

SPLS

Société Publique Locale de la Savoie

COMMUNE DE LA MOTTE SERVOLEX (73)

AMÉNAGEMENT DE L'ÉCO-HAMEAU DES GRANGES



DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Pièce 5-2

Étude d'impact actualisée

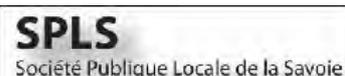
Septembre 2018

INTERVENANTS

Étude réalisée pour :

Société Publique Locale de la Savoie – Maitre d'ouvrage Aménageur au titre d'un contrat de concession d'aménagement

Bâtiment "Koala"
17, rue du lac Saint-André - BP 299
73375 - LE BOURGET-DU-LAC
☎ 04.79.75.32.80



Pour le compte de :

Commune de La Motte-Servolex

Hôtel de Ville BP 43
73290 La Motte-Servolex
☎ 04.79.65.17.70



Étude réalisée par :

SETIS

20, Rue Paul Helbronner
38100 GRENOBLE
☎ 04.76.23.31.36

✉ setis.environnement@groupe-degaud.fr



Intervenants :

Mélissa COLLOMB :	Chef de projet, chargée d'études, écologue
Virginie LE MAUFF :	Chargée d'études hydraulique urbaine, hydrogéologue
Julien DOREL :	Chargé d'études Géographe, environnement humain
Samuel GIRON :	Chargé d'études naturaliste
Jacques REBAUDO :	Infographiste
Nathalie CHAPPUIS :	Assistante

Juillet 2018

Sommaire



SOMMAIRE

TABLES DES SIGLES	19
RESUME NON TECHNIQUE	23
1. JUSTIFICATION DU PROJET	24
2. PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	24
2.1. Enjeux zone humide de la Fontaine à Janon	24
2.2. Enjeu limitation de l'imperméabilisation des sols	30
2.3. Enjeux biodiversité	30
2.4. Enjeux corridor	35
2.5. Enjeux cadre de vie	36
3. PRESENTATION DU PROJET	39
3.1. Objectifs du projet	39
3.2. Description du projet	39
3.3. Phasage de l'opération	46
4. JUSTIFICATION DU PROJET D'AMENAGEMENT RETENU	46
5. PROCEDURES AUXQUELLES EST SOUMIS LE PROJET	48
6. DEMARCHE DE CONCERTATION PARTENARIALE	48
6.1. Concertation obligatoire	48
6.2. Processus participatif et d'échanges avec les services de l'État et les acteurs locaux	49
7. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	49
7.1. Lors de la phase de création de la ZAC	49
7.2. Lors de la phase réalisation de ZAC	50
7.3. Comparaison des variantes	52
8. SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL, INCIDENCES ET MESURES DU PROJET	53
PREAMBULE	63
PRESENTATION DU PROJET	65
1. HISTORIQUE DU PROJET	68
2. PROGRAMME D'AMENAGEMENT	71
3. GOUVERNANCE	71
4. OBJECTIFS D'AMENAGEMENT URBAINS ET PAYSAGERS	72
5. COMPOSANTES DU PROJET URBAIN	73
5.1. Projet urbain et paysager	73
5.2. Organisation des déplacements	81
5.3. Principes de gestion des ruissellements pluviaux et amont	84
5.4. Un parc linéaire favorisant les échanges nord/sud et la biodiversité	86

6. PRINCIPE DE PHASAGE	88
7. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS	88
7.1. Volume de déblais/remblais	88
7.2. Imperméabilisation des sols	89
7.3. Population et emplois	89
7.4. Émissions d'eaux usées	89
7.5. Trafic	89
7.6. Nuisances urbaines	89
7.7. Énergie	89
7.8. Gestion des déchets	89
8. DESCRIPTIF DES PROCEDURES ADMINISTRATIVES	90
8.1. Autorisation loi sur l'eau au titre des articles L.214-3 et suivants du Code de l'environnement	90
8.2. Dérogation au régime de protection des espèces au titre du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement	91
8.3. Étude d'impact au titre de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement	91
8.4. Dossier de défrichement au titre de l'art. L.341-1 du code forestier	91
8.5. Autorisations non visées	91
JUSTIFICATION DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION.....	95
1. JUSTIFICATION DU PROJET D'ECO-HAMEAU DES GRANGES.....	95
1.1. Développement dynamique de Savoie Technolac.....	95
1.2. Besoins à l'échelle du SCoT Métropole Savoie	95
1.3. Localisation du projet	96
1.4. Cohérence avec les documents d'urbanisme	98
2. DEMARCHE DE CONCERTATION PARTENARIALE.....	99
2.1. Concertation obligatoire	99
2.2. Processus participatif et d'échanges avec les services de l'État et les acteurs locaux	99
3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION	100
3.1. Solutions de substitution en phase création de ZAC	100
3.2. Solutions de substitution en phase réalisation de ZAC	102
4. JUSTIFICATION DU PROJET D'AMENAGEMENT RETENU	108
5. CONCLUSION	111
ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET EVOLUTION PROBABLE	115
MILIEU PHYSIQUE.....	123
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	123
1. TOPOGRAPHIE	123
2. GEOLOGIE	125
2.1. Contexte général.....	125

2.2. Contexte local	125
3. PEDOLOGIE.....	127
4. HYDROGEOLOGIE	128
4.1. Alluvions de la Plaine de Chambéry	129
4.2. Formations variées de l'avant-pays Savoyard dans le Bassin versant du Rhône ...	130
4.3. Circulations souterraines dans l'emprise du projet	130
4.4. Plan de Gestion de la Ressource en Eau PGRE	134
4.5. Zone de répartition des eaux.....	135
5. HYDROGRAPHIE	135
5.1. Présentation générale de la Leysse	135
5.2. Les débits de la Leysse.....	135
5.3. Qualité des eaux	137
5.4. Usage et gestion	139
5.5. Mares de la carrière	139
6. ZONE HUMIDE.....	140
7. RISQUES NATURELS.....	142
7.1. Foudre	142
7.2. Sismicité.....	142
7.3. Inondation	143
7.4. Mouvements de terrain.....	143
7.5. Aléa de retrait-gonflement des argiles	143
8. RESEAUX HUMIDES	145
8.1. Eau potable.....	145
8.2. Assainissement.....	146
9. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX	147
INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	149
1. INCIDENCES TEMPORAIRES EN PHASE TRAVAUX.....	149
1.1. Sols.....	149
1.2. Qualité des eaux	149
1.3. Zone humide	150
1.4. Risques naturels	150
2. INCIDENCES PERMANENTES	151
2.1. Sols.....	151
2.2. Circulations souterraines et ressource en eau.....	151
2.3. Ruissellements.....	152
2.4. Qualité des milieux récepteurs	153
2.5. Zone humide	154
2.6. Risques naturels	156
2.7. Réseaux humides	157
3. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET.....	158

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET	159
1. MESURES D'EVITEMENT	159
1.1. Phase travaux	159
1.2. Limitation de l'imperméabilisation	159
1.3. Zone humide	159
2. MESURES DE REDUCTION	160
2.1. Phase travaux	160
2.2. Mise en œuvre d'une gestion pluviale	161
2.3. Préservation de la qualité des milieux récepteurs	165
2.4. Préservation du fonctionnement de la zone humide	166
2.5. Adéquation des capacités de traitement des eaux usées	166
3. MESURE COMPENSATOIRES	166
4. MESURES DE SUIVI	167
4.1. En phase travaux	167
4.2. En phase d'exploitation	167
5. EFFET DES MESURES	168
PLANS, PROGRAMMES ET SCHEMAS	169
1. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) RHONE-MEDITERRANEE :	169
2. SAGE	170
3. PGRI	170
CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE	173
CONTEXTE LOCAL	173
1. PRESENTATION GENERALE	173
2. PRECIPITATIONS ET TEMPERATURES	173
3. ENSOLEILLEMENT	174
4. VENTS	174
5. PERCEPTION DES TEMPERATURES	174
6. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE	175
6.1. Généralités	175
6.2. Observations récentes	175
6.3. Projections climatiques	175
6.4. Les impacts du changement climatique	175
INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LE CLIMAT	177
VULNERABILITE ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	179
1. VULNERABILITE DE LA ZONE	179

2.	ADAPTATION	179
2.1.	Architecture et matériaux	179
2.2.	Projet énergétique.....	180
2.3.	Gestion pluviale.....	180
MILIEU HUMAIN		181
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT		181
1.	CONTEXTE SOCIOECONOMIQUE	181
1.1.	Métropole Savoie	181
1.2.	Grand Chambéry.....	182
2.	CONTEXTE URBAIN	186
2.1.	Le Triangle Sud.....	186
2.2.	Occupation du périmètre d'étude	186
2.3.	Les riverains.....	187
3.	CONTEXTE ECONOMIQUE.....	188
3.1.	Activité agricole	188
3.2.	Activité sylvicole	188
3.3.	Activité économique	189
4.	DEPLACEMENTS	189
4.1.	Le Plan de déplacement Urbain du Grand Chambéry	189
4.2.	Structure des déplacements.....	189
4.3.	Parts modales	190
4.4.	Réseau viaire et trafic.....	191
4.5.	Transports en commun	192
4.6.	Modes doux	194
4.7.	Réseau ferroviaire	195
4.8.	Transport aérien.....	195
5.	RISQUES TECHNOLOGIQUES	195
5.1.	Risque industriel.....	195
5.2.	Transport de Matières Dangereuses (TMD)	197
6.	PATRIMOINE CULTUREL	197
6.1.	Le patrimoine archéologique	197
6.2.	Patrimoine historique, culturel ou architectural	199
7.	DOCUMENTS CADRES.....	201
7.1.	Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)	201
7.2.	Plan Local de l'Habitat.....	202
7.3.	PLU de la Motte-Servolex	203
8.	GESTION DES DECHETS.....	208
9.	ÉMISSIONS LUMINEUSES	208
10.	AMBIANCE ACOUSTIQUE	208
10.1.	Définitions	208
10.2.	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de Savoie	209

10.3. Infrastructures de transports terrestres bruyantes	211
10.4. PEB Aéroport de Chambéry-Aix	213
10.5. Ambiance sonore sur le périmètre d'étude	215
11. CONCLUSION ET SYNTHÈSE DES ENJEUX.....	216
INCIDENCES NOTABLE DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	217
1. INCIDENCES TEMPORAIRES EN PHASE TRAVAUX.....	217
1.1. Déplacements et transports.....	217
1.2. Gestion des terres	217
1.3. Nuisances acoustiques	218
2. CONSEQUENCES SOCIOECONOMIQUES	218
3. IMPACT SUR LE FONCIER	218
4. CONSOMMATION D'ESPACES AGRICOLES ET FORESTIERS	219
5. INCIDENCES SUR LES DEPLACEMENTS.....	219
5.1. Estimation du flux routier généré par la ZAC	220
5.2. Développement des modes doux	220
5.3. Transports en commun	221
6. RISQUE INDUSTRIEL	221
7. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL	222
8. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS CADRES.....	222
8.1. SCoT Métropole Savoie	222
8.2. PDU du Grand Chambéry	222
8.3. PLU de la Motte Servolex.....	222
8.4. Servitudes d'utilité publique.....	223
9. INCIDENCES SUR LA GESTION DES DECHETS.....	224
10. CONSEQUENCES SUR LES EMISSIONS LUMINEUSES.....	225
11. MODIFICATION DE L'AMBIANCE ACOUSTIQUE.....	225
11.1. En phase chantier	225
11.2. En phase exploitation	226
MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET	229
1. MESURES D'EVITEMENT	229
1.1. Déplacements	229
1.2. Implantation du projet.....	229
2. MESURES DE REDUCTION	229
2.1. En phase chantier	229
2.2. Réduction des vitesses	230
2.3. Aménagement du carrefour avec la RD1504.....	230
2.4. Gestion de l'éclairage.....	230
3. MESURES COMPENSATOIRES.....	231
4. MESURES DE SUIVI	231

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	235
1. DOCUMENTS CADRES.....	235
1.1. Schéma Régional Climat Air Énergie Rhône-Alpes	235
1.2. Plan Climat Air Énergie Territorial du Grand Chambéry	237
1.3. Agenda 21 du Grand Chambéry.....	237
1.4. Territoire à énergie positive	238
2. ÉNERGIE.....	239
2.1. Performance énergétique des bâtiments.....	239
2.2. Projet B'EEAU Lac	239
2.3. Potentiel en énergies renouvelables.....	240
3. QUALITE DE L'AIR.....	243
3.1. Sources de pollution.....	243
3.2. Contexte réglementaire	243
3.3. Contexte local	244
3.4. Constat de pollution	245
4. SYNTHÈSE DES ENJEUX.....	250
INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	251
1. INCIDENCES TEMPORAIRES DES TRAVAUX	251
2. PRISE EN COMPTE DES OBJECTIFS DES DOCUMENTS CADRES	251
2.1. Schéma Régional Climat Air Énergie Rhône-Alpes	251
2.2. Plan Climat Énergie Territorial et Agenda 21 du Grand Chambéry.....	252
2.3. Territoire à énergie positive	252
3. CONSOMMATION ENERGETIQUE	252
3.1. Incidences liées aux bâtiments.....	252
3.2. Incidences liées aux déplacements	255
4. INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'AIR.....	256
4.1. Incidences liées aux bâtiments.....	256
4.2. Incidences liées au trafic routier	256
5. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET.....	257
MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET	259
1. MESURES D'ÉVITEMENT	259
2. MESURES DE RÉDUCTION	259
2.1. En phase chantier	259
2.2. En phase exploitation	259
3. MESURES COMPENSATOIRES.....	259
4. MESURES DE SUIVI	259
ÉTAT INITIAL	261
1. ZONAGES PATRIMONIAUX	261
1.1. Espaces naturels réglementés	261
1.2. Espaces naturels issus d'inventaire.....	266

1.3.	Les sites gérés	270
1.4.	Inventaires des zones humides	272
1.5.	Classements de protection des cours d'eau	278
2.	FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES ET DEPLACEMENTS FAUNISTIQUES	280
2.1.	Documents cadres	280
2.2.	Continuités écologiques à l'échelle du site d'étude.....	282
3.	METHODOLOGIE DES INVENTAIRES	285
3.1.	Bases et personnes consultées.....	285
3.2.	Méthodologies employées.....	285
3.3.	Cartographie et caractérisation des habitats naturels.....	286
3.4.	Cartographie et caractérisation de la faune.....	286
3.5.	Calendrier des inventaires et intervenants.....	288
3.6.	Enjeux locaux de conservation.....	288
4.	HABITATS NATURELS DU SITE D'ETUDE	290
4.1.	Historique du site d'étude.....	291
4.2.	Présentation synthétique des habitats.....	291
4.3.	Habitats à enjeu local de conservation très fort	296
4.4.	Habitats à enjeu local de conservation fort.....	297
4.5.	Habitats à enjeu local de conservation modéré	297
4.6.	Habitats à enjeu local de conservation faible.....	298
4.7.	Habitats à enjeu local de conservation très faible.....	301
5.	FLORE DU SITE D'ETUDE	301
5.1.	Flore à enjeu de conservation	301
5.2.	Espèces envahissantes.....	303
6.	CHAMPIGNONS DU SITE D'ETUDE	306
7.	FAUNE DU SITE D'ETUDE.....	307
7.1.	Avifaune	307
7.2.	Entomofaune.....	311
7.3.	Recherche de l'Écrevisse à pattes blanches	316
7.4.	Diagnostic de l'herpétofaune	316
7.5.	Mammifères terrestres	320
7.6.	Chiroptères	320
8.	SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES PAR HABITAT.....	326
	IMPACTS BRUTS DU PROJET	329
1.	RAPPEL DU CONTEXTE LOCAL	329
2.	IMPACT SUR LES ESPECES EN PHASE TRAVAUX.....	329
2.1.	Dérangement de la faune.....	329
2.2.	Impact direct sur la faune : risque de mortalité	330
2.3.	Impact sur la flore.....	330
2.4.	Impacts sur la zone humide.....	330

3.	EFFETS D'EMPRISE EN PHASE AMENAGEE	331
3.1.	Effets sur la flore patrimoniale	331
3.2.	Effets sur les habitats naturels	331
3.3.	Effet sur les habitats de zones humides	332
3.4.	Réduction des habitats d'espèces	332
4.	IMPACTS SUR LES DEPLACEMENTS DE LA FAUNE	333
5.	IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS VOISINS	334
6.	SYNTHESE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET	334
	MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET	335
1.	MESURES D'EVITEMENT	335
1.1.	E1 : évitement de la zone humide de la Fontaine à Janon (1,1 ha)	335
1.2.	E2 : conservation de boisements existants (4,38 ha)	335
2.	MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS	338
2.1.	Mesures de réduction en phase travaux	338
2.2.	Mesure de réduction intégrées au projet	343
3.	SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS	348
3.1.	Impact résiduel sur le corridor	348
3.2.	Impact sur les habitats naturels	348
3.3.	Impacts sur les habitats d'espèces	349
3.4.	Conclusion	355
4.	MESURES COMPENSATOIRES	355
4.1.	Principes généraux de la compensation	355
4.2.	C1 : création d'un parc nature favorable à la faune et la flore (2,5 ha dont 0,6 ha de boisements plantés en R8)	357
4.3.	C2 : plantation d'une haie (340 ml)	361
4.4.	C3 : compensation boisements (6,96 ha)	365
5.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	373
5.1.	A1 : création de berges en pente douce sur l'étang n°1 et la mare n°2	373
5.2.	A2 : incitation à l'intégration de la biodiversité dans le bâti	373
5.3.	A3 : communication auprès des usagers de la biodiversité et aménagement d'un parcours éco-pédagogique	374
5.4.	A4 : suivi de la zone humide de la Fontaine à Janon	375
5.5.	A5 : suivi des mesures de réduction des impacts et compensatoires	376
5.6.	A6 : suivi des invasives sur l'éco-hameau	377
6.	SYNTHESE DES MESURES ET EFFETS ATTENDUS	377
6.1.	Effets attendus sur les espèces	377
6.2.	Effets attendus sur la zone humide	384
6.3.	Effets attendus sur le corridor	384
7.	COUT DES MESURES	385

PAYSAGE.....	387
ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	387
1. ÉTUDE PAYSAGERE GENERALE A L'ECHELLE DE LA ZONE D'INFLUENCE GLOBALE	387
1.1. Unité paysagère « Bassin de Chambéry, Montmélian »	387
1.2. Unité paysagère « Agglomération chambérienne »	387
1.3. Unité paysagère « Bassin du lac du Bourget »	388
1.4. Unité paysagère « Val de Yenne et de Novalaise »	388
1.5. Charte de territoire	388
2. ÉTUDE PAYSAGERE LOCALE, A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE	389
2.1. Situation	389
2.2. Limites visuelles	393
2.3. Composition du site d'étude	394
2.4. Ambiance paysagère.....	397
3. PERCEPTIONS DU SITE D'ETUDE	400
3.1. Examen du bassin visuel à l'échelle des abords directs du site d'étude	400
3.2. Examen du bassin visuel à l'échelle des zones d'influence globale et intermédiaire	406
INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	413
1. EN PHASE TRAVAUX	413
2. EN PHASE EXPLOITATION.....	413
2.1. Modification de l'ambiance paysagère.....	413
2.2. Incidences sur les perspectives visuelles	416
MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET	419
1. MESURES D'EVITEMENT	419
2. MESURES DE REDUCTION	419
2.1. Principes d'aménagement.....	419
2.2. Évolution du projet	419
3. MESURES COMPENSATOIRES.....	420
4. EXPOSE DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES A L'EGARD DES IMPACTS DU PROJET.....	420
5. MESURES DE SUIVI	420
1. SITE FR8212004 - ENSEMBLE LAC DU BOURGET-CHAUTAGNE-RHONE (ZPS)	424
2. SITE FR8201771 - ENSEMBLE LAC DU BOURGET-CHAUTAGNE-RHONE (SIC)	425
2.1. Les habitats d'intérêt communautaires présents sur le site.....	425
2.2. Les espèces d'intérêt communautaires présentes sur le site.....	425
3. CONCLUSION	426
CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS....	431
1. PRESENTATION DES PROJETS CONNUS	431
2. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES	435
2.1. Consommation d'espace.....	435
2.2. Milieu physique	435

2.3. Impact sur le climat	436
2.4. Incidences socioéconomique	436
2.5. Cumuls des déplacements	436
2.6. Incidences sur la consommation énergétique et la qualité de l'air	439
2.7. Incidences cumulés sur le bruit	440
2.8. Effets sur la santé des populations	440
2.9. Milieu naturel	440
2.10. Paysage	441

VULNERABILITE AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU AUX CATASTROPHES MAJEURES..... 445

1. DEFINITIONS	445
2. INVENTAIRE DES RISQUES D'ACCIDENTS ET DES CATASTROPHES MAJEURES POTENTIELS EN RAPPORT AVEC LE PROJET ET INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT.....	446
2.1. Risques naturels	446
2.2. Risques technologiques	446
3. MESURES DE PREVENTION ET DE REDUCTION DES EFFETS	446
3.1. Mesures de prévention.....	446
3.2. Mesures de réduction.....	446
1. IDENTIFICATION DES DANGERS.....	449
1.1. En phase travaux	449
1.2. Le bruit.....	449
1.3. La pollution de l'air	450
1.4. La pollution des sols, des eaux et des bâtiments.....	451
1.5. Les pollens.....	452
1.6. Les odeurs	453
1.7. Les champs électromagnétiques.....	453
1.8. Les moustiques.....	454
2. IDENTIFICATION DES POPULATIONS POTENTIELLEMENT EXPOSEES.....	454
3. CARACTERISATION DES RISQUES	455
3.1. En phase chantier	455
3.2. Le bruit.....	456
3.3. La pollution de l'air	456
4. CONCLUSIONS.....	457

ESTIMATION DU COUT DES MESURES 461

1. MILIEU PHYSIQUE	461
2. MILIEU HUMAIN, ACOUSTIQUE, ENERGIE ET QUALITE DE L'AIR	461
3. PAYSAGE.....	462
4. MILIEU NATUREL	462

METHODOLOGIE.....	465
1. MILIEU PHYSIQUE	465
1.1. État initial	465
1.2. Impacts	466
1.3. Mesures	467
2. CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	467
2.1. État initial	467
2.2. Impact et mesures.....	467
3. MILIEU HUMAIN	468
4. ACOUSTIQUE.....	469
5. ÉNERGIE ET QUALITE DE L'AIR.....	469
6. VOLET SANTE	470
7. MILIEU NATUREL	471
7.1. État initial (Evinerude, 2015)	471
7.2. Critères d'évaluation	483
7.3. Méthode d'analyse des impacts et choix des espèces visées par la dérogation (SETIS).....	486
7.4. Définition des mesures ERC (EVINERUDE/ SETIS)	487
8. PAYSAGE.....	487
9. EFFETS CUMULES	487
10. QUALIFICATION DES INTERVENANTS	488
LISTE DES ANNEXES.....	489

TABLES DES SIGLES

ABF : Architecte des Bâtiments de France
ACCA : Association Communale de Chasse Agréée
AEP : Alimentation en Eau Potable
ANFR : Agence Nationale des Fréquences
AOC : Appellation d'Origine Contrôlée
AOP : Appellation d'Origine Protégée
AMO : Assistant à Maître d'Ouvrage
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
ARS : Agence Régionale de Santé
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
CAUE : Conseil Architecture Urbanisme Environnement
CEN : Conservatoire d'Espaces Naturels
CIACT : Comité Interministériel d'Aménagement et de Compétitivité des Territoires
CIH : Centre d'Ingénierie Hydraulique
CISALB : Comité InterSyndical pour l'assainissement du lac du Bourget
CNPN : Comité National de Protection de la Nature
CPNS : Conservatoire d'espaces Naturels de Savoie
DCE : Directive Cadre sur l'Eau
DDE : Direction Départementale de l'Equipement
DH : Directive Habitat
DOCOB : Document d'Objectifs
DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DTA : Directive Territorial d'Aménagement
DUP : Déclaration d'Utilité Publique
ENS : Espaces Naturels Sensibles
ICPE : Installations Classées pour la Protection de l'Environnement
IGP : Indication Géographique Protégée
INAO : Institut National de l'Origine et de la Qualité
INES : Institut National de l'Energie Solaire
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
LAURE : Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie
LOTI : Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs
MAAF : Ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la Foret
MEDDE : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie
MH : Monument Historique
PADD : Projet d'Aménagement et de Développement Durable
PCET : Plan Climat Energie Territorial
PDEDAM : Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés
PDU : Plan de Déplacement Urbains
PEB : Plan d'Exposition au Bruit
PLH : Programme Local de l'Habitat
PLU : Plan Local d'Urbanisme
POS : Plan d'Occupation des Sols
PPA : Plan de Protections de l'Atmosphère
PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
PPE : Périmètre de Protection Eloignée

PPGDBTP : Plan départemental de Prévention et Gestions des Déchets issus de chantier du Bâtiment et de Travaux Publics
PPI : Périmètre de Protection Immédiat
PPR : Périmètre de Protection Rapprochée
PPRI : Plan de Prévention du Risque d'Inondation
PGRI : Plan de Gestion des Risques d'Inondation
PREDD : Plan Régional d'Elimination des Déchets Dangereux
RERA : Réseaux Ecologique de Rhône Alpes
SAU : Superficie Agricole Utilisée
SCoT : Schéma de Cohérence Territorial
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SIC : Site d'Intérêt Communautaire
SRCAE : Schéma Régional Climat Air Energie
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Ecologique
SRU : Solidarité et Renouvellement Urbains
STEP : STation d'EPuration des eaux usées
TVB : Trame Verte et Bleue
ZAC : Zone d'Aménagement Concerté
ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zone Naturel d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS : Zone de Protection Spéciale
ZSC : Zone Spéciale de Conservation

Résumé non technique



RESUME NON TECHNIQUE

Le présent projet consiste à aménager un quartier à dominante d'habitat, de 560 logements environ, en requalifiant l'ancienne carrière des Granges, qui a fait l'objet d'activités industrielles. Cet aménagement s'effectuera sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC), dénommée « **Éco-hameau des Granges** ».

Le **périmètre** de la ZAC s'étend sur environ **16,9 hectares**, dont une large part est constituée d'espaces naturels et paysagers puisque seulement 8,8 ha environ seront aménagés (hors parc naturel), et 3,1 ha imperméabilisés.

Le périmètre d'intervention de la ZAC intéresse un espace composé d'un site d'activités de traitement et de stockage de matériaux comprenant des remblais et bassins en cessation d'activités.

LOCALISATION DU PROJET

Le projet est situé sur la commune de La Motte-Servolex, à moins de deux kilomètres au sud du Lac du Bourget, entre le massif des Bauges à l'est et la chaîne de l'Épine (dernier contrefort du Jura méridional) à l'ouest, dans le département de la Savoie (73).

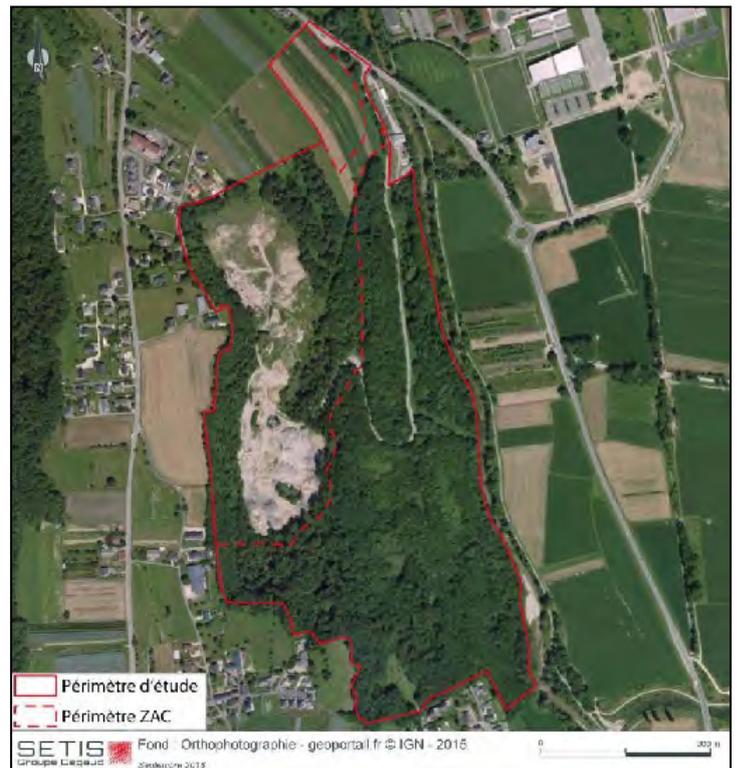
Situé au nord du centre-ville de La Motte-Servolex, en périphérie des hameaux « Le Janon » et « Le Tremblay » et à proximité d'un bassin d'emplois important, le technopôle Savoie Technolac, le site est inséré dans un contexte :

- agricole
- périurbain à l'ouest et au sud.
- forestier à l'est en lien avec la zone humide de la Fontaine des Janon

NATURE DE L'AMENAGEMENT

L'aménagement doit permettre à l'horizon 2030 la réalisation de logements (environ 560), de locaux d'activité ou commerciaux au bord de la RD1054 (450 m²), de services et de parcs paysager et naturel.

Le projet d'Eco-hameau est inscrit dans le processus de labellisation Ecoquartier, qui garantit le respect des principes du développement durable tout en s'adaptant aux caractéristiques de son territoire.



GOUVERNANCE

Le projet est sous maîtrise d'ouvrage SPLS (Société Publique Locale de la Savoie), au titre d'une concession d'aménagement pour le compte de la commune de La Motte-Servolex.

PROCEDURES

L'aménagement du projet est assuré au travers d'une procédure de ZAC, dont l'approbation du dossier de réalisation par La Motte-Servolex, qui interviendra après l'obtention de l'arrêté d'autorisation environnementale.

CALENDRIER ET COUTS PREVISIONNELS

Le planning prévisionnel du projet comprend les études préalables et la réalisation des travaux de construction :

- 1^{er} semestre 2019 – arrêté du dossier d'autorisation environnementale et réalisation de la ZAC ;
- 2^{ème} semestre 2019 - début des travaux de déblaiement et de déboisement puis travaux de viabilisation de la voirie principale interne de la ZAC ;
- Fin 2019 – début des travaux de construction des lots 7 et 8.

HISTORIQUE DU SITE

La Ville de La Motte-Servolex a démarré le projet d'aménagement en 2010. Différentes études techniques se succèdent de 2011 à 2015 pour affiner le projet

Une étude d'impact a été constituée pour la création de la ZAC du projet d'EHG par la mairie de La Motte-Servolex en date du 08 novembre 2016. Elle a fait l'objet d'un avis tacite de l'autorité environnementale le 08 août 2016 et d'une mise à disposition du public en octobre 2016.

1. JUSTIFICATION DU PROJET

La Ville de la Motte Servolex et la SPLS sont propriétaires de tous les terrains à urbaniser. La commune a souhaité réaliser sur ce site un **quartier à dominante d'habitat** répondant aux besoins résidentiels du **Triangle Sud** Lac du Bourget (La Motte Servolex – le Bourget du Lac – Technolac) et aux objectifs du **SCoT Métropole Savoie**.

La Ville de la Motte Servolex a souhaité répondre aux critères d'un **éco-quartier** en affichant notamment plusieurs principes et objectifs de développement urbain durable.

L'offre de logement vise donc en premier lieu les salariés de Savoie Technolac, et la population des agglomérations concernées.

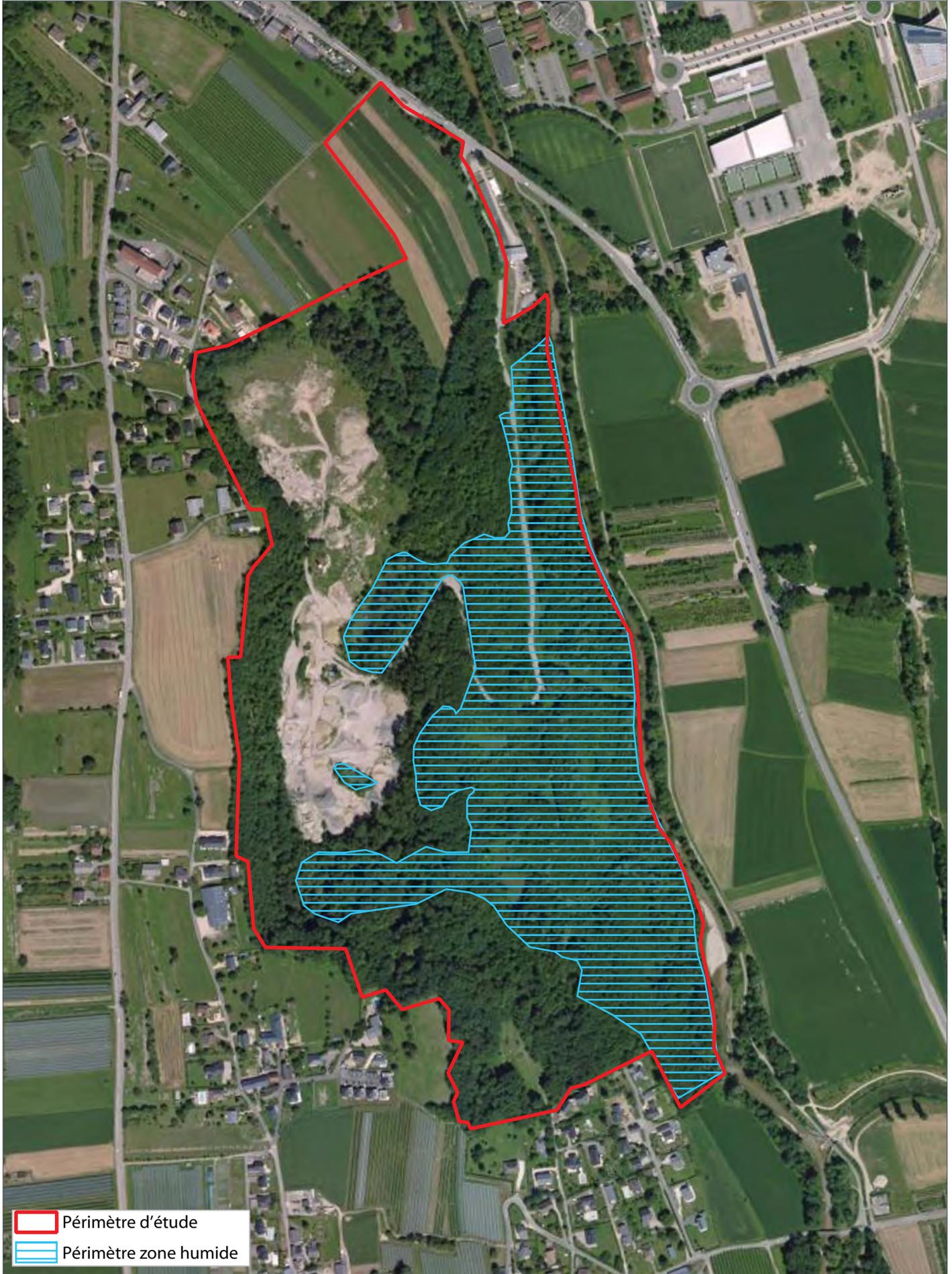
2. PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

2.1. Enjeux zone humide de la Fontaine à Janon

Le projet est située en amont immédiat de la zone humide de la Fontaine à Janon, dans laquelle se trouve notamment une source tufeuse, habitat d'intérêt patrimonial.

Le périmètre de ZAC intègre une partie de la zone humide. Néanmoins, l'aménagement de l'éco-hameau est situé hors périmètre de cet habitat patrimonial.

PÉRIMÈTRE DE LA ZONE HUMIDE DE LA FONTAINE À JANON

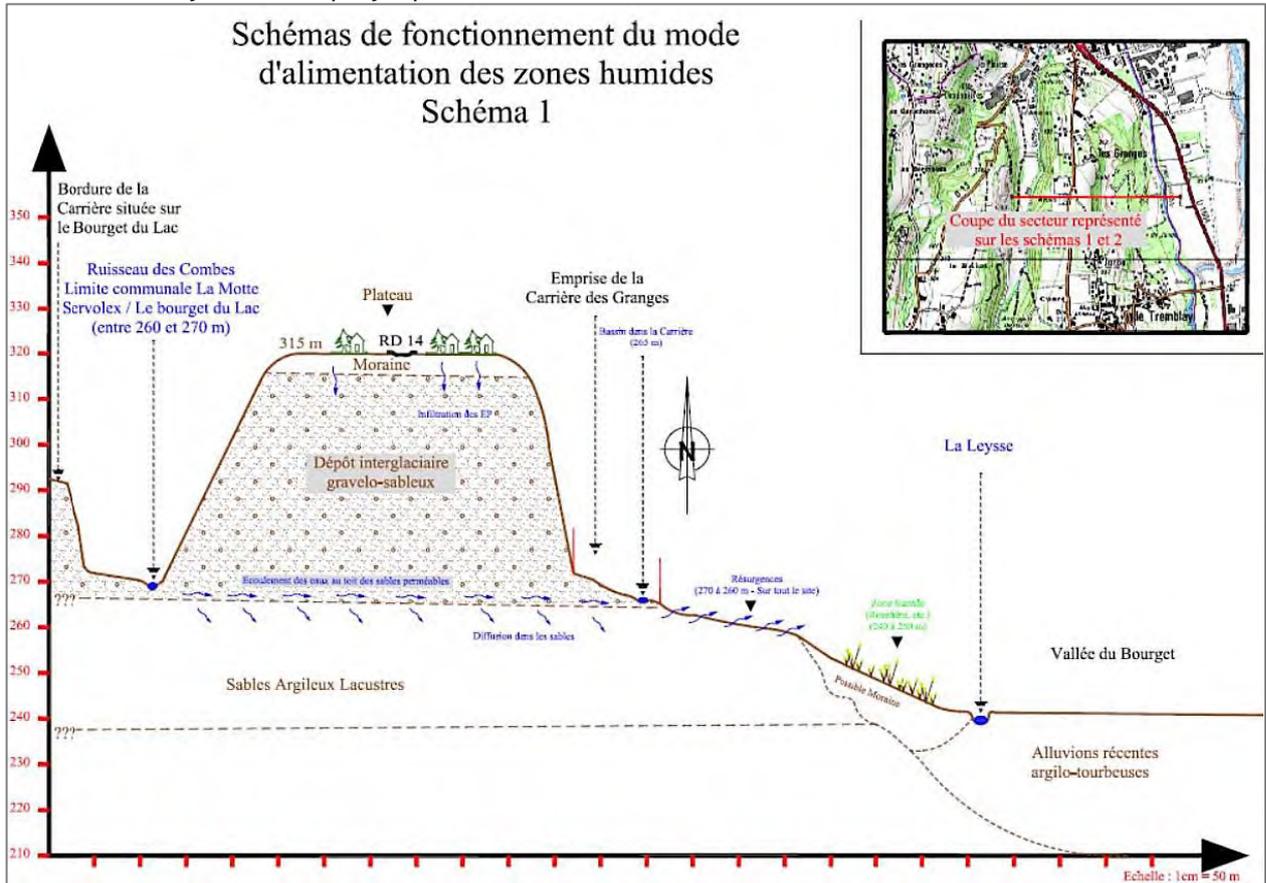


-  Périmètre d'étude
-  Périmètre zone humide

Ce document est la propriété de SETIS. Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

PRESERVATION DE L'ALIMENTATION DES SOURCES TUFEUSES

L'alimentation des sources tufeuses localisées dans l'emprise de la zone humide de la Fontaine à Janon en aval du projet s'effectue par drainage des eaux du plateau du Tremblay et du ruisseau des Combes dans une formation dont la base se situe sous le terrain naturel du projet, au minimum à une dizaine de mètres de profondeur. La préservation de ces circulations souterraines constitue un enjeu fort du projet pour éviter toute atteinte à la fonctionnalité des sources.



Hypothèse probable des circulations souterraines et du mode d'alimentation de la zone humide - Nicot, 2012

Les niveaux bas et terrassements des nouvelles constructions préservent une épaisseur minimale de 5 m entre la base des aménagements et la base de la formation aquifère. La mise en œuvre de dispositifs de drainage de fond et à l'arrière des bâtiments lors de la réalisation des fondations, contribuera en complément à la préservation des circulations souterraines qui seraient interceptées en favorisant leur transfert vers l'aval. Le projet en intégrant une transparence hydraulique vis-à-vis des circulations souterraines préserve l'alimentation des sources tufeuses en aval.

PRESERVATION DU FONCTIONNEMENT DE LA ZONE HUMIDE

Le maître d'ouvrage a depuis le démarrage du projet intégré la problématique du maintien de l'alimentation en eau de la zone humide de la Fontaine à Janon. Ainsi la gestion pluviale a été construite en concertation avec le CEN Savoie et la DDT afin de préserver les secteurs où les apports d'eau ne sont pas souhaitables et de renforcer l'alimentation des secteurs où les apports d'eau font défaut :

- pas de suralimentation en eau des secteurs tufeux présents au sud-est du projet (cercles noirs sur la figure ci-contre) ;
- eaux collectées emmené au-delà du secteur d'implantation des sources tufeuses et vers le nord de la zone humide (flèches vertes schématisant la circulation d'eau) ;
- maintien de la transparence de la voirie de desserte afin de favoriser une alimentation du milieu humide présent en aval (zone hachurée en orange) ;
- pas d'utilisation du drain existant au sud-est du projet et traversant le secteur des sources tufeuses pour le rejet des eaux pluviales collectées (croix rouge).

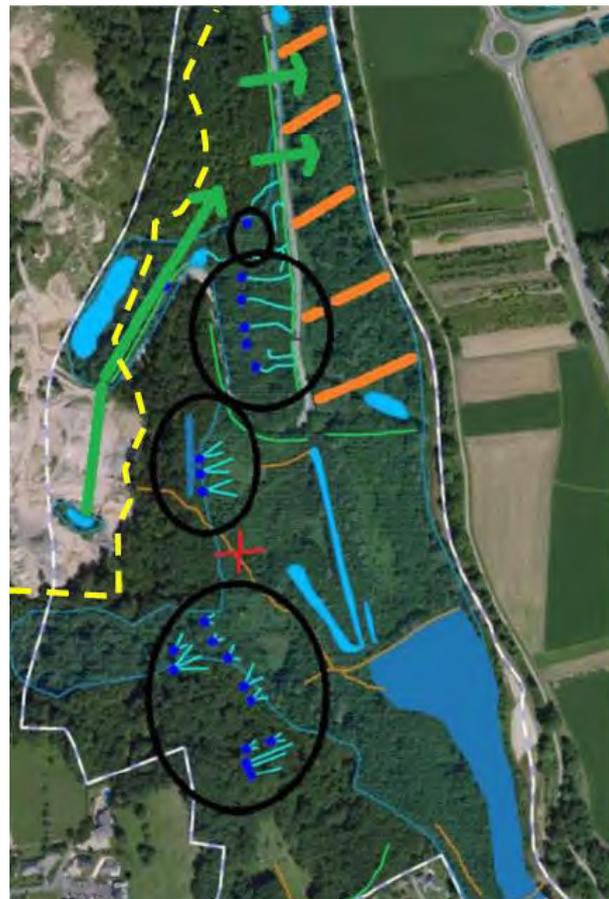


Illustration des recommandations du CEN (Fond aérien : Géoportail IGN)

Les principes de gestion pluviale retenus permettent ainsi :

- d'éviter tout rejet vers la partie sud de la zone humide et le secteur des sources tufeuses ;
- d'envoyer à débit régulé et après tamponnement dans les noues et le bassin de rétention, l'ensemble des eaux pluviales collectées vers la partie nord de la zone humide.

La partie sud du projet s'implante en pied de coteaux (secteur falaise). Les ruissellements issus de ces coteaux en temps de pluie se diffusent actuellement dans l'emprise du projet puis vers le secteur des sources tufeuses. Le projet prévoit l'interception des ruissellements issus des bassins versants amont au moyen d'un réseau de fossés permettant leur acheminement vers la partie nord de la zone humide.

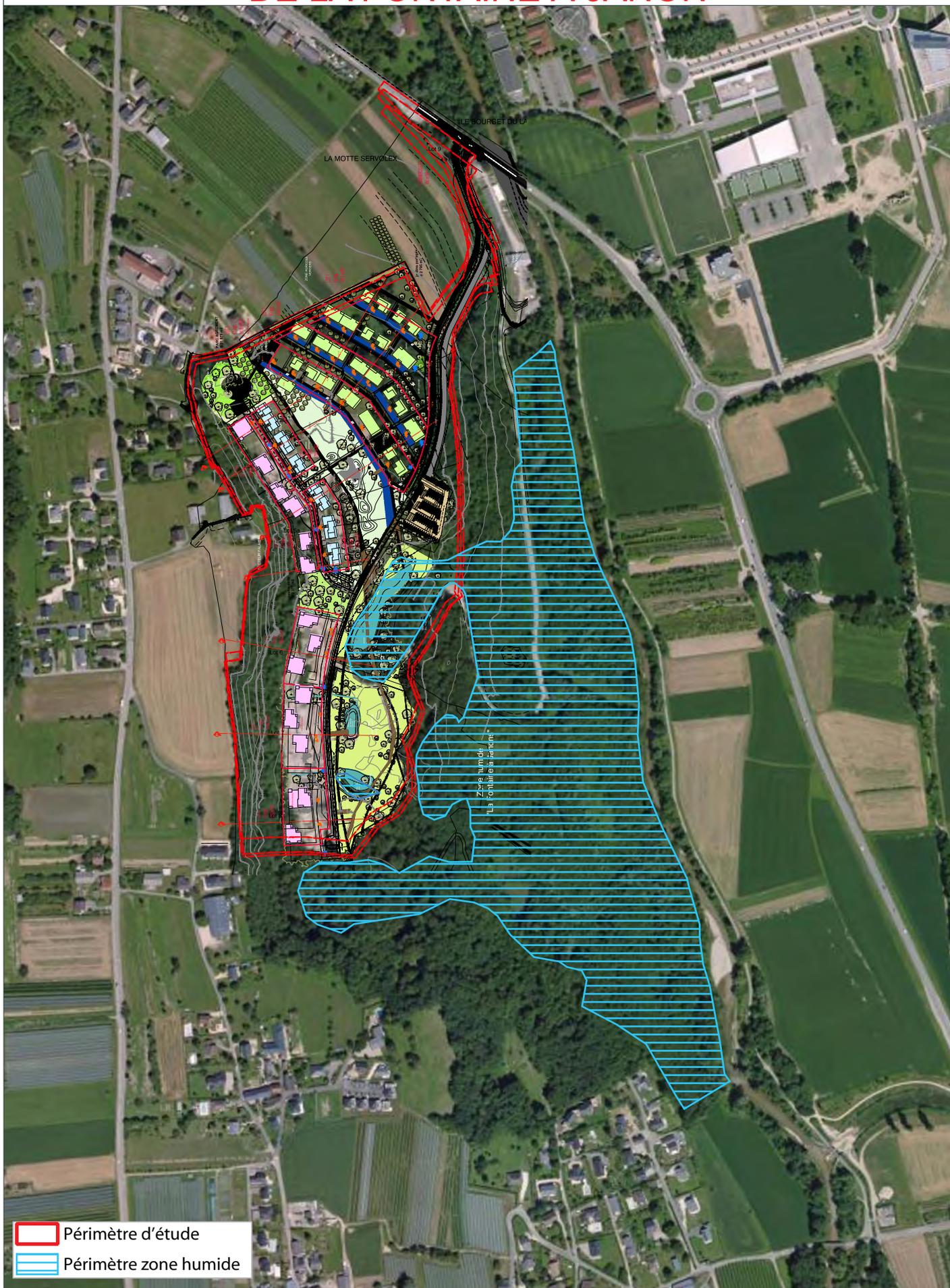
La gestion pluviale projetée permet ainsi de rétablir des alimentations vers la partie nord de la zone humide de la Fontaine à Janon dans un objectif de réduction des phénomènes d'assèchement récemment observés sur ce secteur, notamment suite à la perturbation des écoulements d'eau pluviale liée à l'activité de remblaiement de matériaux inertes par la société COREVAL.



Plan de gestion des eaux pluviales - Cabinet Merlin, juin 2018



PÉRIMÈTRE DE LA ZONE HUMIDE DE LA FONTAINE À JANON



-  Périmètre d'étude
-  Périmètre zone humide

Ce document est la propriété de SETIS. Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

2.2. Enjeu limitation de l'imperméabilisation des sols

La problématique du ruissellement est importante sur le site en termes de volumes ruisselés et donc d'apports quantitatifs vers la zone humide, mais également en termes de qualité des ruissellements transférés vers la zone humide.

Le projet en limitant les surfaces imperméabilisées (surface équivalente participant au ruissellement de 3.1 ha sur les 8.8 ha aménagés) permet de limiter les volumes de ruissellements transférés vers la zone humide.

Le rejet des ruissellements vers la zone humide s'effectue au moyen d'un système de diffusion par noue d'infiltration qui permet une régulation dans le temps des volumes envoyés et une répartition homogène des alimentations sur l'ensemble de la surface de zone humide intéressée.

Le caractère filtrant de la noue assure par ailleurs un abattement des pollutions chroniques supportées par les ruissellements et favorise la préservation de la qualité de ce milieu récepteur.

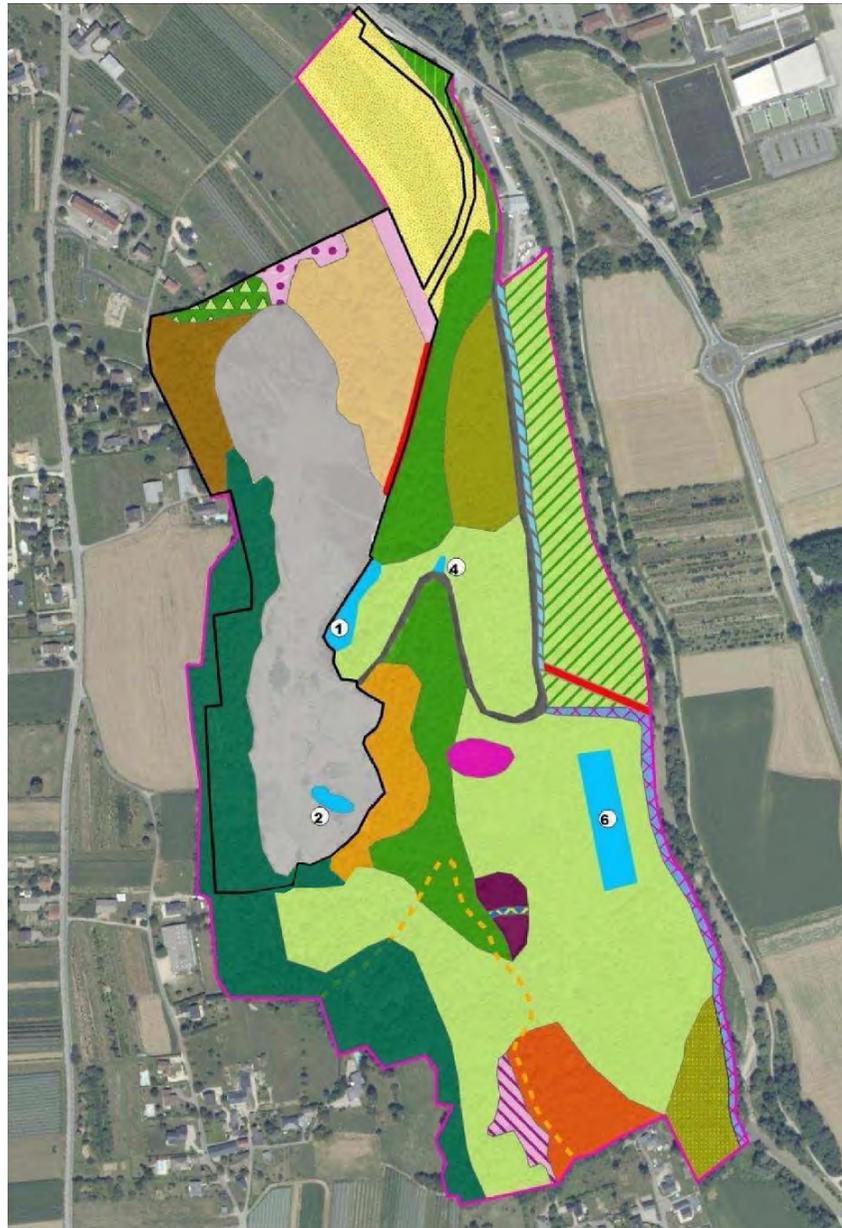
2.3. Enjeux biodiversité

Le périmètre d'intervention de la ZAC intéresse un espace composé d'un site d'activités de traitement et de stockage de matériaux comprenant des remblais et bassins. Le site est donc très anthropisé, mais en lien avec la zone humide de la Fontaine à Janon et ses boisements en contrebas, site géré par le Conservatoire des Espaces naturels de Savoie.

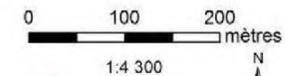
Le principal enjeu biodiversité au sein du site est la présence d'une mare et d'un étang qui accueillent la reproduction d'espèces animales telles que amphibiens, libellules, mais également le nourrissage de chauve-souris. Les boisements et les milieux arbustifs sont également utilisés par les reptiles, oiseaux et chauve-souris qui peuvent s'y reproduire ou utiliser ces milieux pour se déplacer.

Les milieux ouverts du site, constitués essentiellement par des matériaux à nu et quelques prairies, sont utilisés comme zone de nourrissage pour l'ensemble de la faune inventoriée sur le site.

Ce sont au total 112 espèces recensées sur et à proximité du site, dont 71 protégées.



- Périètre du projet
- Périètre d'étude
- Habitats présents sur l'emprise du projet**
- Accrus de Bouleau (CB 41.B)
- Alignement de Chêne pédonculé (CB 83.3)
- Alignement de Robinier pseudo-acacias (CB 82.2)
- Bois de Châtaignier (CB 41.9)
- Boissements de pente à Robinier pseudo-acacias (CB 41.H)
- Cultures (CB 82.2)
- Emprise industrielle (CB 86.3)
- Etangs et mares permanentes (CB 22)
- Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87)
- Prairie de fauche de basse altitude (CB 38.2)
- Prairie mésophile (CB 38)
- Sentier
- Habitats présents sur le reste du site d'étude (dont la zone humide "Fontaines de Janon")**
- Accrus de Peuplier tremble (CB 41.D)
- Aulnaies-frênaies des bords de sources et ruisseaux (CB 44.3)
- Aulnaies-frênaies marécageuses (CB 44.9)
- Bas marais à Carex davaliana x thufière (CB 54.23 x CB 54.12)
- Chênaies-frênaies (CB 41.37)
- Erablaie (CB 41.2)
- Etangs et mares permanentes (CB 22)
- Fourrés de Saule cendré (CB 44.92)
- Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87)
- Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87) x mégaphorbiaie (CB 37.71)
- Frênaie (CB 44.9)
- Frênaie (aulnaie dégradée) (CB 44.9)
- Ourlet arbustif sur digue (CB 31.81)
- Prairie mésohygrophile (CB 37.2)
- Roselières sèches (CB 53.11)
- Voirie (CB 86.1)



Date : Octobre 2014
Fond Geoportail

Habitats recensés sur la zone d'étude (Source : Evinerude, 2014, mise à jour SETIS 2017-2018)

Le principal enjeu sur le site est donc le maintien des espèces animales qui se reproduisent actuellement sur et à proximité du projet, après aménagement de ce dernier, et notamment de l'alyte accoucheur, amphibien se reproduisant au sein de la carrière, à proximité de pièces d'eau.

Le projet d'aménagement entrainera la disparition progressive des habitats naturels du secteur, réduisant ainsi les habitats des espèces.

Ces enjeux biodiversité ont néanmoins été intégrés à la conception du projet au travers du maintien des mare et étang, de la plupart des boisements au sein du périmètre de la ZAC, mais également au travers de la création d'un parc Nature, permettant d'améliorer la biodiversité sur le site en recréant des milieux naturels de qualité : prairie de fauche tardive, agrémentée de mares, de plages de graviers, d'hibernaculums, de bosquets et de massifs arbustifs. Ces espaces seront donc très favorables aux amphibiens et libellules liés aux mares, mais également, en lien avec les boisements conservés, aux espèces utilisant actuellement les milieux existants.

Cet aménagement écologique fera également l'objet de communication auprès des futurs habitants du quartier, et un parcours éco-pédagogique permettra la sensibilisation du public aux enjeux biodiversité au sein du parc Nature.

La plantation d'une haie en périphérie du projet permet également de restituer cet habitat impacté par le projet.

Outre ces mesures, des compensations boisements sont prévues au sein de la forêt communale de la Motte-Servolex afin de :

- Reboiser une frênaie chararosée à l'aide d'essences de feuillus précieux
- Créer des îlots de sénescence en lien avec des îlots déjà existants, favorisant l'apparition de cavités et d'arbres morts

Les compensations mises en œuvre in-situ sont donc de nature à maintenir voire augmenter le potentiel écologique du secteur.



LOCALISATION DES MESURES

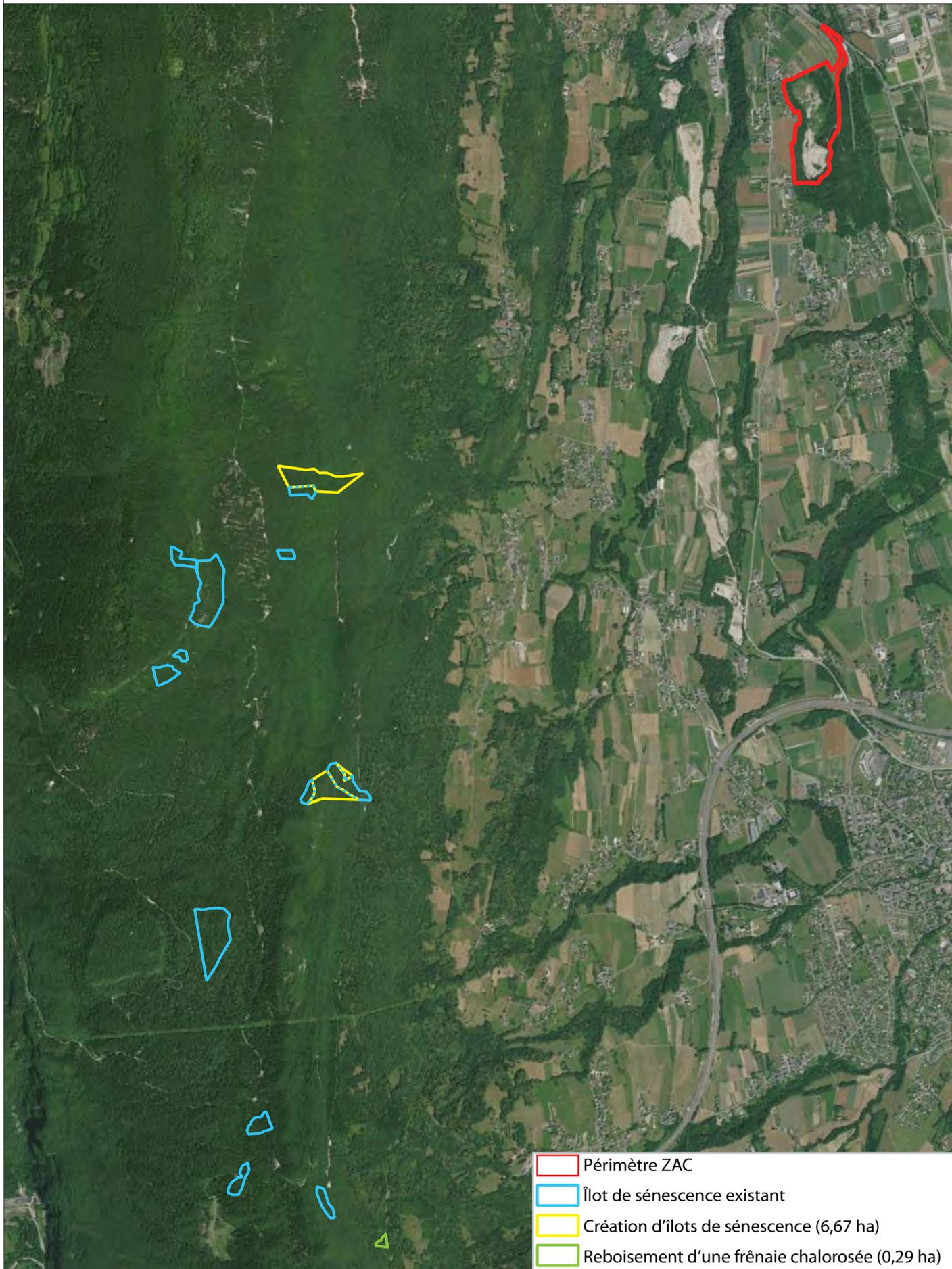


- E1 Évitement de la zone humide (1,11 ha)
- E2 Conservation des boisements (4,38 ha)
- R3 Zone de capture et déplacement des amphibiens avant travaux
- R5 Mise en place de 10 nichoirs à chiroptères (zone favorable d'implantation)
- ↕ R6 Aménagement d'un corridor principal et de trames vertes urbaines
- R8 Plantation de boisements au sein du projet (0,82 ha)
- C1 Création d'un parc nature favorable à la faune et la flore (2,5 ha boisement R8 compris)
- C2 Plantation d'une haie (340 ml)
- A1 Aménagement de berges en pente douce (100 ml)

Ce document est la propriété de SETIS / ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

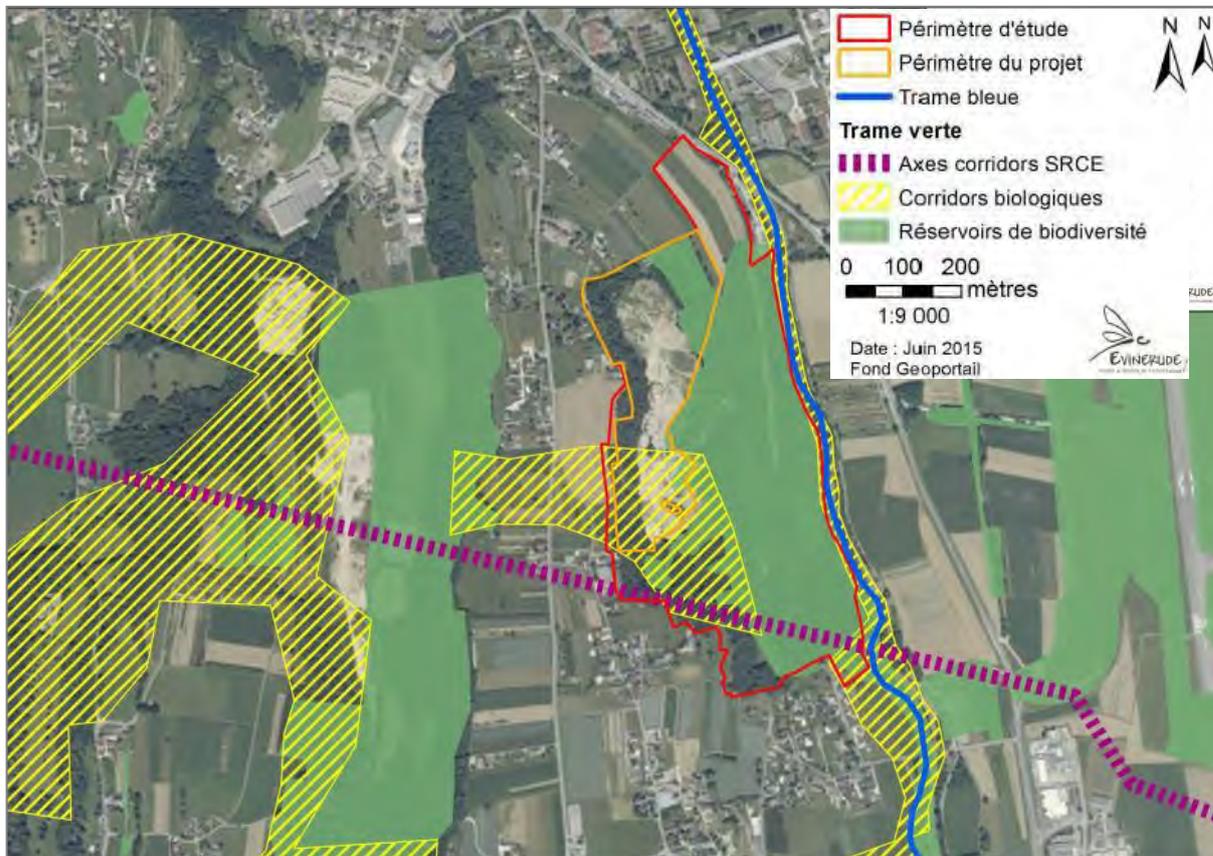


LOCALISATION DES MESURES COMPENSATOIRES



2.4. Enjeux corridor

La partie sud du projet a été recensée comme corridor écologique au SRCE (Schéma Régional de Cohérence Écologique), ainsi que dans la trame verte et bleue du département de la Savoie. Le principal enjeu est donc le maintien du corridor, et donc des possibilités de déplacements de la faune.



Zoom sur la trame verte et bleue de Savoie au droit du site d'étude – Carte Eco-Stratégie

Le projet intègre également cet enjeu, d'une part en adaptant le plan de composition afin de conserver les boisements constitutifs du corridor, mais également en aménagement un corridor de 50 m de large, et des perméabilités internes au projet. L'intégrité de ces espaces, ainsi que celle du parc Nature est assurée par l'absence d'éclairage en direction ces habitats naturels.

Le corridor écologique est donc ainsi maintenu voire développé, seules quelques espèces ne supportant pas la lumière (certaines chauves-souris) seront perturbées dans leur déplacement à la frange du projet.

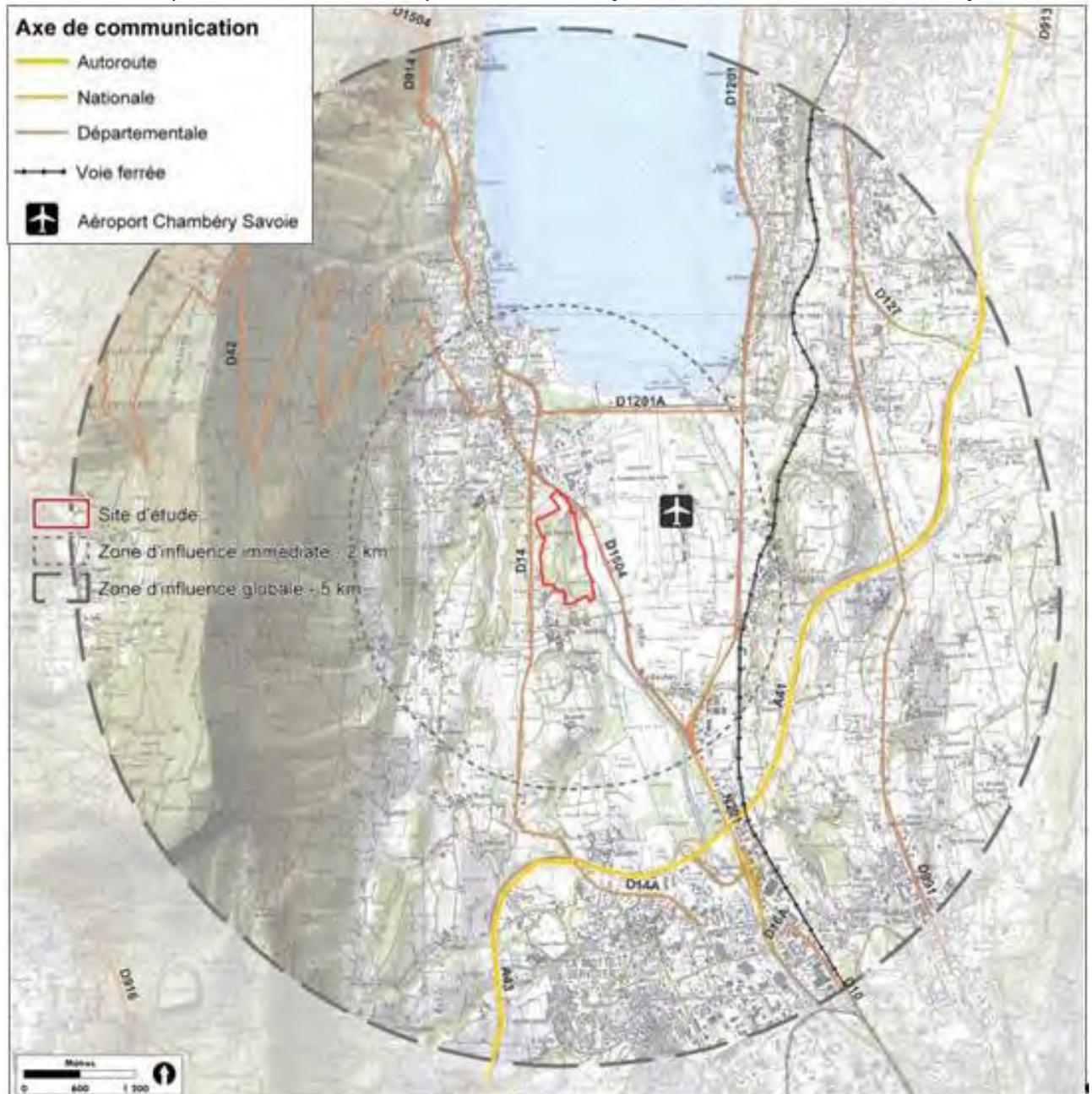
Principe d'aménagement d'un corridor principal au sein de l'éco-hameau



2.5. Enjeux cadre de vie

DEPLACEMENTS

Le site d'étude est situé dans un environnement riche en infrastructures de transport : il est encadré à l'Ouest, à l'Est et au Nord par la RD1504 et la RD14 empruntées par les transports en commun et est proche à l'Est de l'aéroport de Chambéry-Aix et de la voie verte de la Laysse.

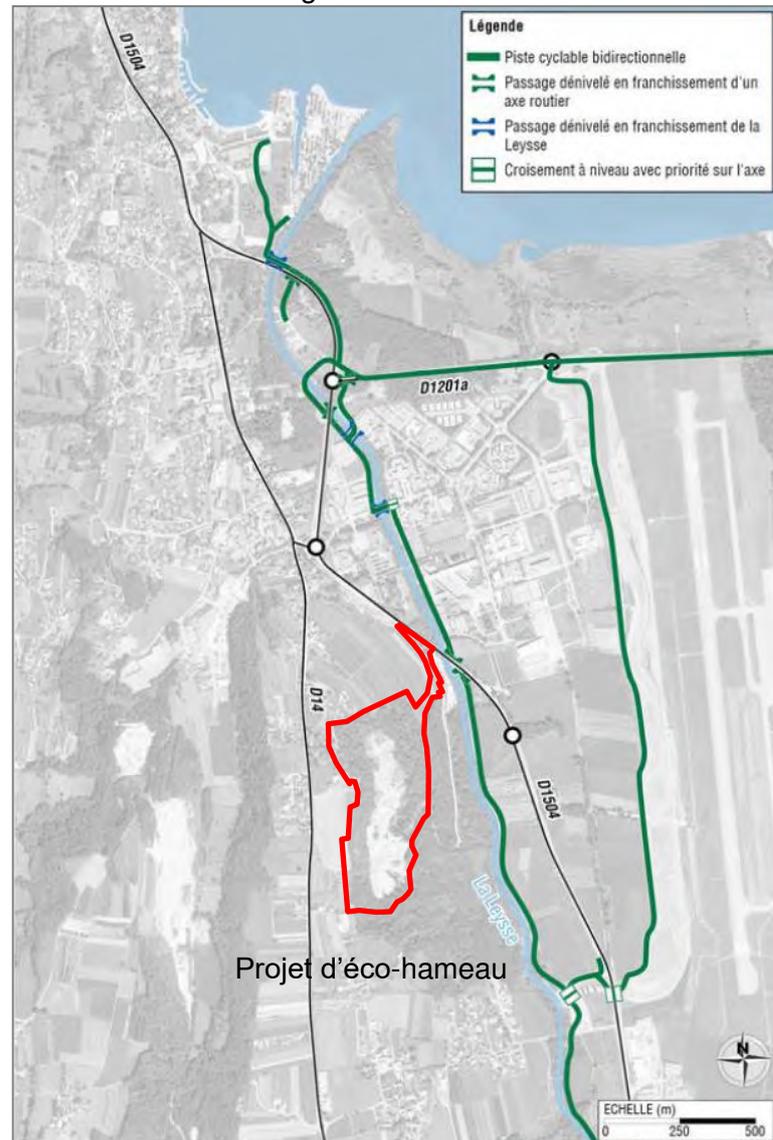


Réseau viaire à proximité du site

Le trafic généré par le projet est estimé à environ 2 950 véhicules/jour avec près de 560 véhicules en heure de pointe du soir. Ce trafic, qui se cumulera avec le trafic induit par l'extension de Savoie Technolac, représente une augmentation de 15% du trafic sur la RD1504 par rapport à la situation actuelle.

Cette augmentation progressive du trafic sur la RD1504 nécessitera dès 2022 des aménagements routiers avec report modal pour pallier en particulier à l'atteinte des limites de capacité du giratoire nord (« Monades »).

Le maillage piéton et cyclable inscrit dans le cadre de l'opération tend à favoriser et accompagner le développement de l'usage du vélo, en liaison avec l'agglomération chambérienne via la voie verte de la Leysse et réduire à terme l'usage de la voiture.



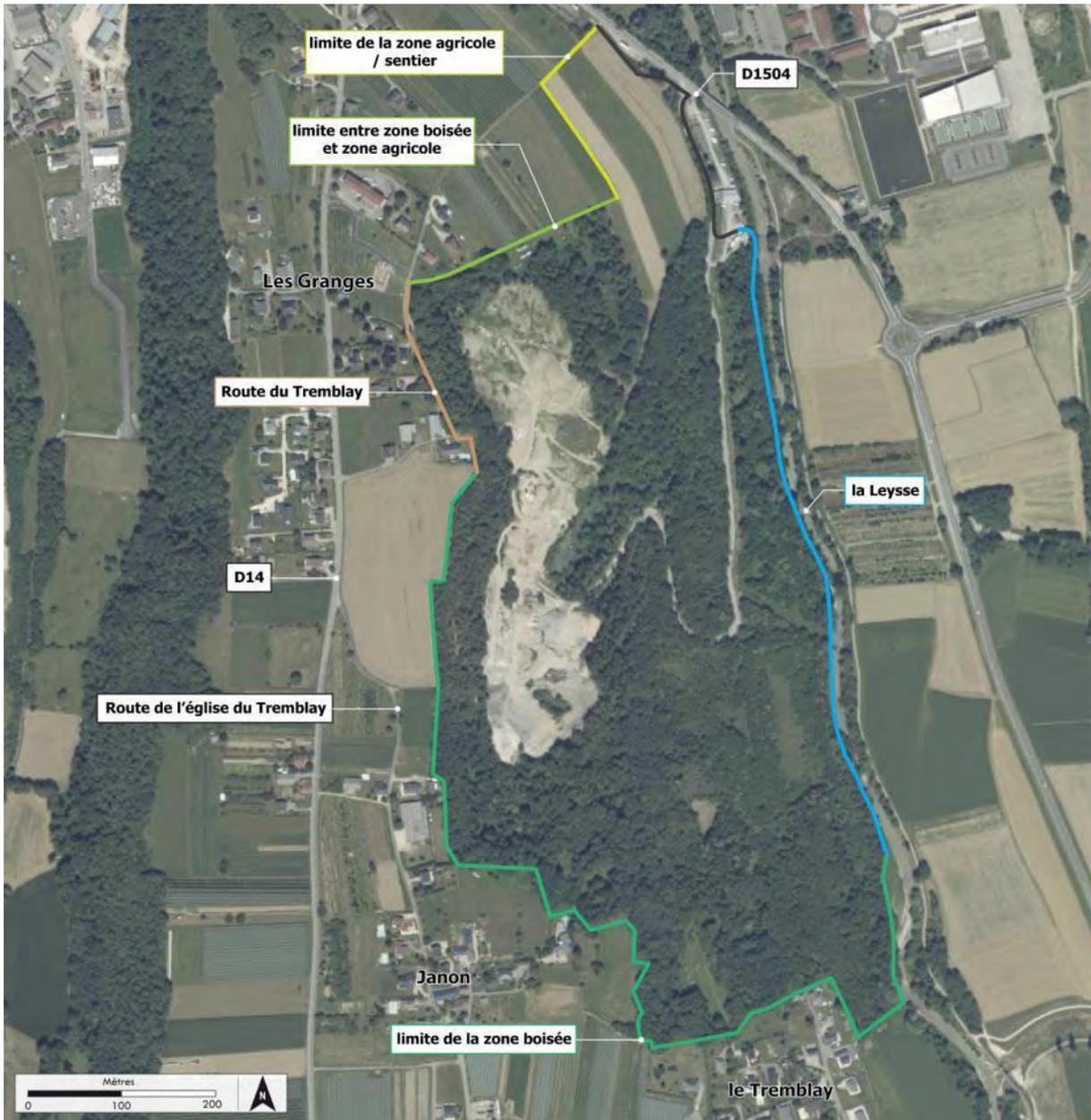
Aménagements cyclables actuels

PAYSAGE

Le périmètre d'étude est occupé par une ancienne carrière aujourd'hui réhabilitée en zone de stockage et de traitement de matériaux inertes, par des zones boisées denses, des zones humides et des zones agricoles au Nord et à l'Ouest.

Le site d'étude est compris entièrement dans le site inscrit du « Lac du Bourget et ses abords », ce qui nécessite l'avis de l'ABF.

Le site d'étude est difficilement perceptible depuis l'Est et le Sud. En effet les boisements le délimitant empêchent une perception globale du site d'étude.



Limites visuelles du site d'étude

L'enjeu le plus fort pour le projet réside dans la préservation du paysage pour les habitants du Tremblay, l'aménagement de vues depuis le quartier des Granges et depuis la RD14. Ces deux points de vue permettent d'apercevoir une large partie Nord du site d'étude. Ainsi, la partie du site d'étude la plus facilement perceptible est le secteur de remblais de carrière enfriché au Nord et les boisements qui le bordent.

Pour limiter son impact sur le paysage et sur les perspectives visuelles, le parti d'aménagement et le plan de composition du projet intègrent la volonté d'intégration optimale dans l'environnement et dans l'ensemble paysager du site en accord avec l'architecte des bâtiments de France :

- Préservation et gestion des franges boisées à la rupture de pente,
- Implantation des bâtiments en pied de falaise pour limiter l'impact visuel,
- Inscription du projet architectural en étagement dans la ligne de pente,
- Conservation des boisements périphériques,

- Intégration d'une trame verte de 50 m de large d'axe nord-sud traversant le quartier.

ÉNERGIE

Dans le cadre de la labellisation éco quartier, la consommation énergétique des bâtiments, principalement pour le chauffage, est un enjeu majeur pour le projet qui compte 560 logements.

Pour réduire sa consommation, le projet s'est porté sur l'application de la RT2012-20% et sur le raccordement au projet B'EEAU Lac qui va permettre de réduire de 69% à 86% l'énergie finale, de 20% à 65% d'économies d'énergie primaire et de 89 à 95% de réduction de GES par rapport à l'utilisation d'un réseau gaz.

3. PRESENTATION DU PROJET

Le projet est sous maîtrise d'ouvrage SPLS (Société Publique Locale de la Savoie), au titre d'une concession d'aménagement pour le compte de la commune de La Motte-Servolex

3.1. Objectifs du projet

Les grands objectifs portés par l'aménagement sont les suivants :

- garantie d'une **mixité sociale** répartie sur l'ensemble de l'opération,
- garantie d'une **mixité fonctionnelle** (habitat, services, espaces publics et de loisirs),
- préservation et **valorisation des espaces naturels** (milieux humides notamment),
- incitation à l'usage des **modes doux** de déplacement par une offre conséquente de voies douces et d'espaces piétonniers,
- **limitation de l'impact visuel de la voiture** sur les espaces publics,
- **limitation des surfaces imperméables** et préservation des écoulements pluviaux,
- **lutte contre l'étalement urbain** par la valorisation du foncier disponible et la limitation de l'habitat pavillonnaire,
- intégration de **fonctions nourricières** en cœur de quartier (potagers, vergers...),
- **bioclimatisme** sur les plans thermiques et énergétiques,
- préservation de la **biodiversité** du site, maintien et **remise en état des habitats naturels** (mares, zones humides)...

Ce projet assurera à la fois la mixité sociale (30% de logements locatifs sociaux, 10% d'accession sociale), architecturale (adaptation à la topographie...), fonctionnelle (habitats, activités, équipements...) et environnementale (aménagement de corridor et de perméabilités aux déplacements faune, création d'habitats naturels...)

3.2. Description du projet

3.2.1. Programmation

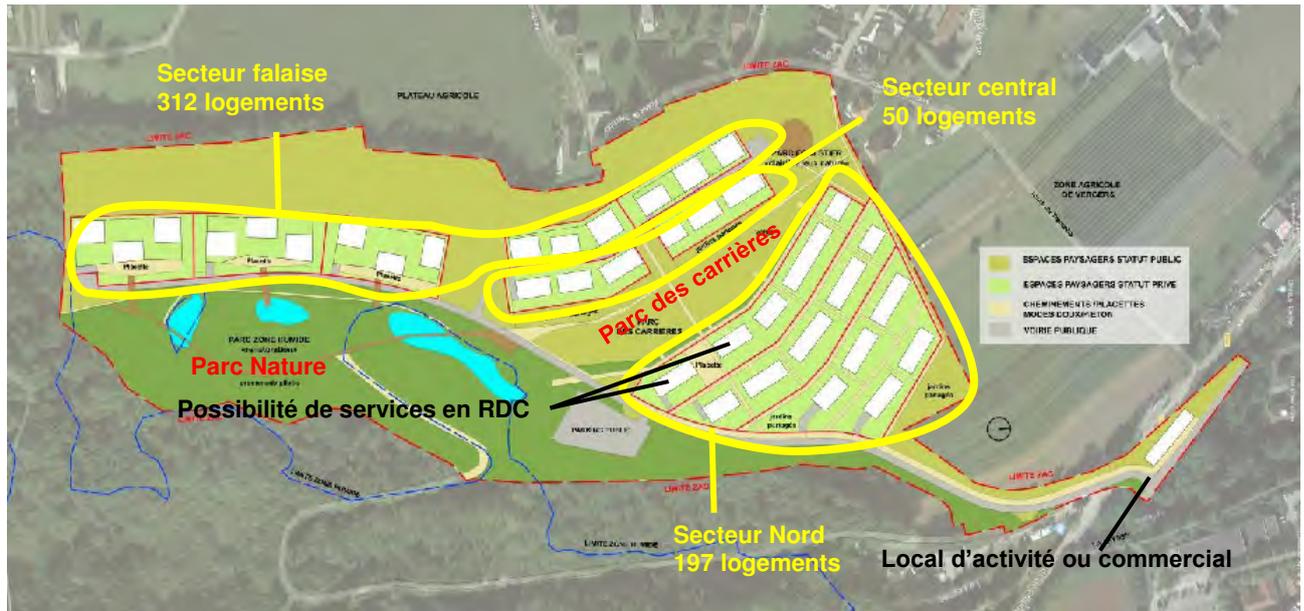
La programmation envisagée à l'échelle 2030 se décompose ainsi :

Programmation	Superficie de Plancher	Total
Logements	≈ 39 810 m ² SP	Environ 560 logements
Commerce ou activité	≈ 450 m ² SP	2 ou 3 locaux le long de la RD

Des services en rez-de-chaussée compléteront éventuellement cette programmation, et la possibilité de réserver un équipement public dans la zone est en cours de réflexion par la commune.

Le projet prévoit également l'aménagement de deux parcs :

- un parc paysager des carrières (2,19 ha) à vocation d'usage, également appelé parc des carrières,
- un parc naturel (2,57 ha) à vocation biodiversité, également appelé parc Nature.



3.2.2. Projet urbain et paysager

Les contraintes de topographie et les enjeux naturels (présence d'un corridor écologique SRCE, de la zone humide de la Fontaine des Janon ainsi que de tufières), ont contribué à la définition :

- d'un projet évitant des impacts directs ou indirects sur la zone humide,
- de principes d'assainissement pluvial tenant compte de ces enjeux et évitant une suralimentation des secteurs tufeux (qui sont hors périmètre ZAC), en étroite collaboration avec le Conservatoire des Espaces Naturels de la Savoie (CEN, gestionnaire de la ZH) et la DDT,
- du maintien d'un corridor végétalisé au sein du projet,
- d'une implantation des lots falaise au pied de la forte pente permettant de conserver un corridor boisé à l'ouest de la zone aménagée, et d'un épandage favorisant les doubles orientations et dégageant un maximum de vues ainsi qu'un ensoleillement maximal.

Le projet des espaces publics est en corrélation étroite avec celui des lots privés qui en est le prolongement. Le projet prévoit plusieurs entités d'espaces et plusieurs enjeux :

- Espace vert central majeur en cœur de quartier (deux parcs reliés entre eux)
- L'étang / Point de jonction
- Corridor écologique à préserver
- Jardins partagés



Simulation paysagère du projet – Atelier Roche, 2018

PLAN DE COMPOSITION



Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

PLAN MASSE PAYSAGÉ



Ce document est la propriété de SETIS / ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

Les lots falaise seront implantés au pied de la forte pente ouest du site. Cette série de plots sera épannelée de R+3 à R+9+attique, afin de jouer sur **une ligne de toits crénelée se découpant dans le grand paysage**, favorisant les doubles orientations des logements et dégageant un maximum de vues et un ensoleillement maximal.

La surface maximale occupée au sol par l'ensemble des bâtiments serait de l'ordre de 8,8 ha en incluant les bâtiments commerciaux au bord de la RD1504.



Simulation paysagère du projet – Atelier Roche, 2018

3.2.3. Organisation des déplacements

Le projet d'aménagement prévoit la réalisation d'un carrefour sécurisé provisoire sur la route départementale RD1504, qui fait partie de l'opération de ZAC, pour relier la route interne à l'éco-quartier au réseau routier existant.

L'Eco-hameau sera desservi par une voie principale motorisée de 11 mètres de large, qui sera créée depuis la RD 1504 et desservira l'Eco-hameau du nord au sud, avec un axe secondaire desservant les petits collectifs du secteur nord. La pente actuelle le long de son tracé varie de 4 à 8% environ.

Cette voie d'accès aura une vocation mixte : elle sera partagée avec les modes doux.

Les voies de desserte seront aménagées en **zones de rencontre** (réglementation « zone 20 », où piétons puis cyclistes bénéficient de la priorité sur les véhicules). Celles-ci favoriseront la cohabitation entre les différents modes de déplacement et conforteront la continuité des liaisons douces et le développement des modes alternatifs à la voiture.

Au niveau du croisement desservant les lots falaise et centre, l'objectif est d'intégrer la voirie et de limiter son impact visuel. Ainsi au-delà de ce croisement, la voirie sera de plus faible gabarit pour une circulation apaisée pour la desserte des logements. Ainsi, les deux voies secondaires de desserte nord et sud des immeubles seront larges de 5 m.

Le maillage des modes doux interne prévoit donc :

- un accès « mode actifs » direct depuis la RD1504 et dédié sur la route d'accès unique du quartier afin, malgré la pente, de favoriser l'itinéraire le plus court, cette étude est menée par Grand Chambéry ;
la connexion à la voie verte et aux pistes cyclables existantes sera réalisée à travers une passerelle à l'étude entre la voirie d'accès à l'Eco-hameau et la voie verte, hors projet ;
- l'utilisation de la voie actuelle traversant la zone humide comme voie douce pour les cycles et piétons (sans aménagement spécifique) ;
- des cheminements piétons non imperméabilisés qui traverseront l'ensemble du parc, aussi bien dans sa partie agrément que nature. Le cheminement sera de type bois sur pilotis dans le parc « Nature » dont environ 47 m sont localisés dans la petite partie en zone humide au sud de la plus grande des mares.
Les habitats collectifs au nord seront accessibles par des cheminements piétons hors voirie modes doux publics dans l'ensemble du parc linéaire et des modes doux privés à

développer dans les zones bâties, conformément au futur Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales de la ZAC (le CPAUPE) ;

- de connecter les nouveaux cheminements aux cheminements déjà existants au sud (sentiers existants des Janons) et au nord de l'opération avec le plateau du Tremblay (chemin de Pouli).

Les stationnements vélos s'effectueront pour les habitants soit dans les locaux des bâtiments, soit à l'extérieur. Pour les visiteurs, des emplacements seront réservés sur les espaces publics.



Les usages – Epode / Atelier du Bocal / MERLIN, mai 2018

3.2.4. Organisation du stationnement

Le stationnement des véhicules des habitants et de leurs visiteurs (nombre de places imposées par bâtiment) sera organisé sous les bâtiments, sur le domaine privé.

Des places de parking seront créées pour les visiteurs sur le domaine public :

- parking paysager en poche, localisé au nord du grand plan d'eau afin de limiter les flux motorisés dans le quartier : 76 places (dont 2 PMR) ; le parking visiteur sera intégré au site, souligné par une frange végétalisée en limite de la voirie primaire et tous les sols seront perméables. Les stalles de stationnement sont composées en gazon renforcé et les voies de circulation en concassé. Une noue récoltera les eaux de surface restantes.
- parking le long de la voirie d'accès : 30 places (en option).

3.2.5. Principes de gestion des ruissellements pluviaux

Dans l'optique de maîtriser les ruissellements supplémentaires générés par les surfaces aménagées, le projet intègre une gestion pluviale du quartier et des ruissellements en provenance d'un bassin-versant amont.

Un réseau de fossés permet de capter les écoulements en amont du projet et de les faire transiter vers la zone humide en aval.

La gestion pluviale a été adaptée à la sensibilité liée à la zone humide présente en limite est du projet. Les recommandations proposées par le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) en concertation avec la Direction Départementale Territoriale de Savoie ont été intégrées.

La gestion pluviale s'organise selon trois bassins-versants : falaise, centre et nord.

Elle prévoit la collecte des eaux pluviales, leur rétention et écrêtement via des noues végétalisées, un bassin paysager, une mare et un étang. Le rejet pluvial s'effectue ensuite par diffusion et à débit régulé vers la zone humide présente au nord-est du projet. Aucun rejet n'est envoyé vers la zone humide en partie sud-est conformément aux recommandations du CEN.

Les dispositifs participant à la gestion des ruissellements sont dimensionnés pour une pluie de période de retour 10 ans.

3.3. Phasage de l'opération

Le rythme de construction envisagé est estimé en moyenne à environ 50 logements par an sur une durée globale de 10 ans.

L'échéance de l'ensemble de l'aménagement est prévue à l'horizon 2030.

4. JUSTIFICATION DU PROJET D'AMENAGEMENT RETENU

Les différentes itérations ayant permis de définir le projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges, se sont articulées autour :

- de la mise en évidence des enjeux environnementaux à travers les études de définition techniques et environnementales conduites au cours de la phase de création puis de leur approfondissement en phase réalisation ;
- d'une démarche de concertation partenariale associant la population, les associations, les acteurs institutionnels ainsi que les Services de l'État.

Le projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges peut être considéré comme une véritable réhabilitation du site, une réelle opportunité d'amélioration de la qualité paysagère et environnementale de cette ancienne carrière.

En effet, la majeure partie du site, aujourd'hui dégradée par l'exploitation de la carrière et l'activité de retraitement et stockage de matériaux par COREVAL, sera réhabilitée par la création d'espaces paysagers et semi-naturels variés profitant à la biodiversité du site, à l'amélioration fonctionnelle de la zone humide, mais également à la mise en valeur paysagère de ce lieu actuellement considéré comme une cicatrice importante dans le paysage. Le développement de cette zone permettra également de préserver des zones agricoles.

De manière générale, le projet se veut qualitatif mais sobre dans le choix des matériaux en privilégiant l'usage de produits et revêtements pérennes, peu polluants et s'intégrant au contexte paysager des lieux.

La démarche environnementale globale s'appuie sur :

Démarche environnementale de développement durable

La commune a souhaité s'inscrire dans une démarche durable et exemplaire, et vise le label EcoQuartier, charte d'engagement à la labellisation signée par la commune le 26 juin 2014.

Préservation et pérennisation de la zone humide

La voie d'accès actuelle à la carrière (circulée par des camions) sera dédiée aux modes doux. Aucun aménagement n'est prévu sur cette voirie située en grande partie hors du périmètre ZAC. L'arrêt de la circulation motorisée à terme améliorera ainsi la tranquillité de ce secteur pour la faune et évitera la pollution des habitats périphériques (arrêt des émissions de particules fines, de gaz à effet de serre, disparition du risque de pollution par les hydrocarbures...).

Le recul des constructions, la création d'une zone de transition et du parc paysager linéaire favoriseront la préservation de la richesse de la zone humide et son alimentation.

Gestion des eaux pluviales

Le projet a été conçu de manière à faciliter les écoulements naturels des eaux (résurgences existantes sur le site et ruissellement des eaux pluviales) et à privilégier une restitution progressive des eaux de ruissellement en direction de la zone humide.

Fonctionnalité écologique et biodiversité

La définition et l'aménagement de plusieurs strates paysagères (du plus anthropique au plus naturel : pieds d'immeubles, parc urbain, jardins potagers, parc nature dans la zone de fonctionnalité de la zone humide, bois et zone humide à l'état naturel), le recours à une végétation autochtone, ainsi que le réaménagement des mares existantes et la création d'une mare temporaire, favoriseront un maintien, voire un renforcement de la biodiversité locale.

Ces habitats naturels permettent également de compenser une partie des habitats détruits par l'aménagement en proposant des habitats de substitution pour les espèces actuellement présentes sur le périmètre. Ces milieux participent largement à la diversification de la biodiversité et contribuent également à améliorer le potentiel écologique de l'ensemble du secteur.

Mobilité et stationnement

Les voiries et les intersections aménagées dans le cadre de la création de la ZAC seront dimensionnées de manière à assurer le déplacement des véhicules et les accès aux différents lots dans de bonnes conditions de circulation, de sécurité et de visibilité pour les usagers de ces infrastructures.

De même, le réseau de voirie sera aménagé afin de permettre l'intervention de véhicules de secours et de sécurité.

L'accès sur la voie principale de desserte de la ZAC à partir de la RD1504 sera traité afin d'assurer la sécurité des usagers et jouera un rôle d'entrée et de sortie de ZAC.

Le réseau de sentier et voies modes doux sur le quartier sera connecté au réseau modes doux existants.

Diminution des îlots de chaleur urbains

Le développement d'une trame verte et bleue et la prégnance du végétal sur l'ensemble du nouveau quartier y compris sur les toitures et terrasses, est de nature à limiter les effets des îlots de chaleur à travers les surfaces perméables et l'évapotranspiration que cette végétation génère.

La création d'un nouveau bassin et la conservation et la renaturation de l'étang et de la mare contribuent à limiter les effets de l'îlot de chaleur sur le quartier.

Le choix des revêtements sur l'espace public sera adapté pour limiter le phénomène d'absorption de chaleur en journée. Des recommandations seront faites en ce sens à l'attention des preneurs de lots par l'intermédiaire du Cahier de Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUE).

Stratégie énergétique

Le projet intègre une démarche de développement durable avec un label d'éco-quartier (utilisation d'énergie renouvelable, respect de la RT2012-20%, déplacements mixtes avec mode doux).

Le projet de l'Éco hameau produira une part d'électricité renouvelable représentant environ 30% des consommations en énergie primaire de l'ensemble des bâtiments (selon les 5 usages de la RT2012). Aussi les bâtiments seront plus performants que la RT2012 et verront leur consommation en énergie primaire réduite de 20%.

Pour répondre à ces objectifs, le raccordement au réseau B'EEAU Lac a été retenu. Quatre variantes de raccordement de l'Éco-hameau des Granges ont été étudiées, toutes étant plus performantes d'un point de vue environnemental que la référence gaz.

L'ensemble des contraintes et enjeux a ainsi conditionné l'organisation urbaine, ainsi que la répartition de la densité des constructions. Le projet d'Éco-hameau des Granges a donc

traduit en atouts pour ce territoire des contraintes environnementales fortes. La conception innovante du projet urbain en cours de labellisation Eco-quartier :

- vise à produire à terme environ 560 logements avec des services complémentaires, en minimisant au maximum la consommation de foncier agricole et naturel ;
- propose une offre de logements accompagnant la dynamique de développement du territoire (projet urbanistique Sud Lac) dans une prospective de développement de 15 à 20 ans ;
- développe une opération d'aménagement durable exemplaire optimisant la consommation de l'espace, économe en énergie, prenant en compte les déplacements et les modes doux (choix d'un éco-hameau), prenant également en compte les sensibilités environnementales locales (préservation et amélioration de la zone humide de la Fontaine des Janon) à travers une gestion des eaux pluviales adaptée ;
- intègre l'aménagement en maintenant l'identité paysagère et rurale autour du site (préservation des terres agricoles, bâti adapté au contexte morphologique du site, création de jardins familiaux).

5. PROCEDURES AUXQUELLES EST SOUMIS LE PROJET

L'aménagement de l'Éco-hameau des Granges conduit à la réalisation d'Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) soumis au régime de l'autorisation au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement, et fait donc l'objet d'une autorisation environnementale conformément à l'article L.181-1 de ce même code.

Compte tenu de ses caractéristiques, l'Autorisation Environnementale fait également l'objet d'une **dérogation à l'interdiction de la destruction** des habitats d'espèces et des espèces s'y reproduisant conformément au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement et d'un **dossier de défrichement**, conformément à l'article L342-1 du code forestier.

L'aménagement de l'éco-quartier des Granges est également soumis à **étude d'impact** conformément au processus d'évaluation environnementale auquel l'aménagement est soumis au titre de la rubrique n°39 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

6. DEMARCHE DE CONCERTATION PARTENARIALE

Cette démarche s'articule autour de la concertation obligatoire liée à la procédure de ZAC, et d'un processus d'échanges conduit avec l'ensemble des acteurs du territoire.

6.1. Concertation obligatoire

La création de la ZAC de l'Éco-hameau des Granges a donné lieu à une première phase de concertation obligatoire à travers :

- une première réunion publique organisée en 2012,
- La concertation s'est déroulée du mois d'avril 2015 au mois de juin 2016.

Cette concertation a été clôturée par le bilan de la concertation approuvé le 08 novembre 2016 (cf. annexe), après la mise à disposition de l'étude d'impact conduite en octobre 2016.

6.2. Processus participatif et d'échanges avec les services de l'État et les acteurs locaux

La concertation s'est prolongée par des réunions d'information et d'échanges sur le projet :

- dans le courant de l'année 2013 avec l'association locale Tremblay écovigilance ;
- en novembre 2017 avec les services de l'État et les services du Grand Chambéry afin d'échanger notamment sur les principes de gestion des eaux usées, des eaux pluviales et d'alimentation en eau potable ;
- fin 2017 avec l'association locale Tremblay écovigilance, le CAUE de la Savoie, les services de l'État (DDT).

L'accompagnement par les services de l'État DDT s'est traduit plus particulièrement par la vérification de la faisabilité environnementale et règlementaire de l'aménagement, notamment vis-à-vis des enjeux relatifs :

- au cadrage des procédures en juin 2017,
- à la validation de la nouvelle délimitation zone humide en octobre 2017,
- aux principes de gestion des eaux pluviales, avec le CEN Savoie et la DDT en novembre 2017,
- aux principes d'aménagement de l'éco-quartier en décembre 2017.

Onze comités de pilotage ont été organisés entre novembre 2010 et décembre 2017 afin d'échanger sur le projet et ses enjeux. Ont été conviés à ces comités de pilotage : les associations de riverains, les services de l'État, le CAUE, l'agglomération Grand Chambéry, Savoie Technolac, la commune du Bourget-du-Lac, l'Institut National de l'Énergie Solaire et l'association Tremblay Eco-vigilance.

Le processus d'échanges itératifs a permis de partager et d'approfondir les orientations et les solutions d'aménagement envisagées sur des thématiques à enjeux spécifiques tout au long des études d'approfondissement du projet.

7. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

La réflexion conduite autour du projet au fur et à mesure de sa conception, a permis d'étudier les solutions de substitution permettant d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux.

7.1. Lors de la phase de création de la ZAC

Depuis le lancement du projet et jusqu'à la création de la ZAC, trois scénarios principaux d'aménagement ont été étudiés en 2011, 2013 et 2015, avec parfois des variantes.

Les évolutions majeures des plans d'aménagement sont issues des résultats des études techniques (délimitation de la zone humide, sols, prise en compte des sensibilités écologiques) et aussi des retours de la concertation.

Le premier scénario de 2011 prévoyait davantage de **logements** : 600 logements répartis et situés à proximité immédiate de la zone humide, contre 550 logements par la suite avec un éloignement de la zone humide de la Fontaine des Janon en développant l'habitat dans la pente ouest.

Le projet de zone d'**activités artisanales** en partie sud a été progressivement abandonné en considérant qu'à une échelle plus large une offre dans des secteurs dédiés existe déjà. Cela permet d'apaiser la circulation motorisée dans le quartier et aux abords de la zone humide et de

préservé sa zone de fonctionnalité. La mixité souhaitée par la collectivité est maintenue avec le développement possible de locaux d'activités commerciaux le long de la RD.

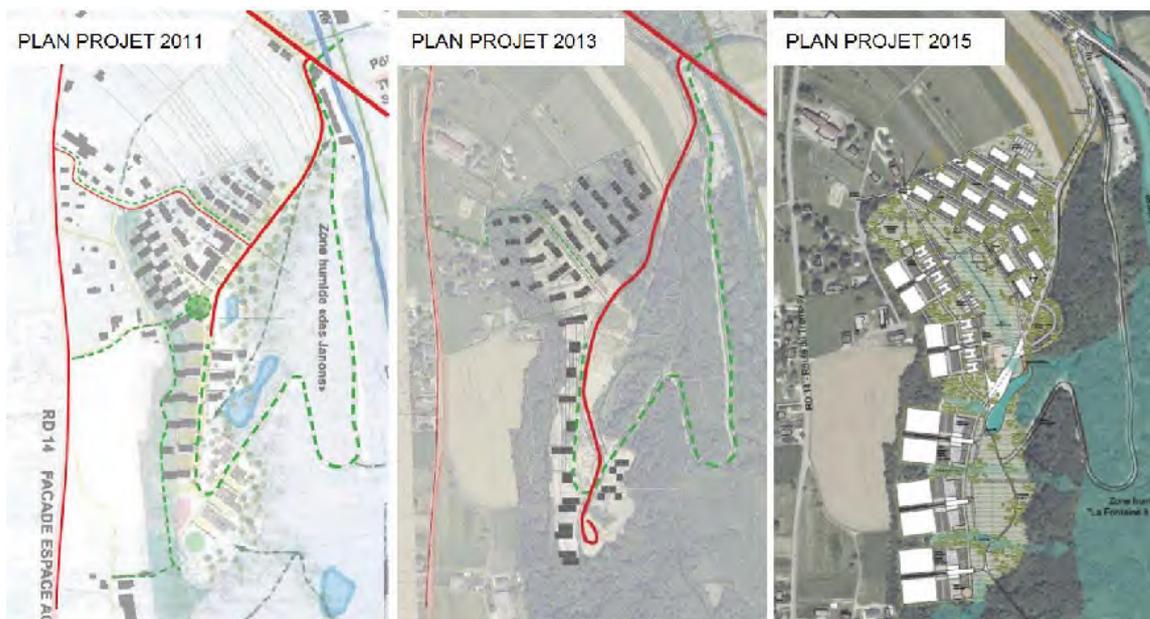
La **voie actuelle en zone humide**, initialement réutilisée pour les modes de transport doux et les besoins des sociétés du site, sera finalement consacrée uniquement aux modes doux.

Avec le **recul de l'habitat dans la pente ouest**, le scénario retenu de 2015 recentre et étoffe l'aménagement du parc linéaire, permettant de créer un espace vert de transition conséquent avec la zone humide.

L'habitat étagé dans la pente nécessite toutefois de déboiser davantage le coteau ouest, qui ne présente pas d'enjeu écologique fort, s'agissant principalement de jeunes boisements de robiniers faux-acacias. Le projet prévoit sur ce secteur de larges **bandes boisées entre les lots pour maintenir des connexions écologiques est/ouest** avec le plateau du Tremblay. En globalité, la surface à déboiser a largement diminuée.

Le projet 2015 optimise par ailleurs les volumes de déblais/remblais (volume de déblais estimé à 205 000 m³ et supérieurs à 220 000 m³ au début de la réflexion).

Les cheminements et les connexions envisagées au départ avec le plateau du Tremblay ont été repensés pour tenir compte des remarques formulées par les riverains les plus proches et limiter les circulations sur cette zone.



Évolution des différents plans d'aménagement du projet

Par rapport aux deux premiers scénarios, le projet retenu préserve davantage la zone humide de la Fontaine des Janon en éloignant les constructions de la zone humide, et en réservant l'usage de la voie existante aux modes doux. Il réduit par ailleurs notablement l'impact des lots bâtis sur le corridor écologique recensé au SRCE.

7.2. Lors de la phase réalisation de ZAC

De nombreuses expertises ont participé à la définition du projet d'aménagement de la ZAC de l'Eco-hameau des Granges depuis la phase de création :

Les adaptations de projet depuis le plan de 2015 portent essentiellement sur :

- L'optimisation du nivellement et du profil en long de la voie d'accès,

- La gestion pluviale, étudiée dans le cadre du dossier loi sur l'eau, afin de préserver notamment les concrétions tufeuses de la zone humide de la Fontaine à Janon, et réalimenter potentiellement la partie Nord de cette zone humide,
- La préservation maximale du corridor via la préservation des boisements au droit de la falaise,
- La construction de bâtiments sur plots en pied de falaise et non plus étalés sur le coteau Ouest pour une prise en compte optimale du corridor SRCE concernant le sud du projet,
- L'adaptation des espaces verts et des aménagements pédagogiques / paysagers,
- L'augmentation de la capacité d'accueil des véhicules visiteurs.

7.3. Comparaison des variantes

Caractéristiques	Projet initial 2011	Projet 2013	Projet 2015	Projet 2017	Projet 2018
Terrassement/topographie	<ul style="list-style-type: none"> • Volumes de déblais-remblais évalués à 220 000 m³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la topographie pour atténuer la rupture de pente existante au nord-ouest (report de terres) 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation des volumes de déblais-remblais, évalués à 205 000 m³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation des volumes de déblais-remblais, évalués à 158 900 m³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2017
Logements	<ul style="list-style-type: none"> • 600 logements répartis sur l'ensemble du site en pied de falaise • avec cours intérieures 	<ul style="list-style-type: none"> • 550 logements • Projet de tour de logement-bureau dotée d'un ascenseur urbain connectant le site au plateau du Tremblay 	<ul style="list-style-type: none"> • 550 logements • Développement de l'habitat dans la pente 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2015 	<ul style="list-style-type: none"> • 560 logements • Implantation de plots sur les lots falaise, évitant la pente et limitant l'imperméabilisation des sols
Activités	<ul style="list-style-type: none"> • Pépinière artisanale en partie sud • Offre de services en RDC en partie nord • Services en façade de la RD (Ferme périurbaine avec vente directe, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction de la surface de la zone artisanale (3 espaces prévus) • Création d'un agri-parc 	<ul style="list-style-type: none"> • Suppression de la zone artisanale • Maintien de services en rdc d'immeubles • Maintien des services de long de la RD 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2015 • Projet de la passerelle « piétonne – vélo » étudié par Grand Chambéry, compétente en la matière 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2015
Circulation voirie	<ul style="list-style-type: none"> • Création de deux accès nord : à la RD1504 et à la RD14 (route du Tremblay) • Maintien de la voie d'accès existante à la carrière 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien seulement de l'accès nord à la RD1504 • Voie existante mixte dans la zone humide • Aire de retournement au sud 	<ul style="list-style-type: none"> • Voie d'accès nord mixte • Voie existante dédiée aux modes doux 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2015
Espaces verts	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'un parc linéaire Est avec une maison pédagogique et aires de jeux 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la surface du parc linéaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la surface du parc et évolution vers un espace vert de transition à la ZH • Pas de maison pédagogique, mais un emplacement réservé pour un établissement public 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la surface du parc • Diminution de la superficie de défrichement • Diminution de l'impact sur les boisements de la falaise, et donc sur le corridor 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de la zone de défrichement e donc diminution de l'impact sur le corridor
Zone humide de la Fontaine à Janon	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanisation proche de la ZH • Aménagement d'une passerelle mode doux au-dessus de la Leysse 	<ul style="list-style-type: none"> • Logement en limite 	<ul style="list-style-type: none"> • Circulation motorisée interdite (voie existante vouée aux modes doux) • Éloignement des constructions de la ZH (reportés dans la pente) 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2017 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'impact sur la zone humide • Peu d'impact sur les boisements de pente

La variante de 2018 est la plus favorable du point de vue environnemental car elle préserve la zone humide de la Fontaine des Janon, et limite :

- l'imperméabilisation des sols,
- l'impact sur le boisement existant de la falaise et donc les impacts sur la faune et la flore, ainsi que sur le corridor à l'ouest du projet,
- la surface à étancher, en raison de la présence de toitures végétalisées, qui vont également être favorables à la biodiversité.

8. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL, INCIDENCES ET MESURES DU PROJET

Le tableau ci-dessous résume les enjeux, impacts et mesures mis en œuvre dans le cadre du projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges sur la commune de la Motte Servolex.

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
Milieu physique			
Milieu physique	<p>Le projet prévoit la requalification d'une ancienne carrière et s'inscrit dans un environnement périphérique à dominante naturelle. Les habitations voisines sont situées sur le plateau du Tremblay. L'imperméabilisation des sols est faible, les sols sont terrassés et majoritairement exempts de végétation sur les secteurs circulés par les camions.</p> <p>Le périmètre du projet s'étend sur une surface 16.9 ha dont 8.8 ha seront aménagés. Le projet intercepte un bassin versant amont de 9.4 ha.</p> <p>Les activités de carrière ont induit la mise en œuvre d'importantes épaisseurs de remblais notamment en partie nord du périmètre de projet. Les terrains de surface sont majoritairement imperméables.</p> <p>Des circulations souterraines sont présentes en profondeur aux environs de la cote 265 m NGF. Elles alimentent les sources tufeuses présentes en aval du projet.</p> <p>L'emprise du projet se caractérise par plusieurs écoulements de surface qui émergent dans le talus amont et alimentent deux mares anciennement utilisées dans le cadre des activités liées à la carrière, ainsi que la zone humide en aval. La zone humide de la Fontaine à Janon borde le périmètre du projet à l'est. Elle est alimentée par les circulations souterraines et de surfaces locales. Le maintien de ces circulations est un enjeu fort.</p> <p>Le réseau hydrographique est absent à proximité du projet. Le périmètre du projet n'est concerné par aucun risque d'inondation ou de mouvement de terrain.</p> <p>Le réseau d'eau potable est présent en périphérie du projet. La ressource en eau potable exploitée au niveau du puits des îles et qui alimente le secteur de projet se caractérise par un bon équilibre quantitatif.</p> <p>Aucun réseau d'eaux usées n'existe actuellement pour la desserte du périmètre du projet. La STEP dispose d'une capacité résiduelle récemment restaurée et qui fera l'objet d'une augmentation dans les prochaines années.</p> <p>Aucun réseau pluvial ne dessert actuellement l'emprise de projet. Le réseau le plus proche est celui accompagnant la RD 1504.</p>	<p>En phase travaux : Risque de pollution accidentelle vers les sols et indirectement vers la ressource souterraine ou les milieux humides situés en aval</p> <p>Risque de destruction de zone humide du fait de la circulation des engins ou de piétinements</p> <p>En phase d'exploitation : Végétalisation des secteurs terrassés réduisant le risque d'emport de poussières par lessivage.</p> <p>Absence d'incidence sur la ressource souterraine du fait de l'éloignement des secteurs exploités pour l'AEP et de l'absence d'infiltration comme mode de gestion pluvial du fait de la nature peu perméable des terrains de surface.</p> <p>Absence d'incidence sur les circulations souterraines alimentant les sources tufeuses.</p> <p>Absence d'incidence sur le réseau hydrographique du fait de son éloignement.</p> <p>Faibles émissions de pollutions chroniques et saisonnières. Diminution du risque de pollution accidentelle du fait de la réduction des circulations PL.</p> <p>Augmentation des surfaces imperméabilisées et des ruissellements transférés vers la zone humide en aval Interception et modification de la répartition des écoulements en provenance du bassin versant amont.</p> <p>Aucune destruction de zone humide et mise en valeur de la zone humide via un parc et des aménagements éducatifs simples.</p> <p>Absence d'incidence sur les risques naturels</p> <p>Besoins en eau potable satisfait par la ressource et alimentation possible via le réseau intercommunal</p> <p>Capacité de la STEP non suffisante pour les besoins à l'horizon 2030 Absence de conduite de raccordement à la station pour la desserte du projet</p>	<p>Évitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre d'une démarche chantier propre. Proposition de mesures permettant d'éviter la survenance de pollution accidentelle et la destruction de zone humide. - Les surfaces imperméabilisées ont été limitées au maximum par : la typologie des bâtiments permettant une emprise au sol optimisée, la mise en œuvre de toitures végétalisées et l'emploi de revêtements drainants pour les cheminements et les stationnements. - Le projet a été adapté pour éviter tout impact sur l'emprise de la zone humide. Il intègre la mise en valeur de la zone humide à travers l'aménagement d'un parcours éducatif sur pilotis et la renaturation des mares de l'ancienne carrière. <p>Réduction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Phase travaux : <ul style="list-style-type: none"> o mise en œuvre d'une charte chantier propre, o mise en défend des secteurs de zone humide. - Mise en œuvre d'une gestion pluviale permettant la collecte et la rétention temporaire des ruissellements via des noues et un bassin. Rejets régulés des ouvrages de rétention orientés vers une noue de diffusion des eaux vers le secteur nord de la zone humide. aucun rejet n'est envoyé vers la partie sud de la zone humide qui accueille les sources tufeuses. - Parcours à moindre dommage existant pour les pluies exceptionnelles en cas de saturation des ouvrages. Les débordements sont orientés vers des secteurs exempts d'enjeux humains. - La noue de diffusion et le caractère planté des espaces de rétention permettent le traitement des ruissellements pluviaux et favorisent la préservation de la qualité des milieux récepteurs. - Préservation du fonctionnement de la zone humide. - Une convention de délégation de maîtrise d'ouvrage a été signée entre la SPLS maître d'ouvrage du projet et Grand Lac gestionnaire du réseau d'eaux usées et de la STEP. Cette convention prévoit la réalisation du réseau de raccordement à la STEP ainsi que la participation financière aux travaux d'agrandissement de la STEP permettant d'accueillir l'ensemble des effluents émis à termes au droit du projet. <p>Mesures de suivi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - En phase travaux : suivi par un coordonnateur de chantier ou le maître d'œuvre. - Entretien des ouvrages destinés à la gestion pluviale du projet et à la gestion des ruissellements en provenance du bassin versant amont.

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
Climat et changement climatique			
Climat changement climatique	La commune se caractérise par un climat de type continental avec une influence océanique Le bassin versant du lac du Bourget est exposé à un fort déficit pluviométrique allant de 15 à 25 %. Le nombre d'heures d'ensoleillement était de 2007 heures soit environ 84 jours par an. Les vents dominants sont majoritairement de direction Nord-Sud, d'intensité moyenne inférieure à 10 km/h Territoire soumis aux incidences du changement climatique (hausse des T°, intensité des phénomènes pluvieux...)	Le projet participera modestement à l'augmentation des émissions de polluants et de gaz à effet de serre (vapeur d'eau (H ₂ O), dioxyde de carbone (CO ₂), méthane (CH ₄), ozone (O ₃), protoxyde d'azote (N ₂ O), gaz fluorés) à travers l'augmentation de la demande en énergie supplémentaire (chauffage) et surtout des déplacements en véhicules particuliers. Au global, le projet de l'Éco-hameau émettra entre 200 et 220 Tonnes de CO ₂ par an à l'horizon 2030.	Mesures d'adaptation : Labélisation éco quartier prescriptions sur la qualité environnementale du projet (matériaux utilisés, bioclimatisme...), Raccordement de l'Éco-hameau à B'EEAU Lac Gestion pluviale dimensionnée pour contenir les phénomènes intenses.
Milieu humain			
Contexte socioéconomique	Besoin de logements à l'échelle du Grand Chambéry, chiffrés par le PLH. Besoin de diversification du type de logements.	Création d'une nouvelle offre de logements répondant à un besoin sur le territoire	Aucune
Occupation du sol	Le périmètre est occupé par une ancienne carrière, des boisements, à proximité d'une zone humide et 5 200 m ² de parcelles agricoles.	Modification de l'occupation du sol par l'aménagement d'un projet global et amélioration du fonctionnement de la zone humide. Suppression des parcelles agricoles sous l'emprise du projet.	Évitement : La densification du projet sur les 8 700 m ² du tènement permet notamment une densification suffisante pour limiter l'étalement urbain. Compensation : Indemnisation financières pour les exploitants concernés.
Déplacements	Le périmètre du projet s'inscrit dans un contexte d'accessibilité contraint, voire saturé, qui sera impacté par la demande induite par les projets urbains environnants (Savoie Technolac, lac du Bourget...) Développement des modes doux et raccordement à l'existant.	À terme, hausse du trafic routier (+ 2 950 v/j) sur la RD1504. Amélioration de la desserte piétonne du secteur par l'aménagement d'un cheminement doux en lien avec l'existant.	Évitement : L'implantation d'un commerce et d'activités sur l'Éco-hameau des Granges et sa proximité avec Savoie Technolac permettront d'éviter certains déplacements véhiculés de courte distance. Réduction : Le projet d'aménagement nécessite la réalisation d'un carrefour sécurisé sur la route départementale RD1504 pour desservir l'éco-quartier au réseau routier existant.
Documents d'urbanisme opposables	SCoT Métropole Savoie et PLU de La Motte Servolex identifient le site comme une zone préférentielle de développement de l'habitat.	Le projet nécessite de mettre en compatibilité le PLU, pour ouvrir la zone AU. Cette modification est en cours	Aucune
Risques technologiques	Une ICPE est localisée sur le périmètre du projet mais quittera définitivement le site au début du deuxième semestre 2018.	Aucune	Aucune
Patrimoine culturel et archéologique	Site concerné par le périmètre du site inscrit du Lac du Bourget. Pas de sensibilité répertoriée sur le site d'après la DRAC.	Consultation de l'Architecte des Bâtiments de France. L'absence de site archéologique répertorié ne préjuge pas de l'existence potentielle de vestiges sur le secteur. (neutre, direct et temporaire).	Aucune
Pollution lumineuse	Présence d'émissions lumineuses assez faible en périphérie	Le projet contribue très modestement à l'augmentation de la pollution lumineuse à l'échelle du secteur (neutre, direct et permanent).	Aucune
Déchets	Compétence assurée par le Grand Chambéry. La gestion de déchets ne présente pas de sensibilité sur le territoire.	Ce volume supplémentaire de déchets (≈450 tonnes) représente moins de 1% du volume de déchets collectés sur l'ensemble du territoire.	Aucune
Acoustique	L'ambiance sonore du site d'étude peut donc être qualifiée de calme avec des niveaux sonores inférieurs à 55 dB(A) de jour et 40 dB(A) la nuit. Les riverains les plus proches (hameaux du Tremblay, Granges ou Janon) sont tous situés en zone de bruit modérée.	Le bruit généré par le projet ne sera pas de nature à augmenter les niveaux sonores globaux sur le secteur Les impacts sonores du projet ne sont pas significatifs.	Réduction : Réduction de la vitesse aux abords des nouvelles habitations (zones 30 ou zone 20).

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
Énergie et qualité de l'air			
	Les principaux polluants ne dépassent pas les normes réglementaires en moyenne annuelle et les jours de dépassement restent marginaux. Le périmètre du projet est localisé à proximité du projet B'eeau Lac (réseau qui utilise les calories du Lac du Bourget).	Le projet a retenu la RT2012-20% et ne consommera donc pas plus de 48 kWhEP/m ² /an. Le projet prévoit un raccordement au projet B'eeau Lac qui permet de réduire fortement la consommation énergétique et les émissions de GES. Les polluants atmosphériques émis par le projet ne sont pas significatifs.	Évitement : La localisation du projet permet de limiter les déplacements véhiculés et évite ainsi les émissions de GES induite par le trafic routier. Réduction : Mise en œuvre d'une charte chantier à faible nuisance. Application de la RT2012-20% et recherche du bioclimatisme (orientations du bâti et des ouvertures, topographie...) Raccordement au réseau B'EEAU Lac qui permet de réduire très fortement la consommation énergétique des bâtiments et des émissions de GES.
Milieu naturel			
Zone humide inventaire départemental	Oui	En phase travaux Risque de destruction par les camions En phase aménagée : Quelques aménagements léger pour sa mise en valeur, n'impactant pas cette dernière	E1 : Évitement de la zone humide (1,1 ha) Aménagements urbains hors de la zone humide En phase travaux, interdiction d'accès par la piste actuelle dès lors que la nouvelle voirie est terminée et mise en défens de la zone humide Accompagnement : A4 : suivi de la zone humide de la Fontaine à Janon
Zonage de protection (réserve naturelle, APPB, Parc National...)	Pas de zonage de protection sur le site	Pas d'incidence sur le milieu naturel d'un zonage de protection	
Zonages d'inventaires (ZNIEFF de type 1 et 2, ZICO)	Projet en partie dans la ZNIEFF de type 2 « Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes » et à proximité de la ZNIEFF de type 1 « Boisements humides de la fontaine à Janon »	Pas d'incidence notable sur les ZNIEFF concernées	Prise en compte des habitats et espèces des ZNIEFF dans le cadre des mesures prises pour la biodiversité
ZSC et SIC	Le projet est située à environ 1km au sud de la ZPS et de la ZSC « Ensemble lac du Bourget - Chautagne Rhône »	Pas d'incidence sur les habitats et espèces qui font l'objet d'engagements internationaux : éloignement, pas de lien fonctionnel, habitats et espèces visés différents ou non liés	Aucune mesure spécifique à Natura 2000
Corridor écologique Fonctionnalités du site	Corridor écologique d'intérêt régional et départemental au sud du site, en partie au sein du projet	Emprise potentielle du projet au sein du corridor. Perturbation possible de la faune en périphérie du site	Évitement E2 : conservation des boisements existants (4,38 ha) participant à la trame verte Réduction : R6 : aménagement d'un corridor principal et de trames vertes urbaines R7 : gestion de l'éclairage hors des secteurs favorables aux déplacements de la faune R8 : plantation de boisements au sein du projet (0,82 ha) Compensation : C1 : création d'un parc nature favorable à la faune et la flore (2,5 ha dont 0,6 ha de boisements plantés en R8 C2 : plantation d'une haie (340 ml)
Présence d'espèces végétales protégées	Absence d'espèces végétales protégées au sein du site	Pas d'incidence sur des espèces végétales protégées	/
Présence de cours d'eau	Non Présence de la Leysse au pied de la Fontaine à Janon	Pas d'incidence sur les cours d'eau	/
Habitats naturels d'intérêt patrimonial	Habitat d'intérêt communautaire au sein de la zone d'étude : aulnaie-frênaie de bords de sources et de ruisseaux, prairies de fauche de basse altitude et bas-marais alcalin à Carex davalliana au sein duquel peuvent être trouvé des formations de tufs	Impact faible : 3 300 m ² d'habitats communautaires impactés par le projet : - 500 m ² d'aulnaie-frênaie, pour mise en valeur de la zone humide (parcours pédagogique) et reprise des berges de l'étang - 2 800 m ² de prairie de fauche	Évitement : E2 : conservation des boisements existants (dont 6 400 m ² d'aulnaie-frênaie) Balisage des boisements à conserver en phase travaux

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
Présence d'espèces animales protégées	71 espèces animales protégées impactées par le projet après mise en place de mesures d'évitement et de réduction des impacts, utilisant le site pour la reproduction et/ou le nourrissage et/ou le transit	Disparition de la zone de reproduction, de gagnage et de transit de la plupart des espèces en l'absence de mesures compensatoires : <ul style="list-style-type: none"> - 3,48 ha de boisements dont 1,36 ha à cavité - 200 ml d'alignement de robinier pseudo-acacia - 0.06 ha de milieux arbustifs - 0,51 ha de prairie de fauche 	<p>Évitement : E1 : Évitement de la zone humide (1,1 ha) E2 : conservation des boisements existants (4,38 ha)</p> <p>Réduction phase travaux : R1 : management environnemental du chantier R2 : réalisation des travaux de décapage et d'abattage d'arbres hors périodes sensibles pour la faune sauvage R3 : capture et déplacement des amphibiens présents sur le site R4 : limitation et suivi des invasives en phase travaux R5 : mise en place de nichoirs à chiroptères R6 : aménagement d'un corridor principal et de trames vertes urbaines R7 : gestion de l'éclairage hors des secteurs favorables aux déplacements de la faune R8 : plantation de boisements au sein du projet (0,82 ha)</p> <p>Compensation : C1 : création d'un parc nature favorable à la faune et la flore (2,5 ha dont 0,6 ha de boisements plantés en R8) C2 : plantation d'une haie (340 ml) C3 : compensation boisements (6,96 ha)</p> <p>Accompagnement : A1 : création de berges en pente douce sur l'étang n°1 et la mare n°2 A2 : incitation à l'intégration de la biodiversité dans le bâti A3 : communication auprès des usagers de la biodiversité et aménagement d'un parcours éco-pédagogique A4 : suivi de la zone humide de la Fontaine à Janon A5 : suivi des mesures de réduction des impacts et compensatoires A6 : suivi des invasives sur l'éco-hameau</p>
Paysage			
	Le site d'étude s'installe sur un terrain d'une surface de 43,4 ha qui abrite une ancienne carrière aujourd'hui réhabilitée en zone de stockage et de traitement de matériaux inertes, des zones boisées denses, des zones humides plus localisées (type mare) et des zones ouvertes agricoles au Nord et à l'Ouest. Le site d'étude est difficilement perceptible depuis des points de vues éloignés mais restent visibles pour les riverains les plus proches (hameau des Granges).	Aménagement restant relativement confidentiel dans le paysage, notamment du fait de la préservation des franges boisées. visibilité essentiellement en hiver à travers la frange boisée préservée depuis la partie basse (RD1504). Projet peu perceptible depuis les lieux stratégiques et les ensembles patrimoniaux du grand paysage.	<p>Évitement : Dans un souci d'intégration au paysage existant, le projet s'appuie sur le respect et la valorisation des éléments structurants présents, et notamment sur la trame verte et bleue créée autour des mares existantes.</p> <p>Réduction : - Principes d'aménagement retenu : implantations des bâtiments, hauteurs maximales (engagement de la Mairie auprès des habitants du Tremblay et servitudes aéronautiques), orientation, composition des volumes bâtis et des toitures, adaptation au terrain, matériaux, tonalité, aménagement d'espaces verts... - Évolutions du projet contribuent à améliorer le paysage du site et maintenir des espaces verts dans le quartier.</p>
Volet Santé			
Effets sur la santé	Peu de population à proximité, les populations les plus sensibles sont éloignées du périmètre du projet.	Le projet n'a pas d'impact sur la santé humaine (pas de nuisances acoustiques, pas d'émissions polluantes...).	Aucune

Thèmes	Diagnostic et sensibilités	Incidences du projet	Mesures
Cumul des incidences avec d'autres projets existants			
	<p>Les projets connus ayant des incidences cumulées avec le projet d'Éco-hameau des Granges sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry - Aménagement du secteur de la Cassine à Chambéry, - Projet d'éco-quartier sur le site de l'ancienne usine Vetrotex à Chambéry - Création d'une ZAC 3 Technolac à la Motte-Servolex - Liaison ferroviaire Lyon-Turin qui traverse la Motte Servolex 	<p>Milieu physique Effets cumulés en termes d'augmentation de l'imperméabilisation des sols sauf avec les projets de requalification urbaine : Vetrotex, Cassine ; Absence d'effet cumulé sur le ruissellement pluvial car les projets sont dans des sous bassins versants indépendants hydrauliquement. Effet cumulés en termes de besoins d'alimentation en eau potable. Effets cumulés avec le projet ZAC 3 Savoie Technolac en matière de besoins de traitement des eaux usées.</p> <p>Consommation d'espace Les projets urbains auront à terme un impact cumulé sur la consommation d'espace mais par avec le projet d'Éco-hameau aménagé en partie sur une ancienne carrière (environ 5 ha). Les autres projets, en requalification urbaine, consommeront en revanche peu de foncier.</p> <p>Socio économie Les différents projets renforceront la démographie à l'échelle de la Métropole Savoie qui envisage une croissance de la population de plus de 40 000 habitants à l'horizon 2035.</p> <p>Déplacements Hausse des déplacements à l'échelle du Grand Chambéry et cumul des trafics sur la RD1504 (34 000 v/j en 2030) mais amélioration des entrées sur l'autoroute (source Etude MODEOS).</p> <p>Nuisances Hausse du bruit et des polluants notamment le long de la RD1504. Paysage La densification urbaine du Triangle Sud (Eco-hameau des Granges, ZAC3...) entraine une transformation du paysage local à dominante naturelle.</p> <p>Milieu naturel bien que les espèces recensées au sein des projets connus, pour la plupart communes et ubiquistes, soient également présentes au sein de l'éco-hameau, les impacts de ce dernier ne se cumulent pas ; en effet, les projets connus intègrent tous une démarche ERC voire une demande de dérogation à la protection des espèces, compensant les impacts sur les habitats et les espèces.</p>	<p>Chaque projet d'aménagement cité intègre une gestion pluviale permettant la reprise des volumes ruisselés supplémentaires. Les projets et besoins en eau relatifs qu'ils induisent sont pris en compte dans le cadre du schéma directeur d'alimentation en eau potable du territoire. La ressource alluviale de la plaine de Chambéry est actuellement en équilibre et constitue une ressource de sauvegarde pour l'alimentation future. Les études de planification relatives aux travaux d'augmentation de la capacité de la STEP Sud du Lac sont actuellement en cours de définition et intègrent les projets d'Eco-hameau et de ZAC 3 Savoie Technolac.</p>
Vulnérabilité aux risques d'accidents ou aux catastrophes majeures			
	<p>Le projet n'est pas concerné par un risque d'inondation ou de mouvement de terrain. L'ancien front de taille et les secteurs re-talutés peuvent présenter des risques d'éboulement. Le projet est en zone de sismicité moyenne. Le risque de feu de forêt est non significatif (peu de surfaces exposées et 2 jours par an où le risque est important).</p> <p>Le projet d'aménagement n'est concerné par aucun risque technologique.</p>	<p>Le projet sera sans incidence directe sur les risques naturels. L'augmentation des surfaces imperméabilisées favorise l'augmentation du ruissellement pluvial et les débits ruisselés transférés vers l'aval. ce phénomène peut indirectement conduire à des débordements sur les réseaux hydrographiques et pluviaux.</p> <p>Le projet est sans incidence sur les risques technologiques.</p>	<p>Évitement Les nouvelles constructions respecteront la réglementation parasismique en vigueur. Les fronts de taille seront purgés avant l'aménagement des constructions afin de se prémunir de toute instabilité.</p> <p>Réduction Le projet intègre une gestion pluviale permettant de réguler les débits ruisselés transférés vers l'aval et d'éviter toute aggravation des débordements sur les secteurs aval.</p>

Description du projet



PREAMBULE

L'aménagement de l'Eco-hameau des Granges (EHG) est soumis à **étude d'impact** conformément au processus d'évaluation environnementale auquel il est soumis au titre de la rubrique n°39 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Une étude d'impact a été constituée pour la création de la ZAC du projet d'EHG par la mairie de La Motte-Servolex en date du 08 novembre 2016. Elle a fait l'objet d'un avis tacite de l'autorité environnementale le 08 août 2016.

L'étude d'impact initiale a été actualisée pour intégrer les analyses environnementales issues de l'approfondissement du projet depuis 2016 :

- intégration de l'expertise zone humide de 2017 et des modifications des habitats naturels inhérentes à l'activité de traitement et de stockage de matériaux inertes ;
- intégration des analyses environnementales liées à l'approfondissement du projet, notamment vis-à-vis des enjeux espèces et de la solution de gestion des eaux pluviales ;
- modification pour répondre au contenu de l'étude d'impact défini à l'article R.122-5 du code de l'environnement et modifié par le décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.
- Évolution topographique et des habitats du site suite à la cessation et l'évacuation des installations de COREVAL.

Cette étude d'impact sera jointe aux demandes d'autorisation suivantes :

- au dossier de demande d'autorisation environnementale de la ZAC de l'Eco-hameau des Granges conformément à l'article R.181-13 du code de l'environnement,
- au dossier de réalisation de ZAC, si l'étude d'impact ne nécessite pas d'être actualisée après les instructions du Dossier d'Autorisation Environnementale.

PRESENTATION DU PROJET

Le présent projet consiste à aménager un quartier à dominante d'habitat, de 560 logements environ, en requalifiant l'ancienne carrière des Granges, qui a fait l'objet d'activités industrielles. Cet aménagement s'effectuera sous la forme d'une Zone d'Aménagement Concerté (ZAC), dénommée « **Éco-hameau des Granges** ».

Le **périmètre** de la ZAC s'étend sur environ **16,9 hectares**, dont une large part est constituée d'espaces naturels et paysagers puisque seulement 8,8 ha environ seront aménagés (hors parc naturel), et 3,1 ha imperméabilisés.

Le périmètre d'intervention de la ZAC intéresse un espace composé d'un site d'activités de traitement et de stockage de matériaux comprenant des remblais et bassins en cessation d'activités. Le développement de cette zone permettra également de préserver des zones agricoles.

La ville et la SPLS sont propriétaires des terrains du site des anciennes carrières des Granges. Le bail commercial avec l'entreprise COREVAL de retraitement de matériaux inertes a pris fin le 21/12/2014.

LOCALISATION

Le projet est situé sur la commune de La Motte-Servolex, à moins de deux kilomètres au sud du Lac du Bourget, entre le massif des Bauges à l'est et la chaîne de l'Épine (dernier contrefort du Jura méridional) à l'ouest, dans le département de la Savoie (73).

Situé au nord du centre-ville de La Motte-Servolex, en périphérie des hameaux « Le Janon » et « Le Tremblay » et à proximité d'un bassin d'emplois important, le technopôle Savoie Technolac, le site est inséré dans un contexte :

- agricole
- périurbain à l'ouest et au sud.
- forestier à l'est en lien avec la zone humide de la Fontaine des Janon

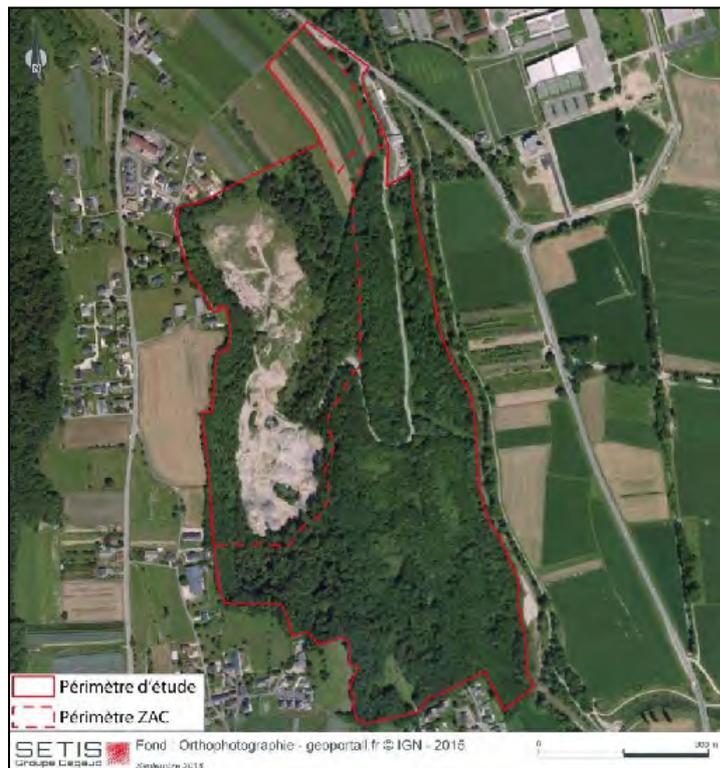
NATURE DE L'AMENAGEMENT

L'aménagement doit permettre à l'horizon 2030 la réalisation de logements (environ 560), de locaux d'activité ou commerciaux au bord de la RD1054 (450 m²), de services et de parcs paysager et naturel.

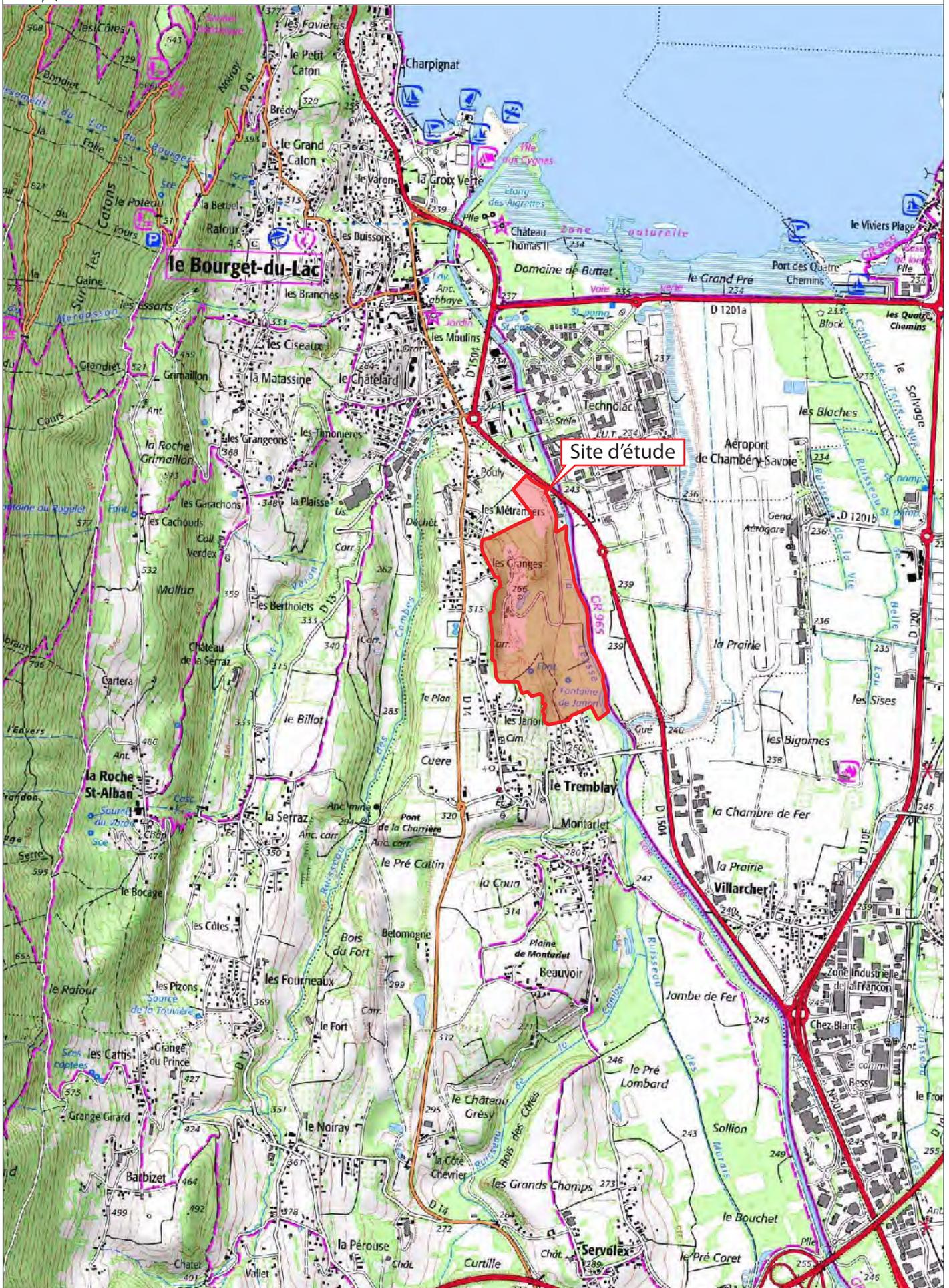
Le projet d'Eco-hameau est inscrit dans le processus de labellisation Ecoquartier, qui garantit le respect des principes du développement durable tout en s'adaptant aux caractéristiques de son territoire.

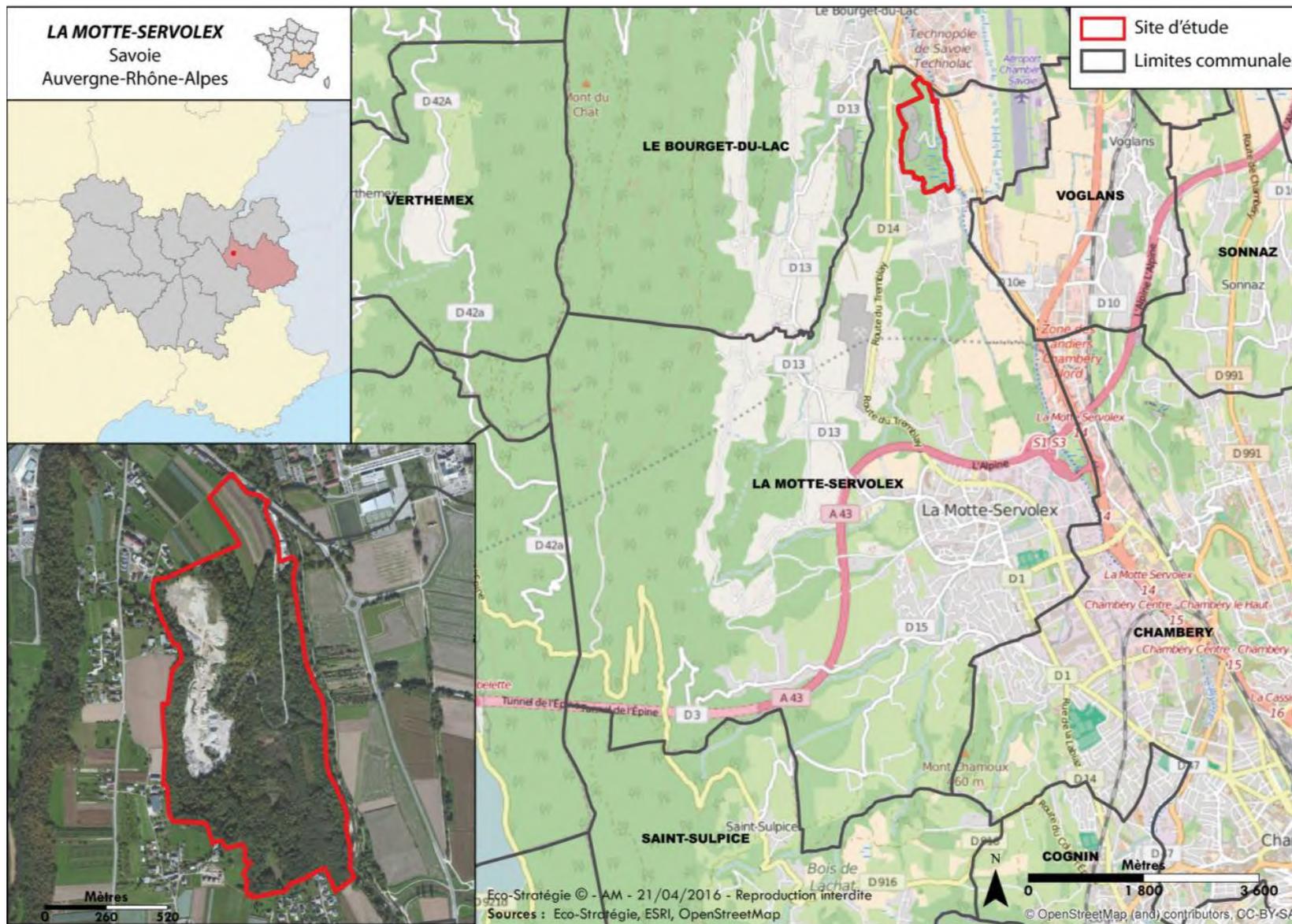
GOUVERNANCE

Le projet est sous maîtrise d'ouvrage SPLS (Société Publique Locale de la Savoie), au titre d'une concession d'aménagement pour le compte de la commune de La Motte-Servolex.



PLAN DE SITUATION





Localisation du site – Étude d'impact ECO-STRATEGIE 2016

PROCEDURES

L'aménagement du projet est assuré au travers d'une procédure de ZAC, dont l'approbation du dossier de réalisation par La Motte-Servolex interviendra après l'arrêté d'autorisation environnementale.

CALENDRIER ET COUTS PREVISIONNELS

Le planning prévisionnel du projet comprend les études préalables et la réalisation des travaux de construction :

- 1^{er} semestre 2019 – arrêté du dossier d'autorisation environnementale et réalisation de la ZAC ;
- 2^{ème} semestre 2019 - début des travaux de déblaiement et de déboisement puis travaux de viabilisation de la voirie principale interne de la ZAC ;
- Fin 2019 – début des travaux de construction des lots 7 et 8.

Les travaux de viabilisation de l'impasse ainsi que l'aménagement progressif du parc linéaire auront lieu en fonction de la commercialisation des lots, qui est envisagée à un rythme de 50 logements/an sur une période de 10 ans.

A ce stade des études, les travaux de viabilisation de la ZAC ont été évalués à un investissement HT de l'ordre de **7,72 millions d'euros** :

- 2,3 M € pour les terrassements (dont voirie),
- 1,1 M € pour la voirie,
- 2,24 M€ pour les réseaux divers (dont éclairage),
- 1,5 M€ pour les aménagements paysagers,
- 0,28 M€ pour le réseau de chaleur,
- 0,24 M€ pour la liaison mode doux et pistes cyclables
- 0,06 M€ des mesures techniques et divers.

1. HISTORIQUE DU PROJET

La Ville de La Motte-Servolex a démarré le projet d'aménagement en 2010, avec la rédaction d'un cahier des charges AEU (Approche Environnementale de l'Urbanisme) et la constitution d'une commission municipale et d'un comité de pilotage dédiés. En 2011, s'établit la définition du projet avec une première présentation à Grand Chambéry, anciennement nommé Chambéry Métropole.

Différentes études techniques se succèdent de 2011 à 2015 pour affiner le projet (inventaire faune-flore-habitats, délimitation de la zone humide, mesures géotechniques, levées topographiques, études urbaines, étude qualité et pollution des sols ...). Une première réunion publique fut organisée en 2012.

En 2013, la commune mandate la SPL de la Savoie pour la création de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

Le PLU a alors fait l'objet d'une révision simplifiée (avec enquête publique au cours du 1^{er} trimestre 2013) pour l'extension de la zone AU à urbaniser, pour permettre la construction d'une voie d'accès à la RD1504 au nord. Une réunion publique sur le projet fut également organisée en mai 2013.

Le 3 juin, le conseil municipal délibère pour inscrire le projet d'Eco-hameau dans le processus de labellisation Ecoquartier. La charte Ecoquartier est signée le 26 juin 2014. La concertation s'est déroulée du mois d'avril 2015 au mois de juin 2016.

Fin 2016, la SPLS est désignée comme aménageur de la zone d'aménagement.

Une étude d'impact a été constituée pour la création de la ZAC du projet d'EHG par la mairie de La Motte-Servolex en date du 08 novembre 2016. Elle a fait l'objet d'un avis tacite de l'autorité environnementale le 08 août 2016 et d'une mise à disposition du public en octobre 2016.

La présente étude d'impact constitue la mise à jour de celle établie en 2016.

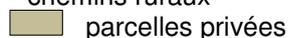
Le périmètre de la ZAC s'étend sur 16,9 ha, dont 0,14 ha d'espace routier lié à la RD1504. Il concerne 34 parcelles, dont 28 parcelles appartiennent à la commune de La Motte-Servolex. La surface de la ZAC maîtrisée par la collectivité et son concessionnaire représente ainsi 15,93 ha, soit environ 95% de la surface totale.

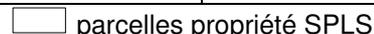
Parcelles cadastrales du périmètre de ZAC

Lieu-dit	Section	N°	Zone du PLU	Contenance (m ²)	Surface dans la ZAC
POULI	BH	15	AU, As	6 465	2 289
		16	AU, As	3 167	392
		17	AU, As	7 759	860
		19	AU, As	7 727	1 394
POULI	BE	59	AU, Nu	1 151	1 151
		60	AU, Nu	1 034	1 034
LES GRANGES	BI	7	As, AU, Ud	38 147	8 426
		10	As, AU	3 458	3 458
		11	As, Ud	566	360
		26	AU	31 984	31 984
		27	AU, As	14 267	14 267
		28	AU, Nh	14 767	14 767
		29	AU, Nh	20 755	732
		32*	AU, Nu, Nh	6 197	1 497
		33	AU, Nh	13 578	11 532
		34	AU	16 379	7 859
		35	AU, Nh	14 223	6 456
		36	AU	1 291	1 291
		37	AU	9	9
		38	AU	33 230	33 000
		39	AU	8 659	8 659
		40	AU	148	148
		41	As, AU, Ud	5 321	4 522
		42	AU	181	181
		43	AU	145	145
		44	AU	106	106
		45*	AU	465	465
		47	AU	80	80
48	AU	7 308	7 308		
52	AU	39	39		
59	AU	572	572		
61	AU	1 287	1 287		
63	AU	395	395		
64*	As, AU, Ud	1 487	1 437		
TOTAL				26 ha 23 a 47 ca	16 ha 81 a 02 ca

* chemins ruraux

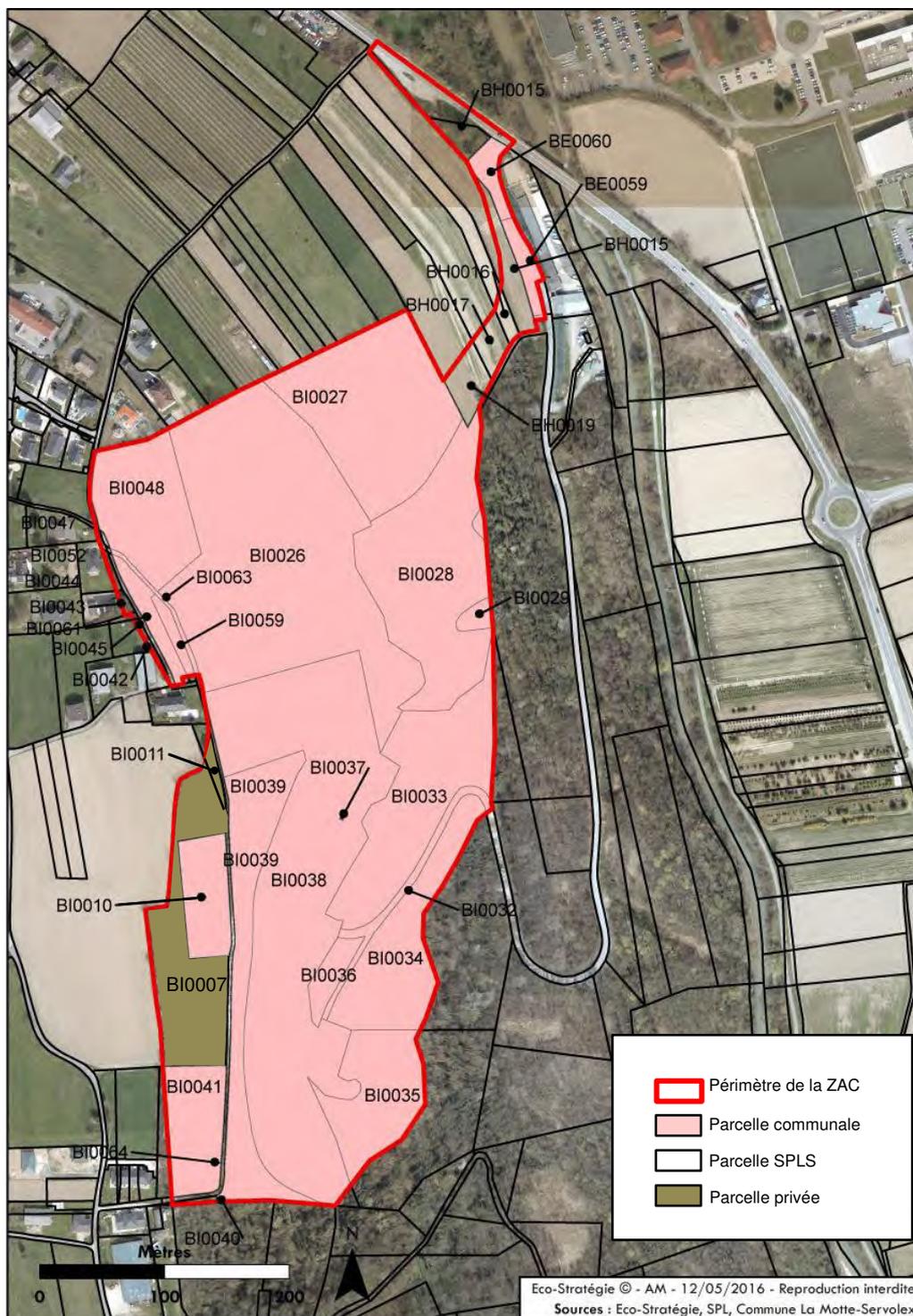
 parcelles communales

 parcelles privées

 parcelles propriété SPLS

Les quatre propriétés privées impactées par le projet sont en cours d'acquisition par la SPLS (promesse de vente signées).

Seulement deux parcelles privées sont localisées à l'intérieur du périmètre ZAC. Néanmoins, ces dernières ne font pas l'objet d'aménagement, suite aux adaptations du projet (cf. solutions de substitution du chapitre « Justification du projet »).



Périmètre de la ZAC de l'Eco-hameau des Granges (orthophotographie 2015)

2. PROGRAMME D'AMENAGEMENT

La programmation envisagée à l'échelle 2030 se décompose ainsi :

Programmation	Superficie de Plancher	Total
Logements	≈ 39 810 m ² SP	Environ 560 logements
Commerce ou activité	≈ 450 m ² SP	2 ou 3 locaux le long de la RD

Des services en rez-de-chaussée compléteront éventuellement cette programmation, et la possibilité de réserver un équipement public dans la zone est en cours de réflexion par la commune.

Le projet prévoit également l'aménagement de deux parcs :

- un parc paysager des carrières (2,19 ha) à vocation d'usage, également appelé parc des carrières,
- un parc naturel (2,57 ha) à vocation biodiversité, également appelé parc Nature.

3. GOUVERNANCE

La commune de La Motte-Servolex a confié l'aménagement de l'Éco-hameau des Granges à la Société Publique Locale de la Savoie (SPLS), par l'intermédiaire d'une concession d'aménagement.

La répartition actuelle des compétences sera probablement amenée à évoluer dans la durée de réalisation du projet (échéance 2030). Néanmoins, sur la base de la connaissance actuelle de cette répartition, la mise en œuvre, le suivi puis la gestion de la zone relèvent ainsi des compétences suivantes :

Pour les espaces publics :

- La SPLS gère les études amont, les financements des investissements, et réalise les travaux sur l'ensemble du périmètre de la ZAC.
- La commune de La Motte-Servolex et/ou les concessionnaires assurent la gestion des ouvrages hydrauliques dès achèvement des réseaux et des travaux.
- La commune assure également l'entretien des espaces verts aménagés dans le cadre du projet, une fois les équipements publics rétrocédés.

Pour la commercialisation :

- La SPLS assure la commercialisation de l'ensemble des terrains en propriété foncière de l'aménageur, en étroite collaboration avec la commune.

Pour les mesures compensatoires, d'accompagnement et de suivi :

- La SPLS assure les investissements à l'intérieur du périmètre de ZAC et met en œuvre les mesures de suivi dès la phase travaux et pendant la durée de la concession.
- La Motte-Servolex met en œuvre les mesures hors périmètre de la ZAC, et assure le suivi des mesures au-delà de la période de concession de la SPLS.

Dans la continuité de l'obtention des autorisations administratives et réglementaires, l'aménageur (SPLS) veille au respect des règles et prescriptions relevant du suivi des travaux et des mesures environnementales :

- pour les espaces publics, à travers un contrat à destination des maîtres d'œuvre en charge de la conception et de la conduite des chantiers. Les équipes de maîtrise d'œuvre sont pluridisciplinaires et intègrent les expertises des différentes composantes environnementales liées au projet. Elles seront responsables de la mise en œuvre de l'ensemble des travaux (dans le respect du cadre de la charte chantier à faibles nuisances) et du suivi postérieur à leur mise en œuvre.
- pour les lots privés contractuellement par l'intermédiaire du cahier des charges de cession de terrains et du CPAUPE conclu avec la SPLS. Ces documents régissent les droits et obligations des parties quant à la qualité des réalisations attendues. Ils définissent les règles applicables propres au lot concerné pendant la phase chantier et les conditions de vie commune durant la réalisation de l'opération. Ils intègrent notamment la définition des clauses environnementales et l'organisation des chantiers, aux travers desquelles sont reprises l'ensemble des mesures et prescriptions émises dans les différentes études réglementaires.
- Les preneurs de lots privés seront responsables de la mise en œuvre de l'ensemble des travaux et mesures sur les tènements privés.

4. OBJECTIFS D'AMENAGEMENT URBAINS ET PAYSAGERS

Les grands objectifs portés par l'aménagement sont les suivants :

- garantie d'une **mixité sociale** répartie sur l'ensemble de l'opération,
- garantie d'une **mixité fonctionnelle** (habitat, services, espaces publics et de loisirs),
- préservation et **valorisation des espaces naturels** (milieux humides notamment),
- incitation à l'usage des **modes doux** de déplacement par une offre conséquente de voies douces et d'espaces piétonniers,
- **limitation de l'impact visuel de la voiture** sur les espaces publics,
- **limitation des surfaces imperméables** et préservation des écoulements pluviaux,
- **lutte contre l'étalement urbain** par la valorisation du foncier disponible et la limitation de l'habitat pavillonnaire,
- intégration de **fonctions nourricières** en cœur de quartier (potagers, vergers...),
- **bioclimatisme** sur les plans thermiques et énergétiques,
- préservation de la **biodiversité** du site, maintien et **remise en état des habitats naturels** (mares, zones humides)...

Ce projet assurera à la fois la mixité sociale, architecturale et fonctionnelle :

- En termes de **mixité sociale**, le projet respectera les ambitions du PLH de Grand Chambéry en développant 30% de logements locatifs sociaux, 10% d'accession sociale et 60% d'accession privée. Cette mixité sera répartie dans l'ensemble du quartier.
- La **mixité architecturale** s'adaptera à la topographie du terrain pour une intégration optimale.
- La **mixité fonctionnelle** se traduira par l'accueil d'autres usages. Même si l'Éco-hameau sera à dominante habitat, d'autres usages seront développés :
 - locaux d'activité ou commerciaux au bord de la RD1504 pour une surface plancher voisine de 450 m² ;

- possibilité de services en rez-de-chaussée d'immeubles ;
- activités récréatives au sein du parc des carrières et du quartier : jeux pour tous les âges, jardins familiaux, vergers,...
- cheminement piéton non imperméabilisé dans le parc Nature.

La possibilité de réserver un équipement public dans l'Éco-hameau est en cours de réflexion par la commune.

5. COMPOSANTES DU PROJET URBAIN

Les contraintes de topographie et les enjeux naturels (présence d'un corridor écologique SRCE, de la zone humide de la Fontaine des Janon ainsi que de tufières), ont contribué à la définition :

- d'un projet évitant des impacts directs ou indirects sur la zone humide,
- de principes d'assainissement pluvial tenant compte de ces enjeux et évitant une suralimentation des secteurs tufeux qui sont hors périmètre de la ZAC, en étroite collaboration avec le Conservatoire des Espaces Naturels de la Savoie (CEN, gestionnaire de la ZH) et la DDT,
- du maintien d'un corridor végétalisé au sein du projet,
- d'une implantation des lots falaise au pied de la forte pente permettant de conserver un corridor boisé à l'ouest de la zone aménagée, et d'un épannelage favorisant les doubles orientations et dégageant un maximum de vues ainsi qu'un ensoleillement maximal.

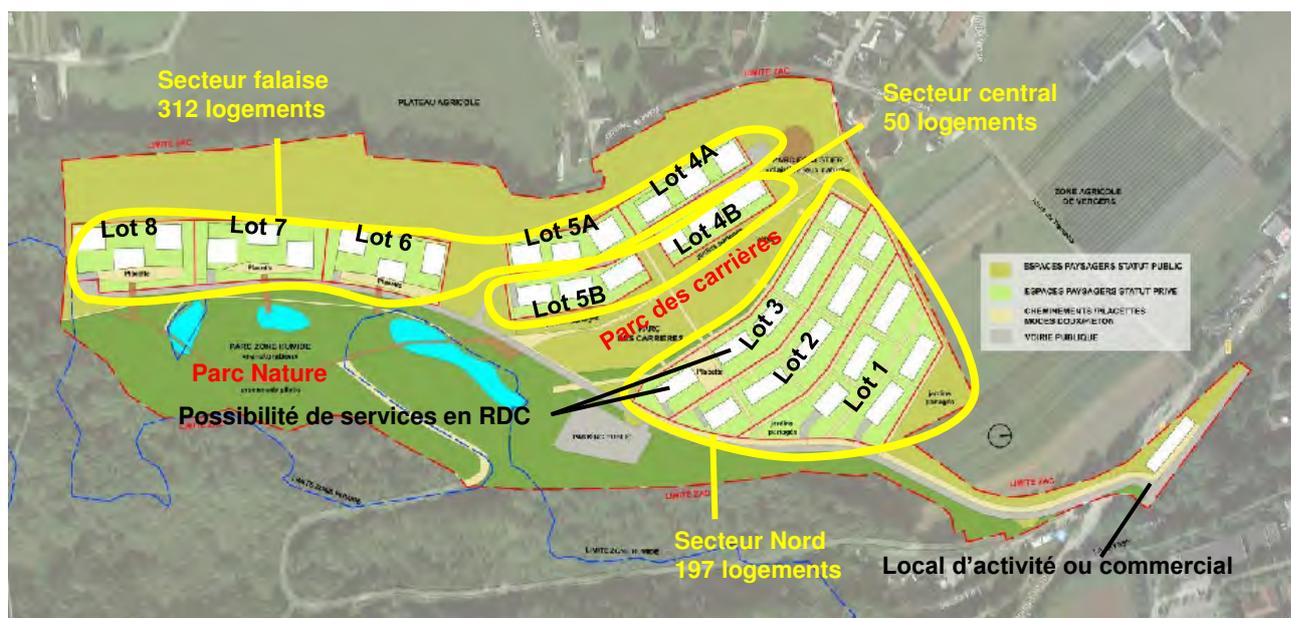
5.1. Projet urbain et paysager

5.1.1. Projet urbain

Le découpage envisagé est constitué de 10 lots d'habitations, allant d'environ 24 à 73 logements.

Le projet prévoit l'implantation d'environ 560 logements organisés en trois types d'habitats selon les secteurs :

- habitat collectif plutôt bas, sur le secteur nord, avec des bâtiments en R+1 à R+2+attique (197 logements) ;
- habitat intermédiaire en R+1+attique sur la zone centrale plane (50 logements environ) ;
- habitat collectif ou intermédiaire sur le secteur falaise :
 - R+3 à R+5+attique sur dalle parking au nord (94 logements),
 - à R+7 à R+9+attique sur dalle parking au sud (220 logements).



Localisation des aménagements urbains et paysagers – source fond : Atelier Roche, 2018

Secteur	LOT	Nb Logements	Surface plancher (m ²)	Nb stationnement	dont visiteurs
Zone nord	1	65	4570	144	13
	2	69	4850	152	14
	3	63	5110	140	13
Zone centrale	4B	26	1750	56	5
	5B	24	1700	54	5
Zone falaise	4A	47	3300	100	9
	5A	46	3250	99	9
	6	73	5080	154	15
	7	73	5100	155	15
	8	73	5100	155	15
Total zone nord		198	14530	436	40
Total zone centrale		50	3450	110	10
Total zone falaise		312	21830	663	62
Commerces RD			450		
Total ZAC		~ 560	40260	1208	112

Le ratio moyen sera de l'ordre de 60 m²/surface plancher/logement.

5.1.2. Projet paysager

Le projet des espaces publics est en corrélation étroite avec celui des lots privés qui en est le prolongement. Le projet prévoit plusieurs entités d'espaces et plusieurs enjeux :

Espace vert central majeur en cœur de quartier (deux parcs reliés entre eux)

Situés au cœur du quartier, deux parcs forment un grand linéaire d'espaces verts publics et sont reliés par un cheminement Nord Sud ('la promenade des deux parcs'), qui parcourt le site de part et d'autre. Ils font le lien entre les différentes entités construites, que sont les lots falaise, centre et Nord. Ils sont accessibles par tous.

Le parc Nature est connecté à la zone humide et vient favoriser la présence de la nature et de la biodiversité dans le quartier. Situé au Sud du quartier, il est composé d'un parcours sur ponton en bois qui rejoint le chemin des Janons. Ce parc met l'accent sur l'observation de la nature avec du

mobilier écopédagogique. Situé sur le sol stérile de la carrière, une renaturation indigène de cet espace est prévue.

Le parc des carrières au Nord est un parc d'agrément pour les populations futures qui s'étire depuis l'étang jusqu'au chemin des Poulis.

Une place publique se situe au Nord du parc pour dégager la vue sur le lac du Bourget. Au nord de ce parc, est créée l'aire de jeux des clairières en connexion avec le coteau boisé / véritable espace nature et ludique.

Des chemins parcourent le parc pour connecter les lots privés :

- La promenade des deux parcs ondule doucement le long des lots centre à l'Est.
- Le chemin de la noue, le long des lots Nord, à l'Est plus fonctionnel et rectiligne. Il dessert les logements des lots Nord. Le long de cette liaison piétonne, une noue récolte les EP.

Les coteaux boisés se prolongent sur le parc par la plantation de grands arbres forestiers.

L'étang / Point de jonction

Située entre les deux parcs, en bord de voirie, la grande mare nommée « l'étang » est le point de jonction de tous les lots et au cœur du quartier. Elle est traversée par la promenade des deux parcs sous la forme d'une passerelle qui passe au-dessus de l'eau. C'est aussi un point d'observation favorable de la zone humide et de la faune et flore de la mare. Une placette en estrade est envisagée pour la contemplation de la mare.

Corridor écologique à préserver

L'évolution du plan de composition a permis de largement préserver le boisement du coteau Ouest des constructions futures du lot falaise, qui s'inscrivent en pied de talus. Des corridors écologiques sont positionnés entre les bâtiments pour s'étirer sur les espaces publics avec les mêmes essences d'arbres (chêne, érable, merisier, cornouiller, noisetier...etc) avec le maintien d'une continuité des plantations. Un corridor principal sera aménagé sur 50 mètres de large, permettant à la moyenne et grande faune de se déplacer depuis les boisements de la Fontaine à Janon jusque vers le plateau du Tremblay.

Une haie participant aux déplacements de la faune sera également plantée en limite nord de l'aménagement.

Jardins partagés

Véritable lien social, les jardins partagés sont répartis sur le quartier de plusieurs façons, à la fois sur l'espace public et sur les lots privés :

- Les jardins du parc des carrières sont situés le long de la promenade des deux parcs, en limite des lots centre.
- Sur le secteur Nord, une zone de jardins est en vitrine du quartier et pourra devenir une zone de jardins familiaux ou partagés.
- Dans les lots privés du secteur Nord, un espace est dédié aux jardins partagés.
- Les dalles végétalisées des lots falaises peuvent devenir un support de culture pour un usage collectif.
- Plus collectif, le verger au Nord du parc des carrières peut alterner les fruitiers et des essences plus décoratives non productives.

Dans tous les secteurs, l'objectif est de proposer des épannelages permettant :

- le découpage des toitures s'intégrant dans le grand paysage,
- ainsi que des espaces support de lien social et de bien-être.



Simulation paysagère du projet – Atelier Roche, 2018

PLAN DE COMPOSITION



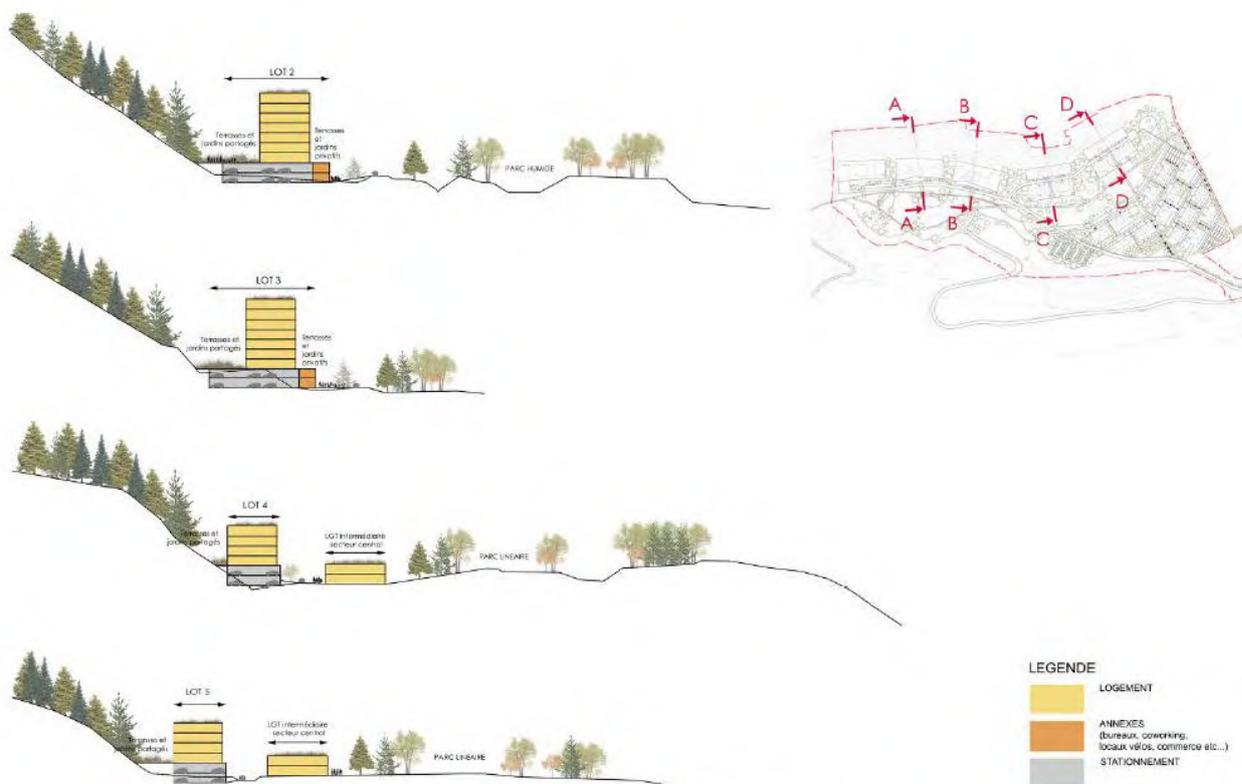
Ce document est la propriété de SETIS il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

PLAN MASSE PAYSAGÉ



Ce document est la propriété de SETIS / ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

Ainsi, les lots falaise seront implantés au pied de la forte pente ouest du site. Cette série de plots sera épannelée de R+3 à R+9+attique, afin de jouer sur **une ligne de toits crénelée se découpant dans le grand paysage**, favorisant les doubles orientations des logements et dégageant un maximum de vues et un ensoleillement maximal.



Coupe de principes du quartier – Atelier Roche

Cette implantation verticalisée permet en outre de **favoriser les usages** en toiture et de créer un **socle vivant (1)** en pied d'immeuble, regroupant les fonctions communes, partagées ou collectives en fond de rue. Le parc nature humide (3) est un atout majeur de la qualité de ces espaces qui lui sont directement liés.

Les gabarits les plus hauts seront concentrés au sud du terrain, où les vis-à-vis et la vue sont dégagés, puis de réduire les hauteurs face aux lots de la zone centrale qui eux ne montent qu'à R+1 maximum.

Les parkings partiellement enterrés seront le support de terrasses végétalisées, partagées ou privées, prolongeant ainsi naturellement la végétation qui descend de la montagne. Entre les plots, sont préservés les corridors écologiques végétalisés, notamment le corridor central (3).

La surface maximale occupée au sol par l'ensemble des bâtiments serait de l'ordre de 8,8 ha en incluant les bâtiments commerciaux au bord de la RD1504.



Simulation paysagère du projet – Atelier Roche, 2018



Découper et ce et laisser traverser le passage à niveau le sol



Urban des espaces extérieurs riches et variés



Au premier et second étage et favoriser leur aménagement

Epannelage : découpage des toitures sur le grand paysage, végétation pénétrante jusqu'au pied des immeubles, préservation des corridors naturels pour le passage de la faune et la préservation de certains arbres – Atelier Roche, 2018



Les espaces à vocation d'usage et le socle vivant – Atelier Roche, 2018

5.2. Organisation des déplacements



Plan de composition – Atelier Roche, 2018

AMENAGEMENT DU CARREFOUR AVEC LA RD1504

Le projet d'aménagement prévoit la réalisation d'un carrefour sécurisé provisoire sur la route départementale RD1504, qui fait partie de l'opération de ZAC, pour relier la route interne à l'éco-quartier au réseau routier existant.

Cet accès sera réalisé par l'aménageur de la ZAC en accord avec le Conseil Départemental de la Savoie. Il pourra toutefois évoluer ensuite selon le statut qui sera attribué à la RD1504 (voie urbaine ou périurbaine), cet axe risquant la saturation à l'horizon 2030. En accord avec le Conseil départemental de la Savoie, l'aménagement provisoire de l'intersection de la future voie de desserte de la ZAC à la RD sera un tourne-à-droite.

Le programme prévisionnel des constructions est prévu de la manière suivante :

- Aménagement du croisement à partir de 2019-2020 ;
- Terrassement et travaux de viabilisation de la voirie interne de la ZAC en 2019-2020, puis aménagement progressif selon la commercialisation des lots (fin projetée : 2030).

SCHEMA DE DEPLACEMENT

L'Éco-hameau sera desservi par une voie principale motorisée de 11 mètres de large, qui sera créée depuis la RD 1504 et desservira l'Éco-hameau du nord au sud, avec un axe secondaire desservant les petits collectifs du secteur nord. La pente actuelle le long de son tracé varie de 4 à 8% environ.

Cette voie d'accès aura une vocation mixte : elle sera partagée avec les modes doux.

Les voies de desserte seront aménagées en **zones de rencontre** (réglementation « zone 20 », où piétons puis cyclistes bénéficient de la priorité sur les véhicules). Celles-ci favoriseront la cohabitation entre les différents modes de déplacement et conforteront la continuité des liaisons douces et le développement des modes alternatifs à la voiture.

Au niveau du croisement desservant les lots falaise et centre, l'objectif est d'intégrer la voirie et de limiter son impact visuel. Ainsi au-delà de ce croisement, la voirie sera de plus faible gabarit pour

une circulation apaisée pour la desserte des logements. Ainsi, les deux voies secondaires de desserte nord et sud des immeubles seront larges de 5 m.

ACCESSIBILITE MODES ACTIFS

En raison de la situation du site et des distances à parcourir, la marche reste une alternative peu adaptée à des déplacements quotidiens ou fréquents, hormis pour ceux liés au site de Savoie-Technolac.

Le vélo a cependant un vrai potentiel par la proximité d'une Voie Verte le reliant efficacement au Bourget, à la Motte Servolex et à Chambéry. Les aménagements cyclables permettent également d'atteindre Aix-les-Bains.

Le maillage des modes doux interne prévoit donc :

- un accès « mode actifs » direct depuis la RD1504 et dédié sur la route d'accès unique du quartier afin, malgré la pente, de favoriser l'itinéraire le plus court, cette étude est menée par Grand Chambéry ;
la connexion à la voie verte et aux pistes cyclables existantes sera réalisée à travers une passerelle à l'étude entre la voirie d'accès à l'Éco-hameau et la voie verte, hors projet ;
- l'utilisation de la voie actuelle traversant la zone humide comme voie douce pour les cycles et piétons (sans aménagement spécifique) ;
- des cheminements piétons non imperméabilisés qui traverseront l'ensemble du parc, aussi bien dans sa partie agrément que nature. Le cheminement sera de type bois sur pilotis dans le parc « Nature » dont environ 47 m sont localisés dans la petite partie en zone humide au sud de la plus grande des mares.
Les habitats collectifs au nord seront accessibles par des cheminements piétons hors voirie modes doux publics dans l'ensemble du parc linéaire et des modes doux privés à développer dans les zones bâties, conformément au futur Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales de la ZAC (le CPAUPE) ;
- de connecter les nouveaux cheminements aux cheminements déjà existants au sud (sentiers existants des Janons) et au nord de l'opération avec le plateau du Tremblay (chemin de Pouli).

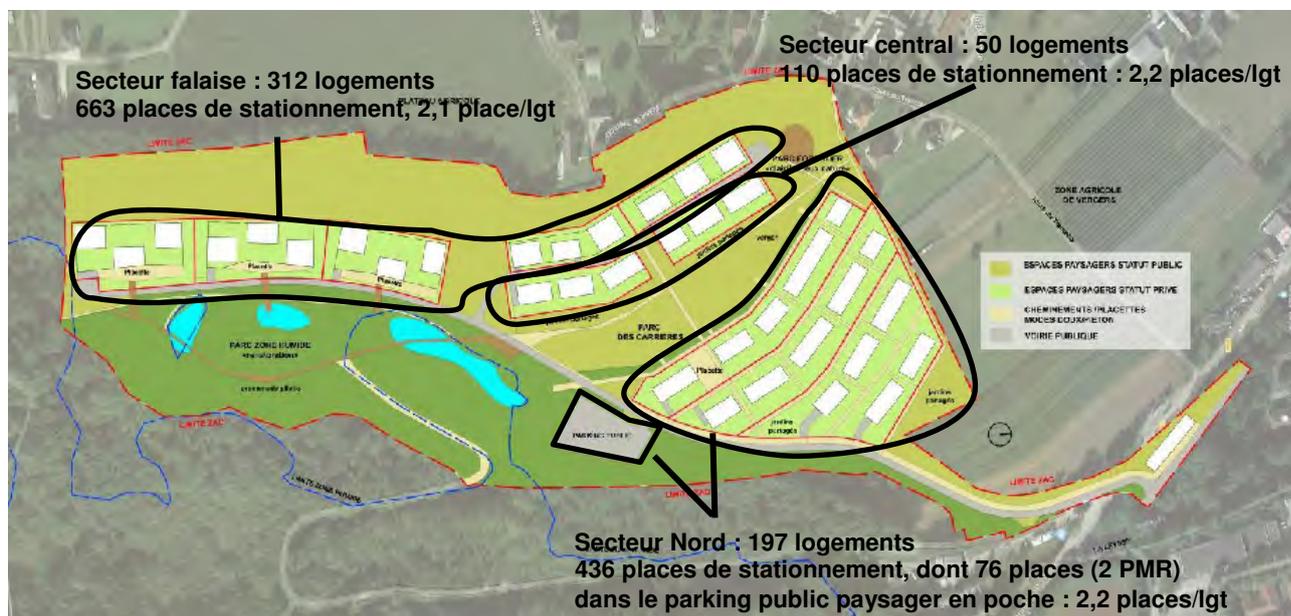
Les stationnements vélos s'effectueront pour les habitants soit dans les locaux des bâtiments, soit à l'extérieur. Pour les visiteurs, des emplacements seront réservés sur les espaces publics.



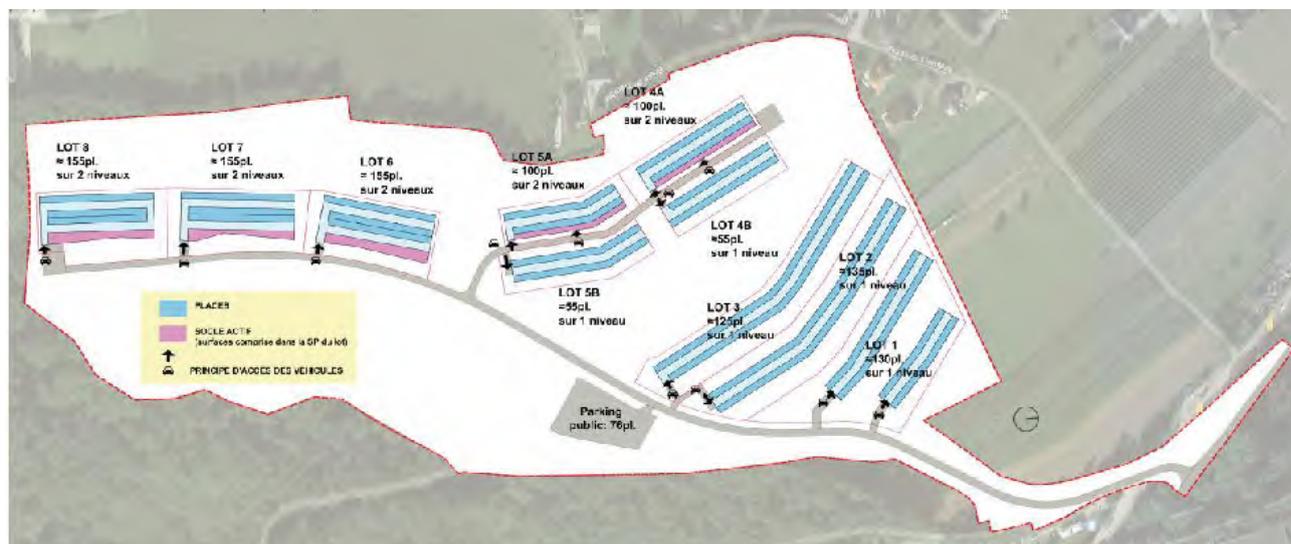
Les usages – Epoque / Atelier du Bocal / MERLIN, mai 2018

STATIONNEMENT

L'ensemble du stationnement privé sera organisé sous les bâtiments.
Les principes sont présentés dans la carte suivante :



Localisation des aménagements urbains et paysagers – source fond : Atelier Roche, 2018



Plan indicatif des parkings des lots privés – source fond : Atelier Roche, 2018

Le stationnement des véhicules des habitants et de leurs visiteurs (nombre de places imposées par bâtiment) sera organisé sous les bâtiments, sur le domaine privé.

Des places de parking seront également créées pour les visiteurs sur le domaine public :

- parking paysager en poche, localisé au nord du grand plan d'eau afin de limiter les flux motorisés dans le quartier : 76 places (dont 2 PMR) ; le parking visiteur sera intégré au site, souligné par une frange végétalisée en limite de la voirie primaire et tous les sols seront perméables. Les stalles de stationnement sont composées en gazon renforcé et les voies de circulation en concassé. Une noue récoltera les eaux de surface restantes.
- parking le long de la voirie d'accès : 30 places (en option).

5.3. Principes de gestion des ruissellements pluviaux et amont

Le projet consiste à aménager une surface d'environ 16,9 ha. Les aménagements prévus (hors parc) s'implantent sur environ 8.8 ha et représentent une surface active¹ de 3.1 ha. La végétalisation de certaines toitures ainsi que la mise en œuvre de revêtements perméables sur les emprises de stationnements et une partie des aménagements extérieurs permettent de réduire l'effet de l'aménagement sur l'imperméabilisation.

Dans l'optique de maîtriser les ruissellements supplémentaires générés par les surfaces aménagées, le projet intègre une gestion pluviale. Par ailleurs, le projet intercepte les ruissellements en provenance d'un bassin-versant amont d'une surface évaluée à environ 9.4 ha. Le projet intègre une transparence vis-à-vis de ces ruissellements amont. Un réseau de fossés permet de capter les écoulements en amont du projet et de les faire transiter vers la zone humide en aval.

La gestion pluviale a été adaptée à la sensibilité liée à la zone humide présente en limite est du projet. Les recommandations proposées par le Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) en concertation avec la Direction Départementale Territoriale de Savoie ont été intégrées. Ces recommandations prévoient notamment :

- d'éviter une suralimentation en eau des secteurs tufeux présents au sud-est du projet (cercles noirs sur la figure ci-contre) et de conserver les alimentations existantes sans y adjoindre les rejets pluviaux ;
- d'emmener les eaux collectées au-delà du secteur d'implantation des sources tufeuses et vers le nord de la zone humide (flèches vertes schématisant la circulation d'eau) où cette alimentation fait actuellement défaut ;
- de maintenir la transparence de la voirie de desserte afin de favoriser une alimentation du milieu humide présent en aval (zone hachurée en orange) ;
- de ne pas utiliser le drain existant au sud-est du projet et traversant le secteur des sources tufeuses pour le rejet des eaux pluviales collectées (croix rouge).

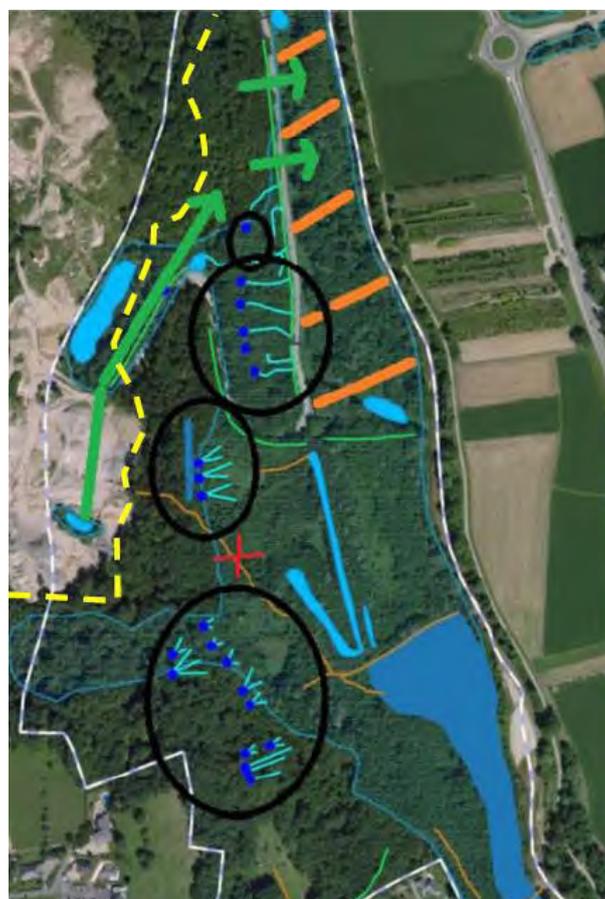


Illustration des recommandations du CEN (Fond aérien : Géoportail IGN)

La gestion pluviale s'organise selon 3 bassins-versants : falaise, centre et nord.

Elle prévoit la collecte des eaux pluviales, leur rétention et écrêtement via des noues végétalisées, un bassin paysager, une mare et un étang. Le rejet pluvial s'effectue ensuite par diffusion et à débit régulé vers la zone humide présente au nord-

¹Surface active : surface théorique participant au ruissellement avec un coefficient 100%. Elle correspond à la somme des produits de chaque type de surface (voirie, toiture, espace vert, ...) par son coefficient de ruissellement (aptitude à retenir l'eau de pluie, plus le coefficient est proche de 1, moins la surface retient l'eau de pluie).

est du projet. Aucun rejet n'est envoyé vers la zone humide en partie sud-est conformément aux recommandations du CEN.

Les dispositifs participant à la gestion des ruissellements sont dimensionnés pour une pluie de période de retour 10 ans.



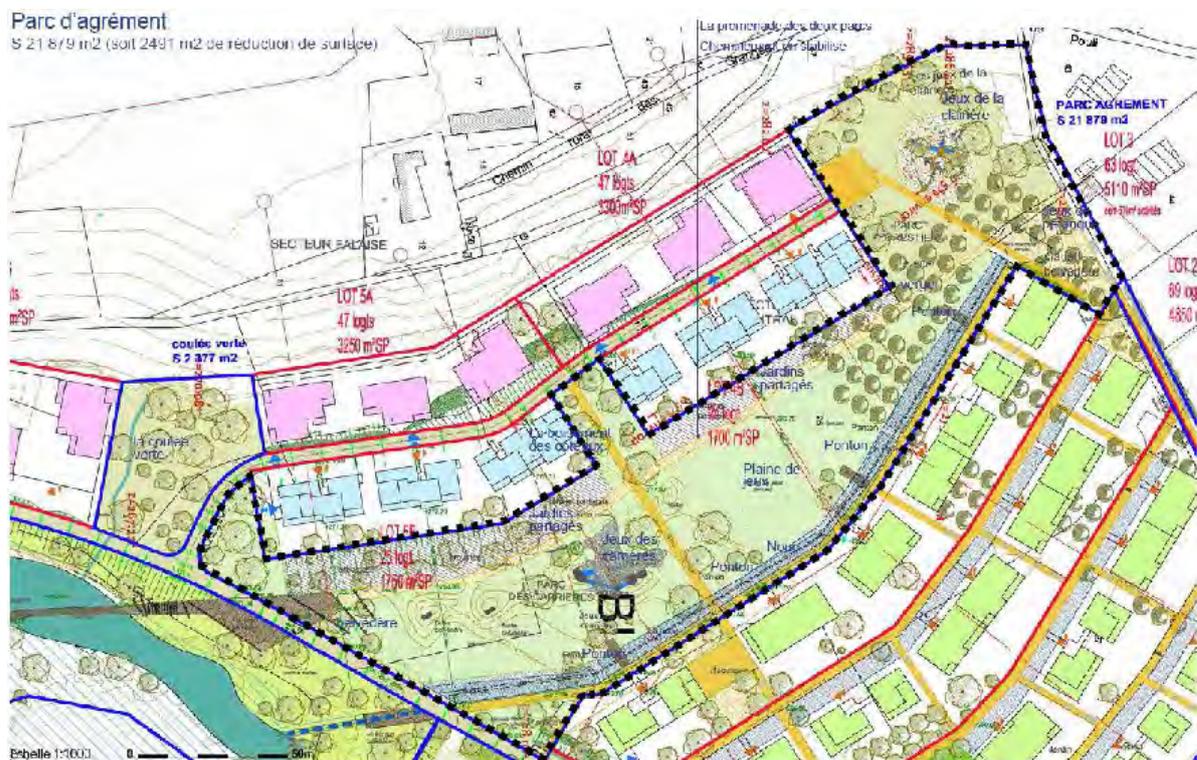
Plan de gestion des eaux pluviales (Source : Cabinet Merlin, juin 2018)

5.4. Un parc linéaire favorisant les échanges nord/sud et la biodiversité

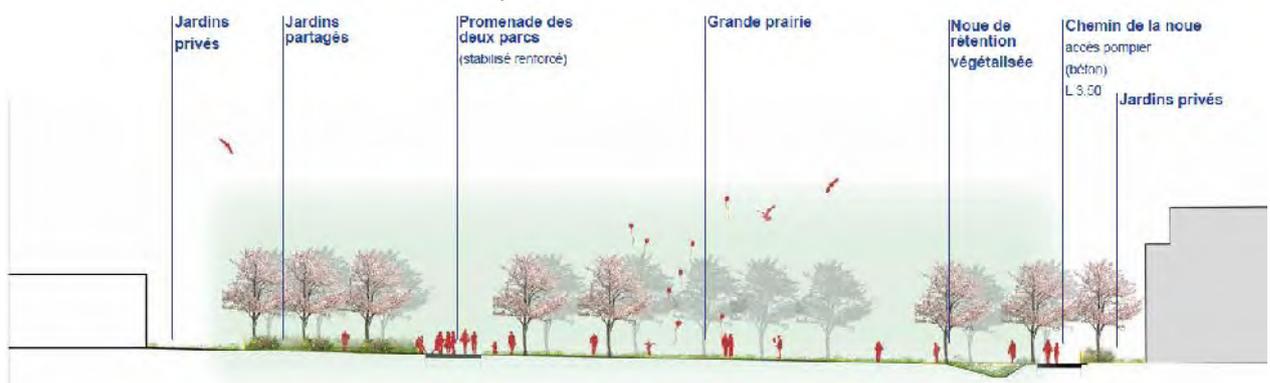
La mise en œuvre d'un parc linéaire nommé Parc des Carrières, lieu de rencontre et de détente ouvert à tous, permettra, malgré la topographie, de créer un véritable lien entre le nord et le sud du quartier. Ce parc d'environ 4,8 ha, orienté vers la biodiversité, assurera la transition avec la zone humide de la Fontaine des Janon.

Afin de permettre une diversité d'usage et de s'inscrire en faveur de la biodiversité (accueil de différentes espèces, gestion raisonnée de espaces...), le parc s'articulera selon deux ambiances distinctes :

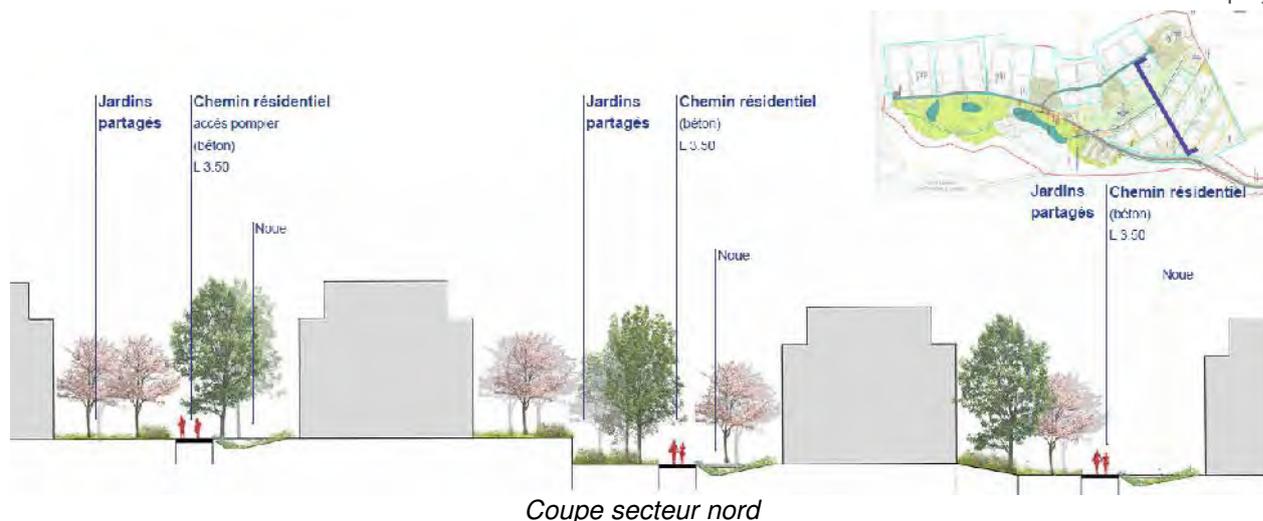
- au nord, sur une surface d'environ 2,19 ha, le parc d'agrément (parc des carrières) présentera une ambiance agricole (jardins partagés, vergers, plaine de jeux, vergers, plaine de jeux enherbée) et jeux de la carrière et des bois ;
Ce parc accueillera, dans sa partie centrale, des espaces de jeux (type parcours de santé, activité nature...), de jardins (jardins familiaux et des jardins partagés en bas des immeubles collectifs) ainsi que des vergers entre les habitations du nord.



Parc des carrières : Plan et coupes - EPODE / Atelier DUBOCAL / MERLIN, mai 2018

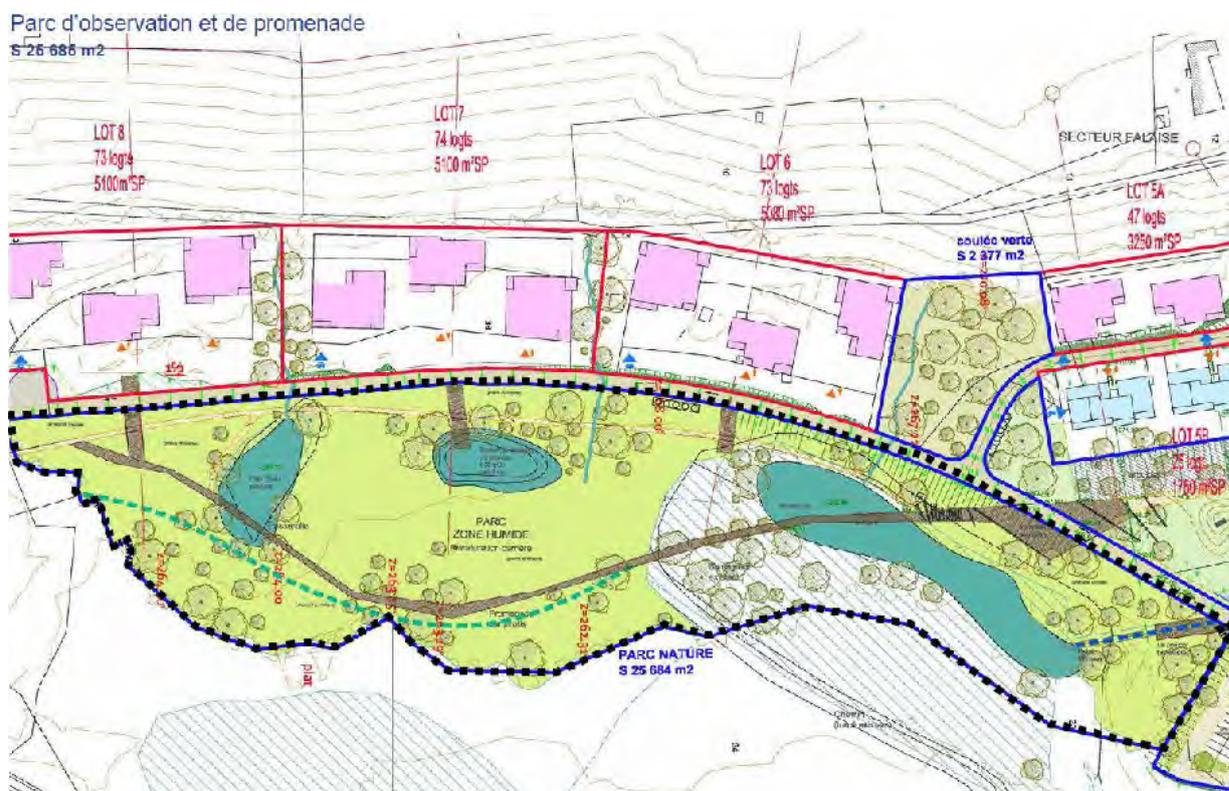


Coupe parc des carrières



Coupe secteur nord

- au sud, sur une surface d'environ 2,6 ha, une ambiance naturelle / zone humide, qui s'appuie sur la mare et l'étang permanents existants, anciens bassins de décantation, qui seront réaménagés et valorisés : aménagement de pentes douces, éclaircie de la végétation de manière à restaurer le milieu naturel très enrichi actuellement, aménagement d'une passerelle et pose d'un ponton d'observation sur l'étang principal, création d'un cheminement sur pilotis entre la mare et l'étang. Le bassin de gestion des eaux pluviales sera également modelé de manière à favoriser la présence des espèces animales du site.



Parc Nature : Plan et coupe - EPODE / Atelier DUBOCAL / MERLIN, mai 2018



6. PRINCIPE DE PHASAGE

Le rythme de construction envisagé est estimé en moyenne à environ 50 logements par an sur une durée globale de 10 ans.

L'échéance de l'ensemble de l'aménagement est prévue à l'horizon 2030.

7. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET D'EMISSIONS ATTENDUS

L'aménagement de l'Éco-hameau des Granges entrainera la modification de l'existant et des quantités de résidus et d'émission qui lui sont associées.

7.1. Volume de déblais/remblais

Dans le cadre de la remise en état de la carrière, les tas de matériaux stockés par l'entreprise COREVAL seront évacués. L'entreprise s'est engagée à évacuer un volume d'environ 40 000 m³ de déblais.

L'aménagement de la ZAC va nécessiter de rabaisser les niveaux actuels de sols (remblais en grande partie). Le chantier sera donc excédentaire en matériaux.

Les volumes de terrassement, hors construction liée aux bâtiments, sont évalués à environ 158 900 m³ de déblais :

- 25 400 m³ seront réemployés sur place, pour le nivellement des plates-formes, la voirie principale et le parking public en grande majorité (23 000 m³ environ) et le reste pour la voirie secondaire ;
- 133 500 m³ environ seront exportés pour être valorisés dans les filières adéquates.

Les terrassements débuteront par la mise en forme des plates-formes et du parc paysager linéaire. Les travaux de construction s'échelonneront ensuite dans le temps.

7.2. Imperméabilisation des sols

Le projet induit une imperméabilisation des sols représentant une surface active génératrice de ruissellement de 3.1 ha sur les 16.9 ha que compte le périmètre de la ZAC. L'augmentation de l'imperméabilisation des sols au droit du projet se traduit par une augmentation des volumes et débits ruisselés envoyés vers les exutoires en aval du projet.

7.3. Population et emplois

L'aménagement de l'Éco-hameau des Granges prévoit la construction de l'ordre de 560 logements et de 450 m² SP d'activités qui permettra d'attirer de l'ordre de 1 170 habitants supplémentaires et quelques emplois à l'horizon 2030.

7.4. Émissions d'eaux usées

Le volume d'effluent domestique attendu au droit du projet compte tenu des logements et emplois créés est évalué entre 1 100 et 1 200 EH.

Les eaux usées produites au droit de l'opération seront raccordées au réseau d'assainissement de la STEP de Grand Lac située au Bourget du Lac. L 04/04/2018, une convention de délégation de maîtrise d'ouvrage – desserte de l'éco-hameau, a été signée entre Grand Lac et la SPLS (cette convention est disponible annexe du dossier).

7.5. Trafic

Le trafic automobile supplémentaire engendré par le projet est estimé à environ 3 000 véhicules par jour à l'horizon 2030.

7.6. Nuisances urbaines

7.6.1. Acoustique

La contribution des nouvelles infrastructures, créées dans le cadre de l'Éco-hameau des Granges, sur les bâtiments existants est inférieure à 60dB(A) sur l'ensemble de la zone d'étude, et respecte les critères réglementaires en vigueur.

7.6.2. Qualité de l'air

L'aménagement de l'Éco-hameau des Granges n'entraînerait pas de dégradation significative de la qualité de l'air compte tenu du trafic attendu. Les seuils réglementaires (valeur limites) seraient respectés. Les émissions de GES du projet représentent environ entre 200 et 220 tonnes de CO² par an.

7.7. Énergie

Les besoins énergétique du projet représentent près de 3 700 MWh/an dont environ 1 211 MW/an par me chauffage et 2 500 MWh/an pour l'électricité spécifique.

7.8. Gestion des déchets

L'apport d'une nouvelle population sur l'Éco-hameau des Granges induira une hausse de la production de déchets ménagers estimé à environ 450 tonnes de déchets ménagers chaque année (source ADEME, 390 kg de déchets par habitants / an en moyenne dont 38% collectés en déchetterie).

8. DESCRIPTIF DES PROCEDURES ADMINISTRATIVES

L'aménagement de l'Éco-hameau des Granges conduit à la réalisation d'Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) soumis au régime de l'autorisation au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement, et fait donc l'objet d'une autorisation environnementale conformément à l'article L.181-1 de ce même code.

Compte tenu de ses caractéristiques, l'Autorisation Environnementale fait également l'objet d'une **dérogation à l'interdiction de la destruction** des habitats d'espèces et des espèces s'y reproduisant conformément au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement et d'un **dossier de défrichement**, conformément à l'article L342-1 du code forestier.

L'aménagement de l'éco-quartier des Granges est également soumis à **étude d'impact** conformément au processus d'évaluation environnementale auquel l'aménagement est soumis au titre de la rubrique n°39 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

8.1. Autorisation loi sur l'eau au titre des articles L.214-3 et suivants du Code de l'environnement

L'aménagement de l'Éco-hameau des Granges est soumis au régime de l'autorisation au titre des rubriques suivantes de l'article R.214-1 du Code de l'environnement :

Rubrique	Intitulé	Caractéristiques de l'IOTA	Régime
REJETS			
2.1.5.0.	« Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D). »	La surface totale du projet et du bassin versant amont est de 26,3 ha	Autorisation
IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU LA SECURITE PUBLIQUE			
3.2.2.0	« Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m ² (A) ; 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m ² et inférieure à 10 000 m ² (D). Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. »	Le projet n'empiète pas sur une zone inondable	Exonération
3.3.1.0.	« Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D). »	Le projet urbain n'empiète pas sur la zone humide. Seul un cheminement sur pilotis traversera la zone humide au sud de la plus grande mare sur 47 ml.	Exonération

8.2. Dérogation au régime de protection des espèces au titre du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement

L'aménagement de l'Éco-hameau des Granges présente des impacts sur des espèces et habitats d'espèces animales protégées. Le projet impacte notamment environ 3,48 ha de boisements, 200 ml de haie de robinier, 0,06 ha de milieu arbustif et 0,51 ha de prairie de fauche affectera par conséquent l'habitat de certaines espèces.

La nature même du projet ne permet pas de favoriser une solution alternative permettant d'éviter totalement les incidences sur une partie des habitats utilisés par ces espèces.

Une demande de dérogation au régime de protection des espèces autorisant la destruction d'individus et l'altération ou dégradation de leurs milieux particuliers doit donc être conduite en raison de l'intérêt public majeur du projet de l'Éco-hameau des Granges.

71 espèces sont potentiellement impactées par le projet et font donc l'objet de la dérogation à la protection des espèces (36 oiseaux, 4 reptiles, 8 amphibiens, 22 mammifères, 1 crustacé).

8.3. Étude d'impact au titre de l'article R.122-2 du Code de l'Environnement

L'aménagement de l'Éco-hameau des Granges est soumis à **étude d'impact** conformément au processus d'évaluation environnementale auquel il est soumis au titre de la rubrique n°39 du tableau annexé à l'article R.122-2 du code de l'environnement.

Cette étude d'impact a été constituée pour la création de la ZAC de ce projet par La Motte-Servolex en date du 08 novembre 2016. Elle a fait l'objet d'un avis tacite de l'autorité environnementale le 08 août 2016.

Cette étude d'impact initiale a été actualisée pour intégrer les analyses environnementales liées à l'approfondissement du projet ainsi que l'évolution physique notable du site suite à la cessation de l'activité COREVAL.

Elle sera jointe aux demandes d'autorisation suivantes :

- au dossier de demande d'autorisation environnementale conformément à l'article R.181-13 du code de l'environnement,
- au dossier de réalisation de ZAC.

8.4. Dossier de défrichement au titre de l'art. L.341-1 du code forestier

L'opération nécessite un défrichement sur une partie des boisements au sein du projet, pour une surface totale de 1,9409 ha.

Le défrichement est justifié au titre de la suppression de l'état boisé des boisements de plus de 30 ans, au sein d'un massif dont la superficie est supérieure à 4 ha d'un seul tenant.

L'impact sur les boisements de moins de 30 ans est quant à lui pris en compte dans le cadre du dossier de dérogation au régime de protection des espèces au titre du 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

8.5. Autorisations non visées

Le site n'est pas situé en réserve naturelle nationale, ni en site classé et ne fait donc pas l'objet de demande d'autorisation à ce titre.

Justification du projet et Solutions de substitution



JUSTIFICATION DU PROJET ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

1. JUSTIFICATION DU PROJET D'ECO-HAMEAU DES GRANGES

La Ville de la Motte Servolex et la SPLS sont propriétaires de tous les terrains à urbaniser. La commune a souhaité réaliser sur ce site un **quartier à dominante d'habitat** répondant aux besoins résidentiels du **Triangle Sud** Lac du Bourget (La Motte Servolex – le Bourget du Lac – Technolac) et aux objectifs du **SCoT Métropole Savoie**.

La Ville de la Motte Servolex a souhaité répondre aux critères d'un **éco-quartier** en affichant notamment plusieurs principes et objectifs de développement urbain durable.

L'offre de logement vise donc en premier lieu les salariés de Savoie Technolac, et la population des agglomérations concernées.

1.1. Développement dynamique de Savoie Technolac

Technopôle exemplaire en termes de développement durable, Savoie Technolac accueille 230 entreprises innovantes, 21 centres de recherche et 5 établissements d'enseignement supérieur. Chaque jour, 9 000 « technopolitains » viennent sur le site.

Le développement de Savoie Technolac, amorcé en 2014, vise à augmenter la zone d'activités au sud de 20 ha, ce qui devrait créer à l'horizon 2035 environ 6 300 emplois supplémentaires (soit un total de 10 000 salariés). Ce développement s'accompagne d'agrandissements pour des entreprises déjà en place.

La construction de l'éco-hameau des Granges constituera une offre permettant de limiter les trajets domicile-travail.

1.2. Besoins à l'échelle du SCoT Métropole Savoie

Le SCoT vise l'accueil de 45 000 habitants supplémentaires d'ici 2020 générant un besoin en logements neufs estimé à 31 500 logements, soit 1 500 logements neufs en moyenne par an. Cela représente pour l'agglomération chambérienne, 11 200 logements d'ici 2020 soit 700 logements neufs en moyenne par an.

Pour la commune de La Motte-Servolex, il manque environ 300 logements locatifs sociaux par rapport au 20% exigés par la loi SRU.

Le site de l'Éco-hameau des Granges est référencé au SCoT Métropole Savoie comme « pôle préférentiel d'urbanisation à dominante habitat ».

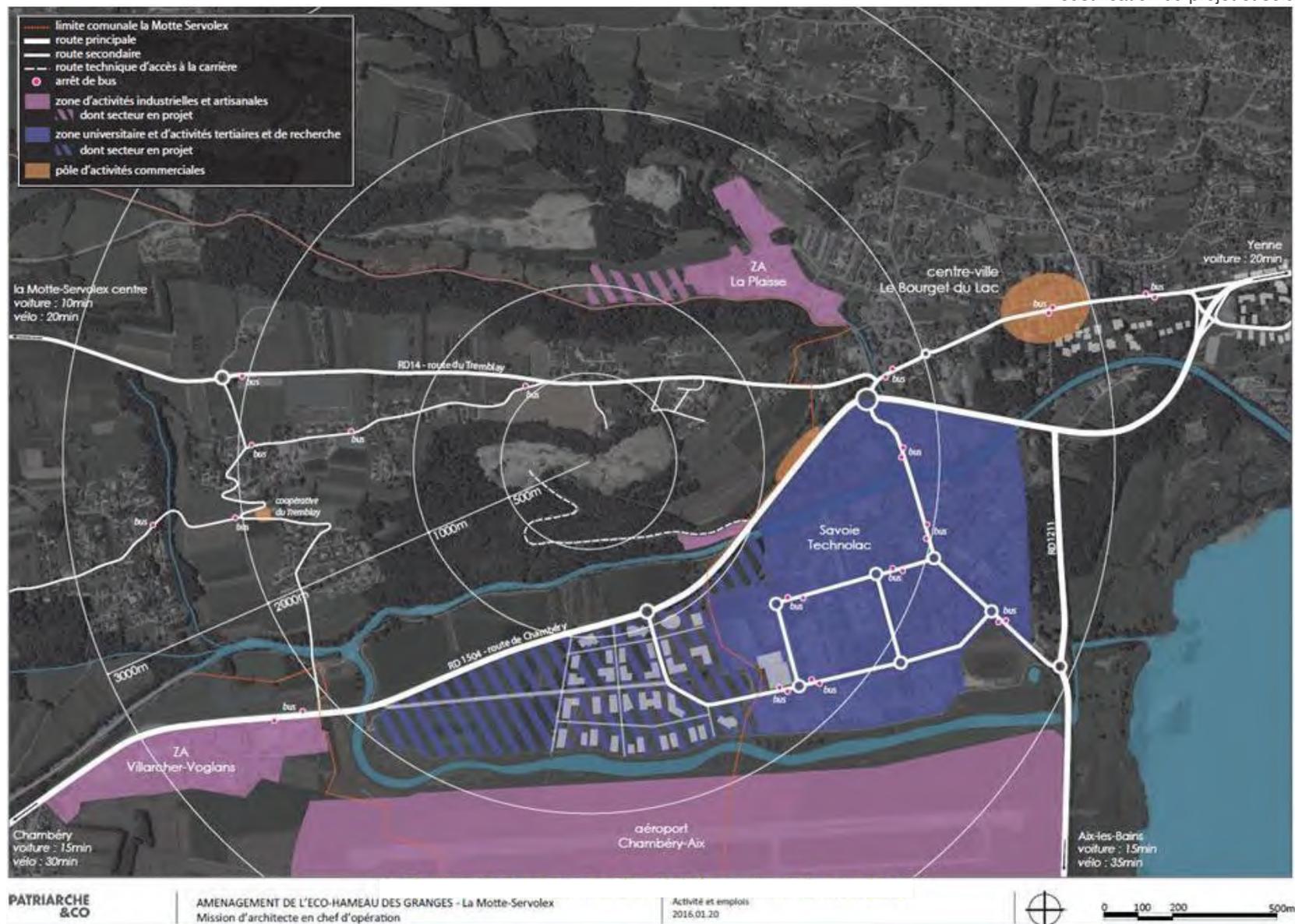
La construction de l'Éco-hameau des Granges permettra de remplir les objectifs de logements soit 30% de locatifs sociaux et 10% en accession sociale et d'accompagner la dynamique de développement de Savoie Technolac.

1.3. Localisation du projet

Le projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges, situé sur une ancienne carrière, s'inscrit dans une réflexion de longue date menée par la collectivité. Ce site a été ciblé car :

- il dispose d'un emplacement géographique stratégique, à moins de 2 km de la rive sud du Lac du Bourget, à moins de 400 m à vol d'oiseau du Technopôle de Savoie-Technolac, appelé à se développer fortement ces 20 prochaines années et à la jonction des deux agglomérations de Chambéry et d'Aix-les-Bains ;
- il s'agit d'une des dernières grandes emprises constructibles de la commune ;
- il appartient en majeure partie à la commune et son concessionnaire et permet une urbanisation en sauvegardant les terres agricoles ;
- il permettra la transformation et la requalification d'une cicatrice paysagère laissée par l'activité industrielle passée (la topographie offre une vue dégagée sur le paysage avec, en partie nord, le lac du Bourget) ;
- il mettra en valeur l'environnement naturel qui l'entoure, en particulier la zone humide boisée de la Fontaine des Janon, qui possède une forte valeur écologique et paysagère, malgré l'empreinte laissée par les activités passées.

La Ville de la Motte Servolex a donc souhaité y développer une urbanisation qui préserve, valorise et réhabilite les qualités écologiques du site, tout en créant une offre de logements optimisée et d'espaces publics de qualité, pour répondre aux besoins de chacun.

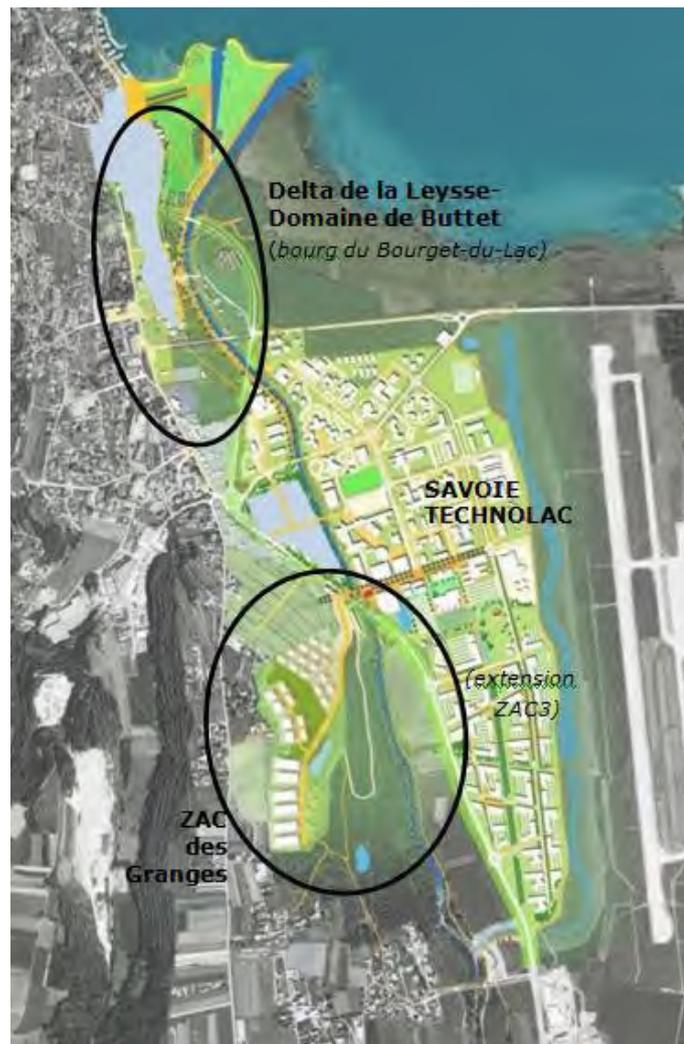


Les zones d'activité autour du projet – Patriarche, 2016

1.4. Cohérence avec les documents d'urbanisme

Ce projet s'inscrit dans la politique durable menée par la Ville de La Motte-Servolex et dans une réflexion globale de territoire. Il est inscrit dans les documents d'urbanisme suivants :

- Schéma de Cohérence Territoriale de Métropole Savoie du 21/06/2005 modifié en 2013 et mis en compatibilité en 2016 (en révision) :
Le secteur est identifié comme « pôle préférentiel d'urbanisation à dominante habitat », avec une capacité évaluée à 150-300 logements, habitat, mais aussi comme un espace paysager sur la partie est de la zone humide de la Fontaine des Janon.
- Programme Local de l'Habitat 2014-2019 de Grand Chambéry :
Le projet est identifié au PLH parmi les projets structurants en extension urbaine (Action I – accompagner la réalisation opérationnelle des projets structurants en collaboration avec les communes), qui doivent veiller à la mixité sociale. À noter que l'objectif du PLH pour la commune de La Motte-Servolex est de livrer à terme 360 logements neufs et 200 logements locatifs sociaux, ce que permettra de réaliser quasiment en totalité la construction de l'Éco-hameau.
- Plan de référence urbanistique du Triangle sud du Lac :
L'Éco-hameau des Granges de La Motte-Servolex fait partie des trois projets structurants du plan de référence avec : celui du delta de la Leysse et du centre bourg du Bourget-du-Lac, et l'extension sud de Savoie Technolac (ZAC 2 et 3).



Extrait du plan de référence du Triangle sud du Lac
(mars 2016 – A. Hennessy Architecture)

- Plan Local de l'Urbanisme (PLU) de la commune, adopté le 31/01/2005 et modifié pour la dernière fois en 2018 :
Le secteur du projet au niveau de l'ancienne carrière est dédié à l'urbanisation : il figure en zone AU du plan de zonage, zone à urbaniser débloquée après modification du PLU ; la partie Est est classée en zone naturelle Nh, comme zone humide à préserver.

L'opération d'Éco-hameau des Granges s'inscrit dans les orientations et les objectifs définis par les documents d'urbanisme du territoire, qu'il prend en compte.

2. DEMARCHE DE CONCERTATION PARTENARIALE

Cette démarche s'articule autour de la concertation obligatoire liée à la procédure de ZAC, et d'un processus d'échanges conduit avec l'ensemble des acteurs du territoire.

2.1. Concertation obligatoire

La création de la ZAC de l'Éco-hameau des Granges a donné lieu à une première phase de concertation obligatoire à travers :

- une première réunion publique organisée en 2012,
- La concertation s'est déroulée du mois d'avril 2015 au mois de juin 2016 de la manière suivante :
 - Article dans le magazine municipal C'est ma Ville n°25 d'avril 2015,
 - 26 octobre 2015 : comité de pilotage convoqué par courriel en date du 3 octobre 2015 ;
 - 4 novembre 2015 : réunion publique d'information et de concertation,
 - Panneaux d'information électronique et le site internet de la Ville ;
 - du 5 novembre 2015 au 19 décembre 2015 : exposition de six panneaux d'information et d'une maquette à l'hôtel de Ville, accompagnée d'un cahier d'observations.
 - 5 novembre 2015 : mise en ligne des panneaux d'information sur le site Internet ;
 - Grand article avec photo dans le quotidien Dauphiné Libéré du 26 novembre 2015
 - 5 janvier 2016 : exposition des panneaux et de la maquette salle des Pervenches à l'occasion de la cérémonie des vœux à la population (+ 500 personnes présentes) ;
 - Article dans le magazine municipal C'est ma Ville n°27 de mars 2016,
 - 7 avril 2016 : comité de pilotage convoqué par courriel en date du 14 mars 2016.

Cette concertation a été clôturée par le bilan de la concertation approuvé le 08 novembre 2016 (cf. annexe), après la mise à disposition de l'étude d'impact conduite en octobre 2016.

2.2. Processus participatif et d'échanges avec les services de l'État et les acteurs locaux

La concertation s'est prolongée par des réunions d'information et d'échanges sur le projet :

- dans le courant de l'année 2013 avec l'association locale Tremblay écovigilance ;
- en novembre 2017 avec les services de l'État et les services du Grand Chambéry afin d'échanger notamment sur les principes de gestion des eaux usées, des eaux pluviales et d'alimentation en eau potable ;
- fin 2017 avec l'association locale Tremblay écovigilance, le CAUE de la Savoie, les services de l'État (DDT).

L'accompagnement par les services de l'État DDT s'est traduit plus particulièrement par la vérification de la faisabilité environnementale et règlementaire de l'aménagement, notamment vis-à-vis des enjeux relatifs :

- au cadrage des procédures en juin 2017,
- à la validation de la nouvelle délimitation zone humide en octobre 2017,
- aux principes de gestion des eaux pluviales, avec le CEN Savoie et la DDT en novembre 2017,
- aux principes d'aménagement de l'éco-quartier en décembre 2017.

Onze comités de pilotage ont été organisés entre novembre 2017 et décembre 2017 afin d'échanger sur le projet et ses enjeux. Ont été conviés à ces comités de pilotage : les associations de riverains, les services de l'État, le CAUE, l'agglomération Grand Chambéry, Savoie Technolac, l'Institut National de l'Énergie Solaire, la commune du Bourget-du-Lac, et l'association Tremblay Eco-vigilance.

Le processus d'échanges itératifs a permis de partager et d'approfondir les orientations et les solutions d'aménagement envisagées sur des thématiques à enjeux spécifiques tout au long des études d'approfondissement du projet.

3. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

La réflexion conduite autour du projet au fur et à mesure de sa conception, a permis d'étudier les solutions de substitution permettant d'améliorer la prise en compte des enjeux environnementaux.

3.1. Solutions de substitution en phase création de ZAC

Suite aux premières études techniques réalisées, le plan de masse du projet a été réfléchi et réétudié pour intégrer plusieurs contraintes environnementales :

- en raison de la présence de sols trop instables sur l'emprise industrielle de la partie nord (sols constitués de remblais sur plusieurs mètres), les logements sur l'emprise industrielle ont été localisés essentiellement et conçus dans le talus ouest ;
- le site étant dans la zone de fonctionnalité de la zone humide de la Fontaine à Janon, avec présence de circulations d'eau souterraines et superficielles traversant l'emprise industrielle et risque d'impact sur le fonctionnement de la zone humide en aval, plusieurs orientations directrices ont été intégrées au projet afin d'éviter tout impact sur la zone humide et son fonctionnement :
 - Création d'une zone d'interface entre le quartier et la zone humide à l'aide d'un système de rétention de type noues et d'un espace public tampon végétalisé ;
 - Construction de logements en pied de falaise ouest sur la partie sud ;
 - Maintien de l'étang n°1 pour le tamponnement des eaux pluviales, ainsi que de la mare n° 2 ;
 - Requalification de l'actuelle voirie d'accès au site en voie verte.

Ce projet consiste donc en une réhabilitation tant urbaine (par le choix de l'emplacement du site sur une ancienne carrière) qu'environnementale (par sa faible empreinte écologique et son objectif de réhabiliter les abords de la zone humide de la Fontaine des Janon).

Les évolutions du projet ont permis de préserver le corridor écologique et de créer des axes « corridor entre les slots privés.

À noter que l'impact du projet sur la zone humide de la Fontaine des Janon a été pris en compte dès 2011 avec la réalisation d'études en lien avec le CEN, en 2011 et 2012 (inventaire des habitats, de la flore et de la faune, délimitation et identification de son espace de fonctionnalité, étude hydrogéologique pour comprendre le fonctionnement...). Le projet a donné lieu à une

expertise de délimitation précise de la zone humide, validé par la DDT, suite aux impacts de l'activité COREVAL.

ANALYSE DES SCENARIOS

Depuis le lancement du projet et jusqu'à la création de la ZAC, trois scénarios principaux d'aménagement ont été étudiés en 2011, 2013 et 2015, avec parfois des variantes. Leurs caractéristiques sont présentées dans les pages suivantes avec les plans masse.

Les évolutions majeures des plans d'aménagement sont issues des résultats des études techniques (délimitation de la zone humide, sols, prise en compte des sensibilités écologiques) et aussi des retours de la concertation.

Le premier scénario de 2011 prévoyait davantage de **logements** : 600 logements répartis et situés à proximité immédiate de la zone humide, contre 550 logements par la suite avec un éloignement de la zone humide de la Fontaine des Janon en développant l'habitat dans la pente ouest.

L'habitat collinaire dans la falaise permet par ailleurs d'offrir des vues dégagées et la possibilité d'aménager de grandes terrasses.

Le projet de zone d'**activités artisanales** en partie sud a été progressivement abandonné en considérant qu'à une échelle plus large une offre dans des secteurs dédiés existe déjà. Cela permet d'apaiser la circulation motorisée dans le quartier et aux abords de la zone humide et de préserver sa zone de fonctionnalité. La mixité souhaitée par la collectivité est maintenue avec le développement possible de locaux d'activités commerciaux le long de la RD.

La **voie actuelle en zone humide**, initialement réutilisée pour les modes de transport doux et les besoins des sociétés du site, sera finalement consacrée uniquement aux modes doux.

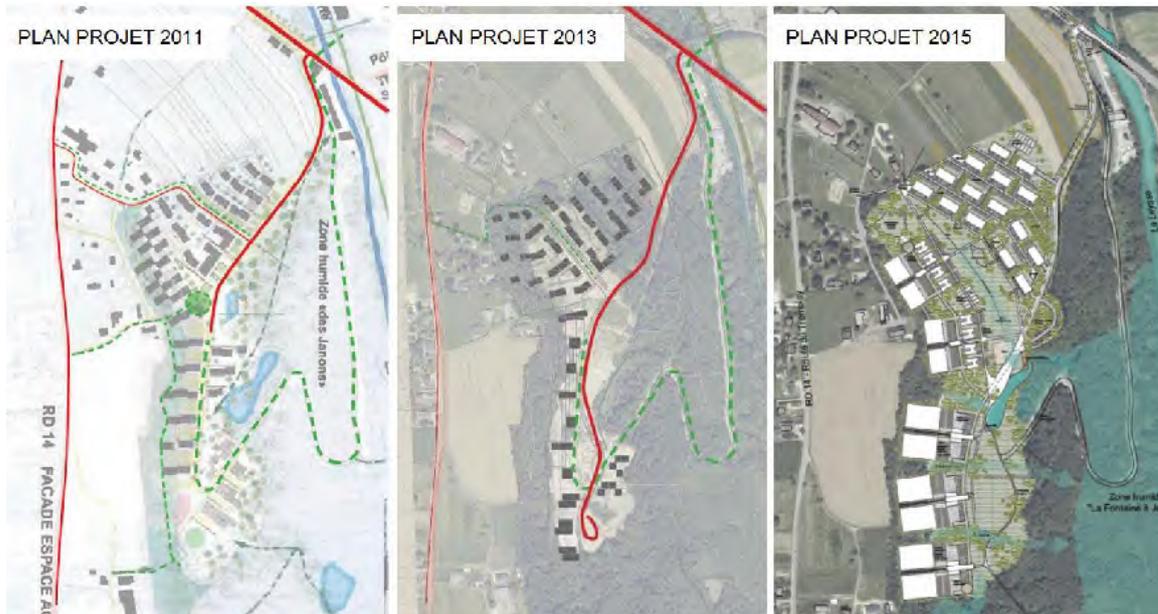
Avec le **recul de l'habitat dans la pente ouest**, le scénario retenu de 2015 recentre et étoffe l'aménagement du parc linéaire, permettant de créer un espace vert de transition conséquent avec la zone humide.

L'habitat étagé dans la pente nécessite toutefois de déboiser davantage le coteau ouest, qui ne présente pas d'enjeu écologique fort, s'agissant principalement de jeunes boisements de robiniers faux-acacias. Le projet prévoit sur ce secteur de larges **bandes boisées entre les lots pour maintenir des connexions écologiques est/ouest** avec le plateau du Tremblay. En globalité, la surface à déboiser a largement diminuée.

Le projet 2015 optimise par ailleurs les volumes de déblais/remblais (volume de déblais estimé à 205 000 m³ et supérieurs à 220 000 m³ au début de la réflexion).

Les cheminements et les connexions envisagées au départ avec le plateau du Tremblay ont été repensés pour tenir compte des remarques formulées par les riverains les plus proches et limiter les circulations sur cette zone.

COMPARAISON DES SCENARIOS



Évolution des différents plans d'aménagement du projet

Par rapport aux deux premiers scénarios, le projet retenu préserve davantage la zone humide de la Fontaine des Janon en éloignant les constructions de la zone humide, et en réservant l'usage de la voie existante aux modes doux. Il réduit par ailleurs notablement l'impact des lots bâtis sur le corridor écologique recensé au SRCE.

3.2. Solutions de substitution en phase réalisation de ZAC

3.2.1. Prise en compte des enjeux environnementaux

De nombreuses expertises ont participé à la définition du projet d'aménagement de la ZAC de l'Eco-hameau des Granges depuis la phase de création :

- **Géotechnique** : « Essais de perméabilité – Eco-hameau des Granges – Investigations techniques » Kaéna ; dossier n°17.7606.A, novembre 2017.
- **Expertise pédologique**, « Expertise de la zone humide de la fontaine des Janon » ; SETIS, octobre 2017.
- **Expertise écologique** : CEN Savoie, « Plan de gestion de la Fontaine des Janon 2015 », actualisé en 2017.
- Compléments d'inventaires faune réalisés par SETIS en juin 2017.
- **Dossier loi sur l'eau** : « ZAC Eco-hameau des Granges – Commune de La motte-Servolex », EPODE, juillet 2018.
- **Énergie** : « Rapport d'étude de faisabilité du raccordement de l'Éco-hameau des Granges à B'EEAU LAC », BG Ingénieurs Conseils SAS, 3 mai 2017.
- **Étude urbaine et paysagère** : études AVP réalisée par le groupement ADB / Epode / Merlin, 2018.
- Étude du plan de composition urbaine réalisée par Atelier Roche.
- **CPAUE** réalisé par Atelier Roche (architecte-urbaniste) et Terre Eco (HQE bâtiment, aménagement urbain et énergie).

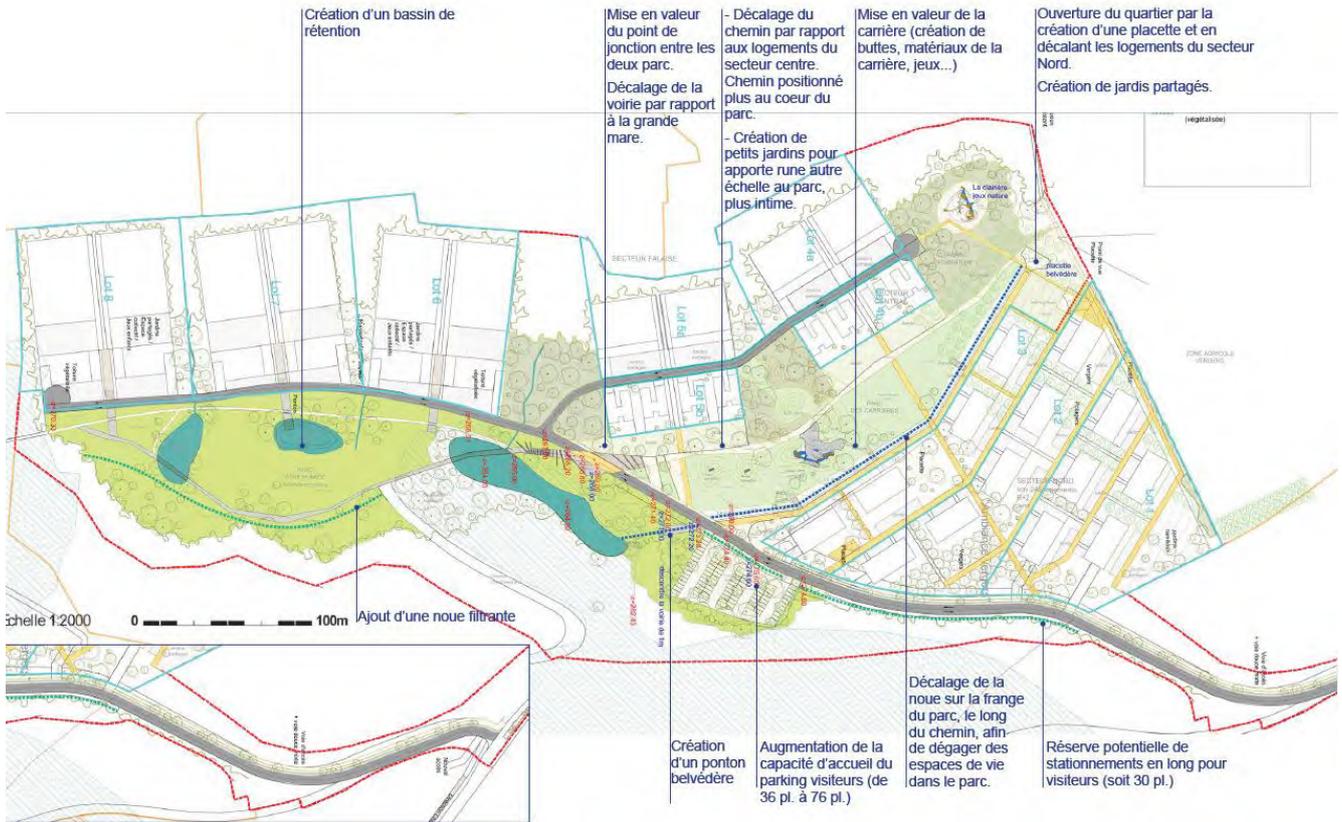
3.2.2. Plan projet variante décembre 2017

Les adaptations de projet depuis le plan de 2015 portent essentiellement sur :

- L'optimisation du nivellement et du profil en long de la voie d'accès qui permet d'adapter cette voirie à la topographie actuelle (voirie qui est moins en déblai), afin de limiter les déblais nécessaires, et d'intégrer cette voirie et le parking en poche dans le paysage.
- La gestion pluviale, étudiée dans le cadre du dossier loi sur l'eau, afin de préserver les concrétions tufeuses de la zone humide de la Fontaine des Janon, mais également de favoriser l'alimentation de la partie nord de la zone humide, qui a aujourd'hui tendance à s'assécher (principe retenus en accord DDT et CEN) suite à l'activité ancienne de remblaiement de matériaux inertes par la société COREVAL (stockage).
- La préservation maximale du corridor via la préservation des boisements au droit de la falaise,
- La construction de bâtiments sur plots en pied de falaise et non plus étalés sur le coteau Ouest pour une prise en compte optimale du corridor SRCE concernant le sud du projet,
- L'adaptation des espaces verts et des aménagements pédagogiques / paysagers, permettant de valoriser les pièces d'eau présentes sur site, et favorisant les vues au nord vers le lac du Bourget.
- L'augmentation de la capacité d'accueil des véhicules visiteurs en raison de l'accessibilité difficile du site : 76 places possibles au lieu de 36, réparties dans le parking en poche et le long de la voirie d'accès en option (30 places).



Projet de 2015 - Aster



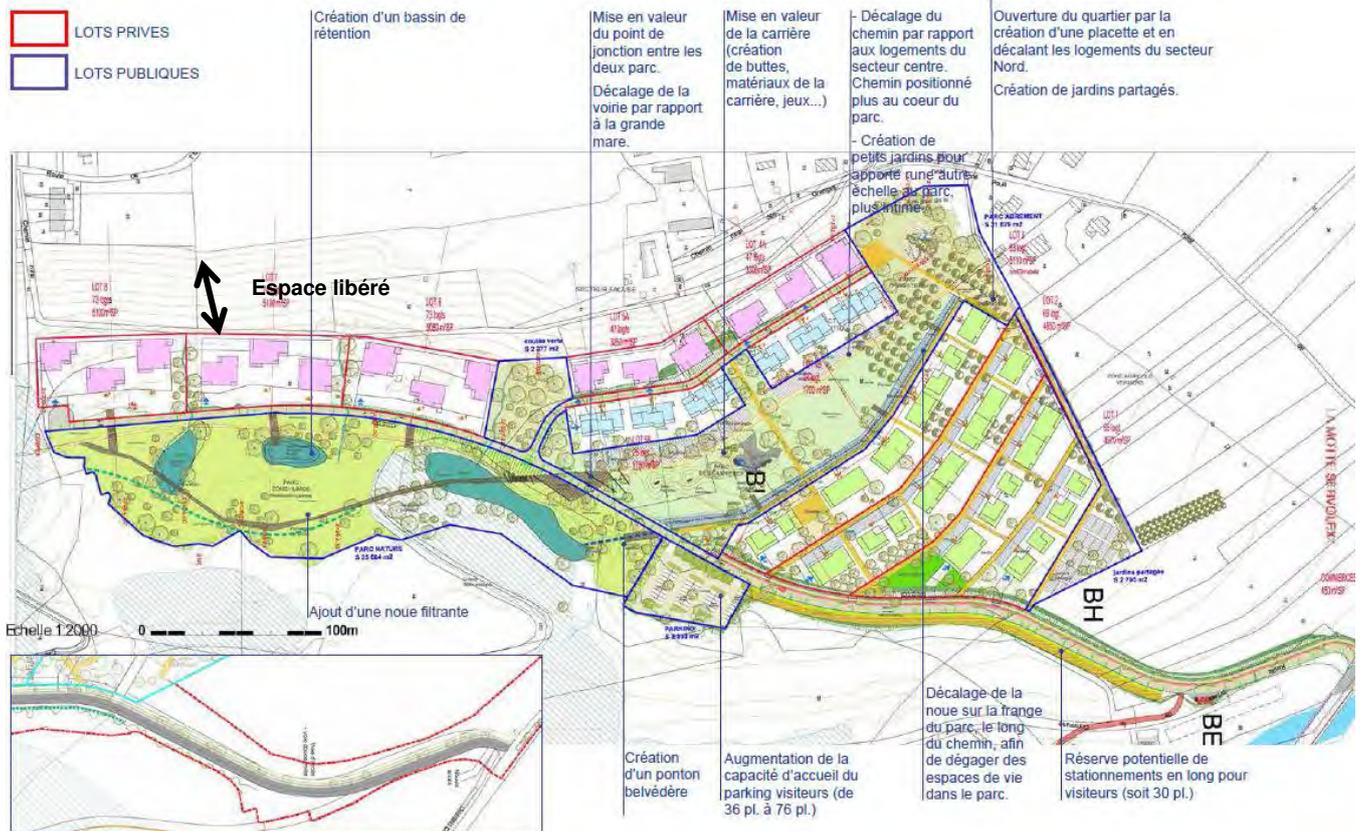
Variante de décembre 2017 et principaux changements par rapport au projet de 2015
 EPODE / Atelier du Bocal / MERLIN

3.2.3. Plan projet variante mai 2018

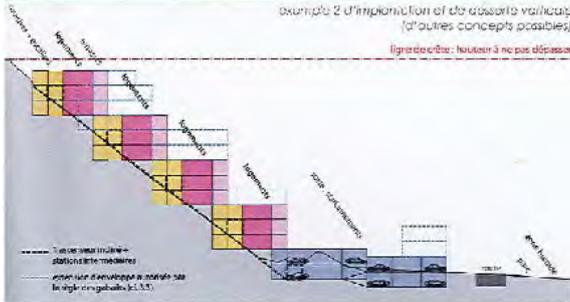
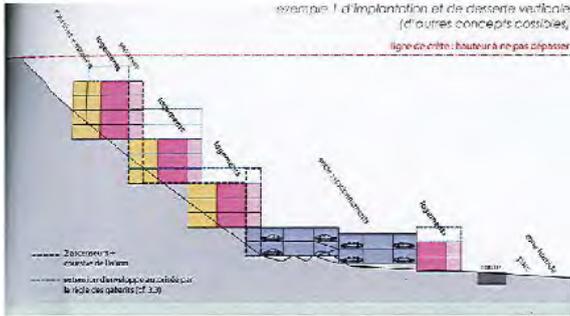
Cette variante concernant le plan de composition urbaine est issue de la ré-interrogation de celui de 2015 du point de vue de l'adéquation entre contraintes et attentes urbaines et économie du projet, sur un site à forte pente.

La variante porte uniquement sur les lots « falaise ». L'adaptation du projet porte donc sur l'implantation du bâti au pied de la falaise, avec des plots échelonné de R+3 à R+7 + attique. Cette solution limite l'emprise des bâtiments sur la falaise et ses boisements, optimisant ainsi l'impact sur le foncier, la préservation de l'espace naturel, le coût de construction et le corridor biologique existant :

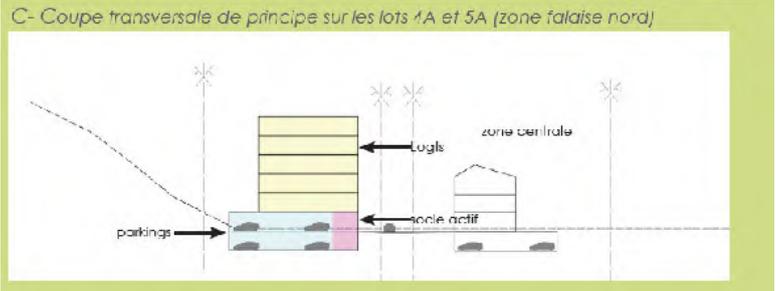
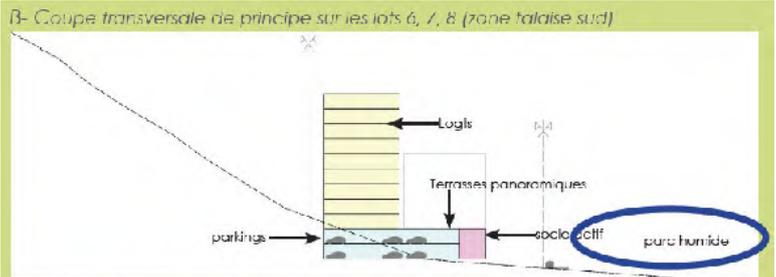
- moins de circulations verticales (ascenseurs) et de « perte de charge » pour aller vers son logement.
- moins d'étalement des fondations.
- moins de complexité en chantier (engins et grues en pied de pente)
- libération d'un espace de circulation au sud et sur la falaise ouest.



Variante de mai 2018 et principaux changements par rapport au projet de 2015
 EPODE / Atelier du Bocal / MERLIN



Coupe de principe lots falaise 2015
 Patriarche



Coupes de principes lots falaise 2018
 Atelier Roche

3.2.4. Comparaison des variantes

Caractéristiques	Projet initial 2011	Projet 2013	Projet 2015	Projet 2017	Projet 2018
Terrassement/topographie	<ul style="list-style-type: none"> • Volumes de déblais-remblais évalués à 220 000 m³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Modification de la topographie pour atténuer la rupture de pente existante au nord-ouest (report de terres) 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation des volumes de déblais-remblais, évalués à 205 000 m³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimisation des volumes de déblais-remblais, évalués à 158 900 m³ 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2017
Logements	<ul style="list-style-type: none"> • 600 logements répartis sur l'ensemble du site en pied de falaise • avec cours intérieures 	<ul style="list-style-type: none"> • 550 logements • Projet de tour de logement-bureau dotée d'un ascenseur urbain connectant le site au plateau du Tremblay 	<ul style="list-style-type: none"> • 550 logements • Développement de l'habitat dans la pente 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2015 	<ul style="list-style-type: none"> • 560 logements • Implantation de plots sur les lots falaise, évitant la pente et limitant l'imperméabilisation des sols
Activités	<ul style="list-style-type: none"> • Pépinière artisanale en partie sud • Offre de services en RDC en partie nord • Services en façade de la RD (Ferme périurbaine avec vente directe, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Réduction de la surface de la zone artisanale (3 espaces prévus) • Création d'un agri-parc 	<ul style="list-style-type: none"> • Suppression de la zone artisanale • Maintien de services en rdc d'immeubles • Maintien des services de long de la RD 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2015 • Projet de la passerelle « piétonne – vélo » étudié par Grand Chambéry, compétente en la matière 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2015
Circulation voirie	<ul style="list-style-type: none"> • Création de deux accès nord : à la RD1504 et à la RD14 (route du Tremblay) • Maintien de la voie d'accès existante à la carrière 	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien seulement de l'accès nord à la RD1504 • Voie existante mixte dans la zone humide • Aire de retournement au sud 	<ul style="list-style-type: none"> • Voie d'accès nord mixte • Voie existante dédiée aux modes doux 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2015 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2015
Espaces verts	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'un parc linéaire Est avec une maison pédagogique et aires de jeux 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la surface du parc linéaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la surface du parc et évolution vers un espace vert de transition à la ZH • Pas de maison pédagogique, mais un emplacement réservé pour un établissement public 	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la surface du parc • Diminution de la superficie de défrichement • Diminution de l'impact sur les boisements de la falaise, et donc sur le corridor 	<ul style="list-style-type: none"> • Diminution de la zone de défrichement et donc de l'impact sur le corridor
Zone humide de la Fontaine à Janon	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanisation proche de la ZH • Aménagement d'une passerelle mode doux au-dessus de la Laysse 	<ul style="list-style-type: none"> • Logement en limite 	<ul style="list-style-type: none"> • Circulation motorisée interdite (voie existante vouée aux modes doux) • Éloignement des constructions de la ZH (reportés dans la pente) 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem projet 2017 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'impact sur la zone humide • Peu d'impact sur les boisements de pente

La variante de 2018 est la plus favorable du point de vue environnemental car elle préserve la zone humide de la Fontaine des Janon, et limite :

- l'imperméabilisation des sols,
- l'impact sur le boisement existant de la falaise et donc les impacts sur la faune et la flore, ainsi que sur le corridor à l'ouest du projet,
- la surface à étancher, en raison de la présence de toitures végétalisées, qui vont également être favorables à la biodiversité.

4. JUSTIFICATION DU PROJET D'AMENAGEMENT RETENU

Les différentes itérations ayant permis de définir le projet d'aménagement de l'Éco-hameau des Granges, se sont articulées autour :

- de la mise en évidence des enjeux environnementaux à travers les études de définition techniques et environnementales conduites au cours de la phase de création puis de leur approfondissement en phase réalisation ;
- d'une démarche de concertation partenariale associant la population, les associations, les acteurs institutionnels ainsi que les Services de l'État.

Le projet d'aménagement de l'Éco-hameau des Granges peut être considéré comme une véritable réhabilitation du site, une réelle opportunité d'amélioration de la qualité paysagère et environnementale de cette ancienne carrière.

En effet, la majeure partie du site, aujourd'hui dégradée par l'exploitation de la carrière et l'activité de retraitement et stockage de matériaux par COREVAL, sera réhabilitée par la création d'espaces paysagers et semi-naturels variés profitant à la biodiversité du site, à l'amélioration fonctionnelle de la zone humide, mais également à la mise en valeur paysagère de ce lieu actuellement considéré comme une cicatrice importante dans le paysage.

De manière générale, le projet se veut qualitatif mais sobre dans le choix des matériaux en privilégiant l'usage de produits et revêtements pérennes, peu polluants et s'intégrant au contexte paysager des lieux.

DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Le projet d'Éco-hameau s'intègre dans la politique globale de développement durable menée par la Ville de La Motte-Servolex.

La commune a souhaité s'inscrire dans une démarche durable et exemplaire, et vise le label EcoQuartier dont la charte comprend une vingtaine d'engagements. Un éco-quartier est un aménagement d'intérêt public qui respecte les fondements du développement durable : équité sociale, croissance économique et protection de l'environnement.



La charte d'engagement à la labellisation a été signée par la commune le 26 juin 2014.

Pour atteindre cet objectif de labellisation, la ville s'est adjoint les services d'une AMO HQE (Terre Eco).

L'Éco-hameau représentera un complexe urbain, écologique dans sa conception et son fonctionnement, basé sur une approche environnementale et paysagère visant la coexistence de bâtis, de zones vertes et agricoles avec l'utilisation d'énergies renouvelables.

Au-delà de l'accueil de nouveaux habitants, l'Éco-hameau sera susceptible de recevoir les bâtiments expérimentaux testés en grandeur nature par l'Institut National de l'Énergie Solaire (INES) implanté sur le technopôle voisin.

Ce projet, par la prise en compte d'une bonne organisation des transports (mode doux, connexion au réseau existant), l'intégration des énergies renouvelables, mais aussi la préservation de la biodiversité (ZH de la Fontaine des Janon) répondra aux orientations de la loi Grenelle du 13/07/2010 relative aux constructions nouvelles.

PRESERVATION ET PERENNISATION DE LA ZONE HUMIDE

La voie d'accès actuelle à la carrière (circulée par des camions) sera dédiée aux modes doux. L'arrêt de la circulation motorisée à terme améliorera ainsi la tranquillité de ce secteur pour la faune et évitera la pollution des habitats périphériques (arrêt des émissions de particules fines, de gaz à effet de serre, disparition du risque de pollution par les hydrocarbures...).

Le recul des constructions, la création d'une zone de transition et du parc paysager linéaire favoriseront la préservation de la richesse de la zone humide et son alimentation.

Le calage altimétrique du projet d'aménagement a été réalisé afin d'assurer le respect des écoulements d'eau existants et pour que les futurs écoulements du projet d'aménagement aillent alimenter la zone humide dans sa partie nord, ce qui permettra de garantir sa pérennité.

L'aménagement de l'Éco-hameau au nord se fera en abaissant très fortement l'épaisseur des remblais déposés au fil des ans, qui ont sans doute modifié l'écoulement naturel des eaux vers l'aval et la zone humide (partie nord).

L'interface entre le quartier et la zone humide sera constituée d'un système de rétention de type noues et d'un espace public tampon végétalisé, pour assurer à la fois l'infiltration diffuse des eaux pluviales et la rétention des particules chargées avant rejet vers la zone humide. Les deux bassins existants, étang n°1 et mare n°2 seront maintenus pour le tamponnement des eaux pluviales et en tant que milieu de vie pour les amphibiens (reproduction du Crapaud commun mise en évidence dans la mare n°2, oiseaux, insectes inféodés aux milieux aquatiques...).

Ainsi, les écoulements d'eau associés aux futurs réseaux prévus en accompagnement de l'aménagement, alimenteront la zone humide dans sa partie nord et garantiront sa pérennité.

En parallèle, une réflexion sur la mise en œuvre de panneaux d'information pédagogiques est en cours de réflexion. Le CEN Savoie, structure gestionnaire du site de La Fontaine des Janon, pourra y être associé.

GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le projet a été conçu de manière à faciliter les écoulements naturels des eaux (résurgences existantes sur le site et ruissellement des eaux pluviales) et à privilégier une restitution progressive des eaux de ruissellement en direction de la zone humide.

Pour le projet, les fonctions de collecte des eaux pluviales de toitures si possible et voiries à travers des noues ou canalisations, d'écrêtement et de traitement de la pollution chronique sont donc retenues

La restitution des eaux pluviales au milieu naturel se fera par diffusion dans la zone humide, dans le secteur nord uniquement moins sensible, et pour préserver les sources tufeuses au sud (aucun rejet d'eaux pluviales autorisé dans ce secteur conformément à la demande du Conservatoire des Espaces Naturels et de la DDT). Un schéma de principe a été élaboré entre les différentes parties.

Enfin, la majeure partie du site étant aménagée en surfaces perméables (espaces verts, cheminements stabilisés ou sur pilotis, gazon renforcé drainant...), une grande partie des eaux sera restituée directement dans le sol naturel. Les surfaces de toitures disponibles (hors zones

accessibles ou supportant des équipements solaires ou techniques) seront par ailleurs majoritairement végétalisées pour favoriser le tamponnement des eaux pluviales.

Le projet garantira ainsi une large place à l'élément aquatique, plus-value pour le quartier en termes d'usage, de paysage, de climatisation naturelle...

FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE ET BIODIVERSITE

La biodiversité est actuellement altérée suite à des années d'activité de retraitement et de stockage de matériaux. Une large place sera laissée aux espaces verts et naturels entre et à proximité des bâtiments.

La définition et l'aménagement de plusieurs strates paysagères (du plus anthropique au plus naturel : pieds d'immeubles, parc urbain, jardins potagers, parc nature dans la zone de fonctionnalité de la zone humide, bois et zone humide à l'état naturel), le recours à une végétation autochtone, ainsi que le réaménagement des mares existantes et la création d'une mare temporaire, favoriseront un maintien, voire un renforcement de la biodiversité locale.

Ces habitats naturels permettent également de compenser une partie des habitats détruits par l'aménagement en proposant des habitats de substitution pour les espèces actuellement présentes sur le périmètre. Ces milieux participent largement à la diversification de la biodiversité et contribuent également à améliorer le potentiel écologique de l'ensemble du secteur.

Un travail des espaces paysagers en continu et avec un minimum de morcellement permettra de garantir les grandes continuités écologiques et naturelles. À ce titre, plusieurs corridors boisés seront maintenus (ou replantés) entre les bâtiments dans la zone de la falaise afin de permettre l'écoulement des eaux pluviales en direction de la zone humide et le déplacement de la faune d'amont en aval du plateau du Tremblay.

L'utilisation d'essences locale et adaptées au climat pour la végétalisation du site assurera une reprise correcte des plantations, une intégration dans la trame verte locale et évitera toute « contamination » extérieure par des espèces végétales invasives.

L'intégrité des habitats naturels conservés autour du projet est par ailleurs respectée par la stratégie lumineuse mise en place, qui permet de préserver les continuités écologiques, et participe à réduire la pollution lumineuse à l'échelle de l'ensemble de l'aménagement.

MOBILITE ET STATIONNEMENT

Les voiries et les intersections aménagées dans le cadre de la création de la ZAC seront dimensionnées de manière à assurer le déplacement des véhicules et les accès aux différents lots dans de bonnes conditions de circulation, de sécurité et de visibilité pour les usagers de ces infrastructures.

De même, le réseau de voirie sera aménagé afin de permettre l'intervention de véhicules de secours et de sécurité.

L'accès sur la voie principale de desserte de la ZAC à partir de la RD1504 sera traité afin d'assurer la sécurité des usagers et jouera un rôle d'entrée et de sortie de ZAC.

Le réseau de sentier et voies modes doux sur le quartier sera connecté au réseau modes doux existants.

DIMINUTION DES ILOTS DE CHALEUR URBAINS

Le développement d'une trame verte et bleue et la prégnance du végétal sur l'ensemble du nouveau quartier y compris sur les toitures et terrasses, est de nature à limiter les effets des îlots de chaleur à travers les surfaces perméables et l'évapotranspiration que cette végétation génère.

La création d'un nouveau bassin et la conservation et la renaturation de l'étang et de la mare contribuent à limiter les effets de l'îlot de chaleur sur le quartier.

Le choix des revêtements sur l'espace public sera adapté pour limiter le phénomène d'absorption de chaleur en journée. Des recommandations seront faites en ce sens à l'attention des preneurs de lots par l'intermédiaire du Cahier de Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUPE).

STRATEGIE ENERGETIQUE

Le projet intègre une démarche de développement durable avec un label d'éco-quartier (utilisation d'énergie renouvelable, respect de la RT2012-20%, déplacements mixtes avec mode doux).

Le projet de l'Éco hameau produira une part d'électricité renouvelable représentant environ 30% des consommations en énergie primaire de l'ensemble des bâtiments (selon les 5 usages de la RT2012). Aussi les bâtiments seront plus performants que la RT2012 et verront leur consommation en énergie primaire réduite de 20%.

Pour répondre à ces objectifs, le raccordement au réseau B'EEAU Lac a été retenu. Quatre variantes de raccordement de l'Éco-hameau des Granges ont été étudiées, toutes étant plus performantes d'un point de vue environnemental que la référence gaz.

5. CONCLUSION

L'ensemble des contraintes et enjeux a ainsi conditionné l'organisation urbaine, ainsi que la répartition de la densité des constructions. Le projet d'Éco-hameau des Granges a donc traduit en atouts pour ce territoire des contraintes environnementales fortes. La conception innovante du projet urbain en cours de labellisation Eco-quartier :

- vise à produire à terme environ 560 logements avec des services complémentaires, en minimisant au maximum la consommation de foncier agricole et naturel ;
- propose **une offre de logements accompagnant la dynamique de développement du territoire** (projet urbanistique Sud Lac) dans une prospective de développement de 15 à 20 ans ;
- développe une **opération d'aménagement durable exemplaire** optimisant la consommation de l'espace, économe en énergie, prenant en compte les déplacements et les modes doux (choix d'un éco-hameau), prenant également en compte les sensibilités environnementales locales (préservation et amélioration de la zone humide de la Fontaine des Janon) à travers une gestion des eaux pluviales adaptée ;
- intègre l'aménagement **en maintenant l'identité paysagère et rurale** autour du site (préservation des terres agricoles, bâti adapté au contexte morphologique du site, création de jardins familiaux).

Aspects pertinents



ASPECTS PERTINENTS DE L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ET EVOLUTION PROBABLE

Ce chapitre décrit les aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement du site dénommé scénario de référence, de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.

Le scénario avec mise en œuvre du projet - est décrit dans le chapitre Description du projet.

En l'absence de mise en œuvre du projet, l'évolution de l'occupation et du fonctionnement du site des Granges ne subira pas de changement particulier à l'horizon 2030. Le secteur évoluera de façon naturelle avec le maintien de la zone de stockage des matériaux sur site et la prolifération des boisements en périphérie.

À terme, la zone humide de la Fontaine à Janon, qui connaît des problèmes d'alimentation, pourrait s'assécher en partie Nord et le paysage se fermera petit à petit.

Le tableau suivant récapitule les différentes évolutions du site avec et sans mise en œuvre du projet.

Thèmes	Scénario de référence : état initial	Évolution en cas de mise en œuvre du projet	Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Incidences du scénario de référence
Milieu physique				
Circulations souterraines et de surface	<p>Des écoulements se produisent actuellement en surface du site de projet ainsi que dans les formations constitutives du sous-sol.</p> <p>Les circulations souterraines alimentent les sources tufeuses localisées dans la partie sud de la zone humide.</p> <p>Les circulations de surfaces alimentent les mares existantes ainsi que par débordement la zone humide en aval.</p> <p>Un défaut d'alimentation vers le secteur nord de la zone humide a été mis en évidence et ce secteur tend à s'assécher.</p>	<p>Modification de la répartition des écoulements de surface et suppression des circulations existantes actuellement.</p> <p>Modification de la répartition des écoulements en provenance des fronts supérieurs (bassin versant amont).</p> <p>La gestion pluviale envisagée dans le cadre du projet permet de réduire ces incidences sur les écoulements. Elle est décrite ci-dessous.</p> <p>Le projet prévoit de caler les niveaux bas des terrassements au moins 5 m au-dessus de la base des écoulements souterrains et de mettre en place des dispositifs de drainage à l'arrière des bâtiments permettant le maintien des transferts d'écoulement vers l'aval.</p> <p>Ces dispositions permettent de préserver les circulations souterraines alimentant la zone humide et les sources tufeuses.</p> <p>Le projet prévoit la conservation et l'amélioration des mare et étang, tendant aujourd'hui à se combler par les fines.</p>	<p>Aucune incidence sur les écoulements souterrains ou de surface.</p> <p>Les secteurs actuellement terrassés et non végétalisés sont pourvoyeurs de fines vers les mares existantes et la zone humide via les écoulements qui lessivent ces surfaces.</p> <p>Ce phénomène se poursuivra avec le maintien sur site des stocks de matériaux.</p>	Incidence négative compensée
Imperméabilisation des sols – Ruissellements pluviaux	<p>Dans l'emprise du projet, les sols sont actuellement dépourvus d'imperméabilisation. Les emprises terrassées constituent des plateformes quasiment exemptes de végétation. Les abords de ces secteurs sont boisés et densément végétalisés.</p> <p>Aucun réseau pluvial n'est actuellement présent dans l'emprise du projet. Le réseau pluvial le plus proche est situé sous la RD 1504 en limite nord du périmètre du projet.</p>	<p>Augmentation de l'imperméabilisation du secteur en lien avec la réalisation du projet.</p> <p>Mise en œuvre d'une gestion pluviale par tamponnement des écoulements au moyen d'ouvrages de rétention à ciel ouvert. Les rejets des secteurs de rétention sont envoyés à débit régulé vers une noue de drainage permettant la diffusion des écoulements vers la partie nord de la zone humide.</p> <p>Un réseau de fossés permet l'interception des écoulements en provenance des fronts supérieurs et leur acheminement vers la noue drainante alimentant le secteur nord de la zone humide.</p> <p>La végétalisation des espaces de rétention ainsi que le caractère drainant de la noue favorisent le traitement des pollutions chroniques générées dans l'emprise du projet.</p> <p>Les rejets pluviaux envoyés vers le réseau pluvial sont anecdotiques et ne concernent pas de secteur nouvellement aménagés.</p>	<p>Aucune évolution de l'occupation du sol ni des écoulements.</p> <p>Persistance des écoulements chargés en fines vers la zone humide en aval.</p>	Incidence négative compensée
Zone humide	<p>La zone humide de la Fontaine à Janon est présente en aval du projet sud toute la limite est.</p> <p>Le secteur sud de la zone humide se caractérise par la présence de source tufeuses.</p> <p>Le CEN Savoie a émis des prescriptions de gestion pluviale à respecter dans le cadre du projet afin de préserver et si possible d'améliorer le fonctionnement de la zone humide.</p>	<p>Le projet intègre les contours de la zone humide et ne prévoit aucune destruction des milieux humides existants.</p> <p>Le projet prévoit la mise en valeur de la zone humide via l'aménagement d'un cheminement pédagogique en bois sur pilotis et la création d'un parc à « l'ambiance zone humide » en transition entre les secteurs bâtis et la zone humide.</p> <p>Les recommandations du CEN Savoie en matière de gestion pluviale sont intégrées. Ainsi, et après évolution des modalités de gestion des eaux pluviales, aucun rejet pluvial ou d'écoulement du bassin versant amont n'est envoyé vers la partie sud de la zone humide. Les écoulements interceptés dans l'emprise du projet sont envoyés vers la partie nord de la zone humide caractérisée par un défaut d'alimentation. Le projet peut donc potentiellement améliorer la fonctionnalité de la zone humide.</p>	<p>Absence de modification des écoulements actuellement présents sur le site.</p> <p>Poursuite de la tendance à l'assèchement sur la partie nord de la zone humide.</p>	Incidence positive

Thèmes	Scénario de référence : état initial	Évolution en cas de mise en œuvre du projet	Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Incidences du scénario de référence
Réseaux d'assainissement	L'emprise de projet est actuellement dépourvue de réseau d'assainissement. Les secteurs périphériques au projet sont raccordés à la station de traitement des eaux usées Sud du Lac gérée par la communauté d'agglomération Grand Lac.	Le projet induit un volume d'effluent nécessitant un raccordement sur la STEP Sud du Lac. Une convention de délégation de maîtrise d'ouvrage a été signée entre Grand Lac et la SPLS maître d'ouvrage du projet. Elle concerne les travaux de raccordement du projet à la STEP et la participation financière aux travaux d'augmentation de capacité de la STEP.	Absence d'évolution	Incidence négative compensée
Milieu humain				
Contexte socioéconomique	Besoin de logements à l'échelle du Grand Chambéry, chiffrés par le PLH. Besoin de diversification du type de logements.	Le projet répond aux besoins et à la diversification de logements familiaux à l'échelle communale et intercommunale.	Perte de capacité d'hébergement, pas de renouvellement de l'offre et manque de logements sociaux.	Incidence positive
Occupation du sol	Le périmètre est occupé par une ancienne carrière et des boisements, à proximité d'une zone humide.	Modification de l'occupation du sol par l'aménagement d'un projet global et amélioration du fonctionnement de la zone humide.	Abandon du secteur entraînant la fermeture progressive du milieu qui entrainerait la disparition de certains habitats.	Incidence positive
Riverains	Présence de maisons individuelles en bordure ouest du site.	Modification du cadre de vie des riverains les plus proches notamment paysagère. Abandon de l'activité de stockage sur site.	Pas d'évolution, maintien de l'activité sur site.	Incidence neutre
Déplacements	Le périmètre du projet s'inscrit dans un contexte d'accessibilité contraint, voire saturé, qui sera impacté par la demande induite par les projets urbains environnants (Savoie Technolac, lac du Bourget...) Développement des modes doux et raccordement à l'existant.	À terme, hausse du trafic routier (+ 2 950 v/j) sur la RD1504. Amélioration de la desserte piétonne du secteur par l'aménagement d'un cheminement doux en lien avec l'existant.	Pas d'évolution	Incidence négative
Acoustique	L'ambiance sonore du site d'étude peut donc être qualifiée de calme avec des niveaux sonores inférieurs à 55 dB(A) de jour et 40 dB(A) la nuit. Les riverains les plus proches (hameaux du Tremblay, Granges ou Janon) sont tous situés en zone de bruit modérée.	Le bruit généré par le projet ne sera pas de nature à augmenter les niveaux sonores globaux sur le secteur Les impacts sonores du projet ne sont pas significatifs.	Pas d'évolution de l'ambiance sonore	Incidence neutre
Énergie et qualité de l'air	Les principaux polluants ne dépassent pas les normes réglementaires en moyenne annuelle et les jours de dépassement restent marginaux. Le périmètre du projet est localisé à proximité du projet B'eeau Lac (réseau qui utilise les calories du Lac du Bourget).	Le projet a retenu la RT2012-20% et ne consommera donc pas plus de 48 kWhEP/m ² /an. Le projet prévoit un raccordement au projet B'eeau Lac qui permet de réduire fortement la consommation énergétique et les émissions de GES. Les polluants atmosphériques émis par le projet ne sont pas significatifs.	Pas d'évolution	Incidence négative
Santé humaine	Peu de population à proximité, les populations les plus sensibles sont éloignées du périmètre du projet.	Le projet n'a pas d'impact sur la santé humaine (pas de nuisances acoustiques, pas d'émissions polluantes...).	Pas d'évolution	Incidence neutre
Milieu naturel				
Fonctionnalités du site	Présence d'un corridor écologique au sud du projet	Réduction du corridor au sud, mais intégration d'un corridor au sein du projet, ainsi que des perméabilités urbaines : maintien des possibilités de déplacements de la faune	Fermeture des milieux favorables aux déplacements de la faune	Incidence négative à neutre
Habitat naturel	Présence d'habitats favorables à la faune. Fond de fouille peu favorable, hormis pour l'alyte à proximité des points d'eau existants	Le projet impacte 3,48 ha de boisements, 200 ml de haie de robiniers, 0,06 ha d'arbustes et 0,51 ha de prairies	Tendance à la fermeture des milieux et à la disparition des massifs arbustifs	Incidence neutre
Flore	Pas d'espèce végétale protégée. L'activité COREVAL a généré le développement des espèces végétales invasives le long de l'actuel accès et sur le plateau remblayé (notamment ambrosie), lié aux circulations des engins de chantier et probablement aux matériaux remblayés.	Le projet n'impacte pas d'espèces protégées Le projet prévoit des mesures permettant de réduire l'expansion des espèces invasives, et recrée des milieux naturels qualitatifs sur des emprises actuellement infestées.	Pas d'évolution sur les espèces protégées Limitation des espèces invasives	Incidence neutre pour les espèces protégées Incidence positive sur l'expansion maîtrisée des espèces invasives

Thèmes	Scénario de référence : état initial	Évolution en cas de mise en œuvre du projet	Évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	Incidences du scénario de référence
Faune	<p>Les inventaires ont recensé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 36 espèces d'oiseaux protégées, - 4 espèces de reptiles protégées - 8 amphibiens protégés - 22 mammifères protégés - 1 crustacé protégé <p>Les habitats impactés sont favorables à la reproduction, au nourrissage et au transit de la faune. L'exploitation COREVAL, par son activité illégale de remblaiement de matériaux inertes, impactait de plus en plus le boisement au nord-est du site, habitat d'espèces</p>	<p>Restitution d'habitats de reproduction en surface supérieure intégrées au projet et amélioration des possibilités d'accueil de la faune : mares, zones graveleuse, prairies à gestion extensive, massifs arbustifs, boisements, pose de nichoirs à chiroptères...</p> <p>Compensation boisements également favorable aux espèces animales en présence.</p>	<p>Continuité potentielle d'expansion des remblaiements au droit des boisements au nord-est du site. Probable comblement des mares</p>	<p>Incidence positive pour certaines espèces, négatives voire neutres pour d'autres</p>
Paysage				
Ambiance et perspectives visuelles	<p>Le site d'étude s'installe sur un terrain d'une surface de 43,4 ha qui abrite une ancienne carrière aujourd'hui réhabilitée en zone de stockage et de traitement de matériaux inertes, des zones boisées denses, des zones humides plus localisées (type mare) et des zones ouvertes agricoles au Nord et à l'Ouest. Le site d'étude est difficilement perceptible depuis des points de vues éloignés mais restent visibles pour les riverains les plus proches (hameau des Granges).</p>	<p>Aménagement restant relativement confidentiel dans le paysage, notamment du fait de la préservation des franges boisées. visibilité essentiellement en hiver à travers la frange boisée préservée depuis la partie basse (RD1504). Projet peu perceptible depuis les lieux stratégiques et les ensembles patrimoniaux du grand paysage.</p>	<p>Maintien de la fonctionnalité globale du site et dévalorisation paysagère du site avec le maintien de l'activité actuelle. Maintien des vues actuelles en vision lointaine.</p>	<p>Incidence neutre</p>

L'article R122-5 du code de l'environnement prévoit que « le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et à la nature des travaux ».

Les items environnementaux traités dans ce chapitre sont les seuls susceptibles d'être affectés par le projet et seront donc plus développés dans la suite de l'étude :

- Le milieu physique
- le milieu humain comprenant la population et les déplacements,
- l'énergie,
- le paysage,
- le milieu naturel.

Analyse des facteurs environnementaux



MILIEU PHYSIQUE

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. TOPOGRAPHIE

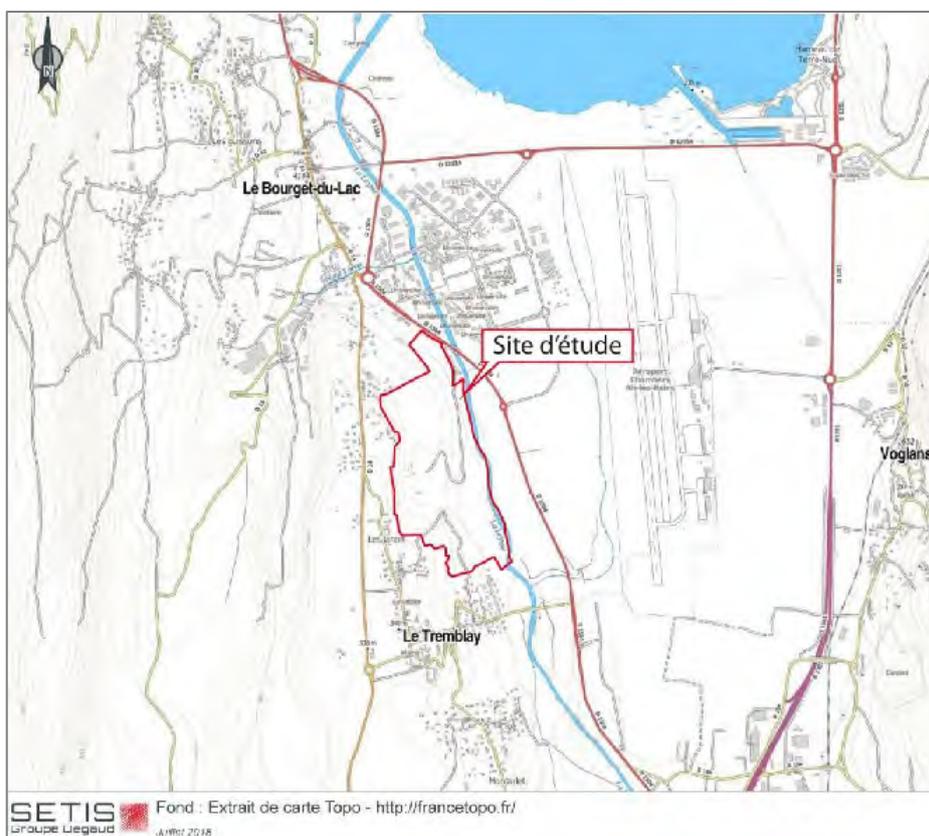
La morphologie du territoire résulte majoritairement des écoulements de glaciers ayant engendré l'érosion de la vallée par surcreusement. Le relief est également la conséquence du comblement lacustre intervenu lors de l'évolution postglaciaire. Ainsi, la vallée a été déblayée des molasses qu'elle possédait, puis comblée par des dépôts d'alluvions.

L'altitude minimale de la Motte-Servolex est de 241 m, le point culminant se trouvant à 1 441 m.

Au niveau du site d'étude, la carrière des Granges forme une vaste cuvette présentant de hauts talus à l'ouest (dénivelé de plus de 20 m avec le carreau de la carrière), dû à l'exploitation et à l'extraction des matériaux. L'altitude minimale de la zone d'emprise du projet est de 241,6 m, localisée au nord-est au niveau de la RD 1504. La partie ouest est la zone la plus haute, avec une altitude de 310 m au niveau de l'ancien front de taille de la carrière.



Des monticules de granulats sont présents sur l'ensemble du périmètre d'étude. Ils présentent des hauteurs variables pouvant atteindre plusieurs dizaines de mètres. Le versant ouest du site d'étude est caractérisé par une forte pente allant de 30 à 50%. La partie la plus basse du site d'étude, à l'est, correspond à la rivière de la Leysse.





Topographie 2013 du site d'étude - SCC-Granulats Vicat - Coreval

2. GEOLOGIE

2.1. Contexte général

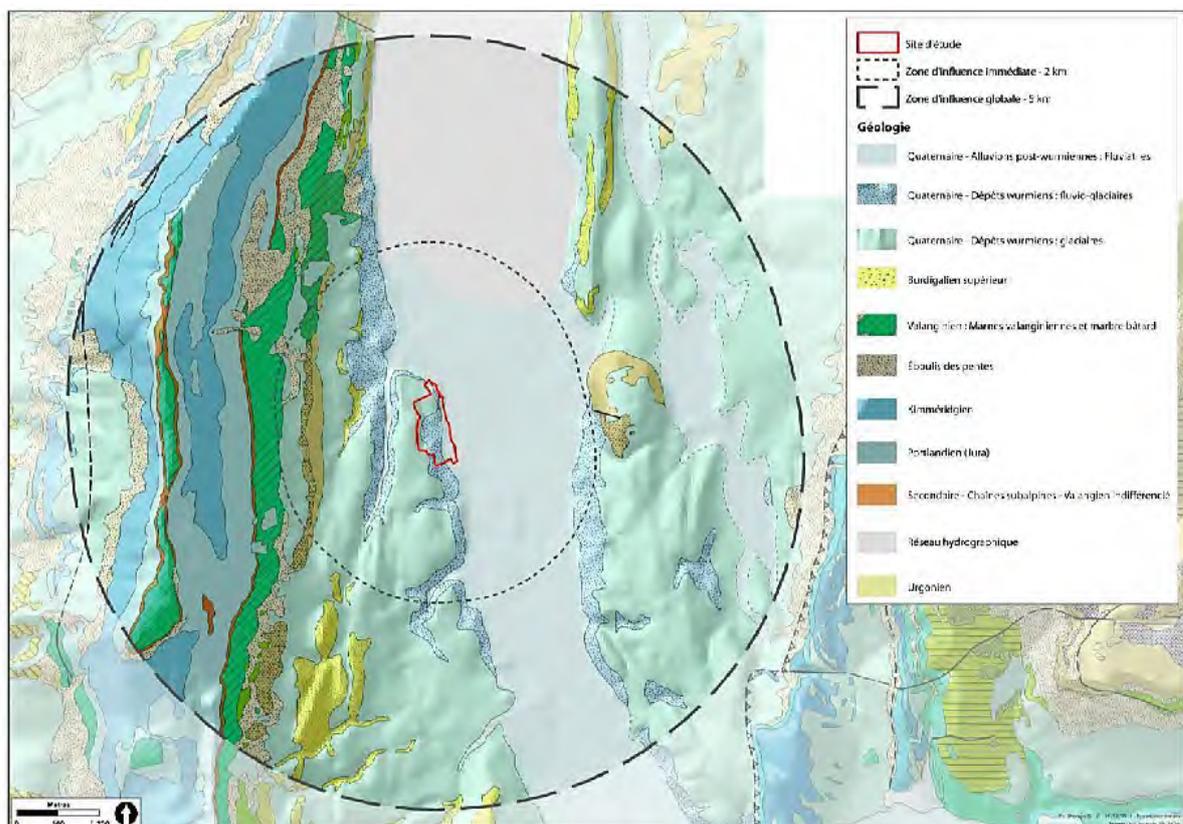
Quatre grandes unités géologiques sont identifiées au sein du bassin versant du lac du Bourget :

- Les dépôts d'alluvions fluviales : dépôts de sédiments fins et grossiers contenus dans les milieux aquatiques lotiques.
- Les moraines du fond de vallée : débris rocheux érodés et ramenés par les glaciers pendant les différentes périodes glaciaires.
- La molasse du Miocène : conglomérats de roches sédimentaires détritiques composés de grès à ciment calcaire. Ces formations comportent des insertions marneuses.
- Les séries calcaires du Jurassique et du Crétacé : dues à l'accumulation des lits calcaires et marneux. Les séries calcaires sont à l'origine des grands massifs du bassin versant (Bauges, Chartreuse, Chambotte et Épine).

2.2. Contexte local

Sur le site d'étude, les formations géologiques affleurantes datent du Quaternaire. Trois principaux types d'unités géologiques sont identifiés:

- Sur la partie ouest du site d'étude, sont présents des dépôts fluvioglaciaires intervenus pendant les glaciations würmiennes (FGy). Cette unité géologique est prédominante sur la zone étudiée.
- Au nord, se retrouvent des dépôts glaciaires (Gy) survenus à la même période.
- Des dépôts alluvions fluviales post-wurmiennes (Fz) sont identifiés à l'extrémité est du secteur.



Géologie locale - Étude d'impact Eco-stratégie 2016 - BRGM

Le site d'étude s'implante à l'aplomb des faciès interglaciaires entre Riss et Würm, reposant sur un substratum molassique tertiaire (molasses et intercalations marneuses), situé à une profondeur évaluée à environ 19 m.

Le secteur d'étude a fait l'objet de quatre études géotechniques centrées sur la carrière et ses abords :

- une en 2012 par le bureau d'études GEOTEC,
- puis deux en 2014 par SOLDATA Geophysic (mars) et EG SOL (juillet)
- et une étude des potentialités d'infiltration en 2017 par KAENA.

Les formations constitutives des sols dans l'emprise de la carrière sont des remblais de sables limoneux, sables argileux, graviers, galets et déchets divers.

L'étude réalisée par GEOTEC a mis en évidence la présence plus ou moins importante de remblais tapissant le fond de la carrière, qui sont nettement plus importants dans la partie nord (observé jusqu'à 13 m de profondeur) que dans la partie sud (2 m d'épaisseur). Le terrain naturel observé dans la partie sud est composé par les alluvions fluvioglaciaires majoritairement sablo-graveleuses.

Les reconnaissances géotechniques réalisées à la pelle mécanique ont mis en évidence la présence de matériaux gravo-sableux sur l'ensemble du site d'étude. Localement, les graviers sableux sont plus compactés et présentent des oxydations de fer, visibles par des tâches de teinte rouille. Les formations de surface se caractérisent par des argiles ou limons caillouteux constitutifs des dépôts morainiques de faible épaisseur.

En 2014, l'étude géophysique menée par SOLDATA a précisé la nature des sols du fond de carrière. La partie nord peut être caractérisée par une couverture hétérogène et meuble en surface avec notamment la présence de remblais et déchets avec une forte teneur en argiles. Les parties sous-adjacentes sont constituées de matériaux sablo-argileux à graveleux plus compacts et homogènes. La partie sud est quant à elle constituée d'une couche meuble et homogène en surface et d'une couche sous-jacente compacte constituée de sable fin.

Couche	Épaisseur de la couche	Lithologie associée	Compacité et résistivité	Pollutions
Partie nord de la zone d'emprise du projet				
1 ^{ère} couche	1 à 9 m	Sable fin à grossier, nombreux déchets, terres végétales	Meuble/Hétérogène	Brique/faïence/béton/objets métalliques
2 ^{ème} couche	3 à 10 m	Faciès sablo-argileux et graveleux, remblais anciens	Meuble/Hétérogène	-
3 ^{ème} couche	-	Faciès sablo-argileux, présence de matière organique ou lignite	Compact/Homogène	-
Partie sud de la zone d'emprise du projet				
1 ^{ère} couche	4 à 9 m	Sable fin à grossier et passages argileux	Meuble/homogène	Matière noire (organique, lignite ?)
2 ^{ème} couche	-	Sable fin avec présence de matière organique et/ou argile	Compact/Résistant	-

Caractéristiques physiques et pédologiques de la zone d'emprise du projet - SOLDATA GEOPHYSIC, 2014

Lors des reconnaissances géotechniques, aucun indice visuel de polluant, hormis la remontée d'une substance noire (matière organique, lignite,...), n'a été relevé en profondeur. Trois entités se distinguent donc sur l'ensemble de la carrière :

- un terrain de couverture très hétérogène (remblais divers) et meuble, mais avec potentiellement des « points durs » (vestiges, blocs,...), a priori absent sur la partie sud ;
- un terrain sous-jacent hétérogène et plus épais dans la partie nord (remblais plus importants) et globalement meuble ;
- un terrain sous-jacent globalement plus compact.

L'épaisseur globale des matériaux supposés remblayés peut atteindre 17 m au maximum en partie nord, et 9 m en partie sud. Cette épaisseur peut inclure des terrains en place parfois différenciés de la base des remblais car présentant des caractéristiques électriques, sismiques, ou de compacité voisines.

L'étude complémentaire réalisée par EG SOL, a confirmé l'importance des remblais sur les points de sondages :

- entre 2,5 et 4 m en partie sud,
- entre 3,3 et 13 m au nord.

Ces remblais ont des caractéristiques mécaniques très hétérogènes, mais généralement faibles. Sous les remblais, le faciès interglaciaire limono-graveleux :

- est compact avec des passages ligniteux en partie sud ;
- est recouvert de moraines sablo-graveleuses en partie nord.

Les reconnaissances géotechniques conduites par le bureau d'études Kaéna en 2017 (rapport réf. 17.7606-A) ont mis en évidence des perméabilités de matériaux très faibles dans les argiles sablo-limoneuses et les limons argileux. Les perméabilités sont inférieures à 10^{-7} m/s et peu favorables à l'infiltration.

Les études géotechniques réalisées mettent en évidence une épaisseur de remblais variable entre les secteurs sud et nord. L'épaisseur est plus importante sur le secteur nord. Les matériaux constitutifs des remblais présentent des caractéristiques mécaniques hétérogènes et faibles. Les remblais reposent sur une formation interglaciaire plus compacte. Les perméabilités des matériaux en présence sont très faibles.

3. PEDOLOGIE

Une expertise pédologique a été conduite sur la zone d'étude en 2011 par le cabinet AGRESTIS Eco-développement.

Au total, 60 stations d'observation ont fait l'objet d'une prospection pédologique lors de 4 investigations de terrain (effectuées les 22, 24, 25 et 28 novembre 2011 à la tarière à main). Les sols ont été caractérisés selon la typologie du référentiel pédologique « 2008 – AFES/INRA ». Le talus ouest et l'ensemble de l'emprise « COREVAL » n'ont pas pu être prospectés en raison d'un sol trop pierreux.

Les sols dominants sont composés de limons sableux et sables limoneux riches en éléments grossiers (graviers et galets). La présence d'un substratum plus argileux, réparti aléatoirement sur certaines zones de la partie aval du site d'étude a également été identifiée. De manière générale, les formations superficielles restent homogènes sur le site d'étude.

Ainsi, les résultats ont conduit à la distinction de deux principales formations pédologiques

Fluvisol peu profond	Fluvisol profond
Limoneux-sableux à sableux Roche décarbonatée Peu hydromorphe Moyennement à très gravelo-caillouteux	Limoneux-argileux à sablo-argileux Roche calcaire Fortement hydromorphe Peu gravelo-caillouteux

Formations pédologiques du site d'étude - AGRESTIS 2011

Les sols les plus hydromorphes sont situés sur la partie est du site d'étude, aux abords des zones de résurgence des circulations souterraines en périphérie de la carrière. Au total, 17 stations pédologiques correspondent à des sols à caractère réductique et/ou avec un horizon rédoxique en surface.

Une intervention complémentaire a été conduite par SETIS en 2017 pour préciser les contours exacts de la zone humide. Le rapport de diagnostic correspondant à cette analyse est disponible en annexe du dossier Loi sur l'eau, pièce 5-01 du présent dossier.

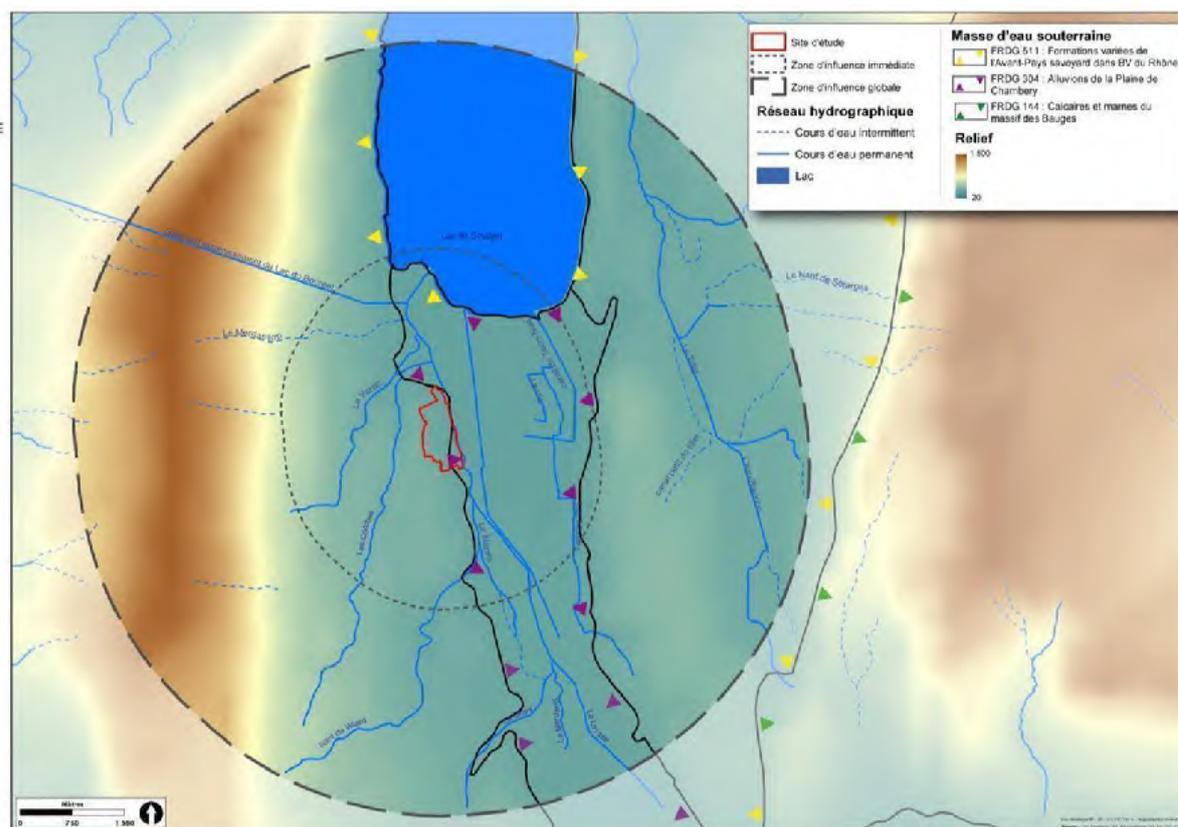
4. HYDROGEOLOGIE

La zone retenue pour l'implantation de la ZAC se situe à la jonction des entités hydrogéologiques (masses d'eau souterraines) suivantes :

- Alluvions de la Plaine de Chambéry (code masse d'eau FRDG 304) ;
- Formations variées de l'avant-pays Savoyard dans le Bassin versant du Rhône (code masse d'eau FRDG 511).

Selon le BRGM, le risque de remontée de la nappe affleurante au niveau du site d'étude est très important. Ce risque se traduit par l'existence de sources tufeuses qui émergent dans le versant entre 263 et 266.5 mNGF et qui donnent naissance à des écoulements alimentant la zone humide de la Fontaine à Janon.

Le terrain naturel dans le secteur sud en pied de la falaise évolue entre 268 et 274 m NGF. Sur le secteur nord, le TN varie entre 282 et 278 mNGF.



Hydrogéologie et hydrographie en périphérie de la zone d'étude - DREAL Rhône-Alpes

4.1. Alluvions de la Plaine de Chambéry

La nappe alluviale de la plaine de Chambéry présente un écoulement dans l'axe de la vallée, en direction du nord. À l'aval de Chambéry, la nappe est captive, la surface piézométrique est proche de la surface topographique et devient artésienne entre la Motte Servolex et Voglans.

L'essentiel de l'alimentation de l'aquifère provient des précipitations sur l'impluvium à l'est et au sud, des apports de versants karstiques à l'est et de l'infiltration des rivières sur leur partie amont. Ces dernières, bien que déconnectées de la nappe, l'alimentent par phénomène de drainance sur la partie amont des sous-bassins. La diminution des précipitations efficaces sur les dernières décennies serait la cause de la baisse générale du niveau piézométrique de l'aquifère (BRGM, 2009). L'exutoire des eaux souterraines est le lac du Bourget.

L'aquifère alluviale présente un mauvais état quantitatif en 2009. Cet état s'améliore progressivement depuis quelques années du fait de la révision et de l'amélioration de la gestion des prélèvements en nappe. La révision de la gestion de la ressource a récemment mené à une amélioration de la situation de baisse chronique de la piézométrie et permet un classement de l'état quantitatif comme bon en 2013 (études préalables à la révision du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) pour la période 2016-2021). Néanmoins, certains secteurs situés en amont de la nappe alluviale et participant à son alimentation demeurent en déficit quantitatif et nécessitent la poursuite des actions engagées. Certains de ces secteurs font l'objet d'un classement en zone de répartition des eaux.

L'état qualitatif de la nappe est bon en 2009 et en 2013. Des pollutions ponctuelles de type domestique, industriel, agricole (azote, phosphore et matière organique), pesticides et substances dangereuses sont toutefois présentes localement.

Les déséquilibres quantitatifs et les pollutions agricoles (notamment les nitrates) étaient les enjeux prioritaires du SDAGE pour la période 2010-2015.

La masse d'eau souterraine des alluvions de la plaine de Chambéry représente une ressource majeure en eau potable. De plus, des prélèvements d'eau supérieurs à 10 m³/j sont aussi effectués pour l'usage récréatif, suite au développement des loisirs sur le lac du Bourget.

La mesure visée par le SDAGE 2016-2021 pour cette masse d'eau est le traitement des prélèvements, par la mise en place de dispositifs d'économie d'eau auprès des particuliers et des collectivités.

Les objectifs du SDAGE 2016-2021 pour les états qualitatif et quantitatif sont la conservation des bons états atteints en 2015.

4.2. Formations variées de l'avant-pays Savoyard dans le Bassin versant du Rhône

La masse d'eau de l'avant-pays savoyard est globalement peu aquifère. Elle rassemble différents types de formations non ou peu perméables et aquifères. Originellement, elle correspond à une plate-forme carbonatée de faciès jurassien, d'épaisseur modeste surmontée de dépôts molassiques.

Les formations carbonatées et molassiques se trouvent souvent recouvertes par des formations superficielles quaternaires en placages (formations glaciaires, fluvioglaciales, ..., etc.).

L'essentiel de l'alimentation des aquifères qui composent cette masse d'eau provient des précipitations sur leurs impluvium et des apports des versants pour ceux situés en position basse (torrents et sources). Les exutoires de la masse d'eau dans le secteur du projet sont les sources et le lac du Bourget.

Cette masse d'eau souterraine possède un bon état quantitatif et chimique, néanmoins les pollutions agricoles par l'azote, le phosphore et les matières organiques peuvent être localement importantes. La masse d'eau présente un intérêt économique, notamment pour le prélèvement AEP, en vue du développement des loisirs aquatiques.

Le SDAGE 2016-2021 pointe plusieurs mesures spécifiques du registre des zones protégées pour protéger les eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole et améliorer la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Les objectifs du SDAGE 2016-2021 pour cette masse d'eau sont la conservation des bons états chimique et quantitatif.

Le site d'étude s'étend sur deux masses d'eau souterraines :

- **la nappe affleurante des alluvions de la plaine de Chambéry, dans sa partie basse,**
- **la nappe des formations variées de l'avant-pays savoyard dans le bassin versant du Rhône, qui concerne la majeure partie du site.**

4.3. Circulations souterraines dans l'emprise du projet

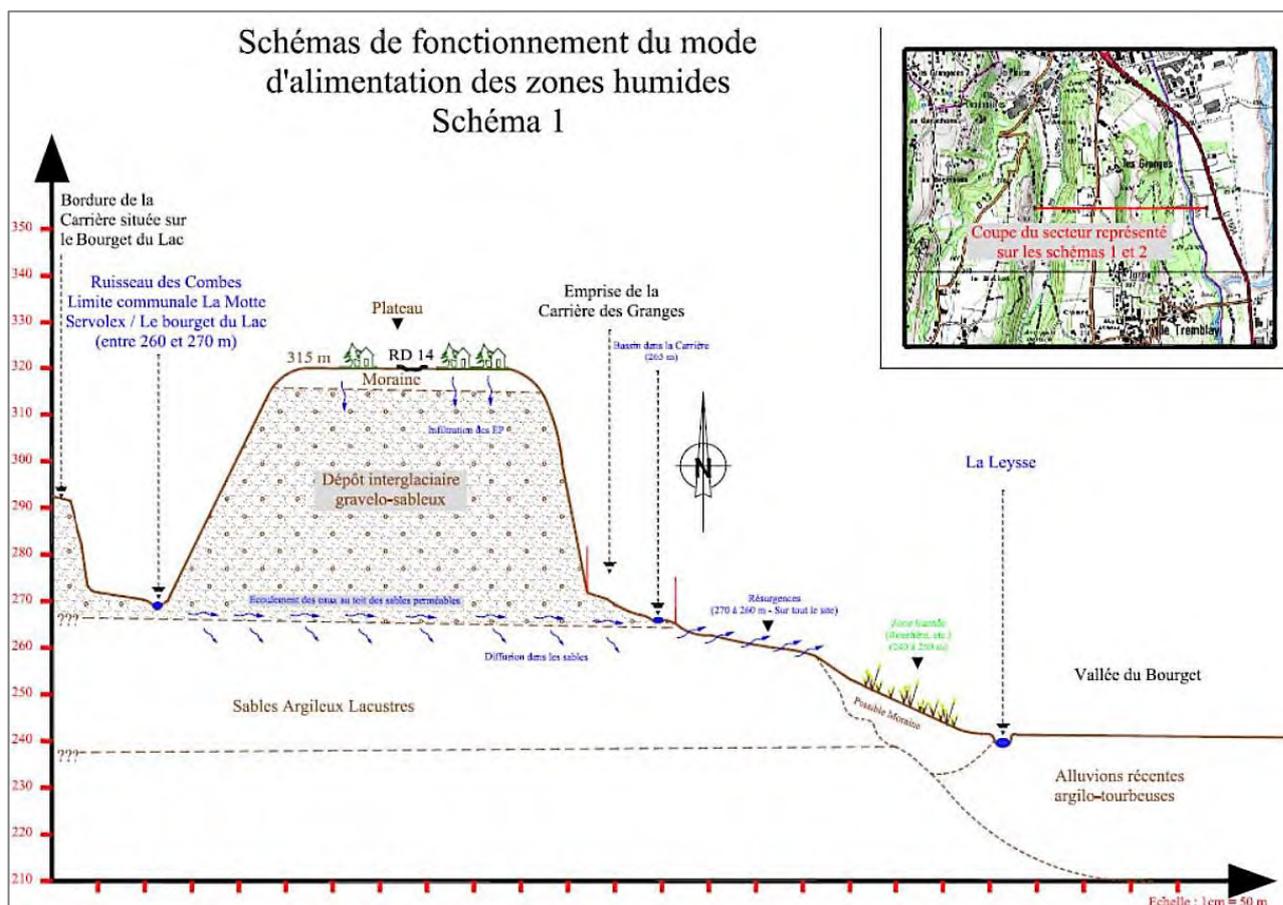
Le substratum du plateau du Tremblay surplombant le projet est constitué de dépôts argilo-molassiques recouverts de dépôts morainiques constituant un ensemble drainant sur une épaisseur de près de 100 m. Le plateau repose sur une couche argilo-sableuse d'origine lacustre relativement étanche située vers la cote 250 m NGF, à l'origine des multiples sources calcaires alimentant la zone humide (Source : CEN).

Une étude de délimitation de l'espace de fonctionnalité de la zone humide présente aux abords du projet a été réalisée sur la base de données hydrogéologiques et géomorphologiques (*Projet Eco-hameau des Granges - Expertise pour caractérisation de zone humide - Nicot, 2012-2013*). Cette étude a mis en évidence que les secteurs participant à l'alimentation de la zone humide s'étendent sur l'ensemble des terrains situés en amont de la zone humide et ce jusqu'au ruisseau des Combes lui-même.

L'étude hydrogéologique, réalisée en 2012, permet en effet d'envisager que les alluvions existantes génèrent probablement un aquifère plus ou moins épais, qui permet d'alimenter les bassins de la carrière, et plus généralement la zone humide de la Fontaine à Janon. L'alimentation de cette zone humide n'est pas ponctuelle mais « étalée » d'amont en aval, ce que confirme le relevé des sources réalisé par le CEN dans le cadre de la mise à jour de la notice de gestion pluviale en lien avec la zone humide de janvier 2018 dont la carte est présentée en page suivante.

Les forages réalisés à la boue lors de l'étude EG SOL de 2014 ont permis de constater que les circulations d'eau provenant du versant amont s'accumulent effectivement vers la zone humide de la Fontaine à Janon et au sein de la carrière.

Depuis le nord vers le sud du périmètre du projet, les circulations souterraines auraient lieu entre les cotes 260 et 270 m NGF (plus probablement autour de la cote 265 m NGF), alors que le fond actuel de la carrière varie entre 274 et 287 m NGF au nord et entre 262 et 269 m NGF au sud. Les étendues d'eau existantes dans le fond de carrière sont calées à 265 m NGF \pm 1 m.



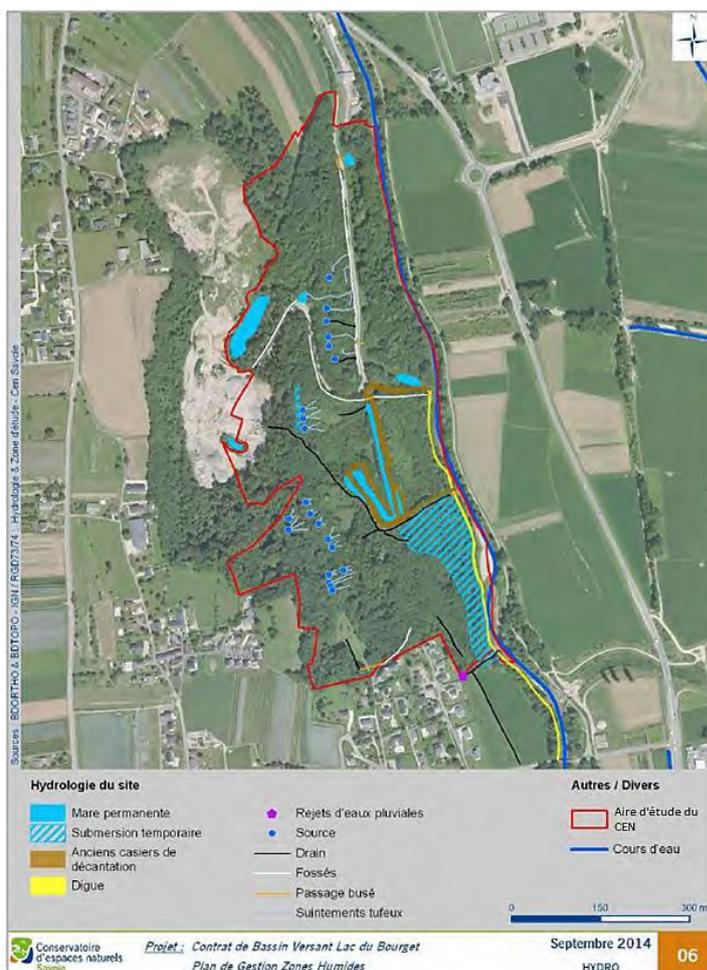
Hypothèse probable des circulations souterraines et du mode d'alimentation de la zone humide - Nicot, 2012

Dans le cadre de l'étude menée par SOLDATA en 2014, des venues d'eau plus ou moins importantes ont été observées dans la partie sud de la carrière entre les cotes 263 et 266,5 m NGF, et confirment ce fait. Des circulations interstitielles sont également suspectées au sein du remblai de la partie nord de la carrière.

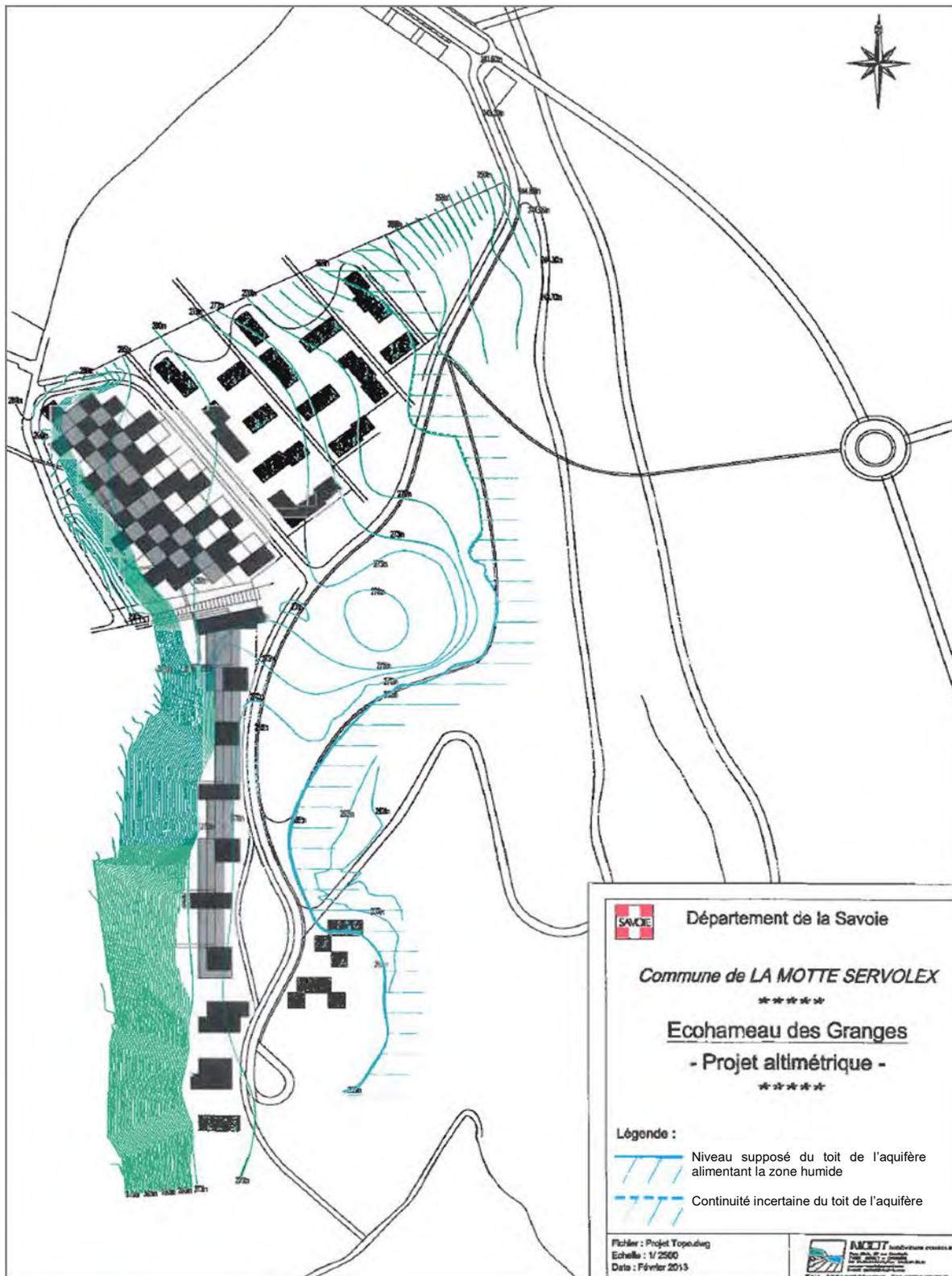
Par ailleurs, les eaux pluviales des habitations existantes à l'ouest ne sont pas collectées dans un réseau mais infiltrées sur place. Aussi, il est possible qu'en période de pluies, une part de ces eaux pluviales contribue à l'alimentation de la zone humide et/ou des résurgences.

De vieilles canalisations issues de l'activité extractive passée alimentent la zone humide aval et les bassins actuels de la zone en activité (trait noir sur la carte ci-contre). Une cartographie du fonctionnement hydrologique de la zone humide de la Fontaine à Janon a été faite dans le cadre du plan de gestion du CEN Savoie (cf. carte ci-contre).

Fonctionnement hydrologique de la Fontaine à Janon – Extrait plan de gestion CEN Savoie, 2014



Des circulations d'eau apparaissent autour de la cote 265 m NGF et alimentent de façon diffuse les zones humides locales. L'alimentation des sources s'effectue grâce à une couche imperméable profonde drainant les apports d'eaux souterraines du plateau et du ruisseau des Combes dont la base se situe aux environs de la cote 250 mNGF.



Plan projet altimétrique du toit de la nappe alluviale à la cote 265 m - NICOT Ingénieurs conseils / ancien plan de composition du projet : version intermédiaire 2013

4.4. Plan de Gestion de la Ressource en Eau PGRE

Le bassin versant du lac du Bourget est identifié en situation de déséquilibre quantitatif dans les documents de planification de la directive cadre sur l'eau (SDAGE 2016-2021).

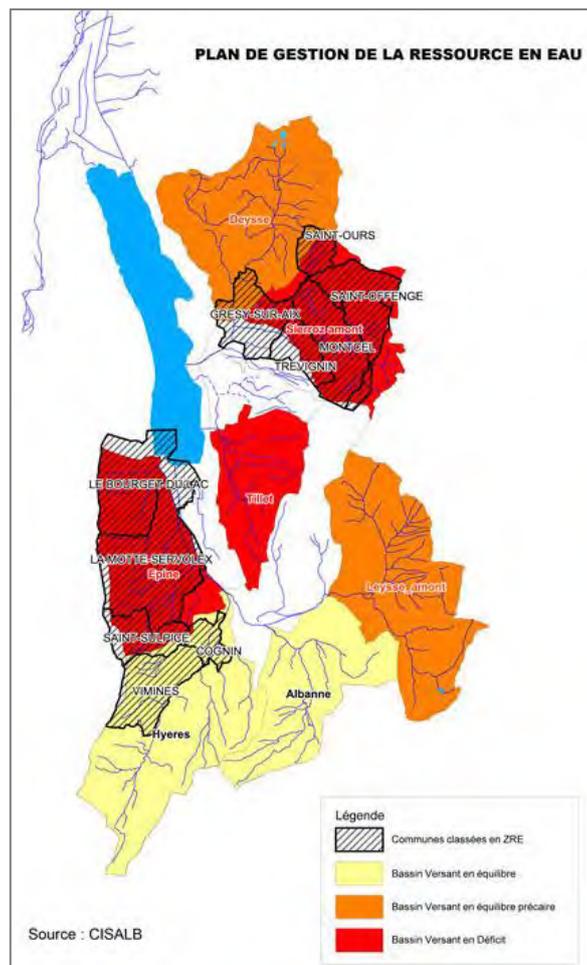
La vulnérabilité de ce territoire vis-à-vis de l'eau a été confirmée par une étude règlementaire dite "volumes maximums prélevables". Menée par le CISALB entre 2010 et 2013, l'étude a précisé l'impact ponctuel des prélèvements sur les cours d'eau affluents du lac du Bourget. Sur chacun des 3 sous-bassins étudiés (Sierroz, Tillet, Leysse) elle a permis de délimiter les secteurs les plus vulnérables, du fait de l'impact majoritaire des prélèvements d'eau destinés à l'alimentation en eau potable et, localement, de l'impact important des prélèvements agricoles.

Les sous bassins-versants composants le bassin versant du Lac du Bourget sont concernés par un contexte d'important déficit hydrologique ces dernières années. Ce déficit hydrologique est lié à un déficit pluviométrique.

L'étude a permis de caractériser, sur les différentes parties du territoire, l'équilibre quantitatif de la ressource en eau, par la mise en regard des débits observés, compte-tenu des prélèvements existants, et des débits minimum biologiques² des cours d'eau, indispensables au maintien des peuplements piscicoles.

Les principales conclusions de l'étude montrent l'existence d'un déséquilibre quantitatif sur chacun des trois sous-bassins versants étudiés, d'importance variable selon les sous-bassins :

- un déséquilibre jugé important sur les sous-bassins versants du Sierroz amont, de la Meunaz et les cours d'eau du bassin versant de la Leysse situés sur le massif de l'Épine ;
- un équilibre jugé précaire sur les sous-bassins versants de la Leysse amont, de l'Hyères, de l'Albanne, du Sierroz aval et de la Deyse.



Les situations de déséquilibre peuvent se traduire, à l'extrême, par des assèchements de portions de cours d'eau avec localement une accentuation de problématiques de qualité de l'eau.

L'atteinte des objectifs de bon état sur ces masses d'eau passe par le respect des régimes hydrologiques garantissant un bon fonctionnement des milieux, tout en pérennisant les principaux usages (eau potable et usages économiques). Les services de l'État (DDT) et le CISALB ont lancé un travail partenarial associant les différents usagers de l'eau et experts techniques afin de définir, pour chaque sous bassin, les actions à mettre en place pour une gestion optimisée de l'eau et une reconquête de l'équilibre quantitatif des rivières. Les règles de répartition des volumes prélevables par usage selon les ressources disponibles ainsi que les priorités d'usage sont définies dans un plan de gestion de la ressource en eau "PGRE", sur la base d'une concertation initiée dès 2012.

² *Débit minimum biologique : débit à maintenir dans les cours d'eau, de façon à garantir en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux.

Les secteurs les plus fragiles sont désormais classés en "zone de répartition des eaux", dispositif réglementaire permettant une gestion plus fine et renforcée des demandes de prélèvements d'eau.

Le projet s'implante sur un secteur hydrogéologique classé en zone de répartition des eaux.

4.5. Zone de répartition des eaux

Les zones de répartition des eaux sont des zones caractérisées par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. La commune de La Motte-Servolex est incluse dans une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) classée par l'arrêté préfectoral du 29 mai 2015 pour le sous bassin versant de la Leysse (cf. carte de la page précédente).

Les règles de répartition qui sont édictées ou peuvent être mises en place dans cette ZRE, ont pour objet de concilier les intérêts des diverses catégories d'utilisateurs, en vue d'atteindre l'objectif de bon état quantitatif des eaux fixé par le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Les prélèvements dans les nappes d'eaux souterraines ou en rivière sont ainsi soumis à un abaissement des seuils d'autorisation et de déclaration.

Le projet s'implante en zone de répartition des eaux.

5. HYDROGRAPHIE

Le site d'étude appartient au bassin versant du lac du Bourget, couvrant une superficie de 560 km². Ce bassin versant est divisé en sous-bassins dont le plus important est celui de la Leysse (superficie de 320 km²). Le site d'étude s'implante dans le périmètre du bassin versant de la Leysse.

Le cours d'eau s'écoule en limite ouest du périmètre d'étude.

Le ruisseau des Combe s'écoule à l'ouest du projet au-delà du plateau du Tremblay et de la RD14. Plusieurs mares sont présentes dans l'emprise de la carrière.

5.1. Présentation générale de la Leysse

La Leysse prend sa source à l'extrémité est du massif des Bauges, derrière le Nivolet sur la commune des Déserts. Elle quitte le massif à Saint-Alban-Leysse puis traverse le bassin chambérien avant de rejoindre le lac du Bourget au nord du projet.

À sa confluence avec le lac, la rivière draine un bassin versant de 296 km². Le bassin versant de la Leysse contribue à hauteur de 50% à la superficie du bassin versant du Lac du Bourget.

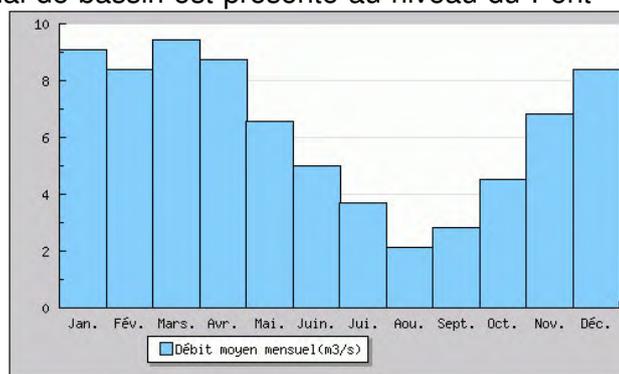
5.2. Les débits de la Leysse

DEBIT MOYENS

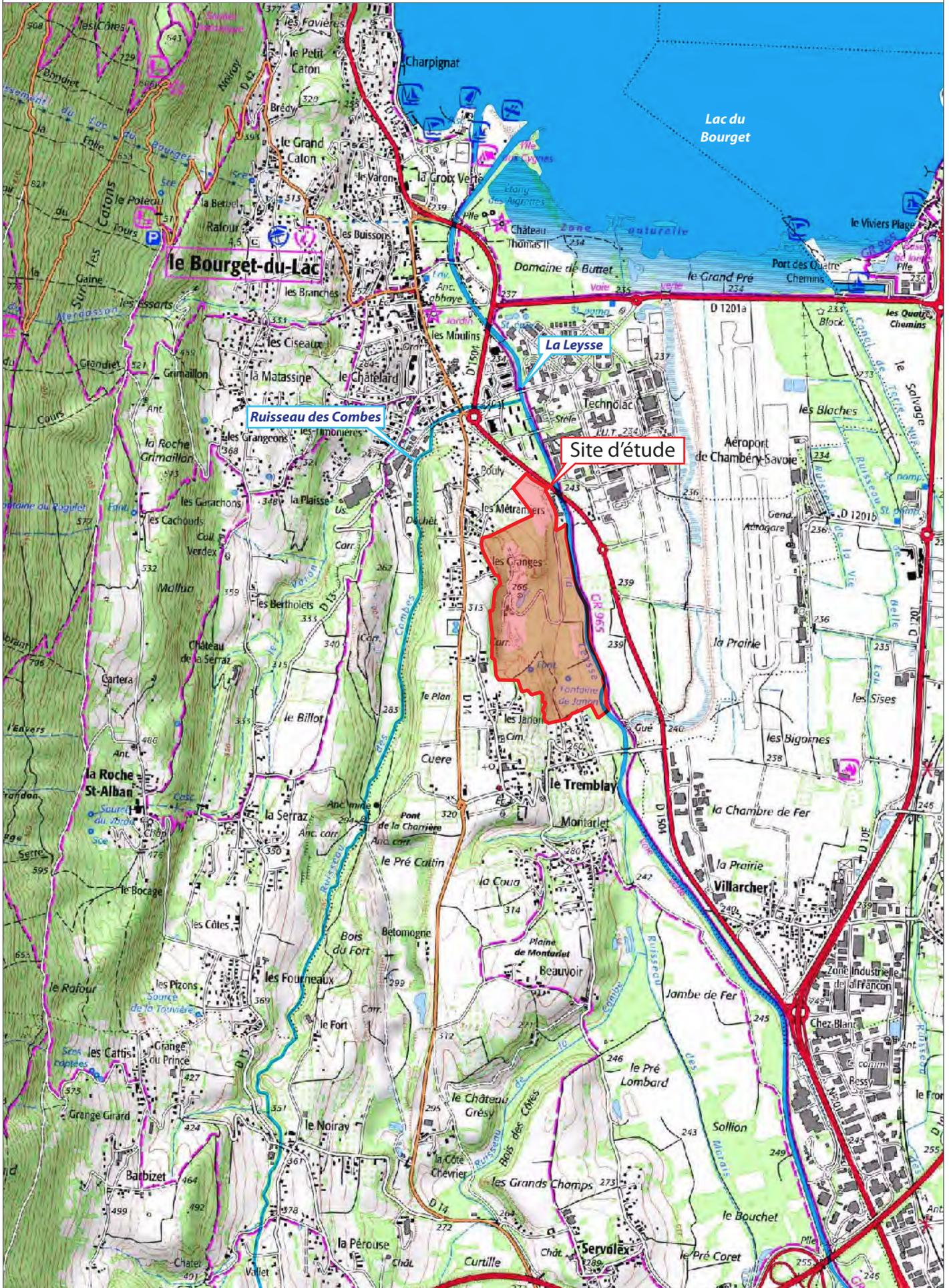
Une station de mesure appartenant au réseau national de bassin est présente au niveau du Pont du Tremblay, directement en amont du projet.

La Leysse se caractérise par un régime hydrologique de type nivo-pluvial qui montre une forte variabilité annuelle. L'étiage s'observe généralement entre les mois d'août et de septembre, et les hautes eaux en hiver et au printemps. Le débit moyen mensuel de la Leysse est estimé à 6.3 m³/s.

Données Banque HydroFrance – MEDD – juillet 2018



RÉSEAU HYDROGROPHIQUE



DEBITS DE CRUE

Les crues se produisent généralement au printemps, lors de la fonte des neiges, et dans une moindre mesure l'hiver à la suite d'épisodes pluvieux intenses. Le tableau ci-après récapitule le débit maximal instantané et le débit moyen journalier de crue, évalués pour différentes périodes de retour.

	T = 2 ans	T = 5 ans	T = 10 ans	T = 20 ans	T = 50 ans
Débit maximal instantané	99 m ³ /s	130 m ³ /s	150 m ³ /s	170 m ³ /s	200 m ³ /s
Débit moyen journalier	56 m ³ /s	75 m ³ /s	88 m ³ /s	100 m ³ /s	120 m ³ /s

Données Banque HydroFrance – MEDD – juillet 2018

À noter que le débit maximal instantané enregistré à la station de La Motte Servolex a été de 221 m³/s lors de l'épisode pluvieux du 14-15 février 1990.

Le débit de crue centennale de la Leysse a été estimé statistiquement à 305 m³/s au niveau du pont du Tremblay (étude Hydrolac « Plan de prévention des risques inondation du bassin chambérien - Dossier B : documents nécessaires à la compréhension du dossier - IA Synthèse méthodologique - juin 1999 »). Ce débit correspond à un épisode pluvieux légèrement inférieur à 1.4 fois la pluie de février 1990.

DEBITS D'ETIAGE

Les étiages de la Leysse s'observent généralement sur les mois d'août et septembre. Lors de cette période, les débits caractéristiques de la Leysse diminuent alors de manière conséquente. Le débit mensuel minimal de fréquence de retour 5 ans (Q_{MNA5}) est de 0.7 m³/s.

5.3. Qualité des eaux

Une station de mesure de la qualité des eaux de la Leysse, appartenant au réseau national de bassin, est identifiée au niveau du Pont du chemin de Paillère (passerelle de l'ancienne gendarmerie), à 1 200 m en aval du site d'étude. Le suivi de la qualité des eaux est réalisé depuis 1987 sur cette station.

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2018	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE		BE				Fort		MOY	BE
2017	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE		TBE				Fort		MOY	MAUV ⓘ
2016	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE		TBE				Fort		MOY	MAUV ⓘ
2015	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Fort		MOY	MAUV ⓘ
2014	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Fort		MOY	BE
2013	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Fort		MOY	BE
2012	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Fort		MOY	MAUV ⓘ
2011	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Fort		MOY	MAUV ⓘ
2010	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Fort		MOY	MAUV ⓘ
2009	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Fort		MOY	BE
2008	BE	TBE	TBE	TBE	BE	BE		TBE				Fort		MOY	BE

État initial de l'environnement

Milieu physique

État écologique

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	État moyen
MED	État médiocre
MAUV	État mauvais
Ind	État indéterminé : absence actuelle de limites de classes pour le paramètre considéré, ou absence actuelle de référence pour le type considéré (biologie), ou données insuffisantes pour déterminer un état (physicochimie). Pour les diatomées, la classe d'état affichée sera "indéterminé" si l'indice est calculé avec une version de la norme différente de celle de 2007 (Norme AFNOR NF T 90-354)
NC	Non Concerné
	Absence de données

État chimique

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
Ind	Information insuffisante pour attribuer un état
	Absence de données

Qualité des eaux de la Leysse – Données Agence de l'eau - RM juillet 2018

La qualité physico-chimique des eaux de la Leysse sur sa partie aval, alterne un bon état et un mauvais état depuis 2008. Le déclassement entre 2015 et 2017 est lié à la présence dans les eaux d'hydrocarbures aromatiques polycycliques classés comme substances ubiquistes. L'état écologique du cours d'eau est qualifié de moyen.

La qualité physico-chimique influe grandement sur les qualités hydrobiologiques et bactériologiques de la rivière qui affichent un potentiel moyen, y compris pour les années où la qualité chimique est bonne.

La diminution des débits en période d'étiage a un effet important sur les milieux aquatiques en raison des nombreuses sources de pollution présentes sur le cours d'eau.

En effet, les rejets d'eaux usées de temps de pluie provoquent des pics de pollution qui ne sont pas forcément enregistrés par les analyses physico-chimiques mais qui ont une influence sur la faune benthique (dégradation de l'état écologique).

Sur l'ensemble du bassin hydrographique du Lac du Bourget, il est également constaté des pollutions ponctuelles ou diffuses générées par les pesticides, les métaux et les hydrocarbures.

Les objectifs de qualité attendus sur la Leysse par le SDAGE 2016-2021 sont un bon potentiel écologique à l'horizon 2027 et un bon état chimique requis depuis 2015. La poursuite des efforts engagés pour réduire les déversements vers le cours d'eau via les déversoirs d'orage en temps de pluie, contribuera à la poursuite de l'amélioration de la qualité des milieux. De même, les travaux récents de renaturation du cours d'eau contribueront à restaurer la diversité et la qualité des milieux aquatiques.

La Leysse est classée à l'inventaire des frayères de Savoie comme cours d'eau retenus à l'inventaire 1 : poissons, selon l'arrêté préfectoral du 27 décembre 2012. La Leysse accueille sur son cours des frayères de Truite fario, Ombre commun, Chabot, Lamproie de Planer et Vandoise.

5.4. Usage et gestion

Sur l'ensemble du bassin hydrographique du Lac du Bourget, les usagers des milieux aquatiques sont nombreux et les activités sont diverses :

- la pêche en rivière ;
- la pêche professionnelle sur le Lac ;
- la baignade ;
- les sports aquatiques (canoë-kayak, aquarando et canyoning).

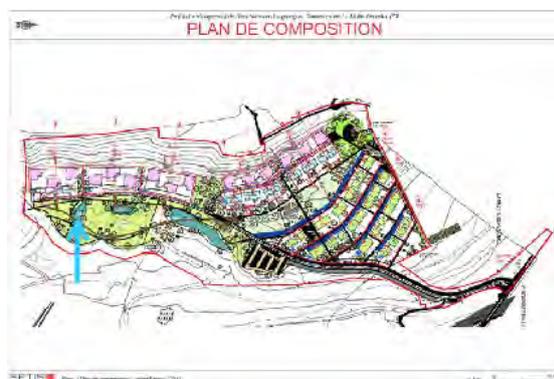
La compétence GEMAPI³ sur la Leysse est assurée par le Grand Chambéry.

5.5. Mares de la carrière

L'activité humaine a conduit à la formation de plusieurs mares artificielles au sein du site d'étude, utilisées à un moment ou à un autre pour l'activité extractive ou de recyclage et valorisation de matériaux (photographies ci-dessous).



Etang en partie centrale du site d'étude – juin 2018



Mare en partie sud du site d'étude – juin 2018

³ GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations

Le site d'étude comprend ainsi un étang et une mare de décantation de fines colonisés par de la végétation :

- Un étang d'environ 2 500 m² qui reçoit des eaux de ruissellement du site et dont les eaux sont ponctuellement pompées pour les besoins de l'activité en place (arrosage de piste, broyage, concassage, chaulage liés à la valorisation des matériaux de récupération traités in situ) ;
- une mare de même nature et de 745 m², plus au sud, qui collecte également des écoulements dirigés de surface.

Les abords de ces deux pièces d'eau sont séparés des secteurs d'activités de la carrière par des merlons de matériaux dont la hauteur est voisine d'un mètre. Compte tenu de ses activités, le site est en perpétuel remaniement, notamment sur le secteur nord.

Plusieurs écoulements de surface sont identifiés dans l'emprise de la carrière. Ces écoulements participent à l'alimentation de la zone humide en aval.



Écoulements superficiels identifiés dans l'emprise de la carrière – juin 2018

6. ZONE HUMIDE

Une zone humide naturelle importante et boisée référencée sous le n°73CPNS1062 et intitulée « La Fontaine à Janon » s'étend aux abords du projet.

Plusieurs études ont traité de la zone humide de la Fontaine à Janon :

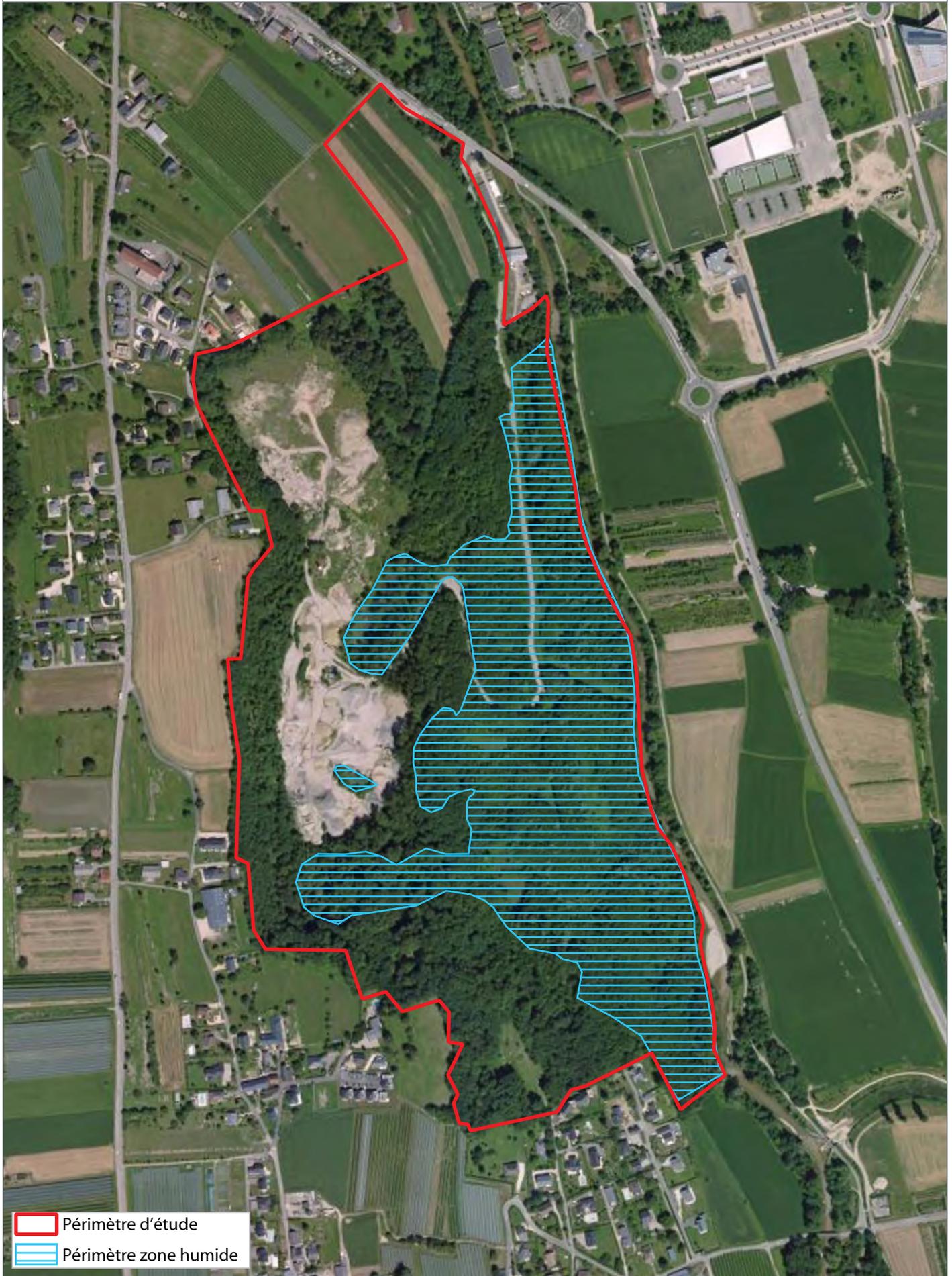
- Inventaire départemental des zones humides ;
- Expertise pédologique d'Agrestis de janvier 2012 ;
- Expertise « habitats » d'Evinerude d'octobre 2015 ;
- CEN Savoie, « Plan de gestion de la Fontaine des Janon 2015 », actualisé en 2017.

Ces études ont été menées sur des périmètres différents et concluent à des périmètres de zone humide qui diffèrent. Aussi, une expertise a été conduite en 2017 par SETIS pour re-délimiter précisément l'emprise de la zone humide, par la réalisation sur le terrain de compléments ciblés sur les secteurs douteux, notamment ceux mentionnés par la DDT dans son mail du 7 juin 2017.

La délimitation a été réalisée au sens de l'Arrêté du 24 juin 2008 (modifié par l'Arrêté du 1^{er} octobre 2009) et a intégré la note technique du Ministère du 26 juin 2017.

La délimitation actualisée de la zone humide la Fontaine à Janon dans l'emprise du périmètre d'étude est disponible sur la carte en page suivante.

PÉRIMÈTRE DE LA ZONE HUMIDE DE LA FONTAINE À JANON



-  Périmètre d'étude
-  Périmètre zone humide

Ce document est la propriété de SETIS. Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

Les éléments de détail concernant la zone humide sont présentés dans le chapitre Milieu Naturel de la présente étude d'impact et dans le dossier de demande de dérogation à la protection des espèces qui constitue la pièce 5-3 du dossier d'autorisation environnementale.

7. RISQUES NATURELS

7.1. Foudre

Le risque orageux, qui se traduit généralement par le phénomène de foudre, peut être exprimé à l'aide du niveau kéraunique (unité : nombre de jours d'orage par an). En France, le niveau kéraunique varie entre 8 et 36, avec une moyenne de 25. La densité de foudroiement correspond au nombre d'impact de foudre par km²/an.

En Savoie, le niveau kéraunique est de 31, valeur supérieure à la moyenne nationale. La densité de foudroiement est de 3,4 signifiant une exposition élevée au phénomène de foudre.

Le site d'étude présente une sensibilité non négligeable au regard des risques orageux et de foudre.

7.2. Sismicité

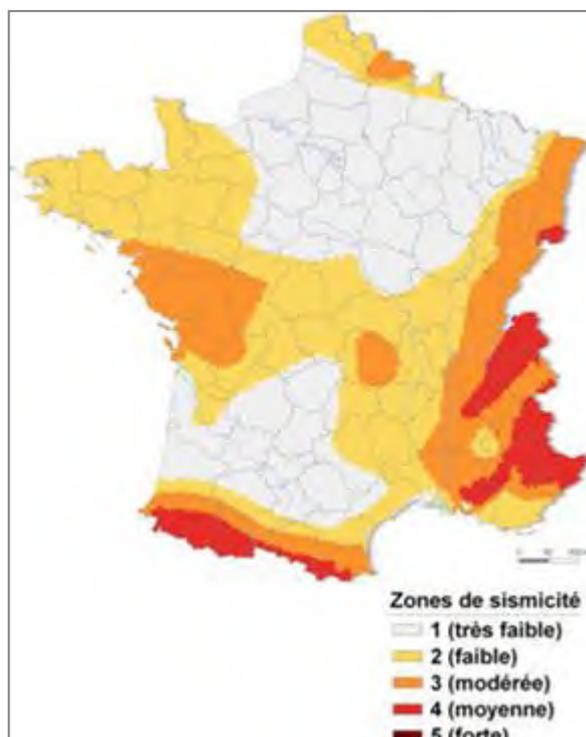
Un séisme, ou tremblement de terre est une fracturation brutale des roches en profondeur créant des failles dans le sol et parfois en surface, et se traduisant par des vibrations du sol qui seront transmises aux bâtiments. Les dégâts observés sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire en 5 zones de sismicité en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R. 563-1 à R. 563-8 du Code de l'environnement modifiés par les décrets n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010). Parmi ces divisions, seule la zone de sismicité 1 n'est pas soumise à des prescriptions parasismiques particulières.

La Motte-Servolex se trouve sur une zone de sismicité 4, correspondant à un aléa moyen. D'après le DDRM, les trois derniers séismes ressentis sont :

- 1995 à Chambéry : magnitude de 3.3 sur l'échelle de Richter ;
- 1996 à Annecy : magnitude de 5.2 sur l'échelle de Richter ;
- 2006 à Albertville : magnitude de 3.5 sur l'échelle de Richter.

Zonage sismique de la France (source : www.planseisme.fr)



La Motte-Servolex se trouve en zone de sismicité moyenne de niveau 4. Les nouvelles constructions devront donc respecter la réglementation parasismique en vigueur et les règles d'adaptation précisées dans l'Eurocode 8.

7.3. Inondation

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone avec des hauteurs d'eau variables. Elle est due à une augmentation du débit du cours d'eau ou à de forts ruissellements provoqués par des pluies importantes et durables.

Il existe plusieurs types d'inondation : les inondations de plaine, torrentielles et les ruissellements urbains.

La commune de la Motte-Servolex est plus particulièrement concernée par des inondations de plaine dues au débordement de cours d'eau ou à la remontée de la nappe phréatique. Les emprises inondables sont détaillées à travers le PPRi du bassin Chambérien approuvé le 28 juin 1999 et ayant fait l'objet d'une révision partielle approuvée par arrêté préfectoral du 12 août 2008.

Les prescriptions générales détaillées dans le règlement du PPRi s'appliquent sur l'ensemble du bassin versant étudié dans le cadre du PPRi. Certaines prescriptions concernent les secteurs exempts de risque tels que celui du projet.

Ainsi, sur le territoire des 16 communes concernées par le PPRi, toute construction nouvelle doit être équipée de dispositifs de maîtrise des eaux pluviales permettant de ne pas aggraver les conditions d'écoulements et de concentration des eaux par rapport à l'état naturel. Les dispositifs de stockage et de restitution des eaux pluviales peuvent être mis en œuvre de façon individuelle (à l'échelle de la parcelle) ou collective (à l'échelle d'un lotissement, d'une ZAC, d'une fraction de réseau d'assainissement).

La cartographie du zonage réglementaire du PPRi est disponible en page suivante.

Le projet se situe en dehors de toute emprise inondable selon la carte de zonage réglementaire du PPRi.

Le projet se situe en dehors des emprises inondables identifiées sur les cartes du TRI Chambéry Aix-les-Bains.

7.4. Mouvements de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. Il est fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il est dû à des processus lents de dissolution ou d'érosion favorisés par l'action de l'eau et des aménagements humains.

Les mouvements de terrain regroupent les phénomènes de glissement, chute de blocs/éboulement, coulée de boue, effondrement et affaissement, érosion des berges.

La commune de la Motte-Servolex est soumise aux risques de mouvements de terrain

Selon la cartographie établie par le BRGM, les risques de mouvements de terrain sont localisés sur le Mont du Chat.

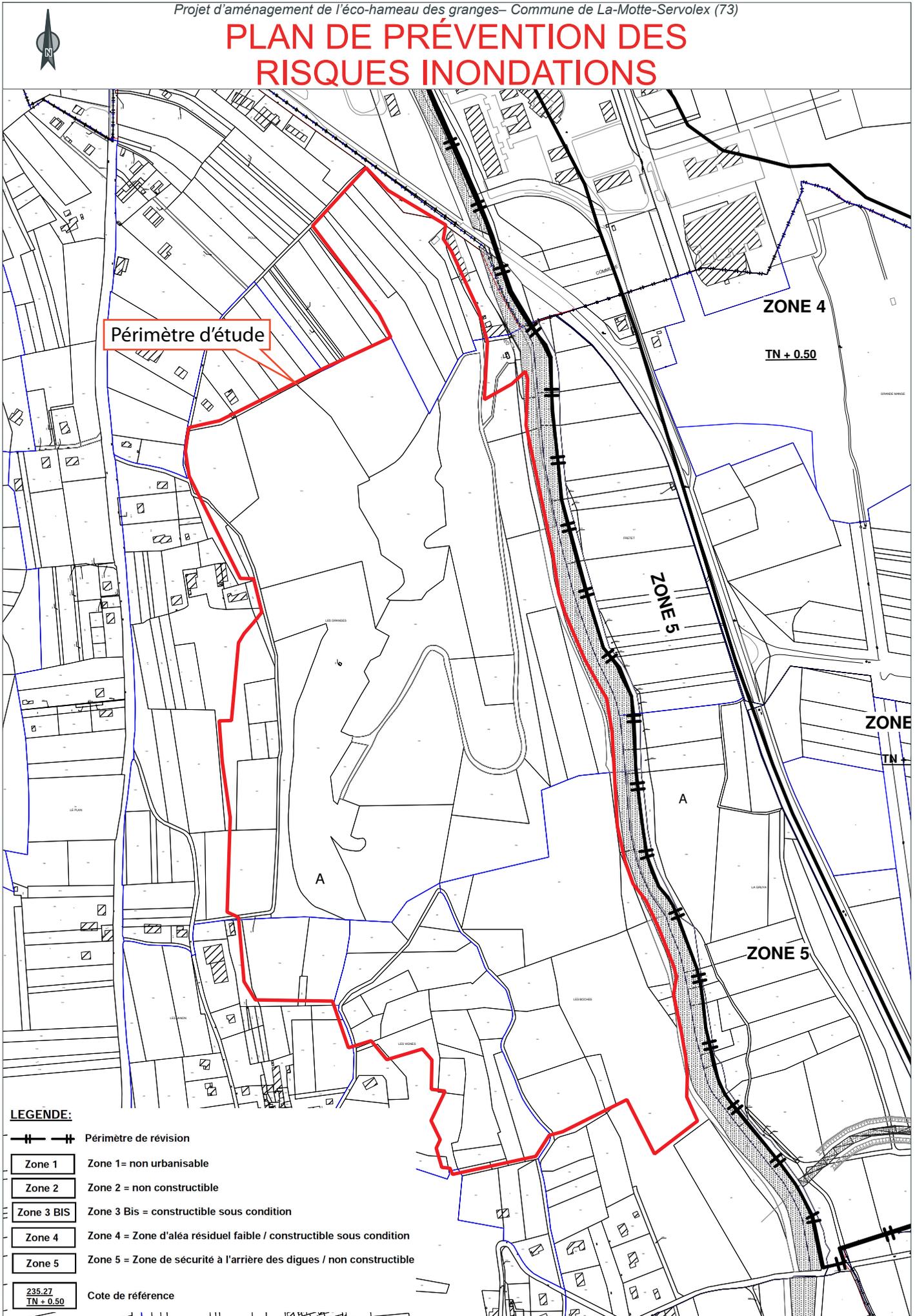
Le site d'étude n'est pas concerné par des risques de mouvement de terrain particuliers, néanmoins, l'ancien front de taille de la carrière re-taluté présente un dénivelé pouvant engendrer un éventuel risque d'éboulement.

7.5. Aléa de retrait-gonflement des argiles

La consistance des matériaux composés d'argile peut augmenter ou diminuer en fonction de leur teneur en eau. Cette modification s'accompagne de variations volumiques pouvant éventuellement conduire à la dégradation des bâtiments.

D'après la cartographie du BRGM, l'aléa de retrait-gonflement des argiles est faible sur le site d'étude.

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES INONDATIONS



8. RESEAUX HUMIDES

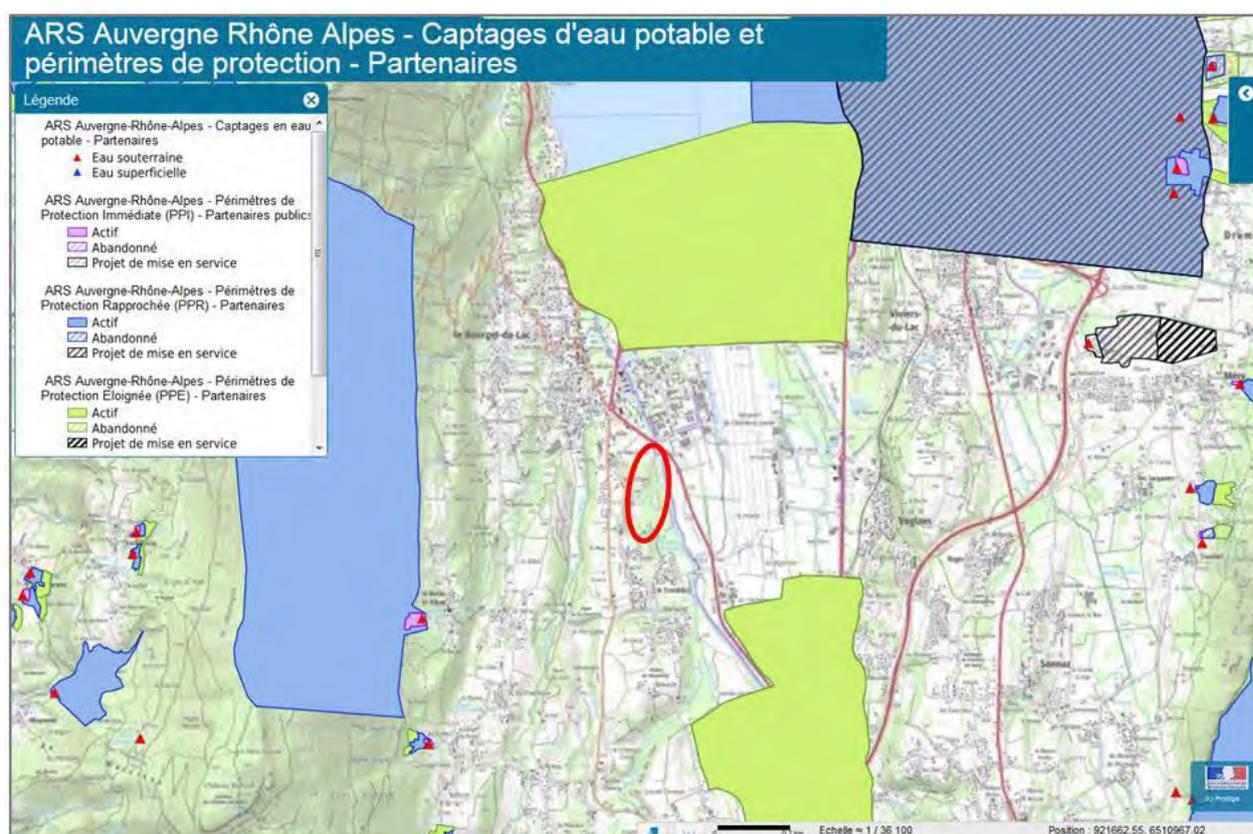
8.1. Eau potable

La Communauté d'Agglomération de Grand Chambéry assure les services liés à la gestion de l'eau. Le secteur des Granges fait partie de l'unité de distribution des puits des Iles (situé vers la ZI de Bissy à La Motte-Servolex). Les puits des Iles pompent l'eau des nappes phréatiques de la Leysse et de l'Hyère. L'alimentation de ce secteur du réseau par le puits des Creux (vers Barbiset) a été réduite dans le cadre des actions de restauration des milieux aquatiques superficiels liée à la mise en œuvre du PGRE.

L'eau extraite sur les puits des Iles est de bonne qualité et traitée si nécessaire par du chlore gazeux.

Les périmètres de protection de ces puits sont définis par la DUP du 15/10/1994. Les captages des Iles se situent amont hydrogéologique du projet et sont éloignés de 2.5 km environ. La limite nord du périmètre de protection éloignée des puits des Iles se situe à environ 1.2 km au sud-est du projet.

Le pompage de Tresserve en rive droite du lac du Bourget s'implante à environ 4.5 km au nord-est du projet. La limite sud de son périmètre de protection éloignée se situe à environ 1 km au nord du projet.



Localisation des captages AEP et périmètres de protection présents à proximité du projet – ARS juillet 2018

Le périmètre du projet n'intercepte aucun périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable. Les captages les plus proches sont éloignés de plusieurs kilomètres du périmètre de projet. Le réseau d'eau potable est présent en périphérie du projet.

8.2. Assainissement

EAUX USEES

Les eaux usées collectées sur la commune de La Motte Servolex sont traitées par la station d'épuration de Bissy-Chambéry et par la station du Sud du Lac.

Le secteur d'implantation du projet est actuellement classé en zone d'assainissement non collectif selon le zonage d'assainissement de la commune (approuvé le 31/01/2005).

Néanmoins, les habitations voisines du secteur d'étude, sur les hameaux de Pouli, les Granges et du Janon sont raccordées au réseau d'eaux usées lié à la station d'épuration Sud du Lac, implantée à proximité au croisement entre la RD1504 et la RD1201A, sur la commune du Bourget du Lac. Le secteur d'étude dépend donc de cette station pour son assainissement.

La station Sud du Lac a été mise en service en 1964 et est gérée par la communauté d'agglomération Grand Lac (anciennement la CALB, Communauté d'Agglomération du Lac du Bourget). Elle dispose d'un traitement basé sur le procédé des « boues activées » et se caractérise par une capacité nominale de 10 000 EH.

La station Sud du Lac était arrivée à saturation en 2015 (charge entrante 10 834 EH, 1 806 m³/j). En conséquence, des travaux ont été entrepris en 2016 sur le réseau sous gestion de Grand Lac afin de redonner de la capacité à la station. Les travaux ont consisté dans la création d'une conduite de raccordement et d'un bassin de stockage temporaire, bassin des Biâtres sur la commune du Bourget du Lac.

La création de ces aménagements a permis de redonner de la capacité à la STEP Sud du lac, le temps que soient lancées les études de dimensionnement puis les travaux de réalisation nécessaires à l'augmentation de la capacité de traitement sur cette station.

Le bassin des Biâtres permet également la rétention des débordements de temps de pluie sur le réseau unitaire raccordé à la station d'Aix les Bains, évitant ainsi les rejets d'eaux usées non traitées vers le lac du Bourget.

Pour l'année 2016, la somme moyenne des charges journalières entrantes dans le système de traitement est de 5 236 EH pour une charge maximale en entrée identique. Le débit entrant est de 1 528 m³/j pour un débit de référence de 2 000 m³/j.

La station répond donc actuellement aux normes de la directive ERU en matière de collecte, d'équipement, de performance et d'assainissement collectif. La station présente une conformité en équipement et en performances validée pour l'année 2016, et une conformité prévisionnelle pour l'année 2017, selon les données disponibles sur le portail d'information de l'assainissement communal (Ministère de la transition écologique et solidaire).

Les travaux engagés récemment permettent à la station de disposer d'une capacité suffisante pour assurer les besoins de traitement liés au développement du territoire sur les prochaines années.

Le secteur d'étude n'est pas raccordé à la station d'épuration Sud du Lac.

EAUX PLUVIALES

Le site d'étude n'est actuellement pas desservi par un réseau pluvial.

Le réseau pluvial le plus proche est celui passant sous la RD 1 504.

9. SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX

Les terrains d'assiette du projet se caractérisent par une altimétrie variable en lien avec l'ancienne activité du site (carrière). Globalement le périmètre de projet surplombe la plaine sauf à son extrémité nord où il se raccorde à la RD 1504. La limite ouest est marquée par le coteau boisé abrupt correspondant à l'ancien front de taille.

Les sols du projet sont composés d'une première formation de remblais dont l'épaisseur est de quelques mètres en partie sud à plus d'une dizaine de mètres en partie nord. Ces remblais reposent sur une formation d'alluvions fluvio-glaciaires très peu perméable.

Des circulations souterraines sont présentes en profondeur aux environs de la cote 265 m NGF. Elles alimentent les sources tufeuses présentes en aval du projet. Le projet s'implante dans l'emprise d'une zone de répartition des eaux dont le classement résulte des déficits quantitatifs qui affecte actuellement les cours d'eau du bassin versant de la Leysse situé sur le massif de l'Épine.

Le réseau hydrographique local est principalement marqué par la présence de la Leysse qui s'écoule en limite de plaine en contrebas du projet, et par le Lac du Bourget à quelques km au nord. L'emprise du projet se caractérise par plusieurs écoulements de surface qui émergent dans le talus amont et alimentent deux mares anciennement utilisées dans le cadre des activités liées à la carrière, ainsi que la zone humide en aval. La zone humide de la Fontaine à Janon borde le périmètre du projet à l'est. Elle est alimentée par les circulations souterraines et de surfaces locales. Le maintien de ces circulations est un enjeu fort.

Le périmètre du projet s'implante en dehors des secteurs exposés aux risques d'inondation ou de mouvement de terrain. Le PPRi du bassin Chambérien impose néanmoins sur les secteurs non exposés une maîtrise des ruissellements pluviaux afin de limiter les désordres sur les milieux aval.

Le périmètre du projet n'intercepte aucun périmètre de protection de captage et est éloigné de ces derniers.

Le réseau d'eau potable est présent en périphérie du projet. La ressource en eau potable exploitée au niveau du puits des îles et qui alimente le secteur de projet se caractérise par un bon équilibre quantitatif.

Aucun réseau d'eaux usées n'existe actuellement pour la desserte du périmètre du projet. La STEP dispose d'une capacité résiduelle récemment restaurée et qui fera l'objet d'une augmentation dans les prochaines années.

Aucun réseau pluvial ne dessert actuellement l'emprise de projet. Le réseau le plus proche est celui accompagnant la RD 1504.

L'analyse du milieu physique met en évidence les enjeux répertoriés dans le tableau suivant. La hiérarchisation des enjeux est faite à l'aide de trois niveaux : nul (0), moyen (1) et fort (2), pour plus de détail, le lecteur est invité à lire l'analyse du diagnostic.

Thèmes	Sensibilités	Niveau d'enjeux
Topographie	Forte variations altimétriques en lien avec l'activité de carrière.	0
Géologie	Formations de surface composée de remblais hétérogènes sur plusieurs mètres d'épaisseur. Formation très peu perméables. Absence de pollution des sols.	1
Hydrogéologie	Présence de circulations souterraines aux environs de la cote 265 mNGF. Circulations souterraines alimentant la zone humide en aval à préserver. Périmètre de projet en zone de répartition des eaux.	2
Hydrographie et zone	Présence de nombreux écoulements de surface en	2

Thèmes	Sensibilités	Niveau d'enjeux
humide	provenance du front de taille (secteur sud de l'emprise du projet). Présence de deux mares alimentées par ces écoulements. Mares et écoulements participant au fonctionnement de la zone humide de la Fontaine à Janon.	
Risques naturels	Périmètre de projet exempt de risques d'inondation ou de mouvement de terrain. Maîtrise des eaux pluviales pour tout nouvel aménagement imposée par le PPRi local. Projet en zone de sismicité moyenne et en zone d'aléa faible de retrait et gonflement des argiles.	0
Eau potable	Périmètre projet hors des périmètres de protection de captage. Réseau EAP présent en périphérie du projet.	0
Eaux usées	Absence de réseau pour la desserte du périmètre de projet. Capacité de la STEP récemment restaurée et devant prochainement faire l'objet d'une augmentation.	2
Eaux pluviale	Absence de réseau pluvial dans l'emprise du projet.	0

INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les impacts de la ZAC sur les milieux aquatiques, la ressource en eau, et les ruissellements sont détaillés précisément à travers le dossier Loi sur l'eau du projet qui constitue la pièce 5-1 du présent dossier d'autorisation environnementale.

1. INCIDENCES TEMPORAIRES EN PHASE TRAVAUX

1.1. Sols

Les travaux d'aménagement du projet entraîneront le décapage et le terrassement des surfaces à aménager et le remaniement des sols en place. Des risques d'érosion lors de forts épisodes pluvieux, de tassement des sols et d'envol de poussières sont possibles du fait des allers et venues des engins de chantier lors des phases de terrassement (voirie, mise en forme des plates-formes, fondations).

Le risque d'érosion peut être considéré comme faible lors de la construction. Les phénomènes vibratoires produits par les engins lors des travaux ne seront pas de nature à engendrer des vibrations susceptibles de menacer la sécurité des logements du plateau du Tremblay ou de provoquer des effets sur leurs occupants.

Le projet d'aménagement de la ZAC de l'Éco-hameau des Granges s'établit sur une ancienne carrière. La topographie naturelle a été fortement modifiée par l'exploitation de la roche dans un premier temps puis par le remblaiement du site sur des épaisseurs importantes dû aux divers exploitants. Les travaux concerneront donc essentiellement les sols remblayés de la carrière.

De par les terrassements induits pour les constructions et leur desserte, le projet :

- abaissera le niveau actuel des sols (couverture de remblais) ;
- touchera peu au relief naturel de la bordure nord de la carrière si ce n'est en creusant ponctuellement légèrement la route dans le haut de pente pour adoucir au plus fort de la côte le cheminement pour les modes doux ;
- ne modifiera pas les couches géologiques profondes.
- sera excédentaire en matériaux.

Des mesures de préservation des sols et d'interception des ruissellements chargés seront nécessaires en phase travaux pour limiter les nuisances.

1.2. Qualité des eaux

En raison des écoulements présents en surface et dans les formations constitutives des sols du projet, la qualité des eaux souterraines et des eaux superficielles est susceptible d'être affectée pendant la durée des travaux.

Lors de la phase travaux, les incidences relèveront potentiellement des phénomènes suivants :

- présence des installations de chantier avec stockage des engins, de lubrifiants, carburants,... ;

- entraînements de fines liés aux ruissellements des eaux pluviales sur des terrassements non stabilisés ;
- risque de pollution par déversement accidentel (renversement de fûts, percement de réservoir d'engins, ...) ou par négligence (déchets non évacués ...) ;
- augmentation de la charge solide (MES) vers les mares et la zone humide lors des travaux prévus à proximité.

À terme, ces phénomènes peuvent avoir pour conséquence une altération des eaux et des milieux récepteurs. Actuellement, le secteur est régulièrement parcouru par des engins de chantier et les terrassements réalisés entraînent des quantités importantes de fines dans le milieu naturel.

Ainsi, compte tenu de l'activité actuelle très polluante (poussières, lessivage de terrassements), les travaux pour l'urbanisation représentent une incidence supplémentaire faible vis à vis des eaux souterraines et superficielles. **Néanmoins, des mesures de réduction des nuisances seront nécessaires pour préserver la qualité des milieux récepteurs.**

Lors des travaux liés à la mise en œuvre des fondations et des niveaux bas des bâtiments, des circulations souterraines pourront être interceptées. **Leur préservation constituera une mesure de réduction des incidences du projet.**

Les travaux s'implantent en dehors des périmètres de protection des captages AEP et sont suffisamment éloignés des captages présents en aval hydrogéologique pour éviter tout désordre. Les perméabilités très faibles des matériaux constitutifs des formations en présence constituent une protection supplémentaire vis-à-vis des éventuelles transferts de pollutions de surface.

Les travaux représentent donc un risque très faible vis à vis de la ressource souterraine exploitée pour l'eau potable.

Compte tenu de l'éloignement du cours d'eau, les travaux ne présentent pas d'incidence notable sur la Leysse.

1.3. Zone humide

Les travaux d'aménagement sur la partie sud du projet et du parc zone humide sont localisés à proximité de la zone humide existante.

Les travaux de mise en valeur de la zone humide à travers l'aménagement d'un parcours éducatif composé de passerelles sur les plans d'eau et d'un cheminement bois sur pilotis s'implantent directement dans l'emprise de la zone humide mais ont été conçus de manière à limiter les impacts sur son fonctionnement.

L'accès actuel au site s'effectue par la voie située dans l'emprise de la zone humide. La création d'une nouvelle desserte permettra de limiter les incidences directes sur la zone humide.

Les risques en phase travaux portent sur la dégradation ou la destruction des milieux en présence du fait de la circulation des engins de chantier.

1.4. Risques naturels

L'emprise visée par l'aménagement n'est pas comprise en zone inondable et sera donc sans incidence sur les risques locaux.

La pente naturelle est orientée globalement d'ouest en est vers le cours d'eau de la Leysse. Elle varie de 1 à 5% au nord au niveau de la voie d'accès à créer. **Une fois les plates-formes et pistes terrassées, les sols ne présenteront pas de risque de glissement ou d'instabilité du sous-sol.**

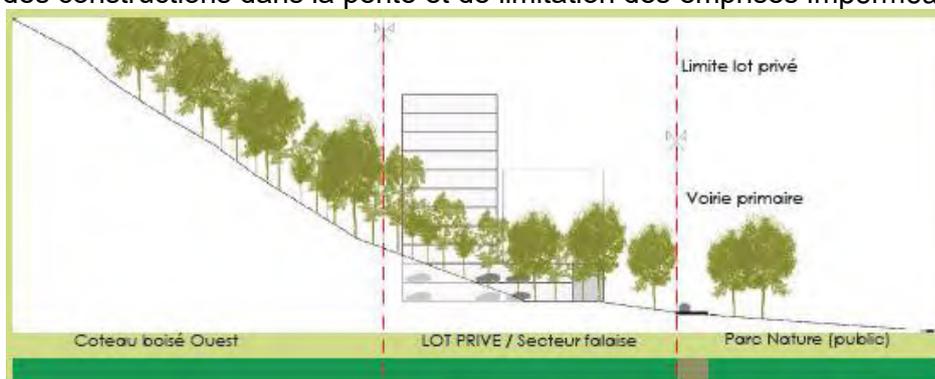
2. INCIDENCES PERMANENTES

2.1. Sols

Les travaux d'aménagement du projet ne sont pas de nature à entraîner de déstabilisation des sols. **Les travaux intéresseront préférentiellement les épaisseurs de remblais d'ores et déjà remaniés dans le cadre des activités de carrière.**

Les fondations des constructions sont dimensionnées en conséquence des efforts à reprendre et selon les prescriptions géotechniques émises dans le cadre des études de sols réalisées. Ces prescriptions permettent de se prémunir vis-à-vis de toute déstabilisation sur les futurs aménagements.

Sur les secteurs de la Falaise, les parkings seront partiellement enterrés dans une optique d'intégration des constructions dans la pente et de limitation des emprises imperméabilisées.



Coupe de principe des stationnements partiellement enterrés – Extrait CPAUPE juillet 2018.

Les revêtements et végétalisations envisagés dans le cadre du projet contribueront au maintien en place des sols et réduiront les risques d'érosion de ces derniers par le vent ou les ruissellements, tel que c'est le cas actuellement puisque les matériaux sont à nu.

Le projet ne présente pas d'incidence sur la qualité des sols, ni sur leur stabilité. Il a une incidence positive sur l'érosion des sols en réduisant ce phénomène qui se produit actuellement sur le secteur

2.2. Circulations souterraines et ressource en eau

MAINTIEN DES ECOULEMENTS

Le maître d'ouvrage a depuis le démarrage du projet intégré la problématique du maintien de l'alimentation en eau de la zone humide de la Fontaine à Janon. Le projet a ainsi été conçu en intégrant un objectif de transparence hydraulique vis-à-vis des écoulements souterrains qui pourraient être interceptés.

Les niveaux bas et terrassements des nouvelles constructions ne descendront pas en dessous de la cote 260 m NGF. Les parkings partiellement enterrés se développent préférentiellement dans l'épaisseur de la falaise (cf. coupe de principe ci-dessus). Ce principe qui facilite l'intégration des bâtiments dans la pente et valorise le foncier en limitant l'étalement des constructions, limite également les surcreusements en profondeur.

La mise en œuvre de dispositifs de drainage de fond et à l'arrière des bâtiments lors de la réalisation des fondations, contribuera par ailleurs à la préservation des éventuelles circulations souterraines qui seraient interceptées en favorisant leur transfert vers l'aval.

La base de la couche argilo-sableuse étanche à l'origine des multiples sources calcaires alimentant la zone humide s'établit aux environ de 250 m NGF. Elle ne sera donc pas interceptée par les aménagements projetés.

L'alimentation des sources s'effectue par drainage des apports d'eaux souterraines du plateau du Tremblay et du ruisseau des Combes au sein de la couche argilo-sableuse. La profondeur des terrassements et des niveaux bas des constructions n'entraînera pas d'interruption des écoulements souterrains à l'origine de ces sources. Tout au plus les circulations souterraines seront localement déviées au sein des massifs drainants pour contourner les bâtiments mais continueront de rejoindre en aval les sources.

Après échange avec le CEN et la DDT sur les principes constructifs retenus et les composantes des aménagements, et compte tenu de l'alimentation profonde des sources, il a été admis que le drainage local derrière et sous les bâtiments n'aurait pas d'incidence sur l'alimentation des sources.

Le projet est sans incidence sur les circulations souterraines locales et alimentant les sources tufeuses localisées dans l'emprise de la zone humide en aval.

QUALITE DES EAUX SOUTERRAINE

La nature très peu perméable des formations de surface implique que les infiltrations seront très limitées dans les ouvrages de gestion pluviale accompagnant le projet. La vitesse d'infiltration est en effet très faible, inférieure à 0.36 mm/h soit 8.6 mm/j.

De même, en cas de pollution accidentelle les temps de transfert vers la ressource sont très longs et permettent de disposer d'un temps d'intervention suffisant pour confiner et traiter les sols impactés.

Les incidences qualitatives du projet sur la ressource souterraine peuvent être considérées comme négligeables.

PRESERVATION DE LA RESSOURCE

Aucun ouvrage de prélèvement n'est envisagé dans le cadre du projet.

Le projet est sans incidence sur le déficit quantitatif qui affecte actuellement les cours d'eau du bassin versant de la Leysse et dont résulte le classement en zone de répartition.

2.3. Ruissellements

Le projet présente des surfaces imperméabilisées supplémentaires par rapport à l'état actuel.

Ces surfaces correspondent à une surface active⁴ d'environ 3.1 ha.

Le projet en conservant une large part d'espaces paysagers et en favorisant la mise en œuvre de toitures végétalisées le cas échéant et de revêtements drainants contribue à limiter son incidence sur l'imperméabilisation des sols.

En l'absence de mesures correctives, l'augmentation des surfaces imperméabilisées entraînera une augmentation des volumes et débits ruisselés transférés en aval de la zone aménagée. Le projet nécessite à ce titre des mesures de gestion pluviale.

Des circulations de surface alimentées par les eaux de ruissellement en provenance du bassin versant amont traversent actuellement le secteur d'étude.

⁴ Surface active : surface théorique participant au ruissellement avec un coefficient 100%.

Elle correspond à la somme des produits de chaque type de surface (voirie, toiture, espace vert, ...) par son coefficient de ruissellement (aptitude à retenir ou non l'eau de pluie, plus le coefficient est proche de 1, moins la surface retient l'eau de pluie).

En l'absence de mesures correctives adaptées et malgré les espaces libres qu'il intègre entre les constructions, le projet est susceptible d'intercepter et de dévier les écoulements en provenance du bassin versant amont.

Le projet est donc susceptible d'avoir un impact quantitatif sur les écoulements superficiels issus des bassins versant amont.

2.4. Qualité des milieux récepteurs

RUISSELLEMENTS

L'exploitation de la voirie selon les trafics supportés engendre la production plus ou moins importante des flux de pollutions lessivés par les ruissellements en temps de pluie.

Trois types de pollution peuvent être rencontrés :

- **la pollution chronique** liée aux émissions des véhicules et à l'usure de la chaussée ;
- **la pollution saisonnière** liée à l'usage de fondants routiers et/ou de produits phytosanitaires pour l'entretien des emprises de voirie ;
- **la pollution accidentelle** liée à un déversement accidentel et ponctuel de polluant.

Le projet prévoit la création d'une surface de voirie d'environ 6 500 m² et générera à l'horizon 2030 un trafic évalué à environ 3 000 véhicules par jour.

Compte tenu de la surface de voirie créée et des trafics supportés, le projet aura une incidence qualitative sur les ruissellements à travers les flux de pollution chronique émis. **En l'absence de mesure de traitement des ruissellements, le projet est susceptible d'induire une dégradation de la qualité des milieux récepteurs. Il nécessite à ce titre la mise en œuvre de mesures adaptées.**

L'usage de fondants routier restera occasionnel compte tenu de la localisation et de l'altitude du projet. Par ailleurs, en cas de nécessité, les quantités mises en œuvre resteront faibles et ne sont pas de nature à entraîner une atteinte sur la ressource souterraine ou les milieux aquatiques récepteurs. L'apport maximal est évalué à 130 kg/j, en considérant un traitement à 20 g/m² de voirie, et 1 salage par jour. Les concentrations restent faibles et ne seront pas de nature à porter atteinte à la qualité des milieux récepteurs.

L'usage de produits phytosanitaires est proscrit et des techniques alternatives telles que le fauchage, le désherbage thermique ou mécanique seront mises en place pour l'entretien des espaces verts. La commune de la Motte Servolex est engagée depuis 2010 dans la démarche « zéro pesticides » mise en œuvre à l'initiative du CISALB (Comité InterSyndical pour l'Assainissement du Lac du Bourget) et soutenue par l'Agence de l'Eau. Signataire de la convention, la politique incitative de la commune a permis de supprimer progressivement les pesticides des espaces communaux.

Par ailleurs, la loi n°2014-110 du 6 février 2014 modifiée par la loi n°2015-992 du 17 août 2015, interdits depuis le 1^{er} janvier 2017, pour les collectivités, l'usage de produits phytopharmaceutiques dans l'entretien des espaces verts, forêts et promenades ouverts au public.

Le projet n'est pas de nature à entraîner une pollution saisonnière des ruissellements.

Compte tenu de la destination du projet et de sa nature (logements) le risque de pollution accidentelle demeurera très faible. Ce risque est diminué par rapport à la situation actuelle où le trafic de camions et d'engins de chantier est important.

Le projet à une incidence positive sur le risque de pollution accidentelle en réduisant la probabilité de survenance de ce risque.

ÉCOULEMENT SUPERFICIELS ET MARES

Actuellement les écoulements engendrés par le ruissellement sur les plateformes de stockage de matériaux sont fortement chargés en particules fines qui viennent colmater les fossés et les mares présents sur le site et dans la zone humide à l'aval. Ils sont à l'origine de dépôts limoneux localement importants.

Le projet va permettre la végétalisation d'une partie des surfaces aménagées et le traitement des eaux pluviales. La quantité de fines rejetée au milieu naturel sera donc fortement diminuée par rapport à la situation actuelle.

Les mares de décantation présentes en aval de la carrière réceptionnent les eaux de lavage des camions et des entreprises de vidange ou de curage des fosses. La fin de l'activité de carrière puis de l'activité de stockage de matériaux en lien avec la réalisation du projet contribuera à l'arrêt des rejets vers ces milieux.

La réalisation du projet, en contribuant à l'arrêt des activités actuelles fortement génératrices de rejets chargés en MES, et en réaménageant le site, a une incidence positive sur la qualité des eaux superficielles s'écoulant dans l'emprise du projet.

2.5. Zone humide

La préservation de la zone humide de la Fontaine à Janon constitue l'un des principaux enjeux environnementaux intégrés lors de la conception du projet. Ce dernier s'est en effet attaché à éviter tout empiétement sur la zone humide afin d'éviter toute destruction de milieu.

Il prévoit par ailleurs la valorisation de la zone humide existante via :

- la création d'un cheminement éducatif en lisière de la zone humide et reliant la mare sud et la mare centrale ;
- l'aménagement en partie sud du projet et en continuité de la zone humide existante d'un parc d'ambiance naturelle / zone humide sur 2.6 ha. L'ambiance de ce parc s'appuie sur les deux mares permanentes existantes, anciens bassins de décantation, qui seront réaménagés et valorisés de manière à renaturer leur berges très enfrichées actuellement.

Les cheminements éducatifs seront aménagés sur pilotis et en bois afin de ne pas induire d'impact sur la zone humide.

La traversée de la mare sud représente un cheminement de 22 mètres dont 16 mètres dans l'emprise de la zone humide.

Le cheminement inclus dans l'emprise de la zone humide en partie centrale s'étend sur 47 mètres linéaires.

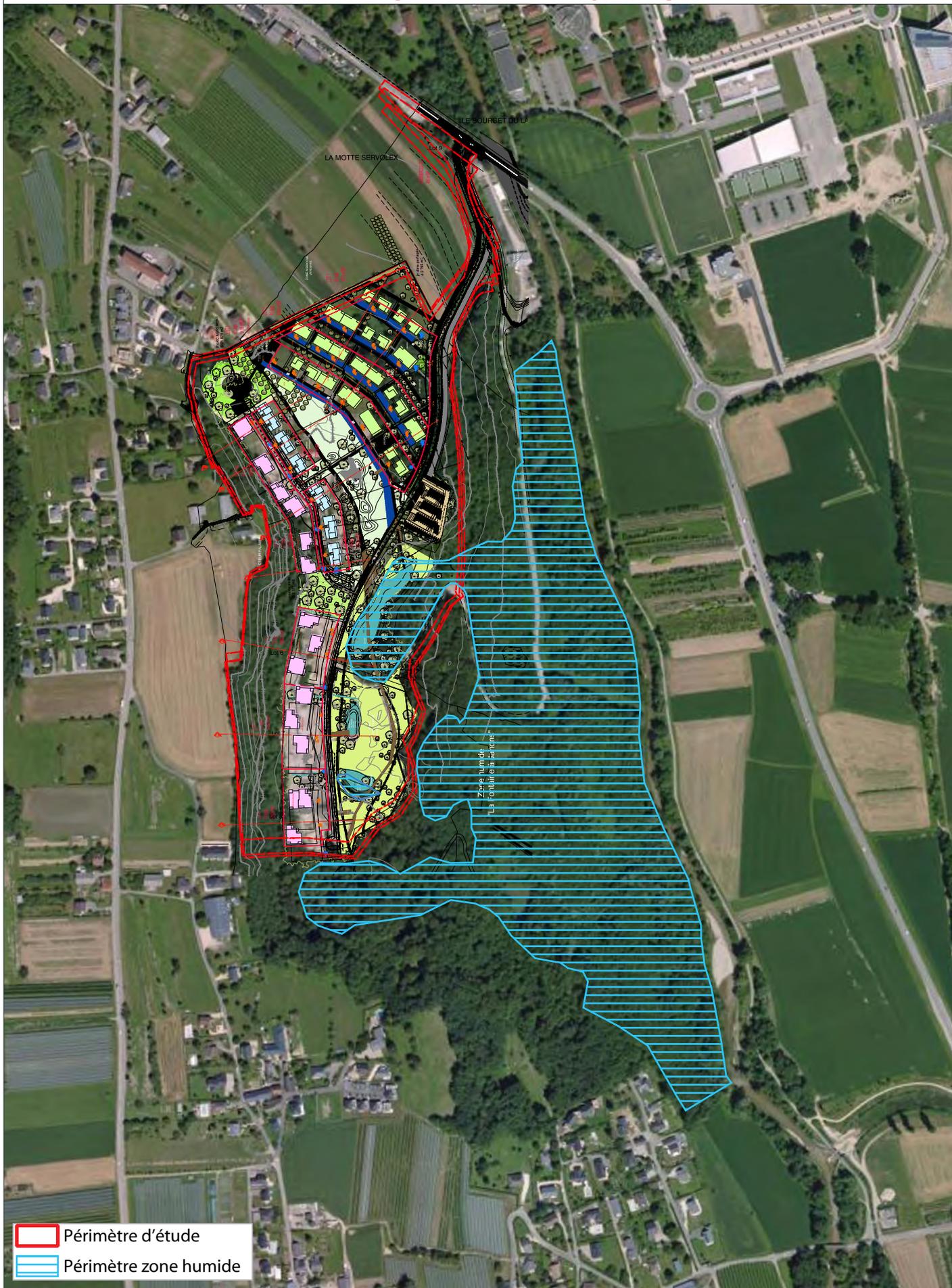
La traversée de l'étang central représente un linéaire de 41 m.

La carte de la page suivante indique l'implantation des aménagements projetés par rapports aux limites de la zone humide.

Le projet n'entraîne aucune destruction de zone humide.



PÉRIMÈTRE DE LA ZONE HUMIDE DE LA FONTAINE À JANON



-  Périmètre d'étude
-  Périmètre zone humide

Ce document est la propriété de SETIS. Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

Le fonctionnement de la zone humide est influencé par les écoulements pluviaux se produisant actuellement dans l'emprise du secteur d'étude.

Le projet, du fait des imperméabilisations qu'il induit et de la répartition des aménagements qu'il prévoit, va entraîner une modification de ces écoulements de temps de pluie. Les modifications apportées consistent dans :

- l'augmentation des volumes pluviaux émis en aval des secteurs d'aménagement ;
- la suppression du phénomène de diffusion des écoulements qui se s'opère actuellement sur les secteurs de terrassement et les terrains naturels.

Le projet en modifiant le volume des écoulements de temps de pluie et leur répartition en amont de la zone humide est donc susceptible d'affecter son fonctionnement et de porter atteinte à sa pérennité.

En étroite collaboration avec la DDT, le CEN a donc été rencontré pour définir les modalités de gestion permettant de limiter les impacts du projet sur le fonctionnement de la zone humide. Ces modalités de gestion doivent permettre la préservation des habitats naturels présents à l'aval et notamment les sources tufeuses. Un schéma de principe a ainsi été élaboré entre les différentes parties.

La gestion pluviale nécessaire pour la maîtrise des ruissellements induits par l'aménagement est susceptible d'affecter le fonctionnement de la zone humide et donc sa pérennité. Elle doit en conséquence être adaptée pour permettre la préservation des milieux d'intérêt.

Les mesures prévues dans le cadre du projet sont présentées dans la partie suivante « Mesures pour éviter, réduire et compenser les effets du projet », du présent chapitre Milieu physique.

2.6. Risques naturels

Le projet se situe hors du champ d'inondation de la Leysse.

Le projet intègre une gestion pluviale conformément aux prescriptions du règlement du PPRi.

Les constructions prévues étant localisées en zone de sismicité moyenne, elles respecteront les règles parasismiques en vigueur.

Le projet intègre le risque de foudre et les constructeurs respecteront les dispositions des normes en vigueur.

L'aménagement de la ZAC permettra par ailleurs de mieux stabiliser les sols en place en aménageant des plates-formes stables et en sécurisant le talus ouest. La végétalisation des secteurs non bâtis et non circulés contribuera à limiter les phénomènes d'emport des matériaux.

**Le projet est globalement sans incidence sur les risques naturels.
Il a une incidence positive sur la stabilisation des sols.**

2.7. Réseaux humides

EAU POTABLE

ALIMENTATION AEP

Le projet prévoit la réalisation de 560 logements à l'horizon 2030, soit une population accueillie de 1 170 habitants environ.

Les besoins en eau potable correspondants sont évalués à 175 m³/j sur la base d'un ratio usuel de 150 l/j/hab. Les besoins liés aux activités de services susceptible de s'implanter dans l'emprise du projet (450 m² SP) resteront limités et représentent tout au plus quelques m³ supplémentaires par jour.

Les besoins globaux du projet peuvent ainsi être évalués à l'horizon 2030 à environ 180 m³/j

L'alimentation en eau potable du projet se réalisera à partir du réseau d'eau potable existant en périphérie du projet qui présente une capacité d'alimentation suffisante selon Grand Chambéry, exploitant du réseau. Le secteur étant intégré de longue date comme urbanisable dans les documents d'urbanisme les besoins associés au développement démographique qu'il induit ont été intégrés dans le document de planification et de gestion relatif à l'alimentation en eau potable (schéma directeur eau potable) et la ressource de la plaine alluviale permet de répondre aux besoins futurs du projet.

EAU INCENDIE

Le réseau incendie sera alimenté à partir du réseau d'eau potable. Il sera réalisé de manière indépendante par rapport au réseau d'eau potable de la ZAC. Il nécessite la mise en œuvre d'une bâche de stockage dans l'emprise du projet dont le volume est de 240 m³.

Le projet est sans incidence sur le réseau d'eau potable

EAUX USEES

Compte tenu du nombre d'habitants attendu à l'horizon 2030, le projet induit un besoin en traitement évalué à entre 1 100 et 1 200 équivalent habitant (EH).

La STEP dispose actuellement d'une capacité résiduelle restaurée d'environ 40% ce qui lui permettra d'accueillir les effluents produits sur le territoire raccordé et le projet d'Eco-Hameau qui sera raccordé au démarrage des travaux, pour les prochaines années.

Des études ont été lancées pour définir les travaux nécessaires à l'augmentation de la capacité de la STEP Sud du Lac pour répondre aux besoins de traitement du territoire dont fait partie le projet d'Eco-Hameau. Les mesures prises par la SPLS pour assurer le traitement des effluents produits dans le cadre du projet sont détaillées dans la partie suivante « Mesures pour éviter, réduire et compenser les effets du projet » du présent chapitre Milieu physique.

Le secteur est actuellement dépourvu de conduite de raccordement à la station traitement des eaux usées. **La mise en œuvre d'une conduite est donc intégrée dans le cadre du projet** ce point est détaillé dans la partie suivante du présent chapitre milieu physique.

Le projet nécessite la réalisation de travaux pour permettre son raccordement à la STEP Sud du Lac. Les travaux de délestage récemment conduits sur la STEP et le réseau d'assainissement, permettent l'accueil d'effluents sur la STEP pour les prochaines années à venir. Néanmoins, une augmentation de la capacité de la STEP est nécessaire pour permettre l'accueil des effluents produits dans le cadre du projet à l'horizon final de réalisation prévu pour 2030.

3. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET

Incidences	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures
Phase travaux			
Envol de poussières Forte charge MES dans les ruissellements	Direct	Temporaire	Négatif
Risque de pollution accidentelle lors du chantier	Direct	Temporaire	Négatif
Risque de dégradation de la qualité des eaux souterraines lors des travaux	Indirect	Temporaire	Négatif
Risque de dégradation de la qualité des eaux superficielles lors des travaux	Direct	Temporaire	Négatif
Risque de destruction ou de piétinement de zone humide	Direct	Temporaire	Négatif
Phase d'exploitation			
Réduction du risque d'érosion des sols	Direct	Pérenne	Positif
Maintien des circulations souterraines locales par mise en œuvre de dispositifs de drainage périphérique et limitation de la profondeur des aménagements	Direct	Pérenne	Neutre
Absence d'incidence sur la ressource en eau du fait des très faibles potentialités d'infiltration et vitesses de transfert	Direct/indirect	Pérenne	Neutre
Augmentation de l'imperméabilisation des sols, et donc des volumes ruisselés	Direct	Pérenne	Négatif
Interception et modification de la répartition des écoulements en provenance du bassin versant amont	Direct	Pérenne	Négatif
Émission de ruissellements supportant une pollution chronique	Direct	Pérenne	Négatif
Absence de pollution saisonnière	Direct	Pérenne	Neutre
Diminution du risque de pollution accidentelle	Direct	Pérenne	Positif
Réduction des charges en MES supportées par les écoulements superficiels	Direct	Pérenne	Positif
Aucune destruction de zone humide Mise en valeur de la zone humide	Direct	Pérenne	Positif
Augmentation des volumes pluviaux envoyés vers la zone humide Modification / suppression des phénomènes de diffusion des ruissellements de surface vers la zone humide	Direct	Pérenne	Négatif
Absence d'incidence sur les risques naturels	Direct	Pérenne	Neutre
Besoins en eau potable satisfait par la ressource et alimentation possible via le réseau intercommunal	Direct	Pérenne	Neutre
Capacité de la STEP non suffisante pour les besoins à l'horizon 2030 Absence de conduite de raccordement à la station	Direct	Pérenne	Négatif

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET

1. MESURES D'EVITEMENT

1.1. Phase travaux

Afin d'éviter tout impact sur la qualité des eaux souterraines en phase travaux, les prescriptions générales suivantes, destinées à éviter la survenance de pollutions seront mises en œuvre :

- Un balisage de chantier permettra d'isoler les secteurs de travaux et d'éviter toute divagation d'engin, permettant ainsi de limiter les risques de pollution accidentelle sur les secteurs de terrassement, et les zones de remblai. Un plan de circulation sera également mis en œuvre à cet effet.
- Les engins de chantier ne seront pas entretenus sur place dans la mesure du possible, ou le seront sur une aire étanche spécifiquement prévue à cet effet. Le coordonnateur de sécurité et/ou le maître d'œuvre vérifiera le bon état des engins intervenant sur le chantier et l'absence de fuite sur ces derniers.
- Une démarche chantier propre sera mise en œuvre selon 3 axes :
 - Limitation des nuisances ;
 - Gestion et valorisation des déchets de chantier ;
 - Suivi des consommations.

1.2. Limitation de l'imperméabilisation

Le projet prévoit la mise en œuvre mesures permettant de limiter l'imperméabilisation des surfaces :

- toitures végétalisées en partie,
- stationnement sur gazon renforcé ou concassé,
- pavés béton non jointés pour les cheminements,
- stabilisé ou platelage bois sur pilotis pour les cheminements dans les parcs publics.

Ces mesures permettent de limiter les surfaces imperméabilisées créées. Les surfaces imperméabilisées ne représentent en effet que 3.1 ha sur les 8.8 ha aménagés dans le cadre du projet.

1.3. Zone humide

Le projet a été adapté pour éviter toute destruction de zone humide. Les aménagements tels que constructions, cheminements en dur, voiries et stationnements s'implantent en dehors de emprises de la zone humide.

Les aménagements prévus dans l'emprise de la zone humide tels que le cheminement sur pilotis, l'aménagement des berges des mares et la reprise de la végétation en friche à leurs abords, ainsi que plus globalement l'aménagement du parc, ont pour objet la mise en valeur et la renaturation des habitats (étang, mare) de la zone humide existante. Ces aménagements contribuent par ailleurs à la pérennité du fonctionnement de la zone humide et au développement de la biodiversité qui lui est associée.

De même, les mesures de gestion pluviale retenue en concertation avec le CEN et la DDT permettent de pérenniser le fonctionnement de la zone humide sur l'ensemble de son emprise aux abords du projet.

2. MESURES DE REDUCTION

2.1. Phase travaux

QUALITE DES SOLS, DES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Une organisation stricte et une démarche « Chantier propre », avec mise en place d'un Plan de respect de l'Environnement et un Plan Hygiène et sécurité, seront définis pour limiter les impacts temporaires liés au chantier.

Les mesures détaillées ci-dessous sont envisagées pour palier à la survenance d'une pollution accidentelle et en réduire les effets dans l'optique de préserver les milieux récepteurs :

- Le choix de la zone de stationnement des engins devra être défini en un point précis du chantier, facile d'accès, suffisamment éloigné de la zone humide et des plans d'eau pour éviter tout risque de pollution accidentelle.
La zone de stationnement sera réalisée sur une zone étanche pour éviter la diffusion des fluides dans le sol en cas de pollution.
- Les installations de chantier et engins de travaux seront équipés de dispositifs de dépollution et de kit de dépollution (produits absorbants et inhibiteurs, bottes de paille, sciure) afin de confiner les pollutions accidentelles. Le chef d'équipe disposera en permanence d'une liste tenue à jour des services d'incendie et de secours de proximité. Il établira un rapport de chantier sur les incidents intervenus et les mesures prises.
- En cas de pollution accidentelle, un confinement de la pollution sera réalisé et les matériaux souillés seront évacués rapidement conformément à la réglementation en vigueur et vers des centres de stockage / traitement agréés. Les surfaces dégradées seront réhabilitées.
- Les vidanges, nettoyages, entretien et ravitaillement des engins devront impérativement être réalisés sur des emplacements aménagés à cet effet : plate-forme étanche avec recueil des eaux dans un bassin ou un bac. Les produits de vidange sont recueillis et évacués en fûts fermés vers des décharges agréées.
- Les zones de stockage des lubrifiants et hydrocarbures seront rendues étanches et confinées (plateforme étanche avec rebord ou container permettant de recueillir un volume liquide au moins équivalent à celui des cuves de stockage).
- Les eaux usées, le cas échéant, seront évacuées dans les réseaux d'assainissement nouvellement mis en œuvre au moyen d'un raccordement temporaire. À défaut, les installations de chantier seront équipées de sanitaires mobiles correctement entretenus et vidangés. Aucun rejet dans l'environnement ne sera toléré.
- Si le béton nécessaire est préparé sur place, l'aire de fabrication sera étanchée et équipée d'un système de récupération des effluents.
- Les déchets seront stockés sur une plate-forme dans des bennes étanches fermées pour éviter le ruissellement des eaux souillées. Les déchets de chantier (pièces d'usures, emballages, déchets ménagers) seront collectés et évacués régulièrement.
- L'inscription des contraintes et des engagements en matière de protection de la qualité de l'environnement au Dossier de Consultation des Entreprises. Une notice d'information hygiène et sécurité en phase chantier sera distribuée et affichée sur site.

- Les eaux issues des secteurs de terrassement seront récupérées dans un réseau de fossés ceinturant les installations, puis rejetées dans le milieu naturel au moyen d'un ouvrage temporaire permettant leur diffusion à l'aval des installations, après traitement dans des bassins provisoires de décantation ou via des dispositifs de filtration de type botte de paille, filtre coco,.... Les dispositifs de traitement temporaires seront curés et démontés à l'issue des travaux. Les produits de curage seront évacués vers la filière appropriée.

ZONE HUMIDE

Les secteurs de zone humide localisés à proximité du projet seront mis en défens durant toute la durée des travaux de manière à ce que les engins ne viennent pas empiéter sur ces milieux naturels.

Les petits secteurs de zone humide faisant l'objet de travaux dans le cadre de leur valorisation écologique seront traités avec beaucoup d'attention. Les entreprises intervenant pour ces travaux seront sensibilisées aux enjeux de préservation de ces milieux. Les travaux susceptibles d'interagir avec la zone humide concernent :

- la reprise des berges et de la végétation autour de la mare et de l'étang,
- la mise en place de passerelles sur la mare sud et l'étang central,
- la réalisation du chemin sur pilotis dont l'emprise interceptant le périmètre de la zone humide est d'environ 47 mètres linéaires.

L'emprise des travaux sera limitée au maximum de manière à ne pas impacter de surfaces supplémentaires à celle faisant l'objet des travaux. Les engins seront de petite taille et emprunteront des accès limités et localisés sur les zones de travaux.

La végétation sera éclaircie de manière à permettre une restauration du milieu sans coupe à blanc.

Les surfaces impactées seront remises en état à la fin du chantier, voire restaurées par la mise en place de banquettes végétalisées sur les berges de l'étang et de la mare.

L'ensemble des mesures relatives aux milieux naturels en présence sont détaillées dans le chapitre Milieu Naturel de la présente étude d'impact et dans le dossier de demande de dérogation à la protection des espèces qui constitue la pièce 5-3 du dossier d'autorisation environnementale.

2.2. Mise en œuvre d'une gestion pluviale

MAITRISE DES RUISSELLEMENTS INDUITS PAR L'AMENAGEMENT

PLUIES COURANTES

Le projet prévoit la mise en œuvre d'une gestion pluviale en regard des imperméabilisations qu'il induit.

Les tests d'infiltration réalisés en 2017 par le bureau d'études Kaena ont identifié des perméabilités peu compatibles avec l'infiltration des eaux pluviales (perméabilités $< 10^{-7}$ m/s).

Aussi, la solution de gestion retenue prévoit la collecte, la rétention temporaire et le rejet à débit régulé des ruissellements induits par les emprises imperméabilisées.

La collecte des eaux pluviales est réalisée au moyen de canalisations ou de noues disposées en accompagnement des voiries et des dessertes piétonnes.

La rétention s'opère au sein d'un réseau de noues végétalisées et d'un bassin de rétention également végétalisé.

La restitution des eaux pluviales au milieu naturel s'effectue à débit régulé selon le ratio de 10 l/s/ha. Ce débit a fait l'objet d'échanges avec le service des eaux du Grand Chambéry et le service Police de l'eau de la DDT, et résulte de leur retour d'expérience sur ce sujet. Le débit de fuite global en aval du projet est ainsi de 88 l/s.

Le rejet des eaux pluviales est réalisé par diffusion vers la partie nord de la zone humide. Aucun rejet n'est orienté vers le secteur des sources tufeuses afin préserver leur fonctionnement et conformément aux recommandations du CEN Savoie.

Compte tenu du contexte peu urbanisé dans lequel s'implante le projet, et conformément aux recommandations en vigueur (norme NF EN 752-2 et recommandations DDT 73), le réseau de collecte est dimensionné pour évacuer un débit décennal sans débordement. Les dispositifs de rétention sont également dimensionnés pour la rétention d'une pluie de retour 10 ans.

Les détails de calculs relatifs au dimensionnement des ouvrages pluviaux sont précisés à travers le dossier Loi sur l'eau qui constitue la Pièce 5-1 du présente dossier d'autorisation environnementale.

Les ouvrages de gestion pluviale s'organisent selon les trois bassins versants du projet : Falaise, Centre et Nord. Le volume de stockage total nécessaire pour le tamponnement des eaux pluviales du projet représente environ 1 400 m³.

Les rétentions se répartissent selon les trois secteurs d'aménagement projetés :

- **Secteur Falaise** : Les ruissellements interceptés sont collectés puis acheminés vers le bassin de rétention enherbé implanté dans la zone « ambiance zone humide » et de capacité 330 m³. Le rejet régulé de ce bassin (13 l/s) est envoyé vers le fossé existant bordant l'actuelle voirie de desserte du secteur et se rejetant dans une mare permettant la diffusion des écoulements vers la partie nord de la zone humide. Dans le cadre du projet le fossé sera imperméabilisé et reprofilé pour éviter tout débordement vers les secteurs d'implantation des sources tufeuses.
- **Secteur Centre** : Les ruissellements interceptés sur les toitures sont envoyés vers une noue de rétention de capacité 540 m³. Le rejet régulé de la noue (42 l/s) est envoyé vers la mare centrale existante et mise en valeur dans le cadre du projet. Les ruissellements interceptés sur la voirie sont envoyés sur le bassin de rétention décrit précédemment.
- **Secteur Nord** : Les ruissellements interceptés sur ce secteur sont envoyés vers 3 noues de rétention d'une capacité de rétention globale de 530 m³. Le rejet régulé de chaque noue est dirigé vers la noue filtrante accompagnant la future voirie de desserte du projet et qui a pour fonction de diffuser les rejets pluviaux du projet vers la partie nord de la zone humide où cette alimentation fait actuellement défaut. Le rejet régulé des 3 noues représente un débit de fuite global de 33 l/s.

Les noues de rétention des secteurs Centre et Nord passent sous la voirie de desserte de l'opération avant de rejoindre la noue filtrante ou le grand plan d'eau. Le dimensionnement des ouvrages de franchissement de la voirie a été réalisé pour une pluie de retour 20 ans afin de limiter les débordements sur la voirie.

L'implantation des différents ouvrages est présentée sur la carte de la page suivante. Les points de rejet des ouvrages sont également indiqués.

Le bassin versant naturel situé à l'extrémité nord du projet et intercepté par la nouvelle voirie de desserte de l'opération se raccorde sur le réseau pluvial intercommunal du fait de son altimétrie qui ne permet pas l'envoi gravitaire du rejet pluvial vers la zone humide nord.



Plan de gestion des eaux pluviales - Cabinet Merlin, juin 2018

PLUIES EXCEPTIONNELLES

En cas d'événements pluvieux présentant un temps de retour supérieur à celui retenu pour le dimensionnement des ouvrages de gestion pluviale, les ouvrages se mettront progressivement en charge puis déborderont au niveau des surverses. Les débordements rejoindront ensuite directement la zone humide en aval de l'urbanisation.

En cas de pluies supérieures à 20 ans, les ouvrages sous voiries ne seront plus suffisants pour laisser passer le débit et les eaux surverseront sur la voirie. Une partie des eaux va emprunter la voie d'accès et risque de se retrouver sur la RD 1504.

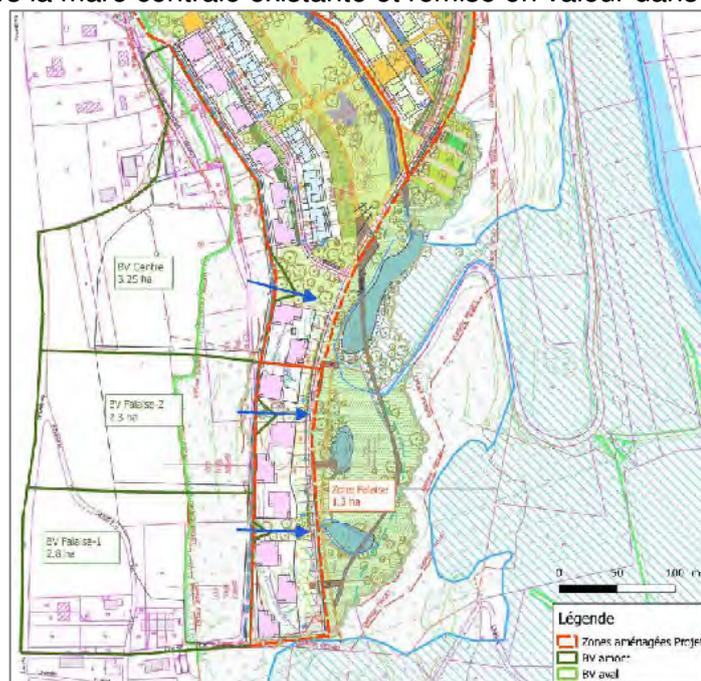
MAITRISE DES RUISSELLEMENTS EN PROVENANCE DU BASSIN VERSANT AMONT

Afin de maîtriser les apports amont vers le projet et le secteur des sources tufeuses, un réseau de fossés sera mis en œuvre.

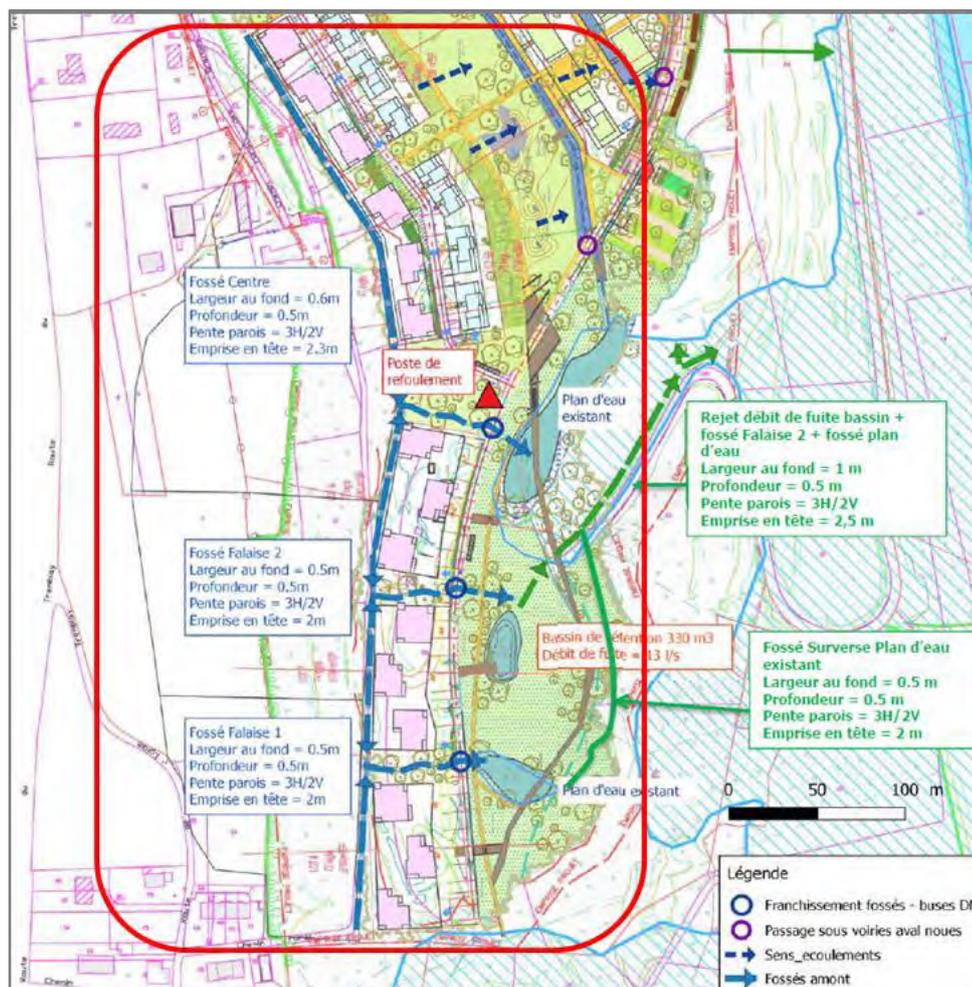
Le réseau créé intercepte les ruissellements issus des bassins versants amont, les fait transiter au travers des nouveaux aménagements et les achemine vers la partie nord de la zone humide, permettant ainsi d'alimenter un secteur de la zone humide ou cette alimentation fait actuellement défaut. Le réseau de fossé est dimensionné pour une pluie de retour 10 ans et permet d'éviter tout débordement des eaux provenant du bassin versant amont vers le secteur des sources tufeuses pour les événements de période de retour inférieure à 10 ans.

La gestion des écoulements amont s'organise selon trois bassins versants :

- **Secteur Falaise 1** : un fossé intercepte les écoulements (débit décennal de $0.49 \text{ m}^3/\text{s}$) et les achemine vers la mare existante en partie sud et remise en valeur dans le cadre du projet. Le trop plein de cette mare est envoyé vers un fossé étanche raccordé sur le fossé longeant la voirie de desserte existante et utilisé pour le rejet pluvial régulé du Secteur Falaise, détaillé précédemment.
- **Secteur falaise 2** : un fossé intercepte les écoulements (débit décennal de $0.4 \text{ m}^3/\text{s}$) et les achemine vers le fossé longeant la voirie de desserte existante et utilisé pour le rejet pluvial régulé du Secteur Falaise, détaillé précédemment.
- **Secteur Centre** : un fossé intercepte les écoulements (débit décennal de $0.57 \text{ m}^3/\text{s}$) et les achemine vers la mare centrale existante et remise en valeur dans le cadre du projet.



Bassins versants amont et zones bâties – Extrait Dossier Loi sur l'eau Épisode Pièce 5-1



Zoom sur la gestion des écoulements amont - Extrait plan de gestion pluviale - Cabinet Merlin, juin 2018

Les caractéristiques dimensionnelles des fossés interceptant les écoulements en provenance des bassins versants amont sont détaillés dans le dossier Loi sur l'eau qui constitue la Pièce 5-1 du présent dossier d'autorisation environnementale.

2.3. Préservation de la qualité des milieux récepteurs

Les aménagements dédiés à la gestion pluviale ont été configurés pour permettre l'abattement des charges polluantes supportées par les ruissellements interceptés dans l'emprise du projet. Ainsi, la filtration qui s'opère naturellement au sein de massifs drainants prévus ainsi que la végétalisation des ouvrages participent au traitement des ruissellements avant diffusion vers le milieu naturel humide en aval. Les dispositifs participant au traitement permettent la décantation des matières en suspension, principal support de la pollution chronique, et la biodégradation naturelle des polluants. Compte tenu de la nature et des charges de pollutions attendues au droit du projet ces dispositifs sont suffisants pour garantir une qualité des eaux en aval compatible avec la qualité des milieux récepteurs.

Aucun dispositif de traitement spécifique de type cloison siphonide ou séparateur hydrocarbures n'est nécessaire.

Le risque de pollution accidentelle est faible. Il n'est donc pas prévu d'aménagement spécifique sur le réseau pluvial de type vanne. Par ailleurs, la configuration des ouvrages de gestion pluviale à ciel ouvert permet une détection rapide en cas d'occurrence d'une telle pollution. La rapidité d'intervention est alors prédominante pour confiner la pollution et assurer son traitement.

2.4. Préservation du fonctionnement de la zone humide

La gestion de l'ensemble des écoulements intervenant dans l'emprise du projet a été réfléchi en concertation avec le Conservatoire des Espaces Naturels et la DDT, de manière à ne pas impacter le fonctionnement de la zone humide de la Fontaine à Janon implantée en aval du projet.

La gestion pluviale envisagée intègre ainsi :

- L'absence de rejet vers les sources tufeuses présentes en partie sud de la zone humide ;
- L'envoi des rejets pluviaux vers la partie nord de la zone humide qui présente actuellement un défaut d'alimentation. Le rétablissement de l'alimentation diffuse en eau sur la partie nord de la zone humide permettra une amélioration du fonctionnement de ce secteur sur son ancienne aire de répartition qui a tendance à s'assécher (régression constatée entre 2006 et 2017 suite aux remblais) ;
- Le traitement des ruissellements issus des surfaces imperméabilisées du projet avant rejet vers la zone humide afin de préserver la qualité de ce milieu.

Dans le secteur sud, le bassin de rétention et la mare existante au sud ne seront pas imperméabilisés. Le sol étant naturellement peu perméable, une diffusion des écoulements souterrains vers la zone humide sera maintenue naturellement. Les quantités d'eau transférées resteront faibles mais participent néanmoins à l'alimentation de la zone humide. Ce principe permet d'éviter l'apport massif d'eau vers les sources tufeuses qui pourrait perturber leur fonctionnement. Par ailleurs, le bassin de rétention pluvial créé sera paysager (banquettes végétalisées, paliers) et constituera ainsi un secteur à la biodiversité.

L'alimentation des sources sera par ailleurs maintenue via les venues d'eau souterraines autour de la cote 265 NGF non impactées par la mise en œuvre du projet.

2.5. Adéquation des capacités de traitement des eaux usées

Afin de raccorder le projet d'Eco-hameau à la STEP Sud du Lac et de permettre l'acceptation de l'ensemble des effluents émis par l'opération à son horizon de finalisation, la Société Publique Locale de la Savoie (SPLS) et la Communauté d'Agglomération Grand Lac ont signé une convention de délégation de maîtrise d'ouvrage.

Cette convention prévoit :

- Qu'au titre de sa compétence assainissement, Grand Lac pilote et fasse réaliser les travaux d'extension du réseau en dehors du périmètre de la ZAC et de redimensionnement de la STEP.
- Que la SPLS supporte intégralement le coût des travaux d'extension de réseau et de mise en œuvre du projet de refoulement (pour un montant maximum de 490 000 €) et prenne en charge le redimensionnement de la station de traitement au prorata de la charge polluante générée par l'éco-quartier (pour un montant maximum de 320 000 €), puisque ces travaux sur les équipements publics sont rendus nécessaires par l'aménagement.

La convention est disponible en annexe de la présente étude d'impact.

Les mesures de mise en œuvre permettent d'assurer le transfert et le traitement des effluents émis au droit du projet, sans incidence résiduelle sur le fonctionnement des réseaux.

3. MESURE COMPENSATOIRES

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

4. MESURES DE SUIVI

4.1. En phase travaux

Dans le cadre de la labellisation éco-quartier, le projet prévoit la mise en œuvre d'une charte chantier propre avec suivi et bilan de fin de chantier. La mission a été attribuée à l'AMO en charge du dossier de labellisation.

Le coordonnateur de sécurité et/ou le maître d'œuvre de l'opération, qui sera en charge de la bonne conduite du chantier, veillera à la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction prévues dans le présent dossier pour la phase chantier.

Il signalera tout incident afin que les mesures d'intervention soient prises rapidement et que les impacts sur les sols, les eaux souterraines et les milieux aquatiques soient les plus limités possibles.

4.2. En phase d'exploitation

Les ouvrages de gestion pluviale et des écoulements en provenance du bassin versant mont feront l'objet d'un suivi et d'un entretien régulier.

Une visite de contrôle sera réalisée au moins 2 fois par an et après les gros orages. Elle permettra d'inspecter l'état des équipements, d'identifier les points sensibles des ouvrages ou les besoins d'entretien.

GESTIONNAIRE DES OUVRAGES

Espaces publics : Commune de la Motte Servolex.

Espaces privés : Propriétaires des lots.

ENTRETIEN DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES :

Les équipements de gestion des eaux pluviales seront entretenus de manière à garantir leur bon fonctionnement permanent.

L'entretien consistera notamment dans le nettoyage des noues et bassin enherbés : enlèvement des flottants, détection de produits suspects, fauchage ... ;

Les produits résiduels d'entretien seront évacués vers des filières agréées pour ce type de déchet.

Un carnet de surveillance et d'entretien, tenu à jour par le gestionnaire, sera mis en place. Il comportera les informations suivantes :

- modalités et périodicité d'entretien de l'ouvrage, ...
- modalités de gestion des déchets (destination des boues, huiles...).

En cas de pollution accidentelle, il faudra :

- Confiner le polluant sur le lieu du déversement si possible,
- Prévenir les pompiers s'ils ne l'ont déjà été, afin qu'ils puissent identifier le produit polluant et réagir en conséquence.

Une fois la pollution maîtrisée, le réseau d'assainissement sera vidangé et nettoyé par une entreprise spécialisée. Les produits récupérés seront évacués selon leur composition vers des filières agréées. Le système sera remis en état de fonctionnement normal.

De même, il sera nécessaire de veiller à ce qu'aucun phénomène d'accumulation de fondant routier ne se produise (à surveiller lors des opérations d'entretien et de contrôle des ouvrages) de manière à ce que la seule incidence réside en une légère et épisodique augmentation de la minéralisation des eaux.

ENTRETIEN DES ABORDS

Sur secteur de projet en parc « naturel », hormis un ou deux sentiers de déambulation, le reste des surfaces végétalisées en prairie sera entretenu en fauche tardive : une coupe unique en fin d'été.

5. EFFET DES MESURES

Les mesures sont destinées à préserver la qualité et le fonctionnement des milieux récepteurs de toute dégradation durant les travaux et en phase d'exploitation.

PLANS, PROGRAMMES ET SCHEMAS

1. SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE) RHONE-MEDITERRANEE :

La commune de La Motte Servolex est incluse dans le périmètre du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône Méditerranée, dans le territoire Haut Rhône, approuvé par arrêté préfectoral du 3 décembre 2015.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée (2016-2021) fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques à l'échelle du bassin ainsi que les objectifs de qualité des eaux à atteindre d'ici à 2021. Il décrit neuf orientations fondamentales qui répondent aux objectifs environnementaux de préservation et de restauration de la qualité des milieux, de réduction des émissions de substances dangereuses, de maîtrise du risque d'inondation, de préservation des zones humides et de gouvernance de l'eau. Par ailleurs, le SDAGE 2016-2021 intègre une nouvelle orientation sur le changement climatique (orientation fondamentale n°0). Ces neuf orientations se déclinent elles-mêmes en dispositions auxquelles la conformité du projet sera justifiée.

Les priorités du SDAGE pour le bassin versant du lac du Bourget (HR_06_08) sont :

- Le maintien de la qualité des bassins versants du lac du Bourget et du lac d'Aiguebelette ;
- La Leysse, considérée comme enjeu prioritaire contre l'eutrophisation ;
- Les nappes patrimoniales (dont celle des alluvions de la Plaine de Chambéry) et les aquifères karstiques, enjeux prioritaires vis-à-vis de la ressource en eau.

La notion de compatibilité implique que la décision ou le document ne porte pas en soi des objectifs ou orientations qui iraient à l'encontre de ceux du SDAGE.

0. Changements climatiques : S'adapter au changement climatique, c'est en premier lieu économiser l'eau, mieux la partager entre les différents usages et créer des ressources de substitution lorsque cela s'avère nécessaire. C'est aussi lutter contre l'imperméabilisation des sols qui augmente les ruissellements vers les eaux de surface et réduit la recharge des nappes souterraines.
1. Le projet limite au maximum les surfaces imperméabilisées (chemins piétons non imperméabilisés très développés, grandes zones de parcs,...) et permet une diffusion des eaux pluviales vers la zone humide et donc de recharge des nappes souterraines. Il permet aussi de ne pas aggraver le phénomène de crue, risque important pour l'avenir.
1. Les pollutions seront traitées avant rejet au milieu naturel, en effet le stockage dans les noues de rétention enherbées permettra une décantation des eaux collectées.
2. Le projet a pour objectif de ne pas dégrader le milieu aquatique, c'est pourquoi les eaux pluviales ruisselant sur les surfaces imperméabilisées seront collectées et décantées avant rejet au milieu naturel. Les mares existantes seront conservées et remise en état.
3. Enjeux économiques et sociaux : le projet permet une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement par la mise en place des réseaux séparatifs et la préservation de la zone humide.
4. Une gestion locale des eaux pluviales est assurée par rejet à l'aval immédiat du projet.
5. L'aménagement permettra de traiter les pollutions des eaux pluviales ruisselant sur le projet avant rejet au milieu naturel. Les travaux présentent un risque temporaire de

pollution accidentelle de la nappe ou des écoulements superficiels, mais des précautions seront prises pour le limiter.

6. La zone humide est intégralement protégée et les mares sont restaurées et remises en valeur. Le rejet contrôlé des débits pluviaux et de leur destination permet de préserver les sources tufeuses. La gestion des pollutions préserve et redéveloppe les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques.
7. Partage de la ressource : Sans objet
8. Le projet n'est pas localisé en zone inondable. Par ailleurs, le rejet limité des débits permettra de ne pas augmenter le risque d'inondation sur le bassin versant.

Le projet est compatible avec les orientations du SDAGE 2016-2021.

2. SAGE

La commune ne fait pas l'objet d'un SAGE.

3. PGRI

La Directive Inondation 2007/60/CE vise à réduire les conséquences potentielles associées aux inondations dans un objectif de compétitivité, d'attractivité et d'aménagement durable des territoires exposés à l'inondation.

La Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI) correspond à la transposition en droit français de cette directive européenne.

Elle poursuit 3 objectifs prioritaires :

- Augmenter la sécurité des personnes exposées ;
- Stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation ;
- Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.
- Leur mise œuvre nécessite la mise en synergie des compétences exercées par les collectivités :
- La gestion des risques inondations (compétence GEMAPI) ;
- La gestion intégrée des milieux aquatiques (compétence GEMAPI) ;
- Les politiques d'aménagement du territoire.

Le Plan de Gestion des Risques Inondations (PGRI) constitue l'outil de mise en œuvre de la directive inondation à l'échelle des grands bassins hydrographiques français.

Le PGRI a pour vocation d'encadrer et d'optimiser les outils actuels existants (PPRi, PAPI, Plans grands fleuves, schéma directeur de la prévision des crues ...) et structurer la gestion des risques (prévention / protection / gestion de crise) à travers la définition :

- des objectifs et dispositions applicables à l'ensemble du bassin Rhône Méditerranée ;
- des objectifs pour l'élaboration des Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI).

Comme le SDAGE le PGRI est approuvé pour une durée de 5 ans.

Le PGRI 2016-2021 Rhône Méditerranée a été approuvé par arrêté préfectoral en date du 7 décembre 2015.

La commune de La Motte Servolex est située dans le périmètre du PGRI Rhône Méditerranée.

Le projet prévoit, dans le cadre de sa gestion pluviale, un tamponnement à la source des ruissellements avec rejets limités et respecte en ce sens le PGRI.

Par ailleurs, le projet n'est pas localisé en zone inondable de la Leysse, il n'a donc aucun impact direct sur celle-ci.

Le projet est compatible avec les objectifs du PGRI 2016-2021

CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

CONTEXTE LOCAL

1. PRESENTATION GENERALE

SOURCES :

- CISALB, 2011 : Contrat de bassin versant du Lac du Bourget
- CISALB, 2013 : Étude de détermination des volumes maximums prélevables
- fr.windfinder.com
- www.meteociel.fr

Le climat du bassin versant du lac du Bourget est principalement continental avec une influence océanique. Située entre la chaîne de l'Épine et le massif des Bauges, la commune de La Motte-Servolex est inscrite dans une aire biogéographique montagnarde. Cependant, la présence du lac du Bourget modifie le climat environnant en régulant les températures, plus douces en hiver et moins élevées en été.

2. PRECIPITATIONS ET TEMPERATURES

Au niveau communal, la température moyenne annuelle est de 12°C (1999-2018). De manière générale, janvier est le mois le plus froid avec une moyenne quotidienne de 3.2°C. Juillet est globalement le mois où l'on constate les plus fortes chaleurs avec une moyenne quotidienne de 21,5°C. Les records de température sont de -19°C pour la minimale (atteinte en 1985) et de 38,8°C pour la température maximale (atteinte en 2003 et 2015).

En moyenne sur une année, on dénombre 14,5 jours de fortes gelées ($T < -5^{\circ}\text{C}$), environ 74 jours de gels ($-5^{\circ}\text{C} < T < 0^{\circ}\text{C}$) et environ 20 jours de fortes chaleurs ($T > 30^{\circ}\text{C}$).

De 1999 à 2018, la moyenne annuelle des précipitations sur la commune fut de 1 190 mm, ce qui est nettement supérieure à la moyenne nationale de 800 mm. De manière générale, la hauteur annuelle de précipitation est relativement importante et fluctue entre 889 mm et 1 512 mm. La pluviométrie est irrégulière et contrastée selon les années. Il peut être observé globalement une diminution de la pluviométrie sur les dernières décennies (cf. tableau ci-dessous).

Période	1974 - 2002	2002 - 2017
Moyenne interannuelle	1 303 mm	1 116 mm

Moyenne de pluviométrie entre 1974 et 2002 (CISALB) et entre 2002 et 2017 (Météociel)

Depuis 2003, le bassin versant du lac du Bourget est exposé à un fort déficit pluviométrique allant de 15 à 25 %. En moyenne, on compte sur une année 27 jours de brouillard, 20 jours de chute de neige et 23 jours d'orage (généralement en été).

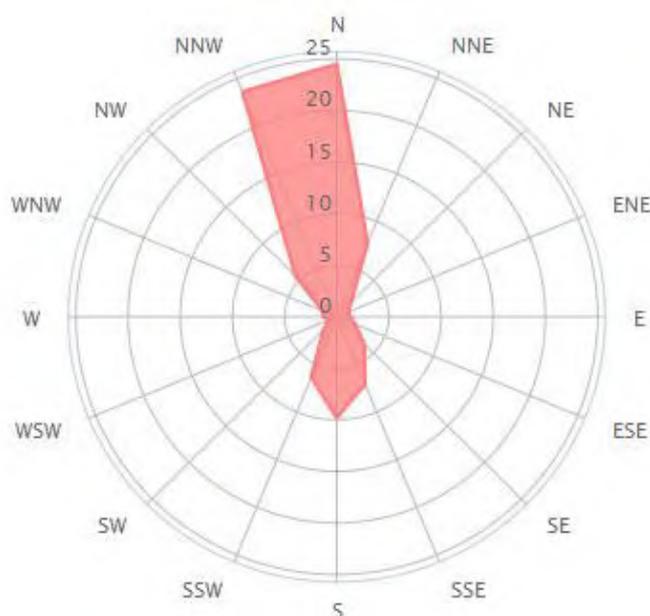
3. ENSOLEILLEMENT

Le taux maximum d'ensoleillement comptabilisé entre 2002 et 2018 est de 2 210 heures. Le minimum annuel recueilli pendant cette période est de 1 673 heures pour l'année 2012. En moyenne, on dénombre 1 861 heures d'ensoleillement par année.

En 2017, le nombre d'heures d'ensoleillement était de 2007 heures soit environ 84 jours par an, ce qui est de l'ordre de grandeur de la moyenne nationale (1946 h).

4. VENTS

Les vents dominants sont majoritairement de direction Nord-Sud (Figure 3). Ils ont une intensité moyenne inférieure à 10 km/h. Lors des dépressions, les vents peuvent dépasser les 80 km/h. De plus, un vent aux puissantes rafales peut survenir sur le lac du Bourget après de forte chaleur : ce vent d'Ouest nommé « Traverse » peut ponctuellement atteindre les 150 km/h.



Graphique polaire de la station météo d'Aix-les-Bains – @http://fr.windfinder.com

5. PERCEPTION DES TEMPERATURES

La « perception » des températures dépend de plusieurs facteurs et notamment du taux d'humidité de l'air, de la présence ou non de vent, de la part des espaces verts par rapport aux espaces minéralisés.

Actuellement, la minéralisation au droit de la zone d'étude est faible. Seul le secteur de carrière est dépourvu de boisement et peut être exposé localement à la surchauffe estivale en termes de température ressentie en lien avec l'absence d'arbres pourvoyeurs d'ombre et l'albédo des matériaux. Les autres secteurs du périmètre d'étude sont majoritairement occupés par des boisements.

Plus globalement, la surchauffe estivale est peu marquée dans l'emprise du secteur d'étude au regard de l'occupation du sol et de la présence de nombreux arbres. La proximité du lac du Bourget contribue également à limiter l'effet de surchauffe estivale.

6. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique désigne l'ensemble des variations des caractéristiques climatiques, comme l'augmentation des températures moyennes de l'atmosphère.

6.1. Généralités

Cette hausse des températures coïncide avec le développement de l'activité humaine (industrialisation, urbanisation, transports...) et se traduit par des dérèglements climatiques (hausse du niveau et des températures des océans, la fonte des glaciers, l'accentuation du phénomène El Niño et la modification de la répartition géographique de la faune et de la flore).

L'explication principale de ces modifications climatiques est liée à l'intensification du phénomène d'effet de serre qui se développe avec l'augmentation des émissions de gaz à effets de serre (CO₂, méthane, ozone...), produits par l'homme (Source GIEC).

Le GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) a ainsi établi différents scénarii d'évolution climatique pressentie à l'horizon 2046-2070, par rapport à la situation actuelle.

Les résultats des travaux du GIEC ont traduit l'influence des émissions de gaz à effet de serre dues aux activités humaines sur le climat.

Ces modèles sont établis sur la base d'hypothèses sur l'évolution de la démographie mondiale et des modes de vie représentatifs de notre évolution.

6.2. Observations récentes

En France, l'augmentation des températures au cours du 20^{ème} siècle est de l'ordre de 1°C. Les 10 années les plus chaudes du siècle sont toutes postérieures à 1988. Parallèlement les précipitations ont sur la majeure partie du territoire français évolué vers des contrastes plus marqués entre les saisons. Il n'a pas été observé de changements notables dans la fréquence et l'intensité des tempêtes à l'échelle de la France, ni du nombre et de l'intensité des épisodes de pluies diluviennes dans le Sud-Est (Source Météo France).

Pour la région Rhône-Alpes, la hausse de température mesurée au cours du 20^{ème} siècle est d'environ +1°C, la majeure partie du réchauffement ayant eu lieu après 1980. Les cumuls annuels et saisonniers de précipitations en Rhône Alpes n'ont globalement pas évolués, à l'exception de 2 stations (Lyon Bron et St Etienne Bouthéon) qui enregistrent une hausse des précipitations printanières.

Le nombre de jours de fortes pluies n'a pas évolué significativement (source ORECC).

6.3. Projections climatiques

De manière générale, les projections climatiques à moyen et long termes sont difficiles à décliner au plan régional.

Le réchauffement devrait se prolonger en Rhône Alpes jusqu'aux années 2050, au-delà les scénarii climatiques divergents sur l'évolution des températures. L'incertitude est grande quant à l'évolution des précipitations dans le court, moyen et long terme, aucune projection ne démontre à l'heure actuelle d'évolution tendancielle, dans un sens ou dans l'autre (source ORECC).

6.4. Les impacts du changement climatique

6.4.1. Hausse des températures et vagues de chaleur

Les épisodes de canicule de type 2003 deviendront plus fréquents et les températures estivales seront globalement à la hausse. En ville, ce phénomène du réchauffement climatique est accentué

par l'énergie calorifique générée par le métabolisme urbain et les activités humaines. Il se traduit par le phénomène de l'îlot de chaleur urbain.

La formation de l'ozone sera favorisée par les températures estivales ; de plus les rejets de chaleur et la vapeur d'eau liés aux différents systèmes de climatisation devraient eux aussi s'accroître.

La canicule de 2003 a eu pour effet d'exacerber les impacts négatifs du climat urbain en période estivale, comme la faible humidité et une chaleur nocturne importante, provoquant une surmortalité mais aussi, de façon plus générale, un inconfort.

6.4.2. Risques de submersion

Le risque d'inondation et de crues associées au ruissellement pluvial devrait s'amplifier avec l'augmentation des précipitations et des phénomènes d'orages violents (et contexte de montée du niveau de la mer exposant les territoires littoraux).

Ce risque intervient dans un contexte d'ouvrages de protection anciens ce qui implique des plans de réaménagement.

6.4.3. Les effets de la sécheresse sur le cadre bâti

La multiplication des épisodes de sécheresse pourrait avoir des répercussions principalement sur les bâtiments présentant des fondations insuffisantes (notamment des maisons individuelles) via des effets sur le comportement géotechnique des sols (retrait-gonflement des argiles).

Tension sur les ressources en eau, les périodes de sécheresse de 2003/2006 et 2009 ainsi que la diminution des précipitations associées depuis une décennie font naître certaines craintes quant à la mobilisation de la ressource en eau pour l'agglomération. Des mesures de préservation des ressources exploitées pour l'eau potable et des ressources superficielles sont d'ores et déjà mises en œuvre sur le territoire chambérien dans le cadre du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE).

INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR LE CLIMAT

Le projet participera modestement à l'augmentation des émissions de polluants et de gaz à effet de serre (vapeur d'eau (H₂O), dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), ozone (O₃), protoxyde d'azote (N₂O), gaz fluorés) à travers l'augmentation de la demande en énergie supplémentaire (chauffage) et surtout des déplacements en véhicules particuliers.

Le scénario énergétique retenu émet entre 16 et 37 Tonnes de CO₂ par an selon la variante et les émissions de GES liées aux véhicules motorisés représentent 182,5 Tonnes de CO₂ par an (cf. chapitre Énergie et Qualité de l'air).

Au global, le projet de l'éco hameau émettra entre 200 et 220 Tonnes de CO₂ par an à l'horizon 2030.

VULNERABILITE ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

1. VULNERABILITE DE LA ZONE

Le développement des surfaces imperméabilisées lié aux aménagements envisagés induit une augmentation des volumes ruisselés générés au droit du projet et à son aval.

Le bassin chambérien est également affecté par des amplitudes thermiques élevées ainsi que par des épisodes de canicule récurrents en période estivale.

Le changement climatique aura pour conséquence une augmentation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes naturels extrêmes tels que les pluies et les périodes de canicules.

En conséquence, compte tenu des enjeux en présence et des objectifs d'aménagement, le projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges présente une vulnérabilité au changement climatique.

2. ADAPTATION

L'adaptation aux changements climatiques consiste, selon l'ADEME, à « faire évoluer les activités humaines et les écosystèmes afin de limiter les dommages que pourront occasionner les changements climatiques qui n'auront pu être évités et, dans quelques cas, de saisir les opportunités créées par les évolutions favorables de certaines régions ou secteurs d'activité ».

2.1. Architecture et matériaux

Le projet d'aménagement vise une labélisation éco quartier. Dans ce cadre, des prescriptions sur la qualité environnementale sont édictées dans la CPAUPE pour limiter au maximum les émissions de polluants atmosphériques et les gaz à effet de serre notamment par le choix des matériaux utilisés par le projet.

Les matériaux utilisés seront choisis pour leur valeur écologique, leur pérennité et leur faible coût en énergie grise. Les matériaux bruts de qualité et les teintes claires et naturelles sont à privilégier.

Le recours au matériau bois sera encouragé afin d'intégrer le bâti dans son environnement proche. Sa pérennité sera maîtrisée par le choix des essences (mélèze, douglas...), ainsi que par des dispositifs architecturaux et des techniques de protection adaptées. Les enduits seront de préférence à la chaux.

Le projet fait également appel aux principes de l'architecture bioclimatique : un bâtiment bioclimatique est un bâtiment dans lequel le chauffage et la climatisation sont assurés en tirant le meilleur parti du rayonnement solaire, de l'inertie thermique des matériaux et du sol et de la circulation naturelle de l'air. Cela passe par une meilleure mise en adéquation entre la construction du bâtiment, le mode de vie de ses occupants et le climat, pour réduire le plus possible les besoins de chauffer ou de climatiser :

- protéger les bâtiments du soleil (murs et toitures végétales, matériaux réfléchissants, etc.),
- orienter les locaux en fonction de leur usage, gérer l'environnement végétal du bâtiment ;
- améliorer le traitement des ouvertures (volets, stores, vitrages adaptés à l'orientation et à l'ensoleillement, protections solaires, etc.) ;

- empêcher la chaleur d'entrer (isoler) ;
- utiliser l'inertie des murs et planchers (création d'un déphasage qui atténue les pics de chaleur) ;
- lutter contre les apports de chaleur internes (éclairage, appareils domestiques, bureautique, etc.) ;
- favoriser la ventilation (traversante, brasseurs d'air, etc.).

2.2. Projet énergétique

Les quatre variantes proposés pour le raccordement de l'éco-hameau à B'EEAU Lac permettent d'assurer les besoins énergétiques des bâtiments qui seront équipés de Pompe à Chaleur (PAC). Ces quatre variantes sont comparées aux deux solutions de référence (gaz et PAC sur air) en termes de consommation énergétique et d'émissions de gaz à effet de serre (GES).

Le raccordement de l'éco-hameau à B'EEAU Lac est plus performant d'un point de vue environnemental que la référence gaz quelle que soit la variante étudiée : 89 à 95% de réduction de GES avec une part d'énergie renouvelable qui varie entre 70% et 87%.

2.3. Gestion pluviale

Dans la perspective d'épisodes pluvieux plus intenses, les mesures de gestion pluviale et de parcours à moindre dommage mises en œuvre dans le cadre du projet permettent de limiter les volumes transférés en aval et donc au réseau hydrographique représenté par la Leysse. Elles permettent également d'éviter la saturation des réseaux d'assainissement.

MILIEU HUMAIN

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La commune de la Motte-Servolex est établie à environ 5 km du centre de Chambéry, préfecture du département de la Savoie. Elle appartient au canton de la Motte-Servolex, à l'arrondissement de Chambéry et à l'intercommunalité du Grand Chambéry qui compte plus de 137 000 habitants répartis sur 38 communes.

1. CONTEXTE SOCIOECONOMIQUE

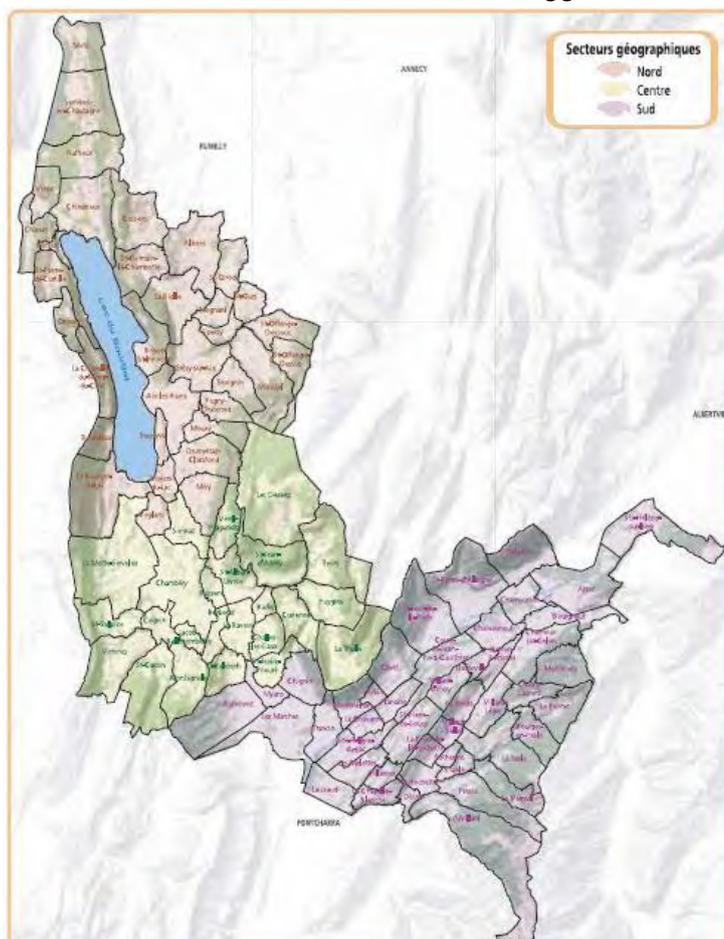
Le contexte socio-économique du secteur a été établi à partir du rapport de présentation du PLU de La Motte-Servolex, du rapport de présentation du SCoT Métropole Savoie et des données du recensement général de la population INSEE de 1999 et 2015 pour Grand Chambéry et la commune de la Motte-Servolex.

1.1. Métropole Savoie

Située au cœur du Sillon Alpin qui relie la plaine du Rhône au massif des Alpes, Métropole Savoie est formée par sept communautés de communes et deux communautés d'Agglomération qui regroupent 103 communes.

Ce territoire, sixième aire urbaine de Rhône-Alpes, connaît un développement démographique fort. En effet, entre 1975 et 2009, la population a augmenté de près de 35% passant de 156 000 à 210 000 habitants. Les deux communautés d'agglomération (Grand Chambéry et Grand Lac) représentent plus de 80% de la population totale de Métropole Savoie.

A l'image de la région Rhône-Alpes, la croissance démographique est de l'ordre de 0,5% par an en moyenne depuis 1975. Le solde migratoire du territoire est positif depuis 1975 (+1,1%), c'est-à-dire que la région accueille plus d'habitants qu'elle n'en perd.



Métropole Savoie

Etat initial de l'environnement

Milieu humain

À l'image du département de la Savoie, sa population est plutôt jeune, les plus de 60 ans représentent 14% de la population totale et les moins de 20 ans, 26% de la population.

Le territoire compte près de 100 000 actifs, chiffre en augmentation de près de 15% depuis 1999. Les catégories socioprofessionnelles les mieux représentées sont les employés (29%), les professions intermédiaires (28%) et les ouvriers (21%).

Depuis 1999, les catégories socioprofessionnelles : ouvrier (-1,5%), artisans, commerçants (-2%) et agriculteurs (-21%) ont baissé au profit de la CSP « cadres et professions intellectuelles » qui a augmenté de 48% et des professions intermédiaires (+25%).

L'aire urbaine chambérienne compte près de 95 000 emplois sur son territoire soit 51% des emplois du département.

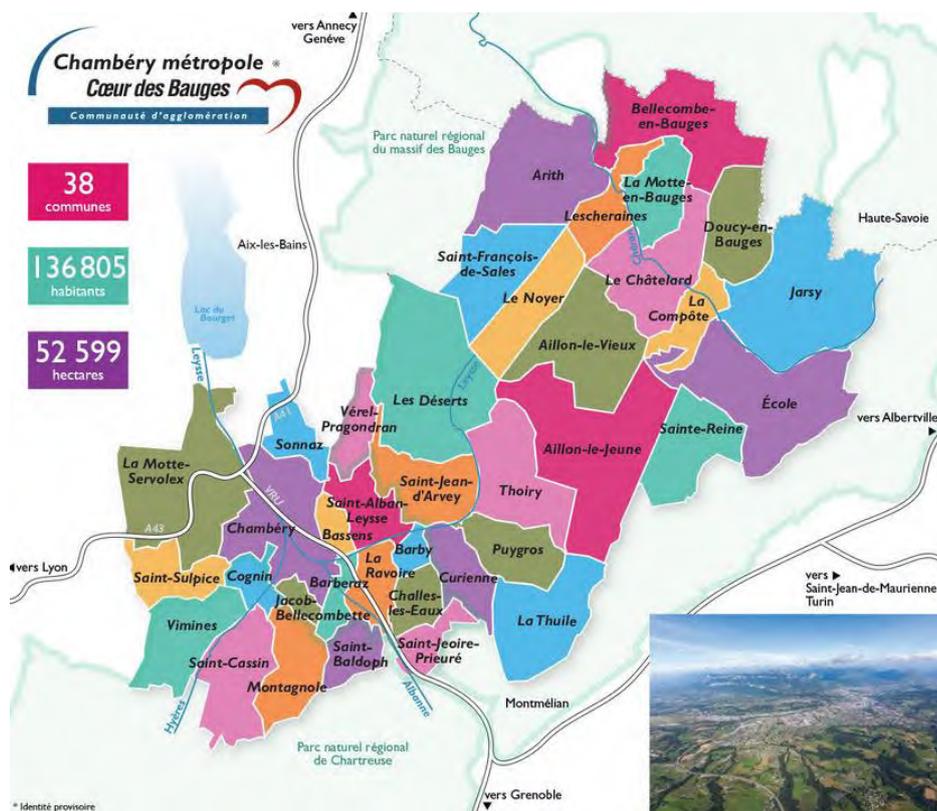
97% des actifs travaillent et résident dans Métropole Savoie, et plus particulièrement dans l'agglomération chambérienne qui regroupe près de 66% des emplois. Ce chiffre montre la forte influence de Métropole Savoie sur son territoire et de l'agglomération chambérienne qui polarise l'activité et les emplois.

1.2. Grand Chambéry

Située au cœur de Métropole Savoie, Grand Chambéry, issue de la fusion en janvier 2017 de la communauté d'agglomération de Chambéry Métropole et de la communauté de communes du Cœur des Bauges, s'étend sur 52 599 hectares et compte près de 137 000 habitants répartis dans 38 communes.

La commune de La Motte-Servolex fait partie de la communauté d'agglomération et compte 12 270 habitants en 2014. Elles représentent près de 9% de la population du Grand Chambéry.

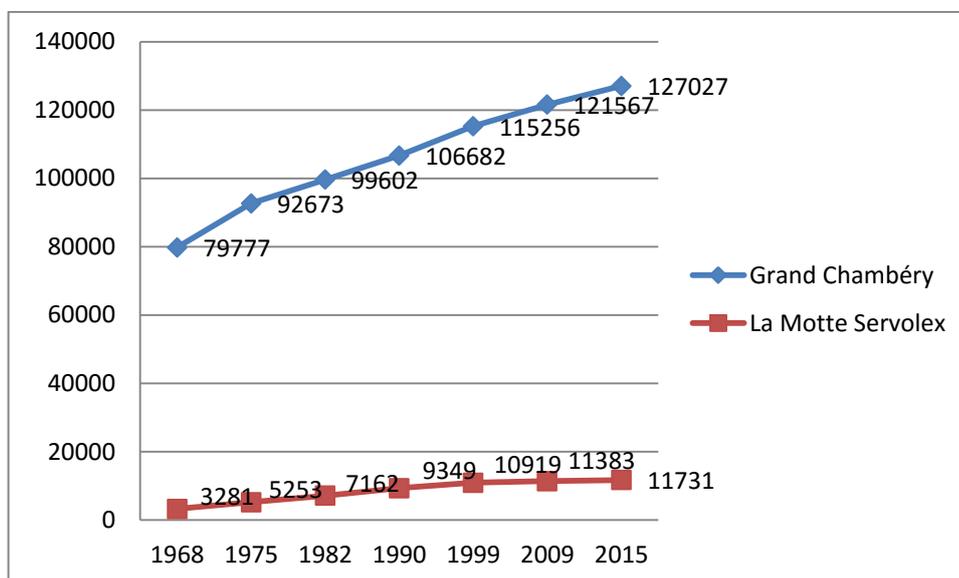
L'agglomération chambérienne dispose d'une situation privilégiée au sein du Sillon Alpin et de la région Rhône-Alpes. Elle est située au centre du triangle formé par les agglomérations de Lyon, Grenoble et Genève.



1.2.1. Évolution démographique

À l'image de Métropole Savoie, la croissance démographique du Grand Chambéry est faible depuis 1975, de l'ordre de 0,5% par an en moyenne. Sa population est passée de 92 673 en 1975 à plus de 127 000 en 2014, grâce principalement au solde naturel, le solde migratoire variant entre 0 et +0,4%.

La commune de La Motte-Servolex est la deuxième commune de l'agglomération derrière la commune de Chambéry, sa population n'a cessé d'augmenter depuis 1968 pour atteindre 11 731 habitants en 2015.



Évolution de la population depuis 1968 – source INSEE

La population de la Motte-Servolex vieillit, mais moins qu'au niveau du département de Savoie et de Métropole Savoie. Les plus de 60 ans représentent 14% de la population totale et les moins de 20 ans, 26% de la population.

La communauté d'agglomération compte près de 58 000 ménages en 2014, chiffre qui a augmenté de plus de 10% depuis 1999.

Depuis 1975, la croissance du nombre de ménages est supérieure à celle de la population, phénomène qui n'est pas spécifique au territoire chambérien. Il s'inscrit dans le mouvement de transformation des structures familiales et démographiques relevé au niveau national (éclatement de la structure familiale classique, augmentation des familles monoparentales et des personnes seules).

En conséquence, la part des ménages d'une ou deux personnes est en constante hausse et à l'inverse, la taille moyenne des ménages diminue (2,9 en 1975 à 2,1 en 2014).

La taille moyenne des ménages de l'agglomération chambérienne (2,1) est identique à Métropole Savoie (2,1) et à la commune de la Motte-Servolex (2,1).

1.2.2. Logements et habitats

Depuis 1999, le nombre de logement a connu une progression de 10,5% sur le territoire du Grand Chambéry, chiffre inférieur à la commune de La Motte-Servolex qui gagne près de 15% de logements.

En 2015, Grand Chambéry compte plus de 64 387 logements dont environ 9% localisés à La Motte-Servolex (5 725 logements).

Les habitations vacantes représentent 6% du parc total de Grand Chambéry, démontrant les fortes tensions qui existent sur le secteur immobilier, à l'image de La Motte-Servolex qui connaît une vacance de 4,9%.

Cette vacance est structurelle dite de « friction », ce qui correspond généralement au temps nécessaire à la location/relocation ou à la vente du logement.

Secteur en majorité urbain, le parc de logements de Grand Chambéry et de La Motte-Servolex est composé majoritairement d'appartements (66%) de taille moyenne (3,1 pièces par habitat en moyenne) avec un taux de propriétaire de l'ordre de 52%.

Le logement social représente environ 20% du logement total de Grand Chambéry et près de 10% à La Motte-Servolex.

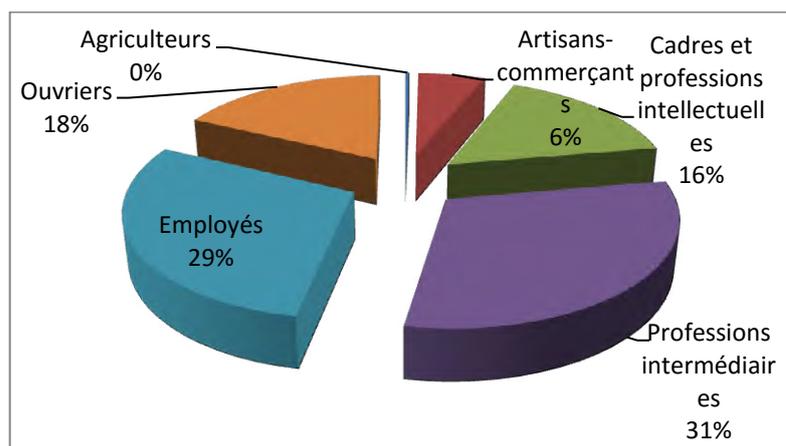
Le PLH (Programme Local de l'Habitat) de Chambéry métropole 2014-2019 a été adopté le 19 décembre 2013 a pour objectif de créer en six ans 5 400 logements, dont 1 500 logements locatifs sociaux et 800 logements pour les primo-accédant.

1.2.3. Emplois et activités

Grand Chambéry regroupe plus de 60 000 actifs sur son territoire en 2015 dont 12% résident à La Motte-Servolex (7 464 actifs).

La structure professionnelle de la population active est marquée par une certaine prépondérance des employés (31%) et des professions intermédiaires (29%).

En lien avec la tertiarisation de l'économie, le nombre d'agriculteurs, d'artisans-commerçants et d'ouvriers, a diminué ces 20 dernières années, au profit principalement des cadres et des professions intermédiaires qui augmentent respectivement de 37% et 16% entre 1999 et 2014.



Emplois par catégorie socioprofessionnelle – Grand Chambéry – source INSEE 2015

Ce phénomène est semblable sur la commune de La Motte-Servolex mais plus marqué sur Chambéry qui voit une augmentation de 62% des cadres et près de 20% des professions intermédiaires sur la dernière période intercensitaire.

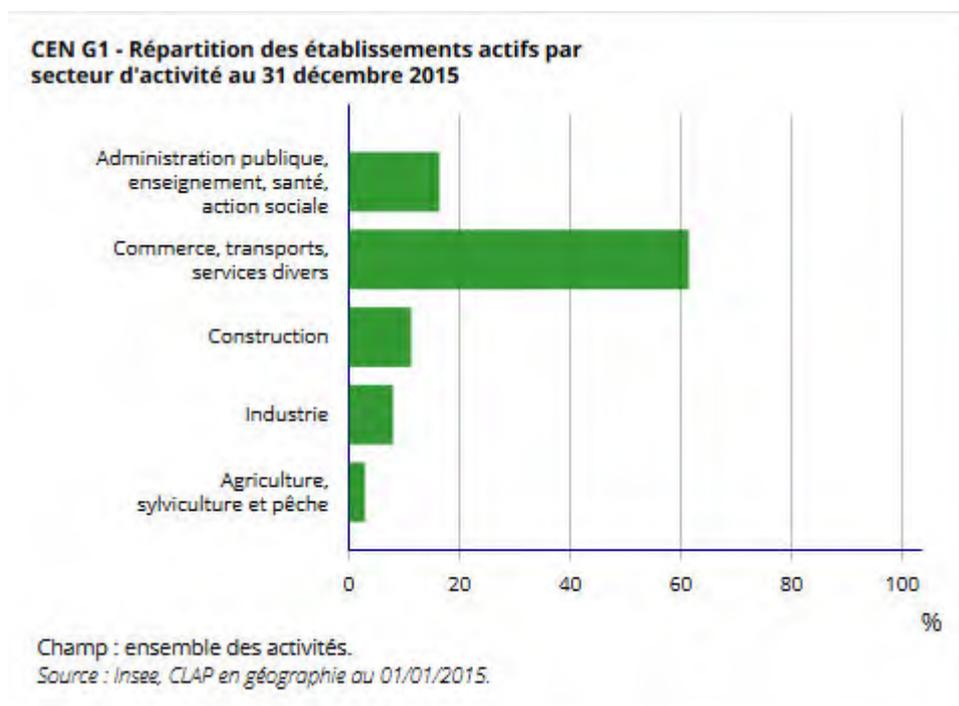
Le nombre d'actifs a progressé assez lentement depuis 1999 de près de 0,4% par an en moyenne. Cette évolution s'inscrit dans le mouvement global de la croissance de la population intervenu sur la même période.

Grand Chambéry regroupe près de 65 000 emplois sur son territoire dont près de la moitié dans le secteur tertiaire. Le nombre d'emploi a augmenté de plus de 15% depuis 1999 avec des fortes disparités selon les secteurs d'activités (+20% dans le tertiaire et –dans l'administration publique). La Motte-Servolex compte près de 5 200 emplois soit près de 8% des emplois du Grand Chambéry.

Grand Chambéry compte près de 13 000 entreprises sur son territoire dont près de 1 200 à La Motte-Servolex.

Le graphique suivant montre la prépondérance des entreprises du secteur tertiaire qui totalise plus de 60% des établissements.

Néanmoins, 59% de ces sociétés n'emploient pas de salarié.



L'administration publique, secteur présentiel, est bien représentée sur l'agglomération. Elle polarise près de 20% des emplois de Grand Chambéry.

Le secteur industriel, en perte de vitesse, a subi une réduction de ses effectifs de près de 15% depuis 1999.

La Motte-Servolex est une commune moins « tertiariée » que l'agglomération, elle abrite un pourcentage plus important d'entreprises industrielles (8%) et surtout de construction (12%).

À noter, le nombre d'exploitation agricoles sur la commune qui reste assez important à l'échelle de l'agglomération :

- 33 exploitants agricoles en 2013 (contre 63 en 1998)
- 97,4 ETP directs (154 actifs)
- 15 filières de production différentes.

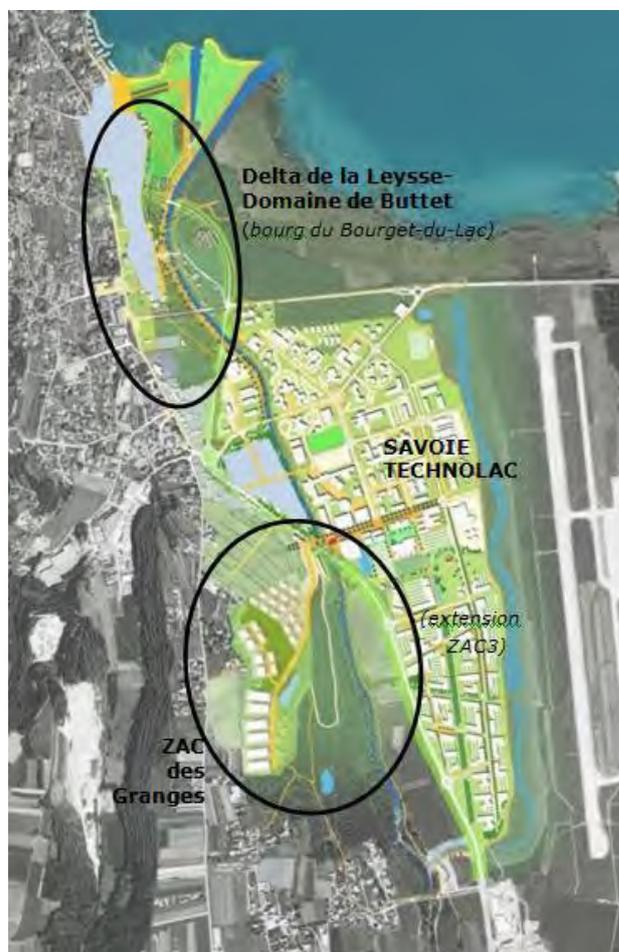
2. CONTEXTE URBAIN

2.1. Le Triangle Sud

Savoie Technolac et les communes du Bourget-du-Lac et de La Motte-Servolex ont mis en place une démarche coordonnée pour leurs projets urbanistiques respectifs.

Un plan de référence a ainsi été mis en place en 2011 afin de guider l'approche collective des différents projets sur une aire dénommée « Le triangle Sud du Lac », qui comprend trois projets structurants :

- le delta de la Leysse et du centre bourg pour le Bourget-du-Lac (projet abandonné),
- l'extension sud de Savoie Technolac (ZAC 2 et 3) et, au sud,
- l'Eco-hameau des Granges pour La Motte-Servolex.



Extrait du plan de référence du Triangle sud du Lac
(mars 2016 – A. Hennessy Architecture)

2.2. Occupation du périmètre d'étude

Le périmètre d'étude est actuellement occupé par l'ancienne carrière des Granges. La partie Sud a été réaménagée pour une activité de retraitement de matériaux inertes classée ICPE. Elle a subi un exhaussement superficiel dû essentiellement à l'activité de retraitement de matériaux (accumulation de poussières et de résidus de concassage).

La partie Nord a fait l'objet d'un remblaiement de matériaux inertes issus de travaux de BTP sur des épaisseurs allant jusqu'à 13 m.

Les boisements périphériques à la carrière sont majoritairement spontanés (succédant en partie à des plantations exploitées - peupleraie). L'analyse des photographies aériennes récentes montre qu'ils ont régressé de 1989 à 2013 : entre 1989 et 2001, la plate-forme d'exploitation s'agrandit au sud-ouest, puis entre 2006 et 2013, les remblais (non autorisés) progressent au détriment de la bordure boisée nord.

En contrebas de la carrière, se trouve la « Fontaine à Janon » une zone humide qui a accueilli plusieurs bassins ou casiers de décantation et des drains d'eaux de ressuyage qui ont modifié la topographie et le fonctionnement hydrologique local. À l'arrêt de l'activité extractive (1979), les casiers se sont progressivement spontanément reboisés.

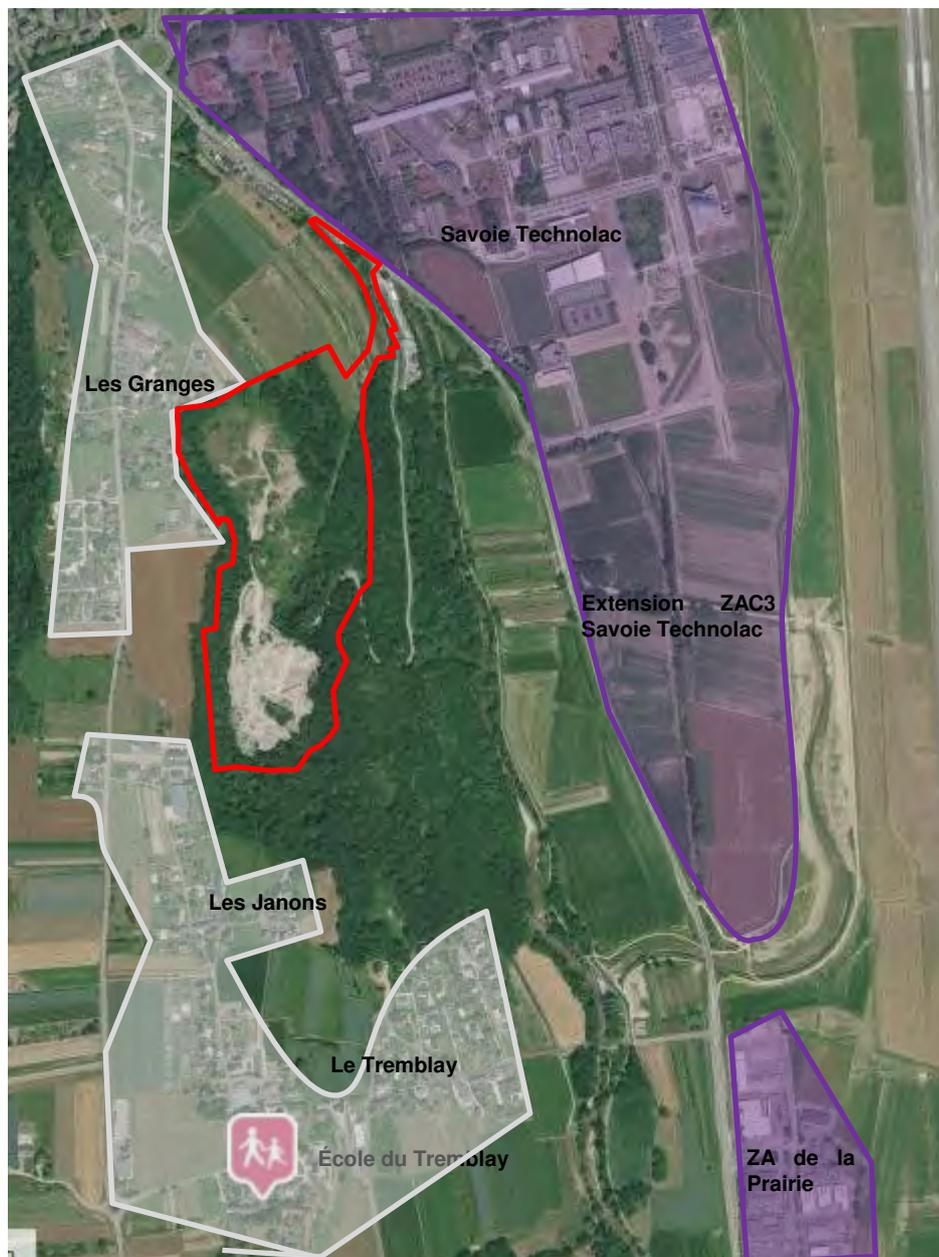
La partie Nord et Ouest de la zone d'emprise du projet est concernée par des parcelles agricoles pour la culture du blé et du maïs. Ces parcelles représentent environ 5,55 ha.

2.3. Les riverains

Les riverains les plus proches du périmètre d'étude correspondent aux habitants localisés au sud au hameau du Tremblay et des Janons et à l'ouest au hameau des Granges. Ces hameaux sont majoritairement occupés par des maisons de type individuel.

À l'est du projet et de la RD1504 s'étend la zone d'activités de la Prairie et Savoie Technolac (78 ha) et sa future extension (21,5 ha) qui accueillent activités et établissements universitaires.

Aucun établissement sensible (école, crèche, hôpital, maison de retraite...) n'est localisé à proximité du projet. Les plus proches (école maternelle du Tremblay) sont situés à environ 750 mètres au sud au hameau du Tremblay et à environ 800 mètres pour les universités de Savoie Technolac



Localisation des riverains

3. CONTEXTE ECONOMIQUE

3.1. Activité agricole

Sur les 2 985 ha du territoire communal, environ un quart est consacré à l'agriculture, notamment pour l'élevage et la production céréalière. L'activité maraîchère est également importante sur la commune. La Motte-Servolex est la première commune agricole de Savoie.

En 2013, la Superficie Agricole Utilisée (SAU) était de 1 010 ha, répartie entre 33 exploitations agricoles ayant leur siège sur la commune, engendrant environ 169 emplois (97,4 ETP).

La commune appartient à des zones d'Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) et Protégée (AOP) de la Roussette de Savoie et du Vin de Savoie. De même, elle fait partie de l'aire géographique d'Indication Géographique Protégée (IGP) pour les produits alimentaires suivants :

- Emmental de Savoie
- Emmental français Est-Central
- Gruyère
- Pommes et poires de Savoie
- Tommes de Savoie
- Vin de Pays des Comtés Rhodaniens
- Vin des Allobroges.

La partie Nord et Ouest de la zone d'emprise du projet est concernée par des parcelles agricoles pour la culture du blé et du maïs. Ces parcelles représentent environ 5 200 m².

3.2. Activité sylvicole

Le tiers de la superficie communale est boisé. La Motte-Servolex possède 519 ha de forêt communale dont 400,09 ha destinés à la sylviculture. Les groupements forestiers présents sont majoritairement composés de hêtraie-sapinière, de hêtraie, de hêtraie-chênaie, de sapinière et de tillaie.

La forêt communale est essentiellement exploitée pour le bois d'œuvre (500 m³ par an), ainsi que pour le bois de chauffage à moindre mesure (250 m³ par an). Sur le plan local, cette production de bois génère une activité économique non négligeable.

Le **site d'étude** ne fait pas l'objet actuellement d'une exploitation régulière, mais de récolte occasionnelle de bois de chauffage par les propriétaires. Les parcelles boisées appartenant à la commune (19,3 ha environ) ne font pas l'objet d'une gestion par l'Office National des Forêts.

Elles ne font pas partie d'un des massifs identifiés par le Plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF 2011-2015), et qui bénéficient d'actions prioritaires pour la mobilisation du bois en raison de leur insuffisante exploitation. Sur la commune, le PPRDF concerne le massif de l'avant-pays savoyard (Mont du Chat), où sont situées d'autres propriétés communales.

À noter, que Grand Chambéry, dont fait partie la commune, a signé une Charte forestière de territoire en juillet 2012.

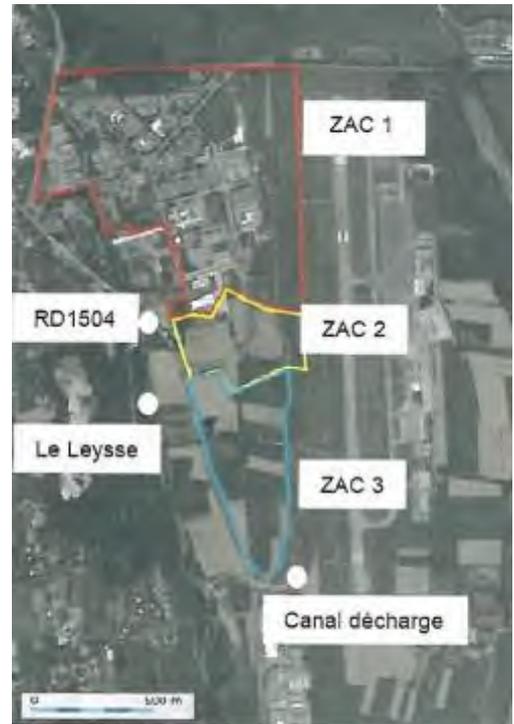
3.3. Activité économique

3.3.1. Savoie Technolac

La commune de la Motte-Servolex comprend sur son territoire une petite partie du technopôle « Savoie Technolac ». Véritable source d'emplois, le technopôle accueille de nombreuses entreprises de haute technologie, l'Institut National de l'Énergie Solaire (INES), le Centre d'Ingénierie Hydraulique d'EDF (CIH), ainsi que des établissements d'enseignement supérieur et le centre de recherche de l'Université de Savoie.

Le technopôle rassemble ainsi plusieurs domaines : l'énergie solaire avec l'INES, l'écotechnique, l'informatique, l'électronique, les techniques de l'information et de la communication, le développement d'équipements industriels et de matériaux nouveaux. Elle compte aujourd'hui environ 3 830 salariés, et 6 000 étudiants et enseignants-chercheurs.

Savoie Technolac va doubler ses capacités d'accueil d'ici 2025 par un programme d'extension au sud (dénommé ZAC 3) qui concernera La Motte-Servolex.



3.3.2. Aéroport de Chambéry-Aix les Bains

L'aéroport possède un emplacement stratégique en raison de sa continuité avec le réseau routier rhônalpin, les stations de skis (ex : Les 7 Laux, La Feclaz et Le Collet-d'Allevard) et les stations thermales (ex : Aix-les-Bains).

Actuellement dirigé par « VINCI Airports », l'aéroport possède une capacité annuelle de 1 000 000 passagers pour une capacité horaire de 1 300 personnes. Il constitue un véritable atout pour le développement touristique et économique des Alpes du Nord. Il est également le siège de l'aéroclub de Savoie et de Savoie parachutisme.

4. DEPLACEMENTS

4.1. Le Plan de déplacement Urbain du Grand Chambéry

La Motte-Servolex s'inscrit dans le PDU de l'agglomération Chambérienne approuvé en février 2014. Il vise à réduire la quantité de polluants atmosphériques, à diminuer les nuisances sonores et les accidents routiers.

Dans ce sens, trois grands axes d'actions ont été définis afin de répondre à ces objectifs :

- Renforcer les transports en commun ;
- Développer les circulations douces ;
- Créer des services pour la mobilité.

4.2. Structure des déplacements

L'enquête ménages conduite en 2008 par Métropole Savoie fournit des informations qui permettent d'analyser la structuration des déplacements :

radioconcentrique, mais apparition de pôles secondaires (Barberaz, Challes les Eaux, St-Alban Leysse, La Motte Servolex)

- Près de 53.000 déplacements en échange avec la CALB (9 %)
- Environ 30.000 déplacements en échange avec le secteur de Montmélian - La Rochette (5%)
- Environ 15.000 déplacements en échange avec l'Avant-Pays (3 %)
- Environ 16.000 déplacements en échanges plus lointains (3 %)

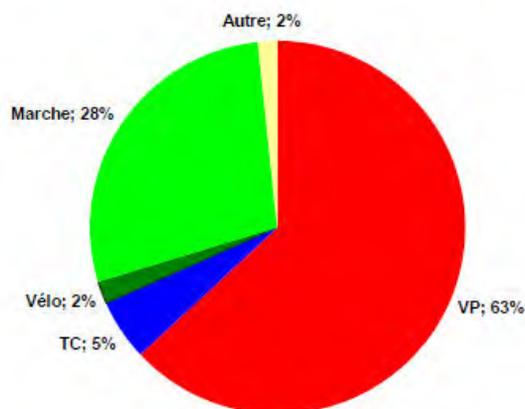
4.3. Parts modales

Plus de 60 % des déplacements des ménages du Grand Chambéry sont effectués en voiture particulière (VP)

Les parts modales de la VP sont inférieures à 50% uniquement pour les déplacements liés au centre de Chambéry (42% à 44%)

Sur environ 478 000 déplacements quotidiens, 25 000 sont effectués en transports en commun (TC), et près de 9 000 en vélo

Le volume annuel de déplacements en TC est estimé à environ 8 millions en TC, et de 6 millions en vélo (résultats issus d'un redressement par rapport à la période d'enquête).



Part modale (source Enquête ménage 2007)

Compte tenu du positionnement géographique de Savoie Technolac et du manque d'efficacité des transports en commun (4% de part modale), la part modale des véhicules particuliers (VP) est très prégnante pour les actifs travaillant sur Savoie Technolac (source EMD 2008 Métropole Savoie), bien plus que dans l'agglomération.

La part modale VP autosoliste (conducteur de véhicule seul au volant, sans passager à son bord) avoisine 85%, avec 3% de covoiturage.

Néanmoins, la part importante du vélo et de la marche à pied (8%) sur le secteur s'explique par l'attractivité du réseau cycle et notamment la voie verte le long de la Leysse,

4.4. Réseau viaire et trafic

Le périmètre d'étude est situé à proximité de la RD1504, la RD1201 et la RD1201a, formant un triangle au nord de Chambéry.

À l'échelle locale, la **RD1504** (2x1 voie) relie l'agglomération chambérienne au sud du Lac du Bourget, espaces de loisirs et de tourisme au nord.

À une échelle plus vaste, cette voirie relie l'Avant Pays Savoyard (Yenne) et l'agglomération chambérienne via le tunnel du Chat.

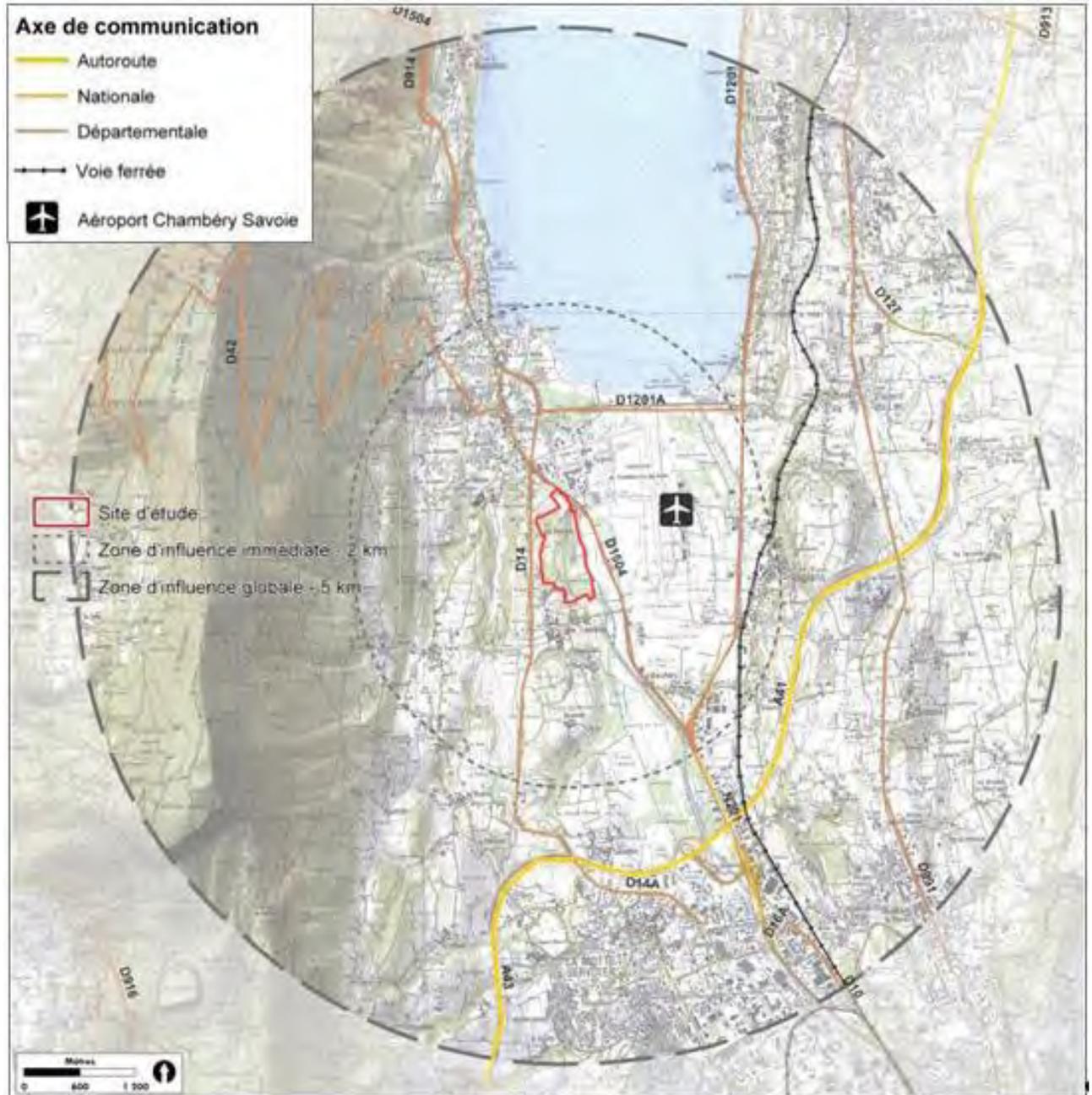
Cette voirie supporte un trafic de près de **20 000 véhicules par jour** en moyenne à proximité du site (comptage routier 2016 – CD73). Cette voirie compte un trafic de transit assez important, lié au bassin d'emploi de l'agglomération chambérienne qui draine des salariés en provenance de l'Avant Pays Savoyard.

La **RD1201** (2x2 voies), positionnée à l'est du site d'étude, relie Aix les Bains à Chambéry en se connectant à la RN201 (VRU 2x2 voies) qui traverse la ville en direction d'Alberville et Grenoble. Cette voirie supporte un trafic de l'ordre de **28 000 véhicules par jour** (comptage routier 2016 – CD73).

La RD1201 et la RD1504 se connecte au carrefour de Villarcher à environ 1,5 kilomètre au sud du périmètre d'étude, carrefour saturé en heure de pointe.

La **RD1201a** (2x1 voie), d'axe est-ouest longe les bords du lac au nord, est une voirie de desserte qui relie la RD1201 à la RD1504. Elle supporte un trafic de l'ordre de **11 000 véhicules par jour** en moyenne (comptage routier 2016 – CD73).

La **RD14** (2x1 voie) ou route du Tremblay, d'axe nord-sud longe le site à l'ouest. Cette route compte près de **3 200 véhicules par jour** en moyenne (comptage routier 2012 – CD73).



Réseau viare à proximité du site

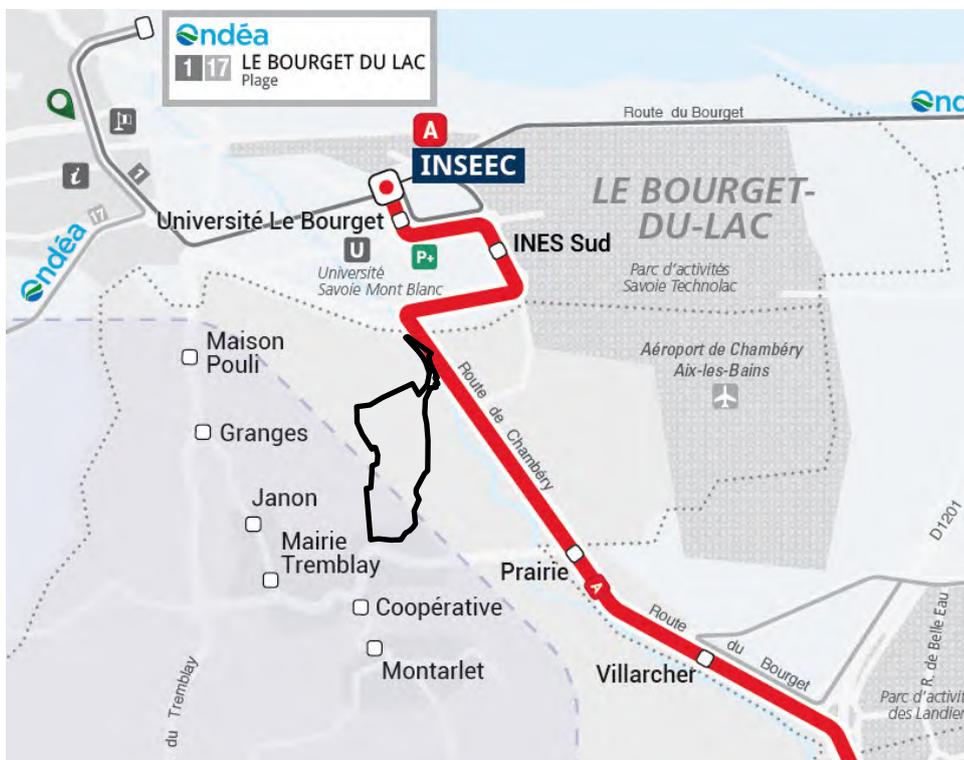
Le périmètre du projet s'inscrit donc dans un contexte d'accessibilité contraint, voire saturé, qui sera impacté par la demande induite par les projets urbains environnants (Savoie Technolac, lac du Bourget...), tendant à augmenter les volumes de trafic automobile transitant par le secteur.

4.5. Transports en commun

Le périmètre d'étude est desservi par le réseau de Service de Transport de l'Agglomération Chambérienne (STAC) appartenant à la communauté d'agglomération du Grand Chambéry (géré par la société Transdev)

Les arrêts les plus proches (Granges et Pouli) sont localisés sur la RD14 sur une ligne de Transport à la Demande (TAD).

La ligne la plus proche (Chrono A Inseec-Université Jacob) est située sur la RD1504 à environ 400 mètres à l'est du site d'étude. Cette ligne relie Chambéry Université à Savoie Technolac via la zone commerciale des Landiers et Chambéry Centre.



Réseau STAC - 2017

Le secteur d'étude est également desservi par le réseau ONDEA, appartenant à la Communauté d'Agglomération Grand Lac, au niveau de l'arrêt Pouli situé à environ 800 mètres.

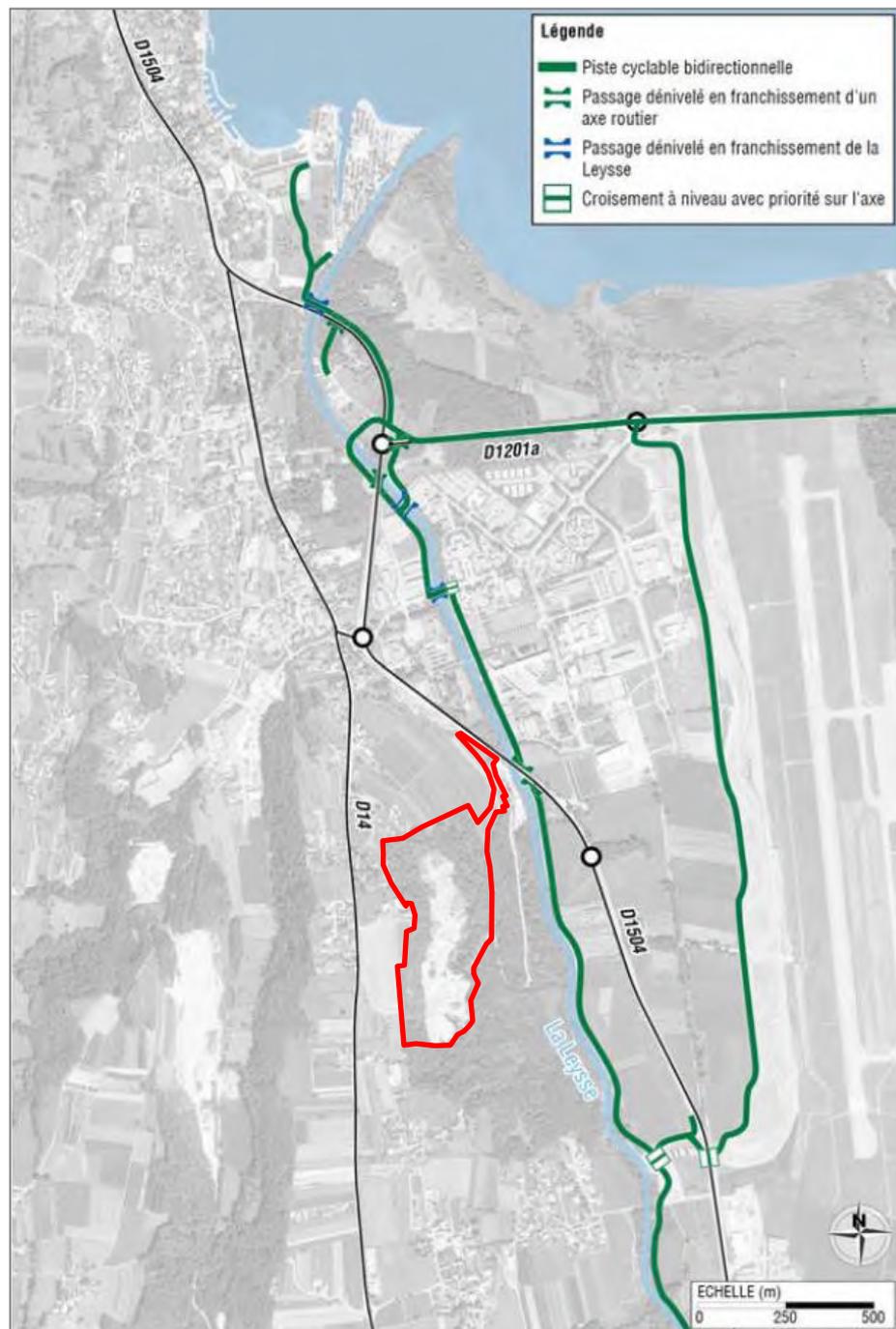


Réseau ONDEA - 2017

4.6. Modes doux

La commune dispose de trois pistes cyclables reliant Le Bourget-du-Lac. Une voie verte en enrobé, nommée « Avenue Verte Nord », relie Chambéry à Aix-les-Bains, en suivant les bordures de la Leysse jusqu'au lac du Bourget. Elle passe ainsi entre le site d'étude et Technolac.

De nombreux parcs à vélos privés (établissements scolaires, commerciaux, immeubles...) et publics sont installés au sein du centre-ville de la commune. Ils totalisent 434 emplacements cycles (état janvier 2014). À proximité du projet, le pôle de Technolac est également bien desservi en emplacements vélos.



Aménagements cyclables

Le Grand Chambéry élabore actuellement son schéma directeur cyclable à l'échelle du territoire.

Certains aménagements cyclables retenus sur le secteur de la Motte Servolex concernent la création d'une desserte cyclable du périmètre d'étude et d'un lien avec Savoie Technolac.

4.7. Réseau ferroviaire

Aucune gare ne dessert la commune de la Motte-Servolex. Les deux lignes de chemin de fer proches sont situées à l'Est la ligne de la Maurienne (Culoz à Modane) dessert les villes d'Aix-les-Bains et de Chambéry, et au Sud la ligne de Saint-André-le-Gaz-Chambéry permet de rejoindre Lyon.

4.8. Transport aérien

Distant de 1 km du site d'étude, l'aéroport de Chambéry-Aix-les-Bains garantit un transport public et d'affaires en proposant des liaisons régulières avec les aéroports de : Paris Orly, Amsterdam, et les aéroports anglais de Rotterdam, Manchester, Leeds, Newcastle, Edimbourg, East Midlands, London, Birmingham et Cardiff.

Le site d'étude est situé dans un environnement riche en infrastructures de transport : il est encadré à l'Ouest, à l'Est et au Nord par des routes départementales empruntées par les transports en commun et est proche à l'Est de l'aéroport de Chambéry-Aix et de la voie verte de la Leysse.

5. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le risque technologique se définit comme tout risque d'origine anthropique, qu'il soit :

- industriel : évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement.
- lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD) : ce risque se manifeste lors du transport de matières dangereuses (carburants, gaz, produits toxiques et/ou inflammables, etc.) par voies ferroviaires, routières, fluviales ou canalisations.
- nucléaire : est défini comme la survenance d'un accident lié au dysfonctionnement d'une centrale nucléaire ou au transport d'éléments radioactifs.
- lié à une rupture de barrage : ce risque se produit consécutivement à la destruction partielle ou totale d'une retenue d'eau ou d'un barrage.

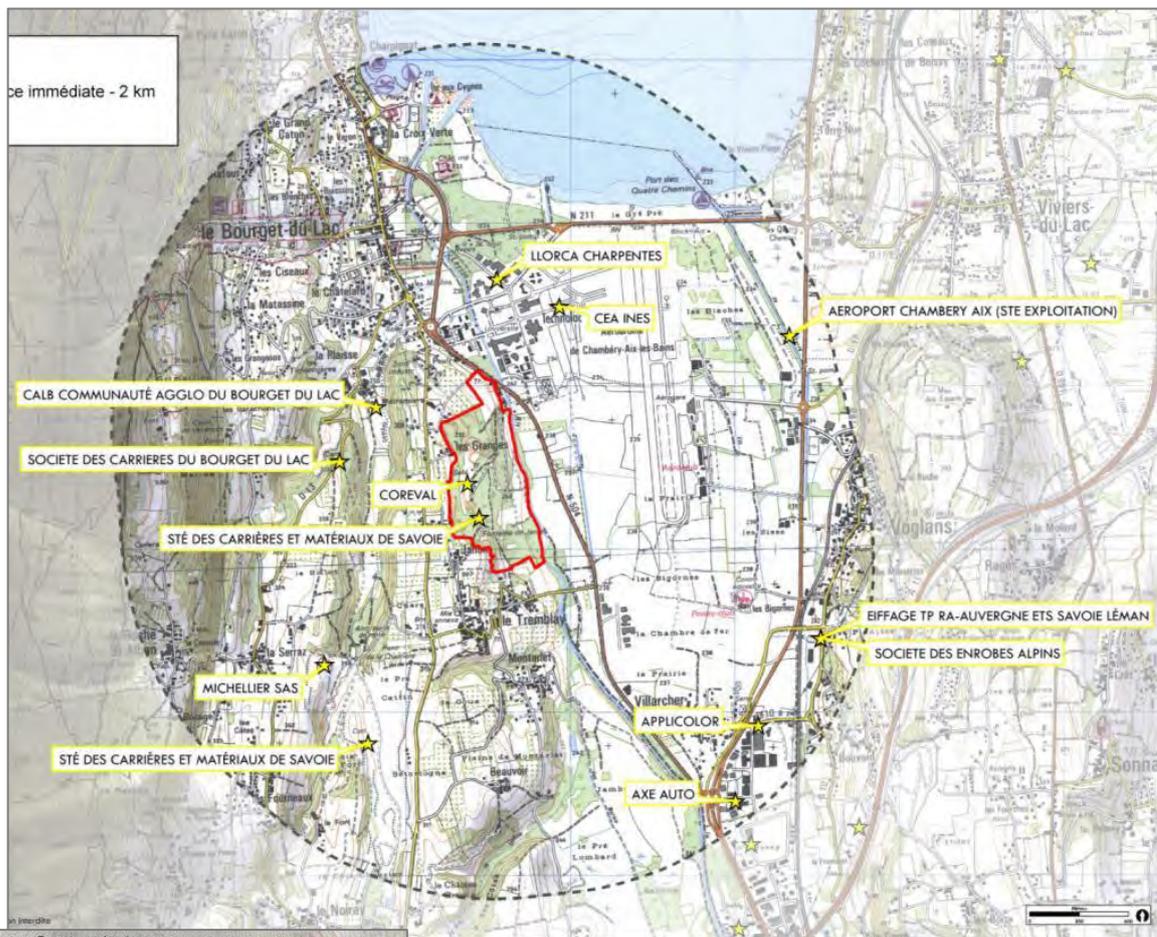
5.1. Risque industriel

Outre l'entreprise COREVAL, plusieurs Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sont dans la zone d'influence immédiate du site d'étude, soit dans un rayon de 2 km. Aucune de ces installations n'est classée comme établissement SEVESO. Le tableau suivant présente les ICPE de la zone d'influence immédiate.

La société COREVAL quittera définitivement les lieux au début du deuxième semestre 2018, le périmètre d'étude ne comptera donc plus d'ICPE.

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut Seveso
ALPINA SAVOIE	73290	LA MOTTE SERVOLEX	Autorisation	Non Seveso
CLERC ET CARDONE	73290	LA MOTTE SERVOLEX	Autorisation	Non Seveso
COREVAL	73290	LA MOTTE SERVOLEX	Enregistrement	Non Seveso
GRANULATS VICAT	73290	LA MOTTE SERVOLEX	Enregistrement	Non Seveso
LYC GEN ET TECHNOLOGIQUE AGRICOLE	73290	LA MOTTE SERVOLEX	Autorisation	Non Seveso
MINOTERIE VULLIERMET	73290	LA MOTTE SERVOLEX	Autorisation	Non Seveso
ROUTIN 1883	73290	LA MOTTE SERVOLEX	Autorisation	Non Seveso
STE DES CARRIERES ET MATERIAUX DE SAVOIE	73290	LA MOTTE SERVOLEX	Autorisation	Non Seveso
Sté des Carrières et Matériaux de Savoie	73290	LA MOTTE SERVOLEX	Enregistrement	Non Seveso
TRANSPORTS PEDRETTI	73290	LA MOTTE SERVOLEX	Enregistrement	Non Seveso

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement



Eco-Stratégie © - JR - 30/09/2014 - Reproduction interdite
 Sources : Eco-Stratégie, SPL, Commune La Motte-Servolex, DREAL Rhône-Alpes

Localisation des ICPE

5.2. Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Ce risque est rattaché à la probabilité qu'intervienne un accident lors du transport de matières dangereuses (canalisation, ferroviaire, fluviale et routière). Toute substance pouvant présenter un danger pour l'homme, pour les biens ou pour l'environnement (inflammable, toxique, corrosif ou radioactif) est classée parmi les matières dangereuses (inflammable, toxique, corrosive ou radioactive).

À distance du site d'étude, la Motte-Servolex est traversée par deux voies à risque de transport de matières dangereuses : la canalisation souterraine de gaz type 3GRT Gaz et l'autoroute A41. Le risque TMD n'est représenté au niveau du site d'étude que par la présence des routes départementales D14 et D1504, axes à trafic assez important. Le site d'étude lui-même n'est pas traversé par ces axes de circulation : seule la route d'accès à la carrière le dessert.

Le site d'étude n'est pas concerné par le risque de transport de matières dangereuses.

6. PATRIMOINE CULTUREL

6.1. Le patrimoine archéologique

La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) Rhône-Alpes a été consultée par courrier le 19 mars 2014 ; une réponse du service régional de l'archéologie a été donnée le 27 mars 2014.

Rappel réglementaire

L'organisation et le régime juridique de l'archéologie préventive sont définis par le livre V du Code du patrimoine, plus particulièrement par l'article R. 523. Les modalités de redevance archéologique préventive sont quant-à-elles déterminées par les articles L. 524-2 à L. 524-7 du Code du patrimoine.

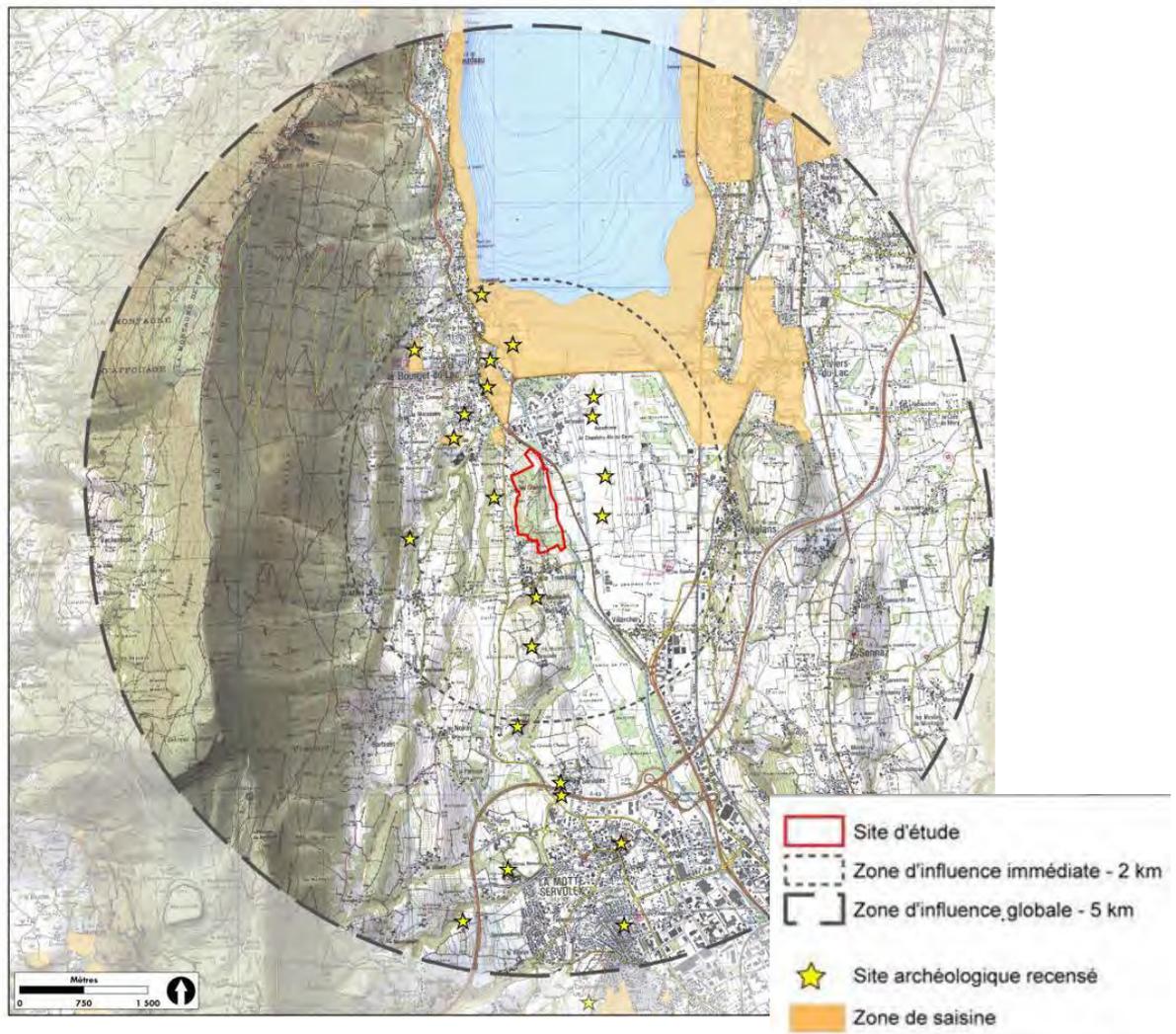
Les parties Sud du lac du Bourget possèdent de nombreux vestiges d'occupation humaine de toutes les périodes depuis la Préhistoire. La plaine alluviale de la Leysse présente une forte sensibilité archéologique. Dans l'état actuel des connaissances, la Motte-Servolex possède 22 sites archéologiques sur son territoire communal. Plusieurs de ces sites ont été découverts à proximité directe du site d'étude.

Référence	Commune	Localisation	Attribution chronologique	Type	Distance au site d'étude
EA 73 051 0010	Le Bourget du Lac	Saint-Jean	Haut Moyen Age / Moyen Age classique	Chapelle / Prieuré?	900 m
EA 73 051 0015	Le Bourget du Lac	de Cognin à Etain	Gallo-Romain	Voie	1 000 m
EA 73 051 0027	Le Bourget du Lac	Montée saint-Jean	Gallo-Romain	Habitat	1 000 m
EA 73 179 0006	La Motte-Servolex	Le Tremblay - La Montaz	Epoque Moderne	Maison forte	1 000 m
EA 73 179 0015	La Motte-Servolex	La Golette des Fayes	Gallo-Romain	Aqueduc	200 m
EA 73 179 0017	La Motte-Servolex	entre la Motte et le Bourget	Haut-Empire	Dépôt monétaire	1 200 m
EA 73 179 0023	La Motte-Servolex	de Cognin à Etain	Gallo-Romain	Voie	200 m

EA 73 179 0024	La Motte-Servolex	Chenal de dérivation de la Leysse	Second Age du fer / Haut-Empire	Grande Mange / Habitat	500 m
EA 73 179 0025	La Motte-Servolex	Chenal de dérivation de la Leysse	Haut -Empire / Bas-Empire	Petite et Grande Mange / exploitation agricole	500 m

Sites archéologiques dans la zone d'influence immédiate source : DRAC Rhône-Alpes

Aucun site archéologique connu n'est présent au sein du périmètre du site d'étude. Des vestiges de patrimoine archéologiques sont présents dans la zone d'étude éloignée. La Drac a en outre confirmé qu'aucun diagnostic archéologique ne sera demandé pour le projet.



Localisation des sites archéologiques de la zone d'influence globale (source : DRAC Rhône-Alpes)

6.2. Patrimoine historique, culturel ou architectural

6.2.1. Sites inscrits et sites classés

La loi du 2 mai 1930 (articles L. 341-1 à L. 431-22 du Code de l'environnement) définit les règles de protections des monuments naturels et des sites dont le caractère particulier est à protéger. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du Ministère de l'Environnement ou du préfet de département après avis de la DREAL, de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) et, le plus souvent de la Commission Départementale de la Nature des Sites et des Paysages.

Le classement donnant lieu aux sites classés est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien en l'état du site, qui n'exclut ni la gestion ni la valorisation. Les sites classés ne peuvent être ni détruits, ni modifiés dans leur état ou leur aspect, sauf autorisation spéciale.

L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites (sites inscrits) constitue une garantie minimale de protection. Elle oblige les maîtres d'ouvrages à informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site. L'Architecte des Bâtiments de France émettra un avis simple pour les projets de construction et les autres travaux, et un avis conforme sur les projets de démolition.

Ces monuments ou sites ont une valeur patrimoniale d'un point de vue naturel, scientifique, pittoresque, artistique, historique ou légendaire, qui justifie une politique rigoureuse de préservation au nom de l'intérêt général. Dans la zone d'influence globale on recense plusieurs sites inscrits et classés :

- « **Lac du Bourget et ses abords** » : Site inscrit par arrêté du 12 octobre 1974. D'une surface de 1 704 ha, elle englobe en quasi-totalité le site d'étude.
- « **Domaine de la Serraz** » : Site inscrit par arrêté du 15 janvier 1966, présent à environ 1 800 m au Sud du site d'étude.
- « **Rives du lac du Bourget à Bourdeau** » : Site inscrit par arrêté du 16 juin 1943 à environ 2 400 m au Nord du site d'étude.
- « **Abords des RN514 et 521 à leur jonction à Bourdeau** » : Site inscrit par arrêté du 01 juin 1945 à environ 3 200 m au Nord-Ouest du site d'étude.
- « **Mairie de Tresserve, place et jardins** » : Site classé par arrêté du 18 décembre 1970 à environ 3 600 m au Nord-Est du site d'étude.
- « **Rives du lac du Bourget à Tresserve** » : Site inscrit par arrêté du 10 février 1943 à environ 4 600 m au Nord-Est du site d'étude.
- « **Eglise, Cimetière et Abords à Bourdeau** » : Site inscrit par arrêté du 01 mai 1943 à environ 5 000 au Nord du site d'étude.

Le site d'étude est compris entièrement dans le site inscrit du « Lac du Bourget et ses abords ». Tout projet dans ce périmètre doit être soumis à l'avis de l'ABF.

6.2.2. Monuments historiques

Un Monument Historique (MH) est un monument ou un objet qui a été classé ou inscrit comme tel afin d'être protégé en raison de son intérêt historique, artistique et/ou architectural. La loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques établit deux catégories de protection pour les édifices :

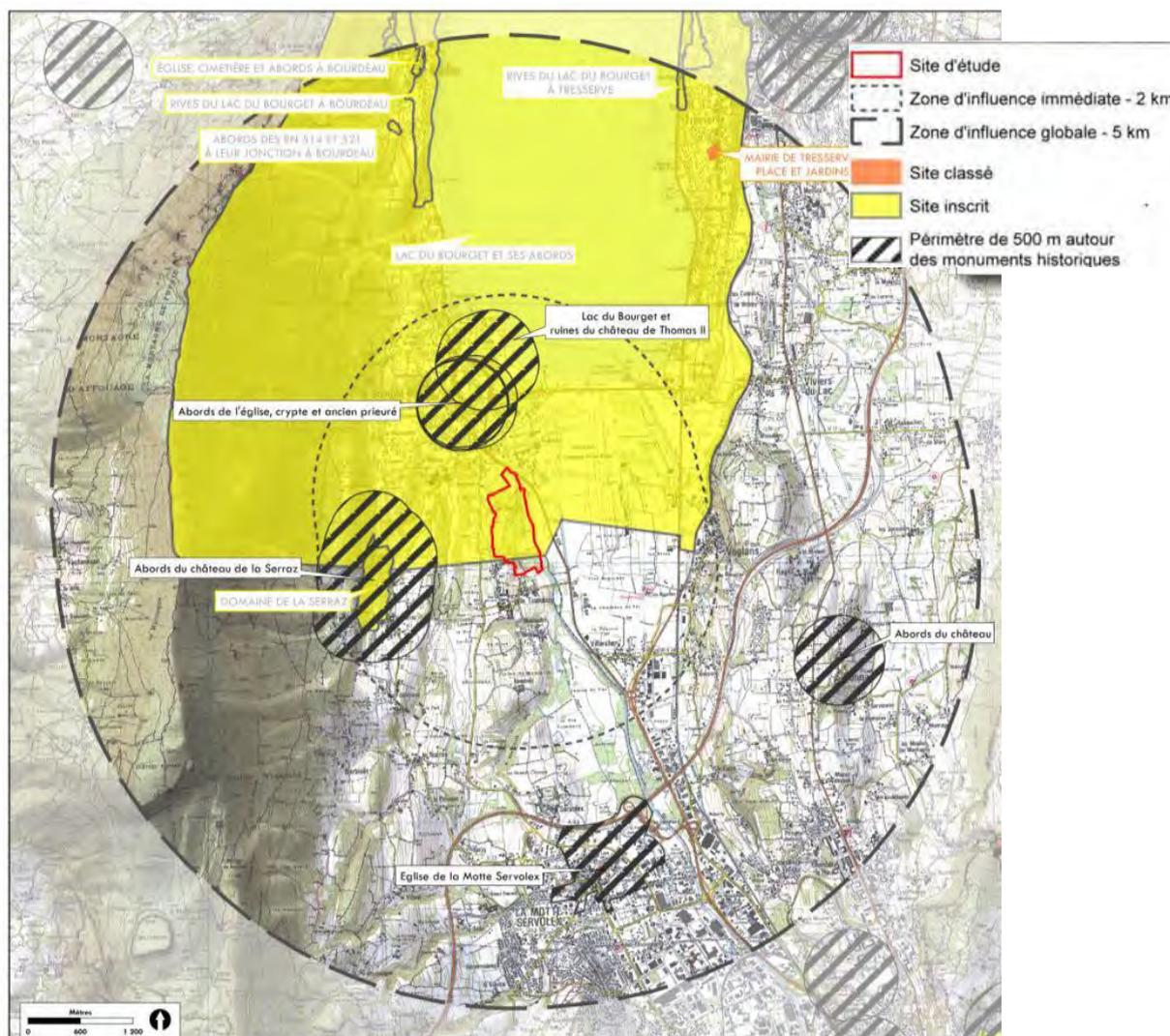
- « Les immeubles dont la conservation présente, du point de vue de l'histoire ou de l'art un intérêt public ». Ces immeubles peuvent être classés en totalité ou en partie ;
- « Les immeubles qui, sans justifier une demande de classement immédiat, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour rendre désirable la préservation ». Ceux-ci peuvent être inscrits sur l'inventaire supplémentaire des monuments historiques.

Chaque édifice classé ou inscrit au titre des monuments historiques déploie autour de lui un rayon de protection de 500 mètres (servitude AC1). Toute modification à l'intérieur de ce rayon de protection est susceptible de modifier l'aspect des abords des monuments historiques. L'accord de l'Architecte des bâtiments de France est obligatoire pour ces nouveaux aménagements.

Deux monuments historiques sont présents sur la commune de la Motte-Servolex, mais éloignés de plus de 3 km du site d'étude :

- « Domaine du Château Reinach » : monument à environ 3 700 m du site d'étude, partiellement inscrit par arrêté municipal du 31 janvier 2005.
- « Eglise St Jean Baptiste » : monument à environ 3 400 m du site d'étude, classé par arrêté municipal du 31 janvier 2005.

Tout projet d'aménagement sur le site d'étude ne sera pas soumis à l'avis de l'architecte en chef des monuments historiques.



Localisation des sites inscrits, classés et des monuments historiques dans la zone d'étude élargie (source : DREAL Rhône-Alpes)

7. DOCUMENTS CADRES

7.1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune de la Motte-Servolex est située dans le périmètre du Schéma de Cohérence Métropole Savoie qui regroupe 103 communes divisées en trois secteurs : Nord, Centre, Sud (cf. tableau suivant). Ce document a été approuvé le 21 juin 2005, modifié le 13 décembre 2013 (Document d'Aménagement Commercial - DAC) et mise en compatibilité le 17 décembre 2016 (Déclaration de projet) par le comité syndical du SCoT. Il est le document de référence pour l'ensemble des politiques locales d'aménagement et d'urbanisme.

Suite à l'extension du périmètre du SCoT liée à la fusion entre la Communauté de Communes Cœur des Bauges et Chambéry métropole début 2017, le comité syndical a lancé par délibération le 25 mars 2017 la révision générale du SCoT. son approbation est prévue pour 2020.

La carte Équilibre développement et protection (cf. page suivante) identifie l'ancienne carrière des Granges (6 à 10 ha) en **pôle préférentiel d'urbanisation à vocation d'habitat**.

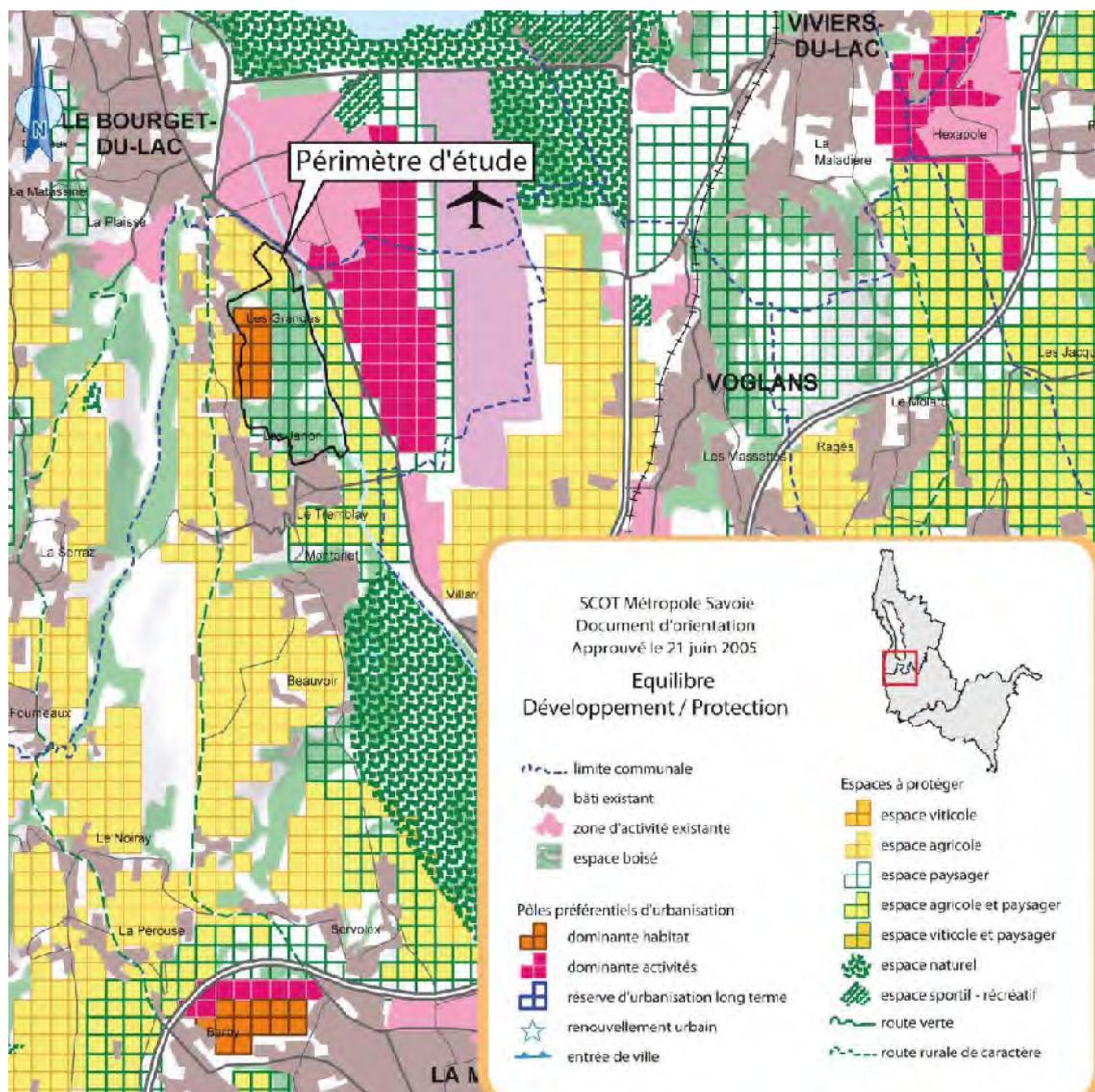
Cette carte traduit d'une part, les objectifs de préservation et de valorisation de l'environnement, et plus particulièrement la protection des espaces agricoles, naturels et paysagers, et d'autre part, les objectifs de développement de l'urbanisation qu'elle soit à dominante habitat ou activités.

L'objectif fixé par le SCoT est de construire au moins 300 logements comportant au moins 20% de logements locatifs sociaux.

Les prescriptions concernant les pôles préférentiels d'urbanisation ont pour objet d'éviter que les sites correspondants soient urbanisés au coup par coup, au gré des opportunités foncières et des initiatives privées, et soient consommés par des urbanisations trop peu denses.

L'urbanisation du secteur doit faire l'objet d'une opération d'aménagement d'ensemble selon une procédure permettant une totale maîtrise de la commune concernée (ou de l'EPCI compétent) sur le programme de l'opération.

LES 103 COMMUNES DE METROPOLE SAVOIE		
SECTEUR NORD		
AIX-LES-BAINS	EPERSY	SAINT-GIROD
ALBENS	GRESY-SUR-AIX	SAINT-OFFENGE-DESSOUS
LA BIOLLE	MERY	SAINT-OFFENGE-DESSUS
BOURDEAU	MOGNARD	SAINT-OURS
LE BOURGET-DU-LAC	MONTCEL	SAINT-PIERRE-DE-CURTILLE
BRISON-SAINT-INNOCENT	MOTZ	SERRIERES-EN-CHAUTAGNE
CESSENS	MOUXY	TRESSERVE
CHANAZ	ONTEX	TREVIGNIN
LA CHAPELLE-DU-MONT-DU-CHAT	PUGNY-CHATENOD	VIONS
CHINDRIEUX	RUFFIEUX	VIVIERS-DU-LAC
CONJUX	SAINT-GERMAIN-LA-CHAMBOTTE	VOGLANS
DRUMETTAZ-CLARAFOND		
SECTEUR CENTRE		
BARBERAZ	JACOB-BELLECOMBETTE	SAINT-JEAN-D'ARVEY
BARBY	MONTAGNOLE	SAINT-JEOIRE-PRIEURE
BASSENS	LA MOTTE-SERVOLEX	SAINT-SULPICE
CHALLES-LES-EAUX	PUYGROS	SONNAZ
CHAMBERY	LA RAVOIRE	THOIRY
COGNIN	SAINT-ALBAN-LYSSÉ	LA THUILE
CURIENNE	SAINT-BALDOPH	VEREL-PRAGONDRAN
LES DESERTS	SAINT-CASSIN	VIMINES
SECTEUR SUD		
AITON	LA CROIX-DE-LA-ROCHETTE	PRESE
APREMONT	CRUET	LA ROCHETTE
ARBIN	DETRIER	ROTHERENS
ARVILLARD	ETABLE	SAINTE-HELENE-DU-LAC
BETTON-BETTONET	FRANCIN	SAINTE-HELENE-SUR-ISERE
BOURGET-EN-HUILE	FRETERIVE	SAINT-JEAN-DE-LA-PORTE
BOURGNEUF	HAUTEVILLE	SAINT-PIERRE-D'ALBIGNY
CHAMOUSSET	LAISSAUD	SAINT-PIERRE-DE-SOUCY
CHAMOUX-SUR-GELON	LES MARCHES	LA TABLE
CHAMP-LAURENT	LES MOLLETTES	LA TRINITE
LA CHAPELLE-BLANCHE	MONTENDRY	LE VERNEIL
CHATEAUNEUF	MONTMELIAN	VILLARD-D'HERY
LA CHAVANNE	MYANS	VILLARD-LEGER
CHIGNIN	PLANAISE	VILLARD-SALLET
COISE-ST-JEAN-PIED-GAUTHIER	LE PONTET	VILLAROUX



Extrait de la carte Équilibre développement et protection – SCoT Métropole Savoie – juin 2005

En terme de déplacements, le SCoT préconise de développer l'usage des transports en commun et des modes actifs dans les deux agglomérations principales (Chambéry et Aix-les-Bains). Pour répondre à ces ambitions, le SCoT prévoit la modernisation et l'intensification des lignes de bus existantes, le développement des Plans de Déplacements Entreprises (PDE), la création de parcs relais aux portes des agglomérations, l'aménagement de pistes ou bandes cyclables et d'aires de stationnement sécurisé pour les deux roues.

Le SCoT recommande le développement d'un TCSP (Transport en Commun en Site Propre) entre le centre de Chambéry et Savoie Technolac à proximité du périmètre d'étude.

En termes d'aménagements routiers, le SCoT prévoit l'élargissement de la RD1504 qui dessert le périmètre d'étude.

7.2. Plan Local de l'Habitat

Depuis le 19 décembre 2013, le troisième Plan Local de l'habitat (PLH) a été adopté sur l'agglomération chambérienne. Il vise à la création de 900 logements par année sur la période 2014-2019. Il établit 20 actions réparties en quatre grands thèmes :

- Travailler sur les conditionnements de développement d'une offre de logements adaptée en quantité et en qualité ;
- Agir pour la qualité de l'offre dans l'existant ;
- Développer de nouvelles solutions de logements et d'accompagnement pour tous les ménages de l'agglomération ;
- Optimiser le financement et la gouvernance du PLH 2014 – 2019.

7.3. PLU de la Motte-Servolex

Le PLU est un document destiné à définir la destination générale des sols. Depuis le vote de la loi SRU (loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la Solidarité et Renouvellement Urbain), le PLU remplace le Plan d'Occupation des Sols (POS). Il définit les règles indiquant quelles formes doivent prendre les constructions, quelles zones doivent rester naturelles, quelles zones sont réservées pour les constructions futures. Il doit notamment exposer clairement le projet global d'urbanisme ou Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) exprimant les objectifs et projets de la collectivité locale en matière de développement économique et social, d'environnement et d'urbanisme.

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de la Motte-Servolex a été approuvé le 31 janvier 2005. Il a subi cinq modifications et deux modifications simplifiées, dont la dernière date du 03 mai 2018 (modification n°6).

7.3.1. Orientation d'Aménagement et de Programmation

Le périmètre du projet fait partie de l'OAP n°6 : Maitriser le développement de l'urbanisation. La zone AU des Granges est destinée à accueillir de l'habitat mixte lié aux besoins de Savoie Technolac et de l'Université.

7.3.2. Zonage réglementaire

D'après la carte de zonage du PLU, les parcelles concernées par le projet sont situées dans :

Zone A : Zones agricoles

Les zones A correspondent aux espaces présentant un potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. La collectivité n'y est pas tenue de créer des équipements publics. L'article A1 du règlement de zonage précise qu'en zone A « *les nouvelles constructions non liées à l'activité agricole ou non nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif sont interdites* ». Les secteurs As sont les secteurs présentant un fort enjeu paysager. Sur ces zones, toute nouvelle construction est interdite sauf « *celles nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif* ».

Zone AU : Zones à urbaniser

Il s'agit des secteurs à caractère naturel situés à proximité immédiate des voies publiques, du réseau d'eau potable et d'assainissement. Les zones AU sont affectées à une urbanisation future, notamment réservées à l'implantation d'habitations individuelles, d'équipements et d'activités.

Les orientations d'aménagement et le règlement définissent les conditions d'aménagement et d'équipement de la zone. L'article AU 2 du règlement de la zone spécifie que l'ouverture à l'urbanisation de la zone AU des Granges est conditionnée à une vocation : « *d'habitat liée à Savoie Technolac et à l'Université* ».

Leur ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification ou révision partielle du Plan Local d'Urbanisme.

Zone N : Zones naturelles et forestières

Les zones N sont des secteurs naturels et forestiers qu'il convient de protéger en raison notamment de la qualité esthétique, historique ou écologique des sites. Certaines constructions y

sont admises sous conditions : ouvrages nécessaires au fonctionnement des services publics, extension de bâtiments agricoles existants, bâtiments liés à l'activité forestière...

Les secteurs Nh correspondent aux zones humides à préserver ou restaurer. *Toute occupation ou utilisation des sols néfastes au caractère des zones de marais est interdite*, dont les interventions pouvant induire un assèchement. Néanmoins, les aménagements visant à la valorisation du site ou sa découverte, ainsi que les bassins de rétention, sont autorisés.

Les secteurs Nu sont des espaces bâtis situés à l'écart des urbanisations où ne sont admises que l'amélioration des constructions existantes et leur extension limitée.

Zone Ud : Zones urbaines à vocation d'habitat pavillonnaire

Il s'agit des secteurs destinés à recevoir des habitations à faible densité, des équipements, des activités ou autres services compatibles. Seules les constructions R+2 avec comble sont autorisées. La hauteur des constructions ne doit pas excéder 6 m pour les habitations individuelles et 9 m pour les petits collectifs.

Cette zone est grevée d'une servitude d'urbanisme (définie à l'article L123-2-d du Code de l'urbanisme) pour des programmes de logements : pour tout programme de logements portant sur plus de 500m² de SHON, une proportion de 30% du nombre de logements devra être réservée pour des logements locatifs sociaux, au sens de l'article L302-5 du code de la construction et de l'habitation.

Espaces Boisés Classés (EBC)

Le classement en espace boisé classé a pour finalité la protection des boisements et des espaces verts en milieu urbain ou périurbain. Le site d'étude est concerné dans sa partie Est par un espace boisé classé.

Zonages du PLU	Parcelles
A	BD78
As	BH15, BH16, BI7, BI11, BH17, BH18, BH19 BI10, BI27, BI41
AU	BH15, BH16, BI7, BH17, BH19 BE59, BE60 BI10, BI26, BI27, BI36, BI38, BI39, BI48, BI59, BI61, BI63, BI28, BI29, BI31, BI32, BI33, BI34, BI35, BI41
N	BD22, BD23, BD24, BD25, BD26, BD27, BD78
Nh	BD27, BD28, BD33, BD78, BD29, BD30 BK114, BK115, BK125, BK134, BD31, BK133, BK136, BK137, BK32, BK109, BK110, BK111, BK122, BK112, BK113, BK116, BK117, BK118, BK119, BK120, BK121, BK123, BK124, BK135, BK131, BK132 BE45, BE46, BE47, BE48, BE49, BE50, BE52, BE53, BE51 BI28, BI29, BI30, BI31, BI32, BI33, BI35
Nu	BE59, BE60 et BI32
Ud	BD33 et BI7, BI41, BI11

Parcelles du site d'étude et zonages du PLU correspondants

Tout projet doit être compatible avec la réglementation du PLU de la commune.

L'urbanisation de la zone AU nécessitera la mise en compatibilité du PLU en vigueur.

7.3.3. Servitudes d'utilité publique

Le territoire de la Motte-Servolex est concerné par une douzaine de servitudes différentes (périmètres de protection de captages d'eau potable, protection contre les obstacles, etc). Sont exposées ci-après uniquement les servitudes affectant le site d'étude ou ses abords immédiats.

Servitude de protection contre les perturbations électromagnétiques (PT1)

Au total, quatre servitudes de protections électromagnétiques sont recensées sur la commune. Le site d'étude est directement concerné par les servitudes PT1 :

- du centre radioélectrique de Chambéry-Aix-les-Bains Aéroport (décret du 14/03/1986) ainsi que celui
- de la balise aéronautique de la Motte-Servolex concernant la protection contre les obstacles et plan d'exposition aux bruits des aéronefs.

Le gestionnaire de ces servitudes est la DDT de Chambéry. Ces servitudes comportent l'interdiction de mettre en service ou d'utiliser des équipements installés postérieurement au centre protégé, susceptibles de perturber les réceptions radioélectriques.

Servitude de protection des câbles enterrés de télécommunication (PT3)

Sur les quatre câbles enterrés de télécommunication présents sur la commune, un est situé en bordure de la RD14, à l'Ouest du site d'étude (Câbles fibre optique : RG 73-127 + 73105). La structure gestionnaire est France Telecom (Pôle Dict BP 239 83007 Draguignan).

Servitude aéronautique (T5)

Elle vise à interdire la création d'obstacle potentiellement dangereux pour la circulation aérienne. Elle règlemente la hauteur et/ou impose un balisage des nouvelles constructions sur les secteurs situés dans la zone de dégagement.

Le site d'étude est directement concerné par une servitude attachée à l'aéroport de Chambéry-Aix-les-Bains dont le gestionnaire est la DDE. La hauteur du plafond varie selon la topographie de 281 m à 336 m NGF.

Servitude résultant des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles (PM1)

La commune est directement concernée par le Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) du bassin Chambérien. Cette servitude est traitée dans le paragraphe lié au risque naturel.

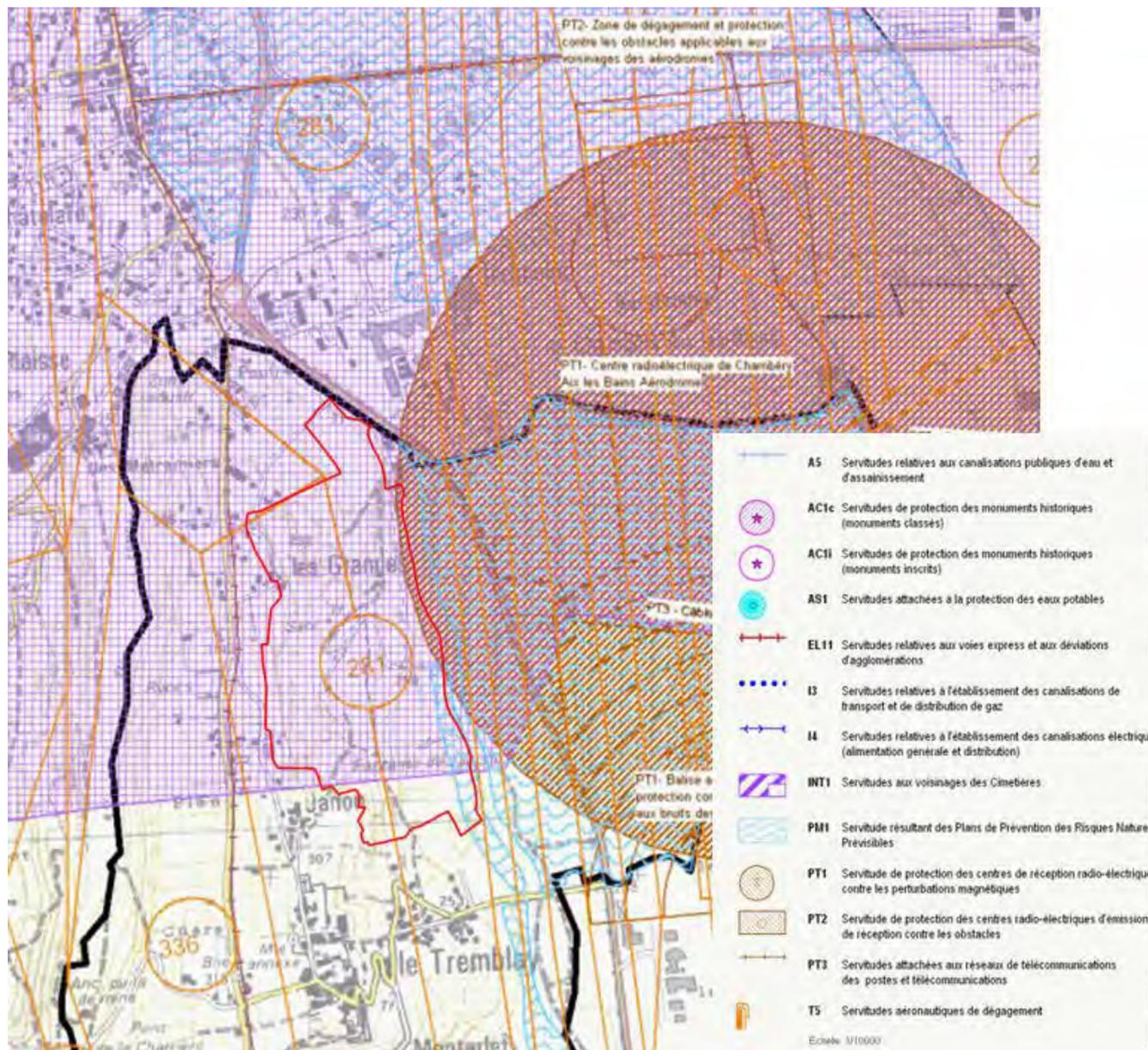
Servitude de protection des monuments historiques (AC1)

On dénombre plusieurs bâtiments classés monuments historiques dans la zone d'étude immédiate. La servitude liée aux monuments historiques est traitée dans le paragraphe du patrimoine historique.

Servitude de protection des sites naturels et urbains (AC2)

On retrouve sur la commune plusieurs servitudes associées à la protection des sites naturels et urbains. Ces sites sont traités dans le paragraphe relatif aux sites inscrits et classés (cf. paragraphe

Le site d'étude est concerné par différentes servitudes qu'il faudra prendre en compte lors de la définition du projet.



Extrait du plan des servitudes d'utilité publique de la Motte-Servolex - source : DDT de la Savoie

8. GESTION DES DECHETS

La gestion des déchets est assurée par Grand Chambéry qui exerce les missions de services publics de collecte, traitement et valorisation des déchets ménagers et assimilés des 24 communes membres dont la Motte Servolex. L'usine d'incinération située à Bissy est gérée depuis 2010 par Savoie Déchets, un syndicat mixte composé de plusieurs intercommunalités savoyardes. La collecte des déchets sur Chambéry métropole se répartie de la manière suivante :

COLLECTE	ORDURES MÉNAGÈRES	COLLECTE SÉLECTIVE	VERRE	PILES	DÉCHETS VERTS EN PÂP	CARTONS DES COMMERÇANTS	DASRI
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Tonnages	31 571	6 334	3 566	11	665	219	0,8
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Destination	Usine d'incinération et de valorisation énergétique de Chambéry	Centre de tri de Valepouse	IPAQ Bézières (34)	Regroupement 74 Tri 39 Traitement sur lieux multiples selon catégories de piles	Plateforme de compostage de Champit	Centre de tri Valepouse	UIOM La Tronche (38)

La collecte sélective est assurée une fois par semaine pour être triée et valorisée dans un centre spécialisé situé sur la zone industrielle de Bissy, récemment rénové. Les ordures ménagères non valorisables sont incinérées dans une usine spécialisée. Ces installations traitent les déchets du Grand Chambéry, qui s'est engagé dans une démarche de réduction des volumes amenés à l'usine.

La collectivité possède plusieurs points d'apports volontaires pour le recyclage des déchets ménagers. Plusieurs déchetteries sont mises à disposition dont la plus proche du site d'étude est la déchetterie de Bissy (déchets verts, pneumatiques, cartons, gravats, ferrailles, électroménagers, huile de vidange, produits chimiques piles...).

9. ÉMISSIONS LUMINEUSES

L'éclairage public est une nécessité qui répond à une demande de sécurité et d'ambiance urbaine. D'après l'ADEME, l'éclairage public représente environ 9 millions de sources lumineuses (moyenne de 133 W/source) et un coût annuel de fonctionnement de 400 millions d'euros environ, soit environ 1/3 de la facture d'électricité des Collectivités Locales.

La RD1504 qui borde le site d'étude à l'est n'est pas éclairée, excepté au niveau du giratoire, entrée sud de Savoie Technolac.

Plus à l'est, les pistes de l'aéroport de Chambéry Savoie dispose d'un niveau d'éclairage intense. À l'ouest du site, la RD14 dispose d'un éclairage public peu intense.

10. AMBIANCE ACOUSTIQUE

10.1. Définitions

- **Décibels (dB)** : Echelle de mesure de pression acoustique caractérisant un son (dB).
- **dB (A)** : indice calculé en prenant en compte la sensibilité de l'oreille humaine.
- **Isophone** : ligne fictive passant par tous les points de niveau acoustique équivalent, situé à une distance déterminée de la source de bruit.

Notions générales

Le bruit de la circulation, qu'elle soit routière ou ferroviaire, est un phénomène essentiellement fluctuant, qui peut donc être caractérisé par une valeur moyenne sur un temps donné.

Le niveau équivalent LAeq d'un bruit variable est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit perçu pendant la même période. Il représente la moyenne de l'énergie acoustique perçue pendant la durée de l'observation.

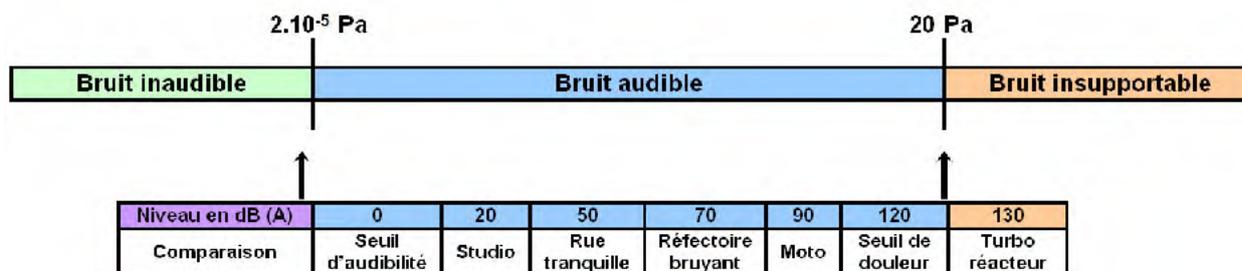
Le LAeq s'exprime en dB (A) et la période de référence utilisée en France est de 6 heures à 22 heures (LAeq) pour la période diurne et de 22 heures à 6 heures (LAeq 22h – 6h) pour la période nocturne.

Échelle du bruit

L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique. Par ailleurs, d'un point de vue physiologique, l'oreille n'éprouve pas, à niveau physique identique, la même sensation auditive.

C'est en raison de cette différence de sensibilité qu'est introduite une courbe de pondération physiologique « A ». Les décibels physiques (dB) deviennent alors des décibels physiologiques [dB(A)]. Ce sont ces derniers qui sont utilisés pour apprécier la gêne ressentie par les personnes.

PLAGE DE SENSIBILITE DE L'OREILLE



Rappel réglementaire

Article R. 1334-36 du Code de la santé : « Si le bruit mentionné à l'article R. 1334-31 a pour origine un chantier de travaux publics ou privés, ou des travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation, l'atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme est caractérisée par l'une des circonstances suivantes :

- 1° Le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes en ce qui concerne soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,
- 2° L'insuffisance de précautions appropriées pour limiter ce bruit,
- 3° Un comportement anormalement bruyant.

10.2. Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement de Savoie

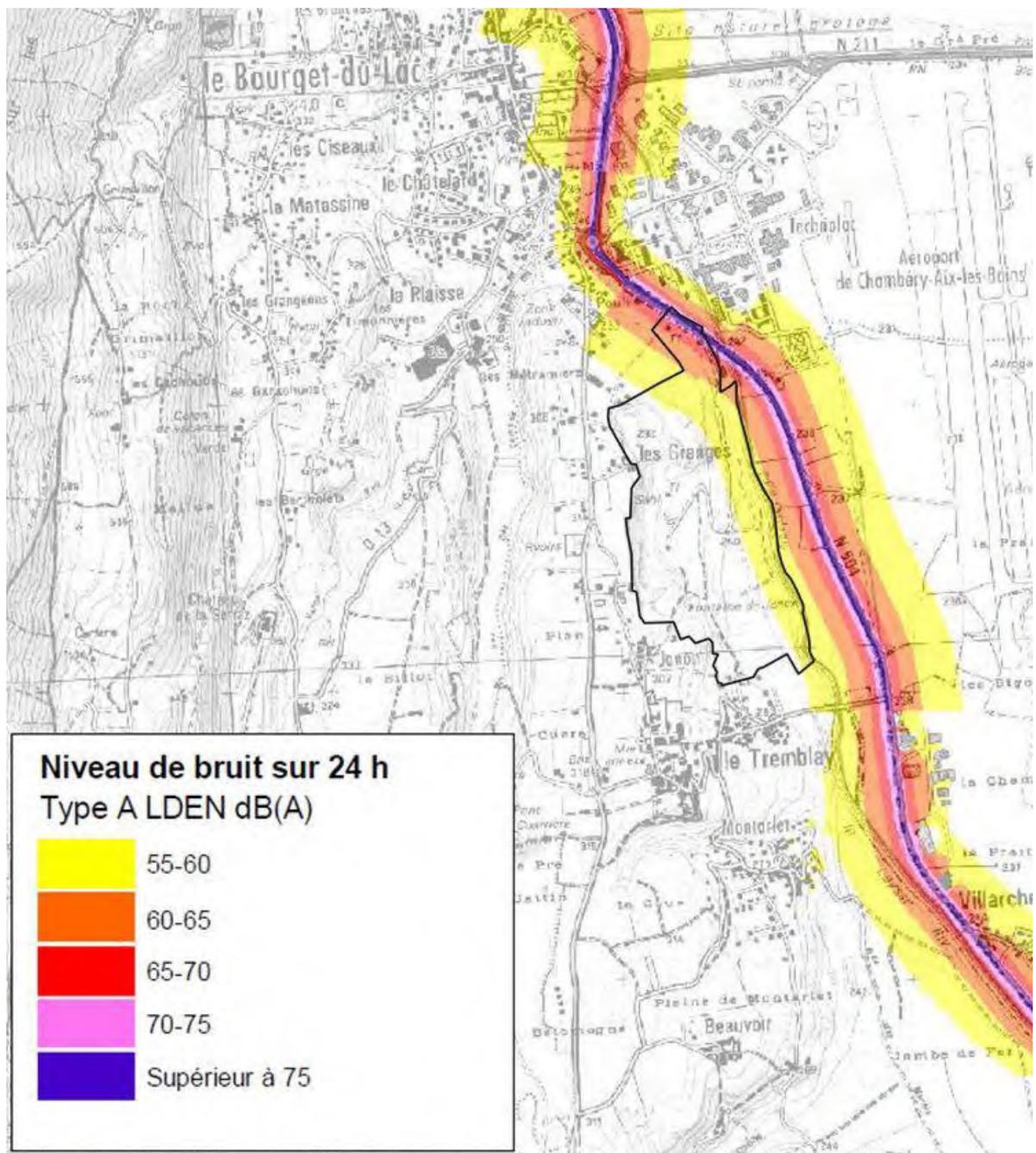
Les nuisances sonores ont un impact sur la santé et sur la qualité de vie des personnes qui sont exposées aux nuisances sonores. Ces impacts sont notamment fonction de l'intensité sonore et de la durée d'exposition au bruit.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) est un document élaboré par l'entité publique responsable des infrastructures de transports. Le PPBE vise à présenter les mesures mises en œuvre afin d'atténuer l'exposition des populations face au bruit des infrastructures.

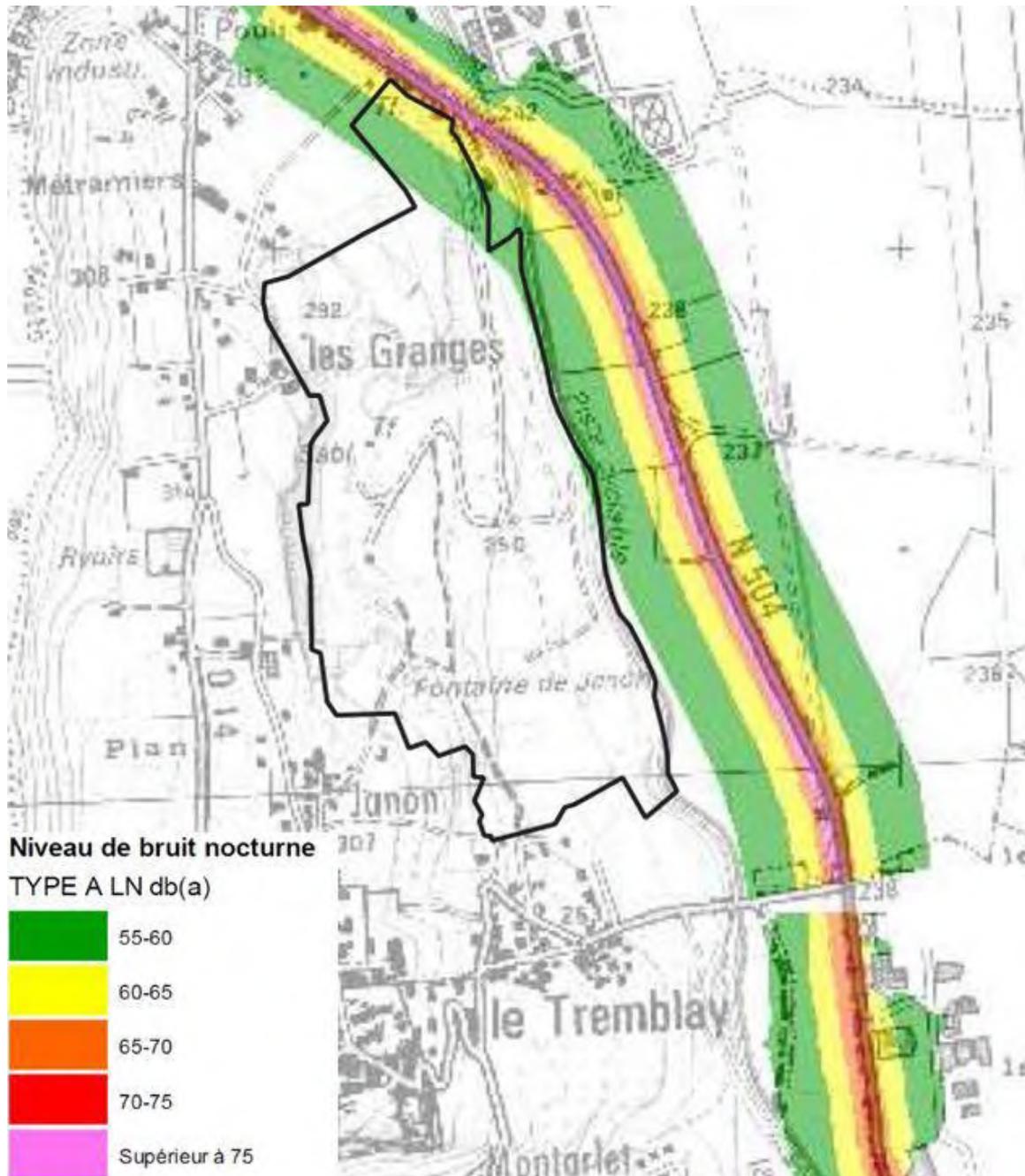
La route RD1504 est concernée par le PPBE en question. D'après le PPBE, entre 9 et 86 personnes seraient exposées aux nuisances sonores occasionnées par la route départementale. Le cœur du site d'étude est préservé des nuisances générées par la RD1504, étant situé plus en hauteur (à 40-50 m au-dessus de la vallée) et séparé de celle-ci par la Leysse et des boisements. Sa pointe Nord, qui borde cette route, est par contre dans la zone d'exposition au bruit.

Méthodes	Nombre de personnes exposées
Lden dépassant la valeur limite de 68 dB(A)	86
Ln dépassant la valeur limite de 62 dB(A)	46
Lden dépassant la valeur limite de 68 dB(A) après correction	12
Ln dépassant la valeur limite de 62 dB(A) après correction	9

Estimation du nombre de personnes exposées aux nuisances sonores de la RD 1504 (source : PPBE)



Extrait de la carte de type A LDEN (jour) - source PPBE



Extrait de la carte de type A LN (nuit) - source PPBE

Le périmètre d'étude n'est pas situé sous l'influence du bruit des voiries. Seule une petite partie au nord du site d'étude bordant la RD1504 est concernée par le bruit de la RD1504 mais les niveaux restent modérés.

10.3. Infrastructures de transports terrestres bruyantes

Le classement sonore des infrastructures de transports terrestres présenté ci-dessous fait référence aux titres des articles R. 571-10 et R. 571-32 à R. 571-43 du Code de l'environnement. Conformément à la réglementation nationale, le préfet départemental recense et classe les infrastructures de transport terrestre en fonction des caractéristiques sonores et du trafic. **Tous les bâtiments devant être construits sur ces zones doivent respecter un isolement acoustique minimal défini selon l'arrêté du 30 mai 1996 (modifié par l'arrêté du 23 juillet 2013).**

Les infrastructures de transports faisant l'objet d'un recensement et d'un classement sont les suivantes :

- Voies routières dont le trafic journalier moyen annuel est supérieur à 5 000 véhicules ;
- Lignes ferroviaires interurbaines dont le trafic journalier moyen annuel est supérieur à 50 trains ;
- Lignes propre de transport en commun et lignes ferroviaires urbaines assurant un trafic journalier moyen est supérieur à 100 trains ou bus.

Ce classement est divisé en 5 catégories, classées en fonction des caractéristiques sonores et du trafic routier.

Catégorie de l'infrastructure	Niveau sonore de référence (6h - 22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence (22h - 6h) en dB(A)	Largeur maximale de la zone affectée par le bruit
Catégorie 1	$L_{Aeq} > 81$	$L_{Aeq} > 76$	300 m
Catégorie 2	$81 > L_{Aeq} > 76$	$76 > L_{Aeq} > 71$	250 m
Catégorie 3	$76 > L_{Aeq} > 70$	$71 > L_{Aeq} > 65$	100 m
Catégorie 4	$70 > L_{Aeq} > 65$	$65 > L_{Aeq} > 60$	30 m
Catégorie 5	$65 > L_{Aeq} > 60$	$60 > L_{Aeq} > 55$	10 m

Référence du niveau sonore en fonction de la catégorie de l'infrastructure

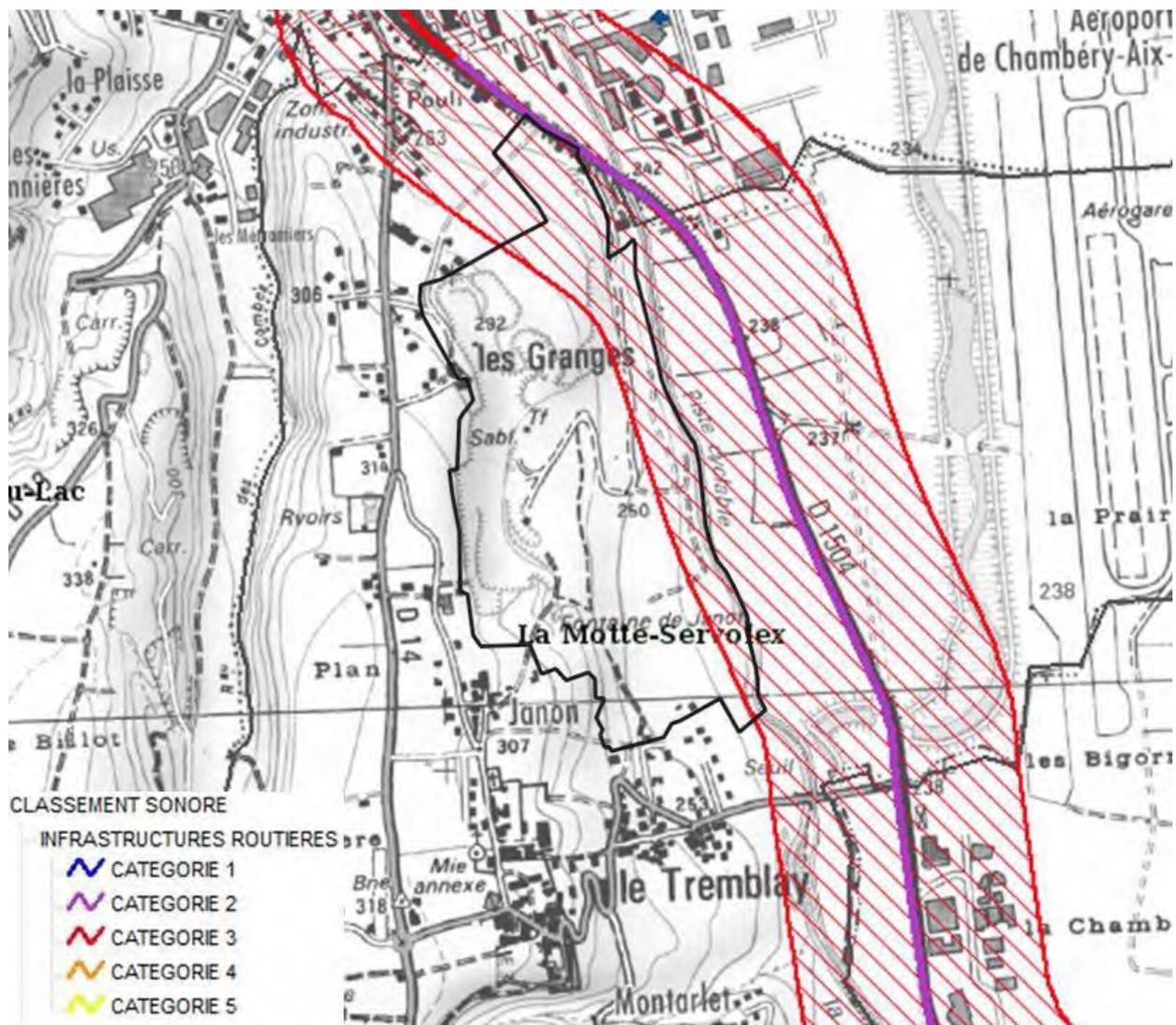
Aucune voie ferrée ne passe à proximité du site d'étude. Celui-ci est uniquement concerné par des infrastructures routières.

Routes bruyantes autour du site d'étude

La présence de deux routes départementales (RD1504 et RD14) à proximité du site d'étude le rend sensible à la pollution sonore.

La RD1504 figure au classement sonore des infrastructures de transports terrestres au titre des articles L571.10 et R571.32 à R571.43 du Code de l'environnement : en catégorie 2. Une zone de bruit est instaurée sur 250 m de part et d'autre de la route et affecte ainsi l'Est et le Nord du site d'étude. Cela implique la mise en œuvre d'isolation phonique pour les nouvelles constructions.

Seule la bordure nord-nord-est du site d'étude est incluse dans la bande des 250 m du secteur de bruit défini pour la RD1504. La réalisation du projet devra prendre en compte la réglementation en vigueur pour la protection phonique des nouveaux bâtiments qui seraient situés dans ce secteur (loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit des transports).



Classement sonore des infrastructures de transports - source DDT73- décembre 2016

10.4. PEB Aéroport de Chambéry-Aix

Le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) est un instrument juridique visant à encadrer et maîtriser l'urbanisation autour des aéroports sans théoriquement exposer de nouvelles populations.

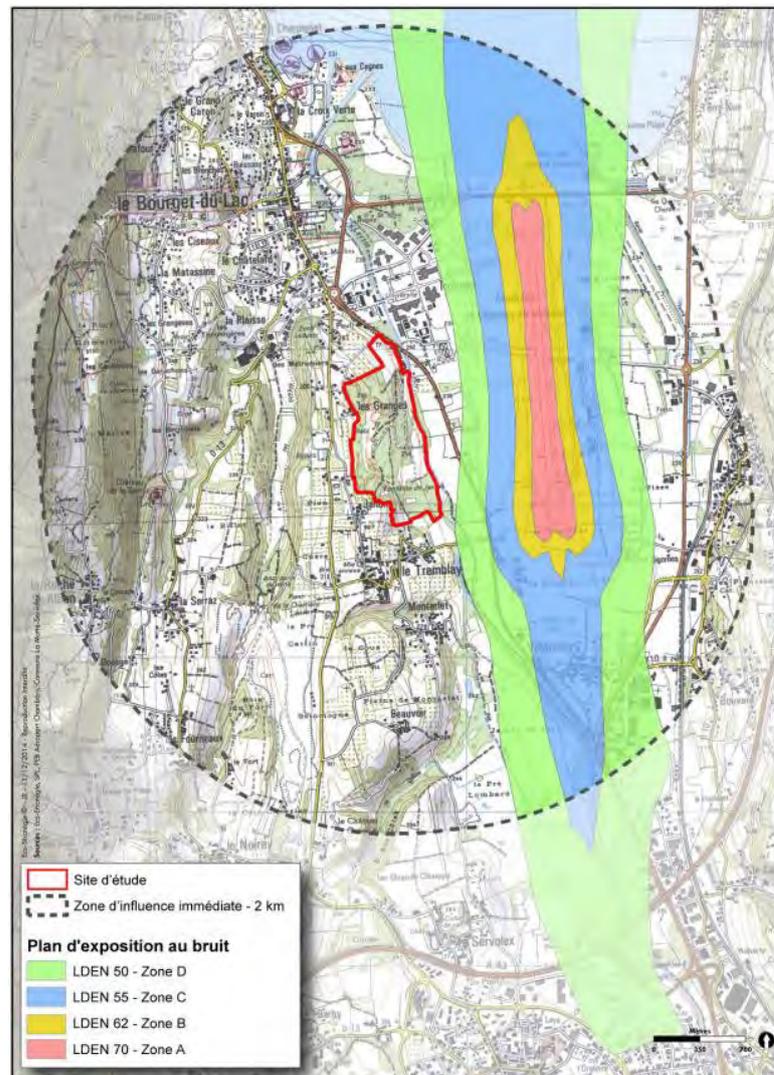
À l'aide de modèle mathématique, un indice (Lden) de dérangement sonore en décibel est utilisé pour évaluer le niveau de nuisance induit. Plus l'indice est élevé, plus la gêne sonore est importante. Les différents paramètres pris en compte pour le calcul du Lden sont :

- Les mouvements aériens ;
- Le nombre et le type d'avions ;
- Le bruit perçu au sol en fonction des horaires journaliers.

Ces calculs permettent l'établissement d'une carte de bruit comprenant plusieurs zones de gêne sonore et impliquant des restrictions ou interdictions pour les nouvelles constructions.

Zone	Caractéristique sonore	Représentation sur la carte	Réglementation associée
Zone A	$L_{den} > 70$ dB	rouge	Toute nouvelle construction à usage d'habitation est interdite
Zone B	70 dB $> L_{den} > 62$ dB	orange	Toute nouvelle construction à usage d'habitation est interdite
Zone C	62 dB $> L_{den} > 55$ dB	bleue	Toute nouvelle construction est autorisée sous conditions
Zone D	55 dB $> L_{den} > 50$ dB	vert	Toute nouvelle construction est autorisée à condition qu'elle possède une protection phonique et que les nouveaux occupants soient informés de la gêne sonore

L'Est de la commune de la Motte-Servolex est concerné par des zones de gêne sonore dues à la présence de l'aéroport de Chambéry-Aix-les-Bains. Cependant, le site d'étude est situé hors de ces zones.



PEB de l'Aéroport de Chambéry-Aix-les-Bains

Le secteur d'étude reste préservé des nuisances sonores induites par les voiries et l'aéroport de Chambéry-Aix. Les niveaux sonores sur site peuvent être qualifiés de calme à très calme c'est-à-dire inférieur à 50 dB(A) de jour et 40 dB(A) de nuit.

10.5. Ambiance sonore sur le périmètre d'étude

Les niveaux de bruit résultant du trafic ont été calculés suivant les méthodes du Guide du Bruit des Transports Terrestres réalisées par le Ministère des Transports et de l'Environnement, à partir des hypothèses suivantes :

	Trafic état initial	% PL	Vitesse retenue
Voie de desserte carrière	200 v/j	75%	50 km/h
RD1504	20 000 v/j	6%	70 km/h
RD14	3 200	2%	70 km/h

Actuellement, les niveaux de bruit à différentes distances à la chaussée sont les suivants :

en dB(A)	LAeq 6h – 22h					
	5	30	50	100	150	300
Distance à la chaussée						
Rue de desserte carrière	58	50	47	40,5	38	33
RD1504	72	64	61	54	52	47
RD14	63	55	52	45	43	38

en dB(A)	LAeq 22h – 6h					
	5	30	50	100	150	300
Distance à la chaussée						
Rue de desserte carrière	10	/	/	/	/	/
RD1504	65	57	54	48	45	40
RD14	53,5	45,5	42,5	36	33	28,5

Situé à plus de 300 mètres de la RD1504, axe routier principal du secteur, la contribution de cette voirie dans les niveaux sonores rencontrés au droit du périmètre du projet reste très faible.

L'ambiance acoustique du site reste très calme avec des niveaux compris entre 54 dB(A) en bordure de la rue de desserte de la carrière et à 40 dB(A) au cœur du périmètre.

Ces niveaux sonores ne prennent pas en compte les éventuelles activités présentes sur le site. La contribution sonore en période de fonctionnement de l'activité peut être estimée entre +1 à +2 dB(A) selon l'éloignement avec l'activité. Cette installation sera totalement supprimée d'ici 2019.

Le site est donc classé dans un secteur dit modérée au sens de l'Arrêté du 5 mai 1995, c'est-à-dire inférieur à 65 dB(A) le jour et 60 dB(A) la nuit.

Les riverains les plus proches (cf. localisation des riverains p7) sont localisés le long de la RD14 au sud et à l'ouest du périmètre d'étude. Les niveaux sonores au droit des maisons varient entre 60 dB(A) de jour et 50 dB(A) de nuit pour les maisons les plus proches de la voirie et 45 dB(A) de jour et 36 dB(A) de nuit pour les plus éloignées.

Les habitants actuels sont donc situés en zone de bruit modérée.

11. CONCLUSION ET SYNTHÈSE DES ENJEUX

L'analyse du milieu humain met en évidence les enjeux répertoriés dans le tableau suivant. La hiérarchisation des enjeux est faite à l'aide de trois niveaux : nul (0), moyen (1) et fort (2), pour plus de détail, le lecteur est invité à lire l'analyse du diagnostic.

Thèmes	Sensibilités	Niveau d'enjeux
Contexte socio économie	Besoin de logements à l'échelle du Grand Chambéry, chiffrés par le PLH. Besoin de diversification du type de logements.	1
Occupation du sol	Le périmètre est occupé par une ancienne carrière et des boisements, à proximité d'une zone humide et de quelques parcelles agricoles.	2
Les riverains	Présence de maisons individuelles en bordure ouest du site.	2
Déplacements	Le périmètre du projet s'inscrit dans un contexte d'accessibilité contraint, voire saturé, qui sera impacté par la demande induite par les projets urbains environnants (Savoie Technolac, lac du Bourget...) Développement des modes doux et raccordement à l'existant.	2
Documents cadres	SCoT Métropole Savoie et PLU de La Motte Servolex identifient le site comme une zone de développement de l'habitat.	0
Risques technologiques	Non concerné	0
Patrimoine culturel	Le périmètre est situé dans le site inscrit du lac du Bourget	1
Gestion de déchets	Compétence assurée par le Grand Chambéry. La gestion de déchets ne présente pas de sensibilité sur le territoire.	0
Émissions lumineuses	Présence d'émissions lumineuses assez faible en périphérie	1
Ambiance acoustique	Le périmètre ne présente pas de sensibilité	0

INCIDENCES NOTABLE DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

1. INCIDENCES TEMPORAIRES EN PHASE TRAVAUX

Du fait de son inscription en zone d'urbanisation future, le bailleur actuel des terrains communaux (COREVAL) avait été informé de la reconversion future de cet espace au moment du PLU et de la concertation autour du projet.

L'aménagement du projet nécessitera l'intervention de plusieurs corps de métier et l'utilisation de matériaux divers. Une part des employés pourra provenir du bassin d'emploi de Chambéry /Le Bourget-du-Lac. L'activité sur site pourra profiter également aux restaurateurs et commerces locaux.

La sécurité des personnes sera assurée par le respect de la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité (port des EPI, contrôle SPS, pose de signalétique de sécurité...).

1.1. Déplacements et transports

L'aménagement du site induira la création de voiries nouvelles : la voie d'accès principale à la RD1504 et la desserte aux habitations. Cet aménagement a été validé par le Conseil Départemental.

L'accroissement temporaire de la circulation des véhicules et poids lourds travaillant sur le chantier peuvent modifier localement les conditions de circulation sur la RD1504. Les incidences du trafic poids lourd pendant les travaux seront bien inférieures que le trafic poids lourds lié à l'ancienne activité de carrière (≈ 150 PL/jr).

Un balisage routier sera posé spécifiquement sur la RD1504, de part et d'autre de l'entrée à la ZAC, pour réduire le risque d'accident sur cette voie à forte circulation.

→ **Le projet présente un impact faible et temporaire sur le transport routier.**

1.2. Gestion des terres

Les matériaux inertes issus des terrassements ne sont pas des déchets dans la mesure où ces produits sont valorisés, soit à l'usage de déblais / remblais sur le chantier, soit à des fins de valorisation en espaces verts.

Dans le cadre de la remise en état de la carrière, les tas de matériaux stockés par l'entreprise COREVAL seront évacués. L'entreprise s'est également engagée à évacuer un volume d'environ $40\,000\text{ m}^3$ de déblais.

L'aménagement de la ZAC va nécessiter de rabaisser les niveaux actuels de sols (remblais en grande partie). Le chantier sera donc excédentaire en matériaux.

Les volumes de terrassement global, hors construction liée aux bâtiments, sont évalués à environ $205\,000\text{ m}^3$ de déblais :

- $33\,000\text{ m}^3$ seront réemployés sur place, pour le nivellement des plates-formes en grande majorité ($32\,400\text{ m}^3$ environ) et le reste pour la voirie ;

- 172 000 m³ seront exportés pour être valorisés dans les filières adéquates.

Les terrassements débuteront par la mise en forme des plates-formes et du parc paysager linéaire. Les travaux de construction s'échelonneront ensuite dans le temps.

1.3. Nuisances acoustiques

Le projet se déroulant principalement en secteurs naturel et agricole, la population concernée par les nuisances directes est réduite (quelques maisons de lotissement au nord/ouest proche de l'enclave projet). Le trafic camions et véhicules légers sera source de bruit, de poussières et éventuellement de salissures en sortie de chantier sur les routes circulées mais dans une moindre mesure que le trafic poids lourds lié à l'ancienne activité de carrière (≈ 150 PL/jr).

Le travail des engins de chantier pourra générer des nuisances sonores temporaires pour les riverains les plus proches en particulier lors de l'aménagement de la partie nord et de la bordure ouest du talus de la carrière (soit pour la vingtaine d'habitations comprises entre la RD14 et la carrière).

Les engins de travaux respecteront la réglementation actuelle en vigueur sur les émissions sonores. Aucun travail de nuit ne sera conduit sur le chantier.

→ **La gêne sonore générée par les travaux d'aménagement sera temporaire et ne devrait pas engendrer un impact significatif sur la population riveraine. De plus, ce site était déjà occupé par une zone de recyclage de matériaux qui peut induire des nuisances sonores.**

2. CONSEQUENCES SOCIOECONOMIQUES

Le projet prévoit la création d'environ 560 nouveaux logements soit une hausse de 9% sur la commune de la Motte Servolex et de près de 0,9% sur Grand Chambéry.

Ce projet entrainera une hausse de la population d'environ 1 150 habitants à terme soit une hausse de 10% de la population communale et de 0,9% de la population du Grand Chambéry.

La création de nouveaux logements à mixité sociale (30% en locatif social, 10% en accession) permettra aux salariés travaillant sur le Triangle Sud Lac d'accéder davantage au logement à proximité de leur lieu de travail.

Conformément aux objectifs du Plan Local de l'Habitat, la création de nouveaux logements avec l'arrivée de nouveaux habitants sur La Motte-Servolex permettra de dynamiser l'économie locale.

L'implantation de services et/ou commerces, en bordure de la RD1504 et potentiellement en pied d'immeuble, aura des retombées économiques pour la collectivité par le biais des emplois créés et des recettes fiscales engendrées. L'offre d'agrément (parc paysager linéaire avec jeux et zone boisée, jardins) viendra renforcer l'attractivité de la ZAC, en tant qu'espaces de rencontre et de convivialité.

→ **L'impact du projet sera positif sur l'activité socio-économique.**

3. IMPACT SUR LE FONCIER

Les propriétés maîtrisées par la commune totalisent 15,44 hectares, soit 91% des 17 ha du périmètre de la ZAC.

La quasi-totalité des parcelles du périmètre de la ZAC sont publiques et donc déjà disponibles. Les emprises à acquérir sont donc très faibles (1,4 ha environ en ôtant le délaissé routier). A ce jour, les propriétaires privés ont connaissance du futur projet d'aménagement et les propriétés ont été acquises par la SPLS.

4. CONSOMMATION D'ESPACES AGRICOLES ET FORESTIERS

Le site a été identifié au SCoT comme pôle préférentiel afin de limiter la consommation des terrains agricoles sur le vaste territoire de la commune de La Motte-Servolex.

La partie nord cultivée entre le projet et la route départementale sera globalement préservée dans son unité (zone As du PLU).

Toutefois, le secteur nord et la nouvelle route vont consommer au maximum 1,02 ha de parcelles agricoles, prises sur les parcelles cadastrales BI27, BH15-16-17 et 19 (qui totalisent une surface de 2,75 ha environ).

La bande AU réservée à l'aménagement de la voie d'accès du projet est localisée en périphérie des parcelles agricoles et démarre au niveau du talus surplombant la route actuelle d'accès à la carrière.

→ **Le projet consommera une faible surface d'espaces agricoles (≈ 5 200 m²) qui ne remettra pas en cause la viabilité des exploitations concernées. Il permettra par ailleurs de valoriser les productions locales en offrant la possibilité d'implanter des espaces de vente directe au bord de la RD1504.**

Selon l'article L. 214-13 du code forestier, les collectivités ou personnes morales ne peuvent faire aucun défrichement de leurs bois et forêts, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, sans autorisation de l'autorité compétente de l'État. Par ailleurs, l'arrêté préfectoral DDAF/SE 2006 326 du 13/10/2006 instituant des seuils en matière d'autorisation de défrichement et de coupe rase précise que « *les opérations de défrichement dans les bois des particuliers, quelle qu'en soit la surface, nécessite une autorisation dès lors que l'opération projetée se situe dans un massif boisé de surface supérieure ou égale à 4 ha* », ce qui est le cas ici.

→ **L'aménagement de l'éco-hameau nécessitera le défrichement de moins de 4 ha de boisement au maximum avec maintien d'un linéaire boisé à l'ouest et au nord-ouest du front de carrière.**

5. INCIDENCES SUR LES DEPLACEMENTS

L'entrée dans l'éco-hameau sera aménagée dans un premier temps par un tourne-à-droite sur la RD1504. Les besoins en stationnement seront satisfaits au sein des différents lots, avec une répartition des places au pied des immeubles et un parking d'accueil visiteurs.

La ZAC de l'éco-hameau des Granges induira un flux supplémentaire en entrée/sortie sur la RD1504 par les habitants, et les employés/clients des entreprises de commerces et services qui s'implanteront au bord de la départementale et au sein de l'éco-hameau. Cet axe routier qui part de Voglans jusqu'au tunnel du Chat et dessert Savoie Technolac reçoit un trafic actuel important estimé à 20 000 véhicules/jour.

À noter que depuis la cessation d'activité de la carrière qui générerait près de 150 PL/jr, le trafic poids lourd a diminué sur le secteur.

5.1. Estimation du flux routier généré par la ZAC

L'augmentation du flux véhicules généré par la ZAC sur la RD1504 sera progressive, le rythme de constructions envisagé étant de 50 à 70 logements par an de 2020 à 2030.

Pour évaluer l'évolution à terme du trafic routier et l'utilisation des modes doux en phase exploitation, les hypothèses suivantes ont été considérées pour le projet en tenant compte de l'enquête ménages déplacements (EMD) réalisée en 2008 à l'échelle de Savoie Métropole :

- Part modale égale à celle actuellement observée sur les territoires « ruraux » de Métropole Savoie à savoir : 73% pour les véhicules légers, 27 % pour les modes doux (dont transport en commun) ;
- Flux généré par les camions considéré comme marginal vu la vocation résidentielle de la ZAC : ~ 1% ;
- Nombre total d'habitants à terme : environ 1200 ;
- Minimum 1,75 places de stationnement prévues par logement ;
- Taux de mobilité égal à celui des habitants du Bourget : 4.4 déplacements par jour et taux de déplacements secondaires (sans lien avec le domicile) de 22%.

À partir de ces hypothèses, **le trafic généré à terme** par le projet sera approximativement de **2 950 véhicules/jour**. En heure de pointe le soir, soit au maximum du flux, le trafic de l'éco-hameau serait de 510 véhicules entrant contre 57 véhicules sortant si l'on considère un rapport émission / attraction de 10%/90% et si l'on n'intègre pas les déplacements secondaires.

L'étude 2014-2015 de déplacements sur le Triangle Sud du lac du Bourget, qui intègre le projet de ZAC de l'éco-hameau des Granges et la réalisation de l'extension de Savoie Technolac, donne une valeur à **l'horizon 2033** en heure de pointe de 1 550 à 1 600 véhicules/voie sur la RD1504 au droit du projet (scénario objectif), contre un trafic actuel de 1 000 véhicules/voie (situation modélisée en 2014). Le trafic sur la RD1504 devrait atteindre à terme près de 25 000 véhicules jour en moyenne annuelle (source étude MODEOS – décembre 2014).

Ceci représente **une augmentation à terme de 15% du trafic en heures de pointe sur la RD1504 par rapport à la situation actuelle**.

Cette augmentation progressive du trafic du Triangle Sud Lac nécessitera dès 2022 des aménagements routiers avec report modal pour pallier en particulier à l'atteinte des limites de capacité du giratoire nord (« Monades »).

5.2. Développement des modes doux

En raison de la situation du site et des distances à parcourir, la marche reste une alternative peu adaptée à des déplacements quotidiens ou fréquents, hormis pour ceux liés au site de Savoie-Technolac distant de 600 mètres.

Le vélo a cependant un vrai potentiel par la proximité d'une Voie Verte le reliant efficacement au Bourget, à la Motte Servolex et à Chambéry. Les aménagements cyclables permettent également d'atteindre Aix-les-Bains.

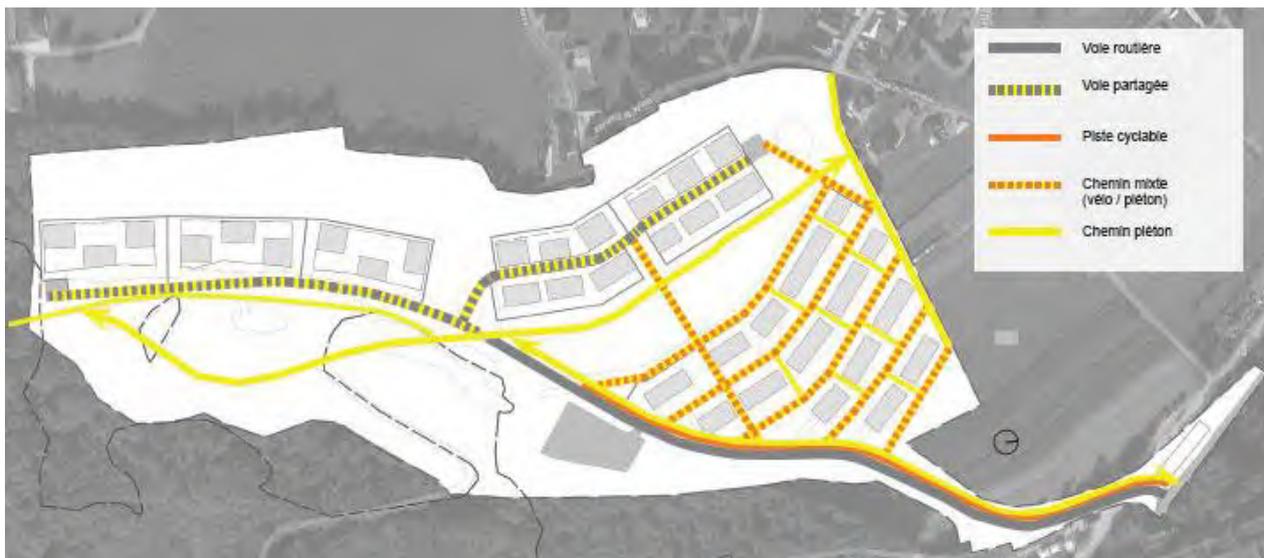
En cohérence avec le schéma directeur cyclable du Grand Chambéry en élaboration, le maillage de modes doux interne prévoit donc :

- un accès « mode actifs » direct depuis la RD1504 et dédié sur la route d'accès unique du quartier afin, malgré la pente, de favoriser l'itinéraire le plus court ;

la connexion à la voie verte et aux pistes cyclables existantes sera réalisée à travers une passerelle à l'étude de Grand Chambéry entre la voirie d'accès à l'éco-hameau et la voie verte, hors projet ;

- l'utilisation de la voie actuelle traversant la zone humide comme voie douce pour les cycles et piétons (sans aménagement spécifique) ;
- des cheminements piétons non imperméabilisés qui traverseront l'ensemble du parc, aussi bien dans sa partie agrément que nature. Le cheminement sera de type bois sur pilotis dans le parc « zone humide » dont environ 47 m sont localisés dans la petite partie en zone humide au sud de l'étang.
Les habitats collectifs au nord seront accessibles par des cheminements piétons hors voirie modes doux publics dans l'ensemble du parc linéaire et des modes doux privés à développer dans les zones bâties, conformément au cahier des charges des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales de la ZAC ;
- de connecter les nouveaux cheminements aux cheminements déjà existants au sud (sentiers existants des Janons) et au nord de l'opération avec le plateau du Tremblay (chemin de Pouli).

Les stationnements vélos s'effectueront pour les habitants soit dans les locaux des bâtiments, soit à l'extérieur et au sein du parc linéaire qui est ouvert à tous.



Plan interne des modes doux

5.3. Transports en commun

Les habitants du futur quartier pourront utiliser les transports en commun existants (réseaux STAC) en se déplaçant à pied jusqu'aux arrêts de bus : de Savoie Technolac à l'est, de Pouli et la Traverse au nord, ainsi que de la route du Tremblay à l'ouest (arrêt des Granges). La distance aux arrêts existants varie de 250 m à 600 m environ.

6. RISQUE INDUSTRIEL

La ville est propriétaire des terrains du site des anciennes carrières des Granges. Le bail commercial avec l'entreprise COREVAL de retraitement de matériaux inertes a pris fin le 21/12/2015.

Dans le cadre de la remise en état de la carrière, les tas de matériaux stockés par l'entreprise COREVAL seront évacués. L'entreprise s'est également engagée à évacuer un volume d'environ 40 000 m³ de déblais.

Le site ne présente pas de pollution des sols.

7. INCIDENCES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

Le projet n'est pas concerné par un périmètre de protection de monument historique, ni par des bâtiments possédant un intérêt architectural local.

Il est par contre inclus dans le périmètre du site inscrit du Lac du Bourget et ses abords.

Le projet, lors de son examen sera soumis à l'avis de l'architecte des bâtiments de France au titre du site inscrit du « Lac du Bourget et ses abords ».

Aucun site archéologique n'est connu au sein du périmètre du projet, mais plusieurs sites sont recensés dans la zone d'étude éloignée. Les services de la DRAC Auvergne-Rhône-Alpes, consultés en mars 2016, ont toutefois notifié à la commune le 21 mars 2016 que, compte tenu que l'emprise projet concerne des terrains exploités précédemment par la carrière, le projet ne donnera pas lieu à prescription d'archéologie préventive.

Conformément à l'article L531-14 du code du patrimoine, toute découverte fortuite de vestiges archéologiques sera à signaler à la DRAC.

Le projet ne fera pas l'objet de prescription d'archéologie préventive.

8. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS CADRES

8.1. SCoT Métropole Savoie

Le projet de la ZAC de l'éco-hameau des Granges figure comme un pôle préférentiel d'urbanisation à vocation d'habitat dans les documents cadre du **SCOT de Métropole Savoie approuvé le 21/06/2005** et participe aux objectifs du **PLH 2014-2019 de Chambéry Métropole**. Le projet respectera les préconisations en terme de mixité sociale et d'objectif en nouveaux logements du SCoT est en cours d'élaboration qui développera des ambitions sur l'économie du foncier, la densification et la programmations des logements...

Il a été élaboré de façon coordonnée avec la commune voisine du Bourget-du-Lac et avec Savoie Technolac, principale zone d'activités créatrice d'emploi (Plan de référence urbanistique du Triangle Sud du Lac du Bourget).

8.2. PDU du Grand Chambéry

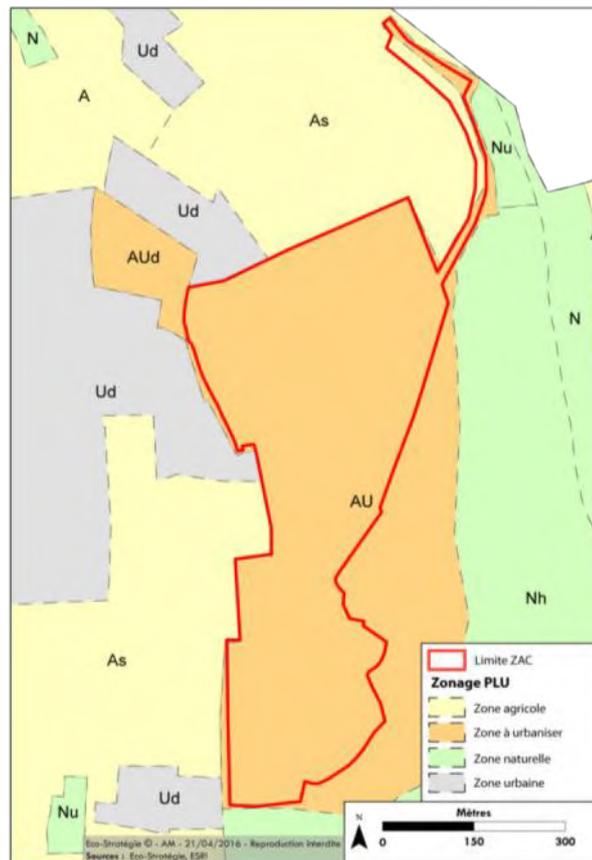
La commune de La Motte-Servolex est inscrite dans le **Plan de Déplacement urbain de Chambéry métropole**. Le projet de ZAC de l'éco-hameau des Granges met en œuvre les objectifs fixés par le plan : renforcer les transports en commun, développer les circulations douces et créer des services pour la mobilité. En effet, il favorisera l'utilisation des modes doux et des transports en commun de par la connexion de l'éco-hameau avec le tissu existant (voie verte, arrêt de bus à proximité sur la RD1504 ...).

8.3. PLU de la Motte Servolex

Une zone dédiée au projet a été inscrite dans le **PLU de La Motte-Servolex adopté le 31/01/2005** : le périmètre à aménager est inscrit en zone AU « d'habitat liée à Savoie Technolac et à l'Université », sauf au nord où la future voie d'accès sera en zone agricole As à « enjeu paysager

fort ». Ce zonage interdit toute nouvelle construction excepté celles nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, mais permet la création de voirie.

Cette zone figure en secteur d'assainissement non collectif au **zonage d'assainissement** (approuvé le 31/01/2005).



Zonage du PLU et périmètre de la ZAC de l'éco-hameau des Granges

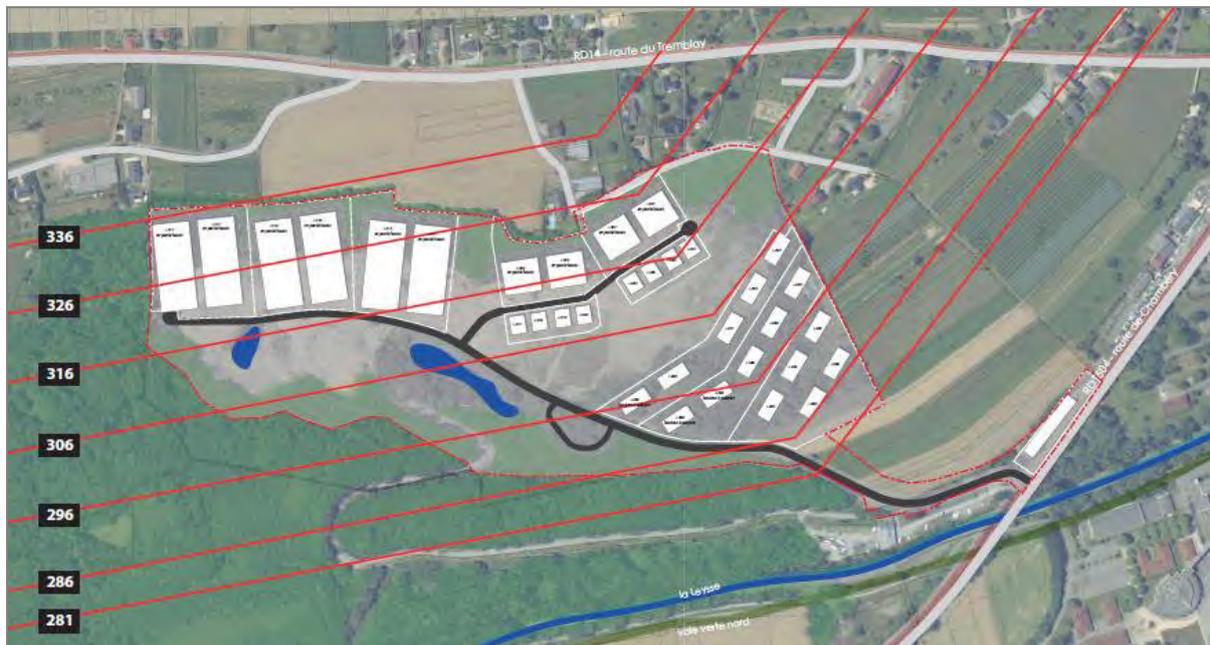
Le projet est en accord avec les documents d'urbanisme locaux. L'ouverture à l'urbanisation est néanmoins subordonnée à une modification du Plan Local d'Urbanisme. L'opération d'ensemble sur le périmètre ZAC permettra la mise en œuvre d'un assainissement collectif.

8.4. Servitudes d'utilité publique

Le projet est concerné par plusieurs servitudes d'utilité publique :

- Servitude PT1 de protection contre les perturbations électromagnétiques du centre de Chambéry-Aix-les-Bains Aéroport et de la balise aéronautique de La Motte-Servolex : interdiction de mettre en service ou d'utiliser des équipements susceptibles de perturber les réceptions radioélectriques
 - *Le projet ne prévoit pas d'équipement susceptible de perturber les réceptions radioélectriques*
- Servitude aéronautique T5 de dégagement et de balisage de l'aéroport de Chambéry-Aix-les-Bains, qui limite la hauteur des bâtiments à des côtes plafond variant selon la topographie du terrain (voir schéma ci-dessous).
 - Le calage précis des bâtiments sera défini dans les phases ultérieures du projet. Toutefois, la hauteur finale des bâtiments se devra d'être inférieure aux cotes plafond,

qui vont de 286 m pour la partie basse nord à 326 m pour la partie ouest (niveau du plateau du Tremblay : 336 m).



Lignes altitudinales de la servitude aérienne au droit du projet

- Servitude AC2 de protection des sites naturels et urbains : site inscrit du Lac du Bourget et ses abords
 - Cf. 0 – Effets sur le patrimoine culturel

À noter que le boisement humide de la Fontaine à Janon, qui est inscrit en espace boisé classé, ne sera pas touché par les travaux.

Le projet, qui tient compte de l'ensemble des servitudes existantes, est compatible avec les servitudes d'urbanisme de la commune.

9. INCIDENCES SUR LA GESTION DES DECHETS

L'apport d'une nouvelle population sur secteur induira une hausse de la production de déchets ménagers d'environ 450 tonnes par an (source ADEME, 390 kg de déchets par habitants / an en moyenne dont 38% collectés en déchetterie).

Cette hausse minimale n'aura pas d'incidence sur la collecte et traitement des déchets à l'échelle de l'agglomération, ce volume représente moins de 1% du tonnage actuellement collecté à l'échelle du Grand Chambéry.

Le tri des déchets sera assuré dans des collecteurs enterrés de grande capacité qui seront installés par la collectivité sur l'espace public.

Le projet prévoit également de développer la pratique du compostage collectif, facilitée par la mise en place de sites dédiés sur chaque lot. Cette initiative permettra de diminuer les volumes de déchets ménagers.

L'impact du projet sur la gestion des déchets n'est donc pas significatif.

10. CONSEQUENCES SUR LES EMISSIONS LUMINEUSES

La densification urbaine associée aux modifications des usages aura pour conséquence la mise en place d'un éclairage sur le secteur, qui en est actuellement dépourvu et augmentera globalement la présence d'éclairage public.

Le plan d'éclairage mis en place à l'échelle du périmètre du projet permettra de maîtriser cette augmentation de la pollution lumineuse en adaptant l'éclairage aux usages et fréquentation afin de maintenir une trame noir sur le corridor.

Les activités et commerces devront par ailleurs se conformer à l'arrêté du 25 janvier 2013 relatif à l'éclairage nocturne des bâtiments non résidentiels afin de limiter les nuisances lumineuses et les consommations d'énergie.

Cette réglementation impose :

- d'éteindre les éclairages intérieurs de locaux à usage professionnel une heure après la fin de l'occupation de ces locaux.
- d'éteindre les illuminations des façades des bâtiments au plus tard à 1 heure.
- d'éteindre les éclairages des vitrines de magasins de commerce ou d'exposition au plus tard à 1 heure ou une heure après la fin de l'occupation de ces locaux si celle-ci intervient plus tardivement.
- D'allumer les éclairages des vitrines de magasins de commerce ou d'exposition à partir de 7 heures ou une heure avant le début de l'activité si celle-ci s'exerce plus tôt.
- Interdiction d'allumer les illuminations des façades des bâtiments avant le coucher du soleil.

11. MODIFICATION DE L'AMBIANCE ACOUSTIQUE

11.1. En phase chantier

Le bruit induit par le chantier est délicat à déterminer, car le chantier va revêtir des formes multiples en des lieux différents.

Le projet ne nécessite pas de démolition, l'incidence maximum sera analysée sur la phase de construction qui requiert l'utilisation de :

- Pelle hydraulique sur chenille
- Grue
- camions

Globalement, la nuisance restera modérée. En effet :

- Les pelles hydrauliques (ou autre technique constructive) ne fonctionneront que quelques jours à quelques semaines au maximum pour les terrassements préalables à chaque construction.
- Les grues qui resteront en place sur des périodes beaucoup plus importantes pourront être disposées de façon à limiter leur incidence. Leur assise sera implantée au-delà des bâtiments à édifier. Au fur et à mesure que ceux-ci s'élèveront, ils viendront protéger partiellement les riverains par effet d'écran [réduction de 5 à 10 dB(A)].

La configuration à adopter pour les chantiers sera celle qui garantira la protection optimale des populations riveraines : éloignement des engins les plus bruyants pouvant fonctionner à poste fixe, utilisation des stocks de matériaux comme merlons antibruit.

L'opération se traduit par un impact temporaire direct. L'incidence sera significative mais de très courte durée et très nettement inférieure aux bruits engendrés par l'activité de l'ancienne carrière.

11.2. En phase exploitation

À noter qu'une émergence de bruit est perceptible par l'homme à partir de 3 dB(A), et peut induire une gêne à partir de 5 dB(A).

Le secteur affecté par le bruit de la RD1504 (cat 2) et de l'aéroport de Chambéry-Aix ne concerne pas les logements de l'éco quartier des Granges et ne nécessite donc pas une isolation acoustique spécifique. Suite à la cessation d'activité, les bruits induits par l'ancienne carrière notamment par les flux de poids lourds (env 150 PL/jr) localisée sur le périmètre du projet ont été supprimés

Les niveaux de bruit résultant du trafic ont été calculés suivant les méthodes du Guide du Bruit des Transports Terrestres réalisées par le Ministère des Transports et de l'Environnement, à partir des hypothèses suivantes :

	Trafic état initial	Trafic après aménagement	% PL	Vitesse retenue
voie de desserte carrière	200 v/j	0 v/j	75%	50 km/h
Rue de desserte éco hameau	/	2 950 v/j	1%	50 km/h
RD1504	20 000 v/j	23 000 v/j	6%	70 km/h
RD14	3 200	3 600	2%	70 km/h

Après aménagement du projet à l'horizon 2030, les niveaux de bruit à différentes distances de la chaussée sont les suivants :

en dB(A)	LAeq 6h – 22h						
	Distance à la chaussée	5	30	50	100	150	300
Rue de desserte éco hameau		54	46	43	36	33	29
RD1504		73	65	62	55	52	48
RD14		64	56	53	46	43	39

en dB(A)	LAeq 22h – 6h						
	Distance à la chaussée	5	30	50	100	150	300
Rue de desserte éco hameau		47	39	36	29	26	22
RD1504		66	58	55	48	45	41
RD14		54	46	43	36	33	29

Pour rappel les niveaux de bruit calculés à l'état initial sont récapitulés dans le tableau suivant :

en dB(A)	LAeq 6h – 22h						
	Distance à la chaussée	5	30	50	100	150	300
Rue de desserte carrière		58	50	47	40,5	38	33
RD1504		72	64	61	54	52	47
RD14		63	55	52	45	43	38

Distance à la chaussée	en dB(A)					
	LAeq 22h – 6h					
	5	30	50	100	150	300
Rue de desserte carrière	10	/	/	/	/	/
RD1504	65	57	54	48	45	40
RD14	53,5	45,5	42,5	36	33	28,5

Le trafic lié au projet n'induit pas de hausse des niveaux sonores et peut donc être qualifié d'incidence non significative pour les riverains à l'ouest localisés aux hameaux du Tremblay, des Janon ou des Granges (+1 dB(A)).

Au niveau du projet, l'ambiance acoustique sera plutôt calme avec des niveaux sonores variant de 61 dB(A) de jour et 51 dB(A) de nuit à proximité de la voirie de desserte à 46 dB(A) de jour et 36 dB(A) de nuit pour les bâtiments les plus éloignés de la RD14.

Le projet n'aura donc pas d'impact significatif sur l'ambiance acoustique des riverains et offrira une ambiance calme pour les nouveaux habitants.

Comme à l'état initial, les habitants actuels resteront localisés en zone de bruit modérée.

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET

1. MESURES D'EVITEMENT

1.1. Déplacements

1.1.1. Limitation du trafic routier

L'implantation d'un commerce et d'activités sur l'éco hameau des Granges et sa proximité avec Savoie Technolac permettront d'éviter certains déplacements véhiculés de courte distance.

1.1.2. Modes doux

Le maillage piéton et cyclable inscrit dans le cadre de l'opération tend à favoriser et accompagner le développement de l'usage du vélo, en liaison avec l'agglomération chambérienne via la voie verte de la Leysse.

1.2. Implantation du projet

L'implantation du bâti et les évolutions du plan masse ont permis de conforter près de 4,8 ha d'espace naturel en parc notamment une grande partie du corridor.

Le projet retenu préserve davantage la zone humide de la Fontaine à Janon en éloignant les constructions et en réservant l'usage de la voirie existante aux modes doux.

2. MESURES DE REDUCTION

2.1. En phase chantier

Dans le cadre de la labellisation de l'éco hameau, une charte chantier propre sera rédigée à destination des entreprises, pour la mise en place d'un chantier à faible impact environnemental. Afin de limiter au maximum les impacts temporaires liés au chantier, une charte interentreprises « chantier à faibles nuisances » sera établie entre les différents corps d'état et leurs sous-traitants. Une charte chantier propre comprend trois volets :

La limitation des nuisances (bruits, odeurs, gênes riveraines)

Ce volet définira les obligations des entreprises en matière d'organisation :

- L'utilisation d'huile de décoffrage végétale pour les banches en phase gros œuvre, ceci pour éviter tout risque de pollution des sols, positionné support étanche et abrité,
- La gestion du calendrier de travaux en lien avec la limitation des bruits du matériel de chantier, avec une attention marquée au bruit des marteaux piqueurs provenant d'erreur de plan ou de mise en œuvre. Sur ce point précis, on peut envisager des actions préventives de revue de projet et de préparation de chantier destinées à éliminer le risque d'erreur en intégrant un objectif « zéro marteau piqueur »,
- La limitation des poussières par arrosage,
- La limitation des salissures des voiries par obligation de passage des camions dans une aire de lavage,
- La limitation des horaires d'ouverture et fermeture de chantier.
- La gestion coordonnée des installations de chantier à l'échelle de la totalité du site.
- Rassemblement des produits dangereux sur un support étanche et abrité avec indication.
- Interdiction des rejets des eaux vers la zone humide,
- ...

La gestion et la valorisation des déchets de chantier

- Installation des bennes (DIB : déchet industriel banal et DIS Déchets industriels spéciaux à minima) identifiée avec une étiquette et accessibles
- Définition des moyens humains et matériels pour assurer la limitation de la production de déchets, le tri dans des bennes à dispositions, le stockage, l'évacuation, le suivi, la traçabilité et la quantification des déchets par le biais de BSD (Bordereau de Suivi de Déchets).
- La valorisation des déchets (taux de 70 % a minima) via des filières locales, ou évacués vers les sites de stockage ou de traitement adaptés à la nature des déchets suivant le plan départemental de gestion des déchets de chantiers (retour des pourcentages de valorisation obligatoire)

Le suivi des consommations

- Effectuer un relevé mensuel des compteurs d'eau et d'électricité de manière séparée entre la base vie et le chantier.
- Vérifier les fuites potentielles et réparer rapidement toute dégradation des réseaux
- Choix d'une base vie économe (éclairage LED, programmeur de chauffage, robinetterie hydroéconome)
- Sensibiliser les compagnons (chauffage et fenêtre ouverte en base vie, lumière et inoccupation des locaux, robinet mal réglé...)

2.2. Réduction des vitesses

À l'intérieur du site, en arrivant sur le parc, la voie principale de desserte et ses deux branches en impasse seront aménagées en zones de rencontre (type « zones 20 ») afin de sécuriser les zones d'habitation et de réduire les niveaux sonores de près de 4 dB(A) en bordure des voiries.

2.3. Aménagement du carrefour avec la RD1504

Le projet d'aménagement nécessite la réalisation d'un carrefour sécurisé sur la route départementale RD1504 pour desservir l'éco-quartier au réseau routier existant.

Cet accès sera réalisé par l'aménageur de la ZAC en accord avec le Département de la Savoie. Il pourra toutefois évoluer ensuite selon le statut qui sera attribué à la RD1504 (voie urbaine ou périurbaine), cet axe risquant la saturation à l'horizon 2030. En accord avec le Conseil départemental de la Savoie, l'aménagement provisoire de l'intersection de la future voie de desserte de la ZAC à la RD sera un tourne-à-droite.

Le programme prévisionnel des constructions est prévu de la manière suivante :

- Aménagement du croisement à partir de 2019-2020 ;
- Terrassement et travaux de viabilisation de la voirie interne de la ZAC en 2019-2020, puis aménagement progressif selon la commercialisation des lots (fin projetée : 2030).

2.4. Gestion de l'éclairage

Aucun éclairage ne se dirigé directement sur les mares et les boisements Sud, Est et les boisements du parc linéaire (au nord et au droit de la trame verte principale).

Aucun éclairage ne sera installé au niveau de la voie douce qui traverse le boisement de la zone humide à Janon.

Pour limiter l'effet de halo urbain, les luminaires seront équipés de dispositifs opaques pour éviter la diffusion de lumière vers le haut et la diriger vers le sol (trottoirs et zones à éclairer).

Le choix du matériel et la gestion de l'éclairage tiendra aussi compte des zones à éclairer ou non : allumage ou extinction sélectif des espaces publics à partir d'une certaine heure (avec horloge

astronomique), variations de puissance, ... Les ampoules utilisées n'émettront pas dans les gammes d'ultraviolet et d'infrarouge.

3. MESURES COMPENSATOIRES

La perte de terres agricoles fait l'objet de compensations financières pour les exploitants. L'exploitation agricole de terrains en location ouvre droit, pour les intéressés, à la perception d'indemnités, pour rupture anticipée de bail et pour perte de revenus agricoles.

Pour les exploitants impactés, la perte de surface sera compensée par des indemnités financières qui leur permettront d'assurer la pérennité de leur exploitation.

Le projet permettra de valoriser les productions locales en offrant la possibilité d'implanter des espaces de vente directe au bord de la RD1504.

4. MESURES DE SUIVI

Les contrôles réalisés dans le cadre du suivi du chantier global, correspondant aux contrôles des divers points et engagements des entreprises intervenantes signataires de la Charte Chantier propre, seront consignés dans un registre par la maîtrise d'œuvre.

Ce registre permettra de recueillir un ensemble de données sur la base desquelles les plans d'actions pourront être définis (mesures correctives, renfort du suivi, ...).

Les mesures des impacts globaux seront suivies par l'intermédiaire de l'AMO HQE missionné dans le cadre de la labellisation écoquartier.

Énergie et qualité de l'air



ENERGIE ET QUALITE DE L'AIR

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. DOCUMENTS CADRES

1.1. Schéma Régional Climat Air Énergie Rhône-Alpes

La loi Grenelle II du 12 juillet 2010 permet aux régions d'établir leur Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE), schéma qui propose les scénarii retenus par la région et compatibles avec l'objectif Européen 3*20 (horizon 2020) :

Le SRCAE de la région Rhône-Alpes a été approuvé par le Conseil Régional le 17 avril 2014. Les actions qui découlent du SRCAE, relèvent des collectivités territoriales au travers des plans de déplacements urbains (PDU), des plans de protection de l'atmosphère (PPA) et des plans climat énergie territoriaux (PCET), qui devront être compatibles aux orientations fixées par le SRCAE. À leur tour, les PCET seront pris en compte dans les documents d'urbanisme tels que les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU). Ce document vise notamment la contribution de la région Rhône-Alpes aux engagements nationaux sur l'énergie et le climat.

Objectifs nationaux :

Objectif Européen 3x20 à l'horizon 2020 (cf. tableau suivant) :

- Diminuer de 20% les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) ;
- Réduire de 20% la consommation d'énergie ;
- Atteindre 20% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique.

Objectif facteur 4 à l'horizon 2050

La France a traduit son engagement écologique en se fixant un objectif dit « Facteur 4 », qui consiste à réduire les émissions de GES par 4 d'ici 2050.

	Les objectifs du SRCAE Rhône-Alpes	Les objectifs nationaux
Consommation d'énergie	-21.4% d'énergie primaire / tendanciel -20% d'énergie finale / tendanciel	- 20% d'énergie primaire / tendanciel
Emissions de GES en 2020	-29.5% / 1990 -34% / 2005	-17% / 1990
Emissions de polluants atmosphériques	PM10 -25% en 2015 / 2007 -39% en 2020 / 2007	-30% en 2015 / 2007
	NOx -38% en 2015 / 2007 -54% en 2020 / 2007	-40% en 2015 / 2007
Production d'EnR dans la consommation d'énergie finale en 2020	29.6%	23%

Objectifs 3X20

Les orientations structurantes du SRCAE

S1 – susciter la gouvernance climatique en région

S2 – lutter contre la précarité énergétique

S3 – encourager à la sobriété et aux comportements éco-responsables

S4 – former aux métiers de la société post carbone

S5 – développer la recherche et améliorer la connaissance sur l'empreinte carbone des activités humaines.

Les orientations sectorielles du SRCAE**Urbanisme et transport :**

UT1 – Intégrer pleinement les dimensions air et climat dans l'aménagement des territoires,

UT2 – Préparer la mobilité de demain en préservant la qualité de l'air,

UT3 – Optimiser les transports de marchandises en encourageant les schémas logistiques les moins polluants et les plus sobres,

UT4 – Réduire les nuisances et encourager les nouvelles technologies pour la mobilité et le transport.

Qualité de l'air :

A1 – Adapter les politiques énergies aux enjeux de la qualité de l'air,

A2 – Accroître la prise en compte de la qualité de l'air dans les politiques d'aménagement du territoire,

A3 – Décliner les orientations régionales à l'échelle infrarégionale en fonction de la sensibilité du territoire,

A4 – Améliorer les outils « air/énergie » d'aide à la décision,

A5 – Promouvoir une culture de l'air chez les rhônalpins,

A6 – Garantir l'efficacité des plans d'actions sur tous les polluants réglementés

A7 – Accroître la connaissance pour améliorer l'efficacité des actions.

Bâtiment :

B1 – Placer la rénovation du parc bâti au cœur de la stratégie énergétique,

B2 – Construire de façon exemplaire.

Industrie :

I1 – Réaliser des économies d'énergie dans les différents secteurs industriels,

I2 – Maîtriser les émissions polluantes du secteur industriel,

I3 – Repenser l'organisation de l'activité industrielle sur les territoires.

Agriculture :

AG1 – Promouvoir une agriculture proche des besoins des territoires,

AG2 – Promouvoir une agriculture et une sylviculture durable.

Tourisme :

TO1 – Développer un tourisme compatible avec les enjeux climatiques.

Production énergétique :

E1 – Développer la planification des énergies renouvelable au niveau des territoires,

E2 – Assurer un développement soutenu, maîtrisé et de qualité de la filière éolienne,

E3 – Réconcilier l'hydroélectricité avec son environnement,

E4 – Développer le bois énergie par l'exploitation durable des forêts en préservant la qualité de l'air,

E5 – Limiter nos déchets et développer leur valorisation énergétique,

E6 – Faire le pari du solaire thermique,

E7 – Poursuivre le développement du photovoltaïque en vue de la parité réseau de demain,

E8 – Développer les réseaux de chaleur et privilégier le recours aux énergies renouvelables,

- E9 – Développer une filière géothermie de qualité,
- E10 – Adapter l'évolution des réseaux d'énergie aux nouveaux équilibres offre/demande,
- E11 – Augmenter les capacités de stockage de l'électricité.

1.2. Plan Climat Air Énergie Territorial du Grand Chambéry

Ce document, adopté en novembre 2013 par l'ancienne communauté d'agglomération Chambéry métropole, a été élaboré conjointement à l'Agenda 21, en cohérence avec les objectifs du SRCAE Rhône-Alpes. Il doit permettre, à l'échelle locale, d'atteindre les objectifs fixés au niveau international et national pour stabiliser le climat.

À l'horizon 2020, l'engagement de l'Europe confirmé par le Grenelle de l'environnement porte sur :

- La baisse de 20% de la consommation d'énergie,
- La réduction de 20% des émissions de GES,
- 20% d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie

À l'horizon 2050, Loi POP (Prospective sur la planification énergétique - loi du 13 juillet 2005) impose de diviser par 4 (facteur 4) les émissions de gaz à effet de serre en France.

Les principales actions à mener pour améliorer la qualité de l'air extérieur sont :

- Communiquer sur la qualité de l'air,
- Sensibiliser à l'interdiction de brûlage des déchets verts,
- Inciter à l'amélioration des émissions des poussières pour les usagers d'appareils au bois bûche,
- Sensibiliser à l'utilisation de moyens de transports alternatifs à la voiture individuelle (PDU Grand Chambéry).

1.3. Agenda 21 du Grand Chambéry

Le plan d'action de l'Agenda 21 a été adopté le 13 décembre 2006 par le conseil communautaire de Chambéry métropole, dans le cadre du projet d'agglomération.

L'Agenda 21 est organisé autour de six axes structurants :

- **Axe 1** : Mieux gérer nos ressources (eau, air déchets, énergie...), les objectifs majeurs sont de réduire la consommation énergétique en animant un Plan Climat Territorial, en promouvant les énergies renouvelables, en améliorant le bâti...
- **Axe 2** : Sensibiliser et impliquer les citoyens dans la démarche de développement durable,
- **Axe 3** : Assurer le développement économique du territoire en tenant compte de ses ressources humaines et locales, en privilégiant et en valorisant le savoir-faire local et en préservant l'espace,
- **Axe 4** : Gérer de manière durable des espaces d'habitat, économiques, agricoles et naturels, en maîtrisant le foncier économique (cahier des charges HQE pour les ZAC...), en préservant et valorisant les espaces naturels et agricoles...
- **Axe 5** : Répondre aux enjeux du développement du territoire par de meilleures solidarités territoriales, sociales, générationnelles...
- **Axe 6** : Intégrer les principales du développement durable dans les pratiques du Grand Chambéry.

Les projets d'aménagement doivent répondre aux objectifs fixés par l'Agenda 21 et notamment sur la réduction de la consommation énergétique, l'utilisation des énergies renouvelables et l'économie de l'espace.

1.4. Territoire à énergie positive

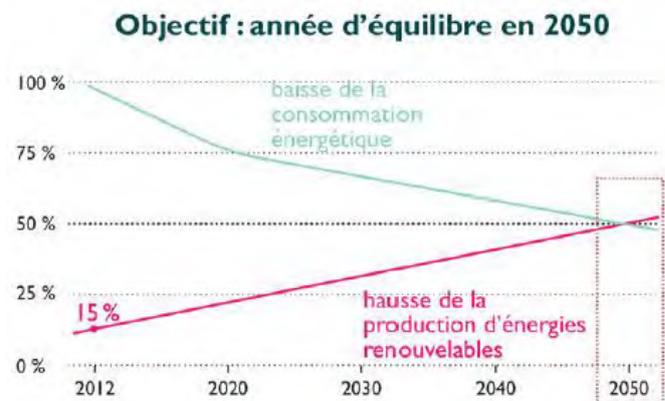
L'agglomération de Chambéry dont fait partie la commune de la Motte Servolex, l'agglomération d'Annecy et le Parc Naturel Régional du Massif des Bauges (350 000 habitants au total) se sont engagées ensemble dans une démarche de territoire à énergie positive (TEPOS).

L'objectif à 2050 est de diviser par deux les consommations d'énergie et couvrir les besoins restants par des énergies renouvelables.

Les orientations stratégiques retenues sont :

- Axe 1 : Réduire significativement les consommations énergétiques du territoire,
- Axe 2 : Développer et structurer la production d'énergies locales et Renouvelables,
- Axe 3 : Soutenir l'innovation territoriale.

Une convention a été signée le 11 octobre 2016 avec le Ministère de l'environnement pour inscrire les différentes actions qui seront menées par les collectivités :



- Réduction de la consommation d'énergie dans le bâtiment et l'espace public : rénovation thermique de bâtiments publics, soutien à la rénovation des logements dans le cadre de la plateforme de rénovation énergétique, modernisation de l'éclairage public.
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre liées aux transports : aménagements cyclables, expérimentation du vélo à hydrogène.
- Production d'énergie renouvelable : installations photovoltaïques en auto-consommation sur des bâtiments publics.
- Préservation de la biodiversité : acquisition d'un broyeur agricole pour l'entretien des paysages.
- Éducation à l'environnement et mobilisation locale : cadastre solaire, participation des habitants par expérimentation de la démocratie énergétique...

2. ÉNERGIE

2.1. Performance énergétique des bâtiments

La norme en vigueur pour optimiser la performance énergétique des bâtiments depuis le 1er janvier 2013 est la **RT 2012**, définie par le décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 et applicable à tous les permis de construire déposés :

1. L'efficacité énergétique du bâti

L'exigence d'efficacité énergétique minimale du bâti est définie par le coefficient « Bbiomax » (besoins bioclimatiques du bâti). Cette exigence impose une limitation simultanée du besoin en énergie pour les composantes liées à la conception du bâti (chauffage, refroidissement et éclairage), imposant ainsi son optimisation indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre.

2. La consommation énergétique du bâtiment

L'exigence de consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire se traduit par le coefficient « Cepmax », portant sur les consommations de chauffage, de refroidissement, d'éclairage, de production d'eau chaude sanitaire et d'auxiliaires (pompes et ventilateurs). Conformément à l'article 4 de la loi Grenelle 1, la valeur du Cepmax s'élève à 50 kWhEP/(m².an) d'énergie primaire en moyenne, modulé selon la localisation géographique, l'altitude, le type d'usage du bâtiment, la surface moyenne des logements et les émissions de gaz à effet de serre pour le bois énergie et les réseaux de chaleur les moins émetteurs de CO₂.

Cette exigence impose, en plus de l'optimisation du bâti exprimée par le Bbio, le recours à des équipements énergétiques performants, à haut rendement.

3. Le confort d'été dans les bâtiments non climatisés

La RT 2012 définit des catégories de bâtiments dans lesquels il est possible d'assurer un bon niveau de confort en été sans avoir à recourir à un système actif de refroidissement. Pour ces bâtiments, la réglementation impose que la température la plus chaude atteinte dans les locaux, au cours d'une séquence de 5 jours très chauds d'été n'excède pas un seuil.

La **RT 2020**, échéance nécessaire pour tenir les objectifs de division par 4 des consommations d'énergie (Facteur 4), ira encore plus loin en imposant que toute nouvelle construction produise de l'énergie au-delà de celle nécessaire à son fonctionnement. Tous les bâtiments neufs seront donc à énergie positive ou BEPOS, à partir de 2020.

2.2. Projet B'EEAU Lac

Ce chapitre est issu du rapport d'étude de faisabilité du raccordement de l'éco-hameau des granges à B'EEAU lac réalisé par BG en mai 2017.

Le projet B'EEAU Lac initié par Métropole Savoie et Savoie Technolac et porté par l'agglomération du Grand Lac et du Grand Chambéry, vise à l'orée 2020-2021 à valoriser l'eau du lac pour produire de la chaleur et du froid.

Le projet Bourget Environnement Énergie Aménagement Urbanisme, B'EEAU Lac, poursuit son développement. Le projet inspiré notamment d'une installation fonctionnant à Genève, vise à valoriser la température constante de l'eau du lac du Bourget soit pour apporter des calories, soit pour fournir des frigorifiques.

Le prélèvement d'eau n'entraîne aucun impact environnemental. La température du lac ne sera pas affectée. Les prélèvements d'eau à 6 degrés pourront être utilisés avec deux objectifs. L'eau pourra servir au chauffage, des échangeurs de chaleur permettant de prélever les calories pour réchauffer des locaux.

Par l'intermédiaire d'une station de pompage et son système de pompe à chaleur, le système peut aussi produire du chaud basse température (40°), qui serait plutôt destinée à des logements ou à des équipements collectifs.

L'eau pourra servir au refroidissement, un besoin croissant dans certains secteurs. Le froid est utile pour des activités comme la plasturgie, l'agro-alimentaire, la pharmacie. Il est indispensable au fonctionnement de centres de données informatiques. Plutôt qu'investir dans des centres de données dans les régions arctiques, les utilisateurs de centre de données préféreront une localisation proche.

Le projet est en phase d'étude de faisabilité, d'un point de vue technique et environnemental. Actuellement, l'irrigation du secteur urbain du Triangle Sud du Lac du Bourget et de la zone d'activité de Bissy est à l'étude.

2.3. Potentiel en énergies renouvelables

Conformément à l'article L128-4 du Code de l'urbanisme, une étude de faisabilité sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone a été réalisée (Étude Transénergie, février 2016).

Les gisements énergétiques identifiés à proximité du projet sont :

- **l'électricité** : la connexion au réseau ERDF est possible. L'énergie produite par les centrales est toutefois consommatrice de ressources fossiles et doit être exclusivement réservée aux usages spécifiques.
- **le gaz naturel** : par extension du réseau existant desservant les bâtiments limitrophes au projet ;
- **le solaire** : le site bénéficie d'un ensoleillement correct avec environ 2000 heures d'ensoleillement par an, soit 4,1 kWh/m².jour valorisables. L'énergie solaire est utilisable sous forme :
 - passive, par approche bioclimatique de la conception du bâti
 - active, thermique pour la production d'eau chaude et chauffage et photovoltaïque pour la production d'électricité. L'absence de contraintes architecturales ou urbanistiques fortes permet en outre la mise en place de panneaux photovoltaïques.

Les effets potentiels d'éblouissement sont toutefois à analyser vu la proximité du projet à l'aéroport de Chambéry-Savoie.

- **le bois** : trois sources d'approvisionnement locales sont possibles : exploitation forestière (présence de massifs forestiers dans un rayon de 50 km), industries (produits de scierie, menuiseries, palettes, ...) et secondairement urbain (élagage, abattage). Le combustible type plaquette demeure le mieux valorisable dans les chaufferies collectives avec réseau de chaleur.
- **l'éolien** : la zone autour de La Motte-Servolex n'est pas suffisamment exposée à des conditions de vent important pour favoriser l'implantation d'éoliennes, les vents étant inférieurs à 18 km/h. Malgré cela, l'orientation des vents (direction NNW-N pendant pratiquement 50% du temps) est plutôt favorable à l'implantation d'éoliennes à axe horizontal. Cependant, les perturbations engendrées pourraient interférer avec les radars DGAC de l'aéroport du Bourget. Une étude spécifique serait nécessaire.
- **la géothermie** (échange de calories avec le sol ou le sous-sol) : elle sert à fournir de la chaleur.

La géothermie dite très basse énergie utilise une température du sol inférieure à 30°C, en puisant des calories dans une rivière, une nappe peu profonde ou dans le sol. Elle ne permet pas une

utilisation directe de la chaleur par simple échange, mais nécessite la mise en place d'une pompe à chaleur, ce qui n'est pas le cas pour des sources de température plus élevées (géothermie basse à haute énergie jusqu'à 200°C).

Dans le cas de La Motte-Servolex, les géothermies très basse et basse énergie seraient envisageables vu la proximité de la ressource en eau avec le bassin versant du lac du Bourget. Le captage en aquifère profond reste coûteux à mettre en œuvre et demande toutefois des études avancées.

La géothermie très basse énergie, qui nécessite une pompe à chaleur, n'est pas totalement « renouvelable » car elle utilise de l'électricité et un fluide frigorigène (à effet de serre potentiel) et présente un rendement de production faible. Les pompes à chaleur doivent présenter des coefficients de performance supérieurs à 5 pour obtenir l'étiquette « renouvelable ».

- **la méthanisation** : la production de biogaz à partir de la dégradation anaérobie de matières organiques permet de valoriser des rejets et déchets d'activités (agricole, déchets ménagers ou biodéchets, boues d'épuration et effluents industriels).

Le digestat résultant de la méthanisation contient des éléments minéraux (N, C) qui ne rentre toutefois pas dans la dynamique de l'humus du sol sur lequel il est souvent répandu.

La ressource sur site en matières organiques ne sera toutefois pas suffisante pour alimenter l'ensemble des besoins énergétiques du projet, ce qui implique de l'importation. Une unité de méthanisation nécessite également de la place et un suivi, la production pouvant subir des aléas technologiques.

À noter que la commune a la forte volonté de développer l'utilisation de la ressource solaire pour le projet de ZAC. L'emploi de la géothermie apparaît peu pertinent du fait de son impact potentiel sur l'alimentation de la zone humide à Janon (en cas de captage profond).

Type d'énergie	Atouts/ Avantages	Contraintes / Inconvénients
Gaz Naturel	Réseau existant, énergie encore assez bon marché, pratique	Énergie fossile à fort impact environnemental, ressource limitée dans le temps Évolution du coût probablement importante
Électricité	Réseau existant, à réserver aux usages spécifiques	Faible rendement global, énergie primaire importante (impact environnemental fort) Évolution du coût probablement importante
Bois	Disponibilité de la ressource (plaquettes forestières) Émissions de GES très faible	Cas du réseau de chaleur à valider Contrainte d'approvisionnement
Solaire	Potentiel intéressant, ressource gratuite	Secteur des ABF à considérer, Secteur DGAC : éblouissement, Place disponible en toiture
Éolien	Pas de possibilités sur le site : ressource disponible trop faible, contrainte DGAC et servitude aéronautique	
Géothermie sur eau de nappe (très basse énergie)	Bon rendement énergétique COP générateur jusqu'à 5,5	Ressource disponible (à confirmer avec un forage test) mais probablement insuffisante pour la majorité des besoins Contrainte environnementale forte (zone humide)
Géothermie sur eau du lac (très basse énergie)	Bon rendement énergétique COP générateur jusqu'à 5,5	Ressource du lac distante : coût à affiner en fonction de l'avancement des études en cours. Vigilance environnementale.
Géothermie sur sonde sèche (très basse énergie)	Rendement énergétique correct, adapté pour des petites puissances COP générateur jusqu'à 4,5	Surcoût forage ; Ressource trop limitée pour ce projet, impact environnemental fort (zone humide)
Géothermie aquifère profond (moyenne ou haute énergie)	Très bon rendement énergétique ; Ressource importante et gratuite Source chaude > à 60°C à profondeur inconnue	Forages profonds ; études techniques coûteuses Coût trop important pour ce projet / ressource inconnue
Méthanisation	Production d'électricité et de chaleur possible par cogénération	Ressource à priori disponible dans un rayon de 50km à importer. Technologie peu mature : risque technique peu maîtrisé

Synthèse des atouts et contraintes du site du projet vis-à-vis de l'énergie (Transénergie, 2016)

3. QUALITE DE L'AIR

3.1. Sources de pollution

3.1.1. Pollution urbaine

En ville, la qualité de l'air dépend des rejets des différents secteurs d'activités et des conditions de dispersion dans l'atmosphère (cf. Contexte local).

La part la plus importante des polluants résulte :

Du trafic automobile :	Ce sont essentiellement des émissions de dioxyde de carbone (CO ₂), d'oxydes d'azote (NOx), de particules et d'hydrocarbures.
Des modes de chauffage collectif et individuel :	<p>Les foyers de combustion domestiques de Chambéry et des communes environnantes sont la source des polluants suivants : dioxyde de carbone (CO₂), monoxyde de carbone (CO), dioxyde de soufre (SO₂), oxydes d'azote (NO et NO₂), de poussières (PM10) et dans une moindre mesure d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP essentiellement pour le chauffage au bois). L'importance de cette pollution dépend du nombre de foyers (inégalement polluants selon les modes de chauffage mis en œuvre) donc de la population.</p> <p>Les populations recensées en 2012 (population sans double compte) de l'agglomération chambérienne représentent plus de 124 000 habitants. La commune de La Motte-Servolex représente 9% de cette population avec 11 400 habitants (données INSEE, recensement 2012 sans double compte)</p>
De certaines industries et de l'agriculture	Les activités potentiellement les plus polluantes sont essentiellement concentrées dans le nord de Chambéry. Brulage des déchets verts, écobuage.

3.1.2. Les pollens

Le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA) évalue un risque allergique hebdomadaire à partir de la comptabilisation du nombre de grains de pollens dans l'air et de leur potentiel allergisant, en tenant compte de facteurs météorologiques.

Pour la Savoie, les pollens qui présentent un risque allergique élevé sont, par ordre d'arrivée dans la saison pollinique : le cyprès, le platane, le bouleau, le chêne, les graminées et l'ambrosie. L'ambrosie est très présente sur la commune de la Motte Servolex notamment au niveau du hameau du Tremblay.

3.2. Contexte réglementaire

En France, la réglementation relative à la qualité de l'air ambiant est définie par deux textes législatifs :

- la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE), du 30 décembre 1996,
- le décret 2002-213 du 15 février 2002, adaptation en droit français d'une directive européenne.

Cette réglementation fixe quatre types de valeurs selon les polluants :

1. les **objectifs de qualité** correspondent aux concentrations pour lesquelles les effets sur la santé sont réputés négligeables et vers lesquelles il faudrait tendre en tout point du territoire,
2. les **valeurs limites** sont les valeurs de concentration que l'on ne peut dépasser que pendant une durée limitée : en cas de dépassement des mesures permanentes pour réduire les émissions doivent être prises par les États membres de l'Union Européenne,
3. en cas de dépassement du **seuil d'information et de recommandations**, des effets sur la santé des personnes sensibles (jeunes enfants, asthmatiques, insuffisants respiratoires et cardiaques, personnes âgées,...) sont possibles. Un arrêté préfectoral définit la liste des organismes à informer et le message de recommandations sanitaires à diffuser auprès des médias,
4. le **seuil d'alerte** détermine un niveau à partir duquel des mesures immédiates de réduction des émissions (abaissement de la vitesse maximale des véhicules, réduction de l'activité industrielle, ...) doivent être mises en place.

Les différentes valeurs réglementaires des principaux polluants sont répertoriées dans le tableau suivant :

	Normes	Pas de temps	Valeurs en µg/m ³
Dioxyde d'azote	Objectif qualité Valeur limite en 2010	Moyenne annuelle	40
	Niveau d'information et recommandations	Moyenne horaire	200
	Valeur limite en 2010		200 (18 dépassements autorisés)
PM 10	Objectif de qualité	Moyenne annuelle	30
	Valeur limite	Moyenne journalière	50 (35 dépassements autorisés)
		Moyenne annuelle	40
Ozone	Objectif qualité	Moyenne sur 8 heures	120
	Niveau d'information et recommandations	Moyenne horaire	180

3.3. Contexte local

Les caractéristiques locales d'un territoire et la qualité de l'air sont étroitement liées. En effet, la géographie du site, la direction et la vitesse du vent, la température, l'ensoleillement et les précipitations contribuent à la plus ou moins bonne dispersion des polluants, d'origine anthropique (automobiles, industries) ou naturelle.

3.3.1. Géographie

Le site d'étude se trouve au Nord de la commune de la Motte-Servolex, à moins de deux kilomètres de la rive Sud du lac du Bourget et à proximité du technopôle de Savoie Technolac. Actuellement, ce secteur est un site de traitement et de stockage de matériaux inertes implanté sur une ancienne carrière, entourée de bois et de la zone humide Fontaine des Janons.

Le périmètre est localisé entre la RD1504 (20 000 v/j) à l'est et la RD14 à l'ouest.

Les premiers reliefs du secteur d'étude sont représentés par les contreforts du Mont du Chat à l'ouest et par les contreforts du Mont du Nivolet à l'est, qui dessine la combe de Chambéry.

3.3.2. Climatologie

Le secteur présente un climat tempéré fortement influencé par la présence du Lac du Bourget et des montagnes environnantes (massif des Bauges à l'Est et le massif de l'Épine à l'Ouest).

Les vents dominants soufflent dans la direction nord-sud avec des vitesses majoritairement faibles (2.2 m/s). Les vents violents sont très rares (1.8 jr/an).

La moyenne annuelle des températures est voisine de 11.5°C. Les moyennes mensuelles varient entre 2.2°C en janvier et 21°C en juillet. Ces valeurs montrent une forte amplitude thermique (18.8°C) correspondant au climat semi-continental local. Les hivers froids (prés de 74 jours en moyenne avec une température inférieure à 0°C) traduisent également l'influence montagnarde.

Les étés sont généralement chauds (plus de 72 jours avec une température moyenne supérieure à 25°C) avec de violents orages (31 jours en moyenne par an).

3.3.3. Occupation du sol

Le périmètre de la ZAC s'étend sur environ 16,9 hectares, dont une large part est occupée par une carrière.

Le périmètre est composé d'un site d'activités de traitement et de stockage de matériaux comprenant des friches sur remblais, entouré majoritairement de bois et au nord de parcelles agricoles.

Le site ne comporte aucune zone d'habitat. Une petite zone d'habitat pavillonnaire est localisée au nord-ouest du site.

3.4. Constat de pollution

La Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 vise à rationaliser l'utilisation de l'énergie et à définir une politique publique intégrant l'air en matière de développement urbain.

Elle est codifiée dans le livre II (Titre II) du Code de l'Environnement.

Elle inscrit comme objectif fondamental "la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé", et s'articule autour de trois grands axes :

- la surveillance et l'information,
- l'élaboration d'outils de planification,
- la mise en place de mesures techniques, de dispositions fiscales et financières, de contrôles et de sanctions.

La loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) du 30/12/1996 affirme que le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement est reconnu à chacun sur l'ensemble du territoire.

Dans cet objectif se sont créées plusieurs associations de surveillance de la qualité de l'air, chacune étant rattachée à un territoire de prospection. Ces associations sont responsables de l'évaluation la qualité de l'air avec les moyens appropriés mais sont aussi tenues de s'assurer du respect de la réglementation, d'écartier tout risque sanitaire et de communiquer toutes les informations en leur possession, en particulier aux habitants et aux élus.

Le 1 juillet 2016, les observatoires de surveillance de la qualité de l'air d'Auvergne (ATMO Auvergne) et de Rhône-Alpes (Air Rhône-Alpes) ont fusionné pour former ATMO Auvergne Rhône-Alpes (ATMO AURA).

Trois stations de mesures fixes sont implantées sur l'agglomération chambérienne en 2018 mais aucune sur la commune de La Motte Servolex. La plus proche est localisée à Chambéry le Haut à environ 6 kilomètres du site d'étude.

3.4.1. À l'échelle du Grand Chambéry

Dans le cadre de son Plan Climat, l'ancienne Communauté d'Agglomération Chambéry métropole a réalisé un bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) en 2010.

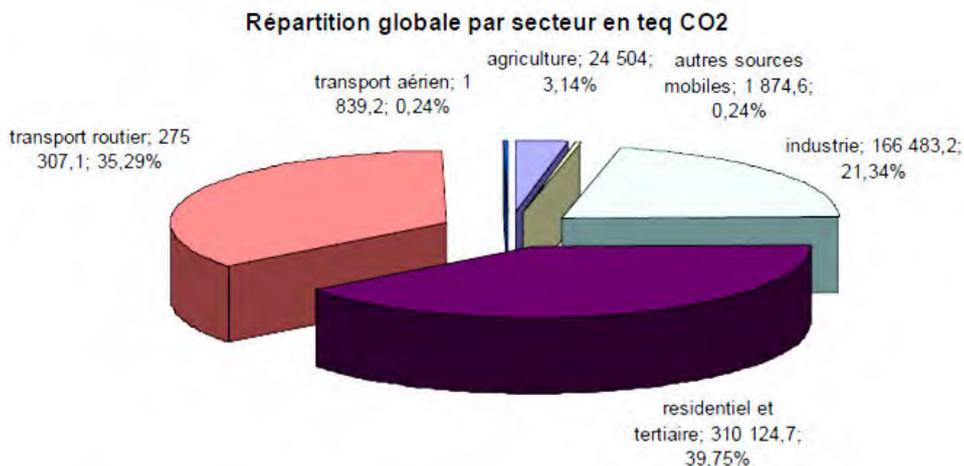
Le tableau suivant présente les GES et leur origine :

Gaz	Origine
H ₂ O – Vapeur d'eau	Évaporation
CO ₂ – Gaz carbonique	Combustion pétrole, charbon, gaz
CH ₄ – Méthane, gaz naturel	Décomposition anaérobie des molécules organiques (bovins, rizières, décharges...) ou pyrolyse des composés organiques (exploitation des combustibles fossiles, feux)
N ₂ O – Protoxyde d'azote	Engrais azotés - industrie chimique
HFC – PFC – SF ₆	Gaz réfrigérants
Hydrocarbures fluorés (CFC...)	Procédés industriels divers (expansion des mousses plastiques, composants électroniques, appareillage HT, électrolyse de l'alumine...)
O ₃ – Ozone	Pas d'émissions directe - photoréaction CH ₄ et NO _x

Le bilan des émissions de GES sur le territoire de Chambéry métropole ne considère que le Dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O).

Répartition sectorielle :

Les émissions de GES sur le territoire sont évaluées aux environs de 780 000 teq CO₂, et réparties de la manière suivante :



Source INDIGGO – Air APS 2006

Le regroupement des secteurs **résidentiel et tertiaire**, représente près de 40% des émissions, avec 310 120 teq CO₂, émissions principalement liées au mode de chauffage. Le secteur tertiaire représente 12% de ces émissions.

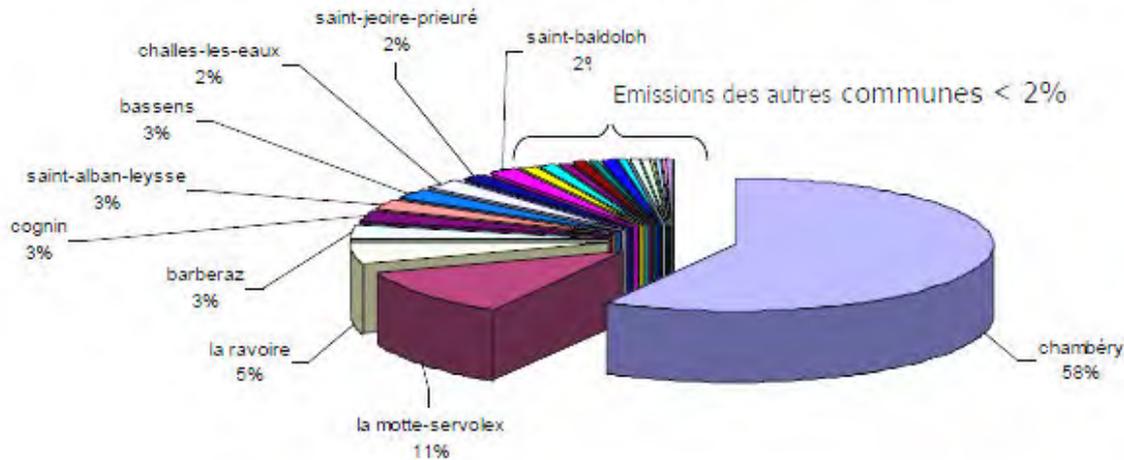
Le secteur des **transports**, en deuxième position, représente ensuite environ 35% des émissions, avec 275 000 teq CO₂. La moitié des émissions proviennent du réseau autoroutier (A41, A43, VRU). Les véhicules particuliers représentent plus de 55% des émissions liées aux trafics, les poids lourds près de 27% et les transports en commun (bus et autocars) environ 1% des émissions totales.

Le secteur **industriel** représente 166 480 tonnes. Ce secteur inclut les émissions dues à la combustion de déchets de l'usine d'incinération (environ 10%). La commune la plus émettrice est Chambéry et dans une moindre mesure La Motte-Servolex et La Ravoire.

Le secteur de **l'agriculture**, ne représente qu'environ 3%, dont 70% des émissions causées par l'élevage.

Répartition géographique :

Répartition des émissions de GES (teqCO₂) par commune

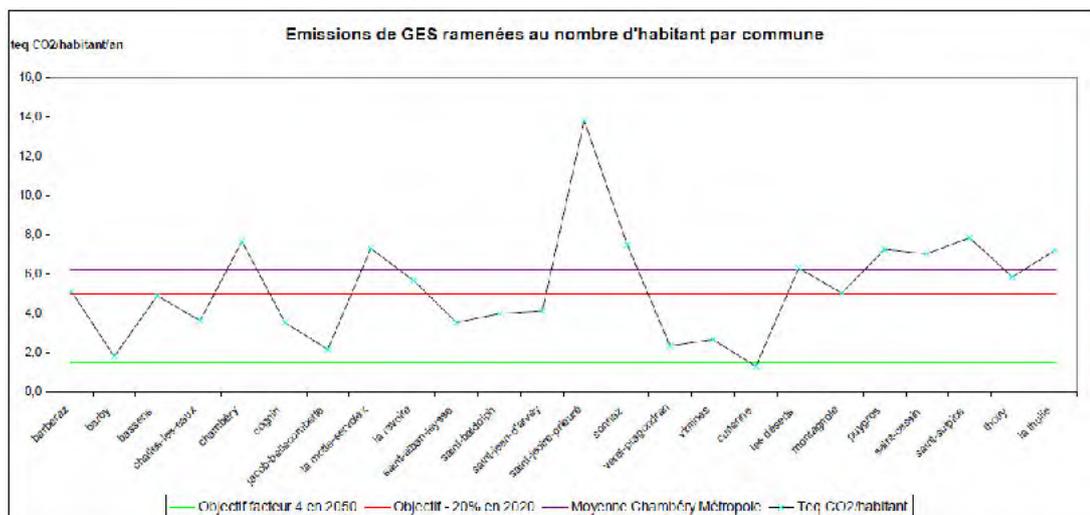


Source INDIGGO – Air APS 2006

Les deux plus grandes communes de l'agglomération, Chambéry et La Motte-Servolex, représentent près de 70% des émissions car elles accueillent la majorité des habitants (70 000 habitants) et des activités économiques.

De plus, ces deux communes sont traversées par des voiries structurantes (A43, A41, VRU...) et abritent les installations de production d'énergie.

Ramené au nombre d'habitants, le profil des émissions est le suivant :



Source INDIGGO – Air APS 2006

Les émissions de GES par habitants, relevées sur la commune de Chambéry restent légèrement supérieure à la moyenne de l'agglomération.

Située au cœur des zones d'habitats et des grands axes routiers (A43, VRU), le territoire du Grand Chambéry est fortement touché par ces émissions polluantes.

Cette étude montre que les enjeux sur l'agglomération chambérienne sont identiques aux autres agglomérations, à savoir diminution des émissions liées au chauffage (chaufferie collective, énergies renouvelables...) et aux déplacements véhiculés (organisation des TC et développement des modes actifs).

3.4.2. Évaluation locale de la qualité de l'air

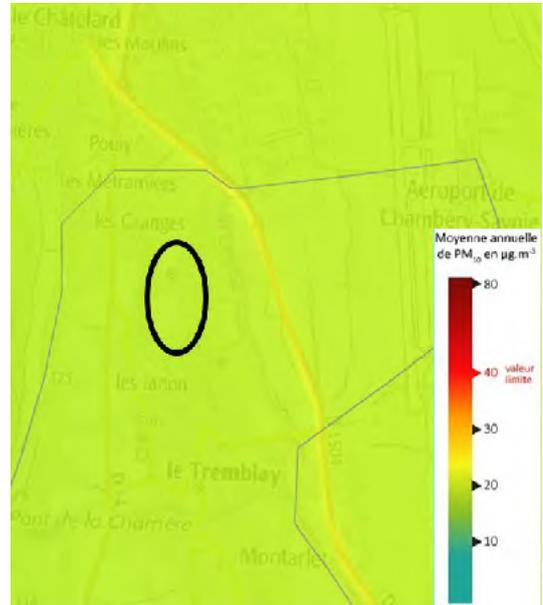
Dioxydes d'azote (NO₂)

Les rejets d'oxyde d'azote (NO+NO₂) proviennent essentiellement de la combustion de combustibles de tous types (gazole, essence, charbons, fiouls, GN...). Ils se forment par combinaison de l'azote (atmosphérique et contenu dans les combustibles) et de l'oxygène de l'air à hautes températures.

Tous les secteurs utilisateurs de combustibles sont concernés, en particulier les transports routiers.

Valeurs mesurées (ATMO AURA)

	Concentration (en µg de NO ₂ /m ³)
	Moyenne annuelle
2012	18
2013	21
2014	-
2015	20
2016	18



Pour les mesures relevés sur la station de Chambéry le Haut, les valeurs réglementaires sont respectées, la concentration en NO₂ dans l'air est globalement en diminution depuis 2012.

La carte d'exposition axée sur le site d'étude corrobore les données de la station fixe.

Source ATMO AURA - 2016

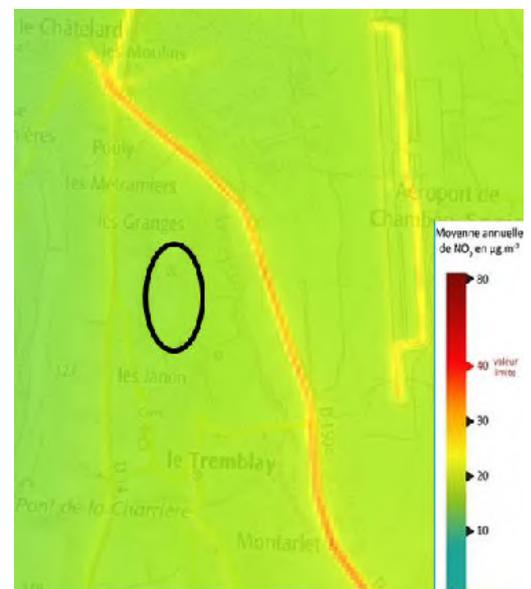
Particules fines (PM10)

Les PM10 sont issues des aérosols, des cendres et des fumées particulières dont le diamètre aérodynamique est inférieur à 10 µm,

En 2015, les niveaux de concentrations en particules en suspension (PM10) ont baissé par rapport à l'année précédente et restent en dessous des valeurs limites et cibles européennes.

Valeurs mesurées (ATMO AURA)

	Concentration (en µg de PM10/m ³)
	Moyenne annuelle
2012	21
2013	21
2014	-
2015	19
2016	17



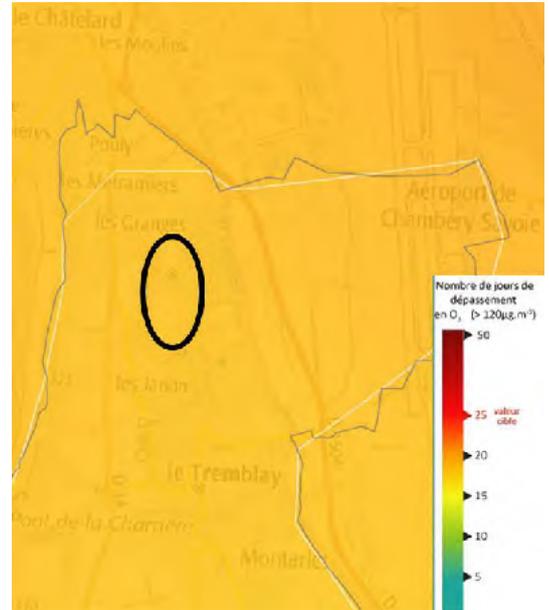
L'objectif de qualité n'est pas dépassé sur la commune depuis 2011.

Source ATMO AURA - 2016

Ozone O₃

L'ozone (O₃) n'est pas directement rejeté par une source de pollution, il n'est donc pas présent dans les gaz d'échappement des véhicules ou les fumées d'usine. Il se forme par une réaction chimique initiée par les rayons UV (Ultra-Violet) du soleil, à partir de polluants dits « précurseurs de l'ozone », dont les principaux sont les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatils (COV).

La qualité de l'air en proximité automobile est globalement moins bonne que celle observée dans les zones de "fond urbain" comme caractérisé par la station de Chambéry le Haut où une quinzaine de jours de dépassement a été localement enregistré.



Source ATMO AURA - 2016

Benzopyrène (C₂₀H₁₂)

Le benzopyrène est un hydrocarbure aromatique fortement cancérigène. Il est contenu dans les produits pétroliers comme les essences et les fiouls. Il est rejeté lors de la combustion de ces combustibles ou par simple évaporation sous l'effet de la chaleur (réservoirs automobiles). Il est principalement émis par les transports routiers et dans une moindre mesure par les secteurs agricole (engins mobiles) et résidentiel/tertiaire (combustion de biomasse).

Les stations de l'agglomération de Chambéry ne mesurent pas ce polluant. Seule la station de La Léchère donne des valeurs pour la Savoie.

Les valeurs « limites » ainsi que les objectifs de qualité des polluants mesurés au niveau de cette station sont respectés.

3.4.3. Conclusions

Sur l'agglomération chambérienne, les pics de pollutions au **dioxyde d'azote** (NO₂) sont plutôt rares et sont localisés sur les axes routiers les plus fréquentés.

Pour les **particules en suspension** (PM₁₀), la moyenne annuelle respecte globalement la réglementation. Les concentrations journalières sont régulièrement élevées, principalement le long des voiries.

La région est le plus souvent touchée à cause de conditions météorologiques particulièrement défavorables à la qualité de l'air (longue période anticyclonique froide avec une masse d'air très stable et de fréquentes inversions thermiques bloquant la dispersion).

Les concentrations d'**ozone** (O₃) les plus élevées vont se retrouver principalement en zone périurbaine.

Les différentes études de ATMO AURA montrent une amélioration de la situation depuis 2002, le volume des émissions en polluants primaires est à la baisse, les émissions de NO_x du trafic ont baissé de 23% entre 2002 et 2006 sur le territoire de Chambéry métropole et les émissions de poussières de 22% sur la même période.

4. SYNTHÈSE DES ENJEUX

L'analyse met en évidence les enjeux répertoriés dans le tableau suivant. La hiérarchisation des enjeux est faite à l'aide de trois niveaux : nul (0), moyen (1) et fort (2), pour plus de détail, le lecteur est invité à lire l'analyse du diagnostic.

Thèmes	Sensibilités	Niveau d'enjeux
Programmes cadres	Respect des objectifs européens de réduction de la consommation repris dans le SRCAE, PCAT du Grand Chambéry.	1
Énergie	Les solutions intéressantes sur le site sont le solaire et le raccordement au réseau de chaleur existant qui desserve le périmètre du projet et le raccordement au projet B'eeau.	1
Pollution de l'air	Le périmètre d'étude, localisé à distance des grands axes routiers (A41, RD1201 et RD1504), dispose, comme l'ensemble de l'agglomération chambérienne, d'une qualité de l'air plutôt bonne.	1

INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

1. INCIDENCES TEMPORAIRES DES TRAVAUX

Les travaux engendreront des émissions de poussières qui pourront être significatives lors de la circulation des engins par temps sec, toutefois relativement stables par rapport à l'activité industrielle passée.

Les envols de poussières seront principalement dirigés vers l'est en direction de secteur moins urbanisé, suivant les vents dominants.

Les résidences les plus proches, à l'est en limite du projet seront les plus impactées, la dispersion des poussières étant limitée aux secteurs proches du chantier.

Le fonctionnement des engins de terrassement et autres appareils à moteur thermique entraînera l'émission de gaz d'échappement.

Les facteurs d'émission pendant la période des travaux seront négligeables par rapport aux émissions du trafic global constaté sur l'ensemble des voiries du secteur et à la suppression de l'activité existante.

Les transports de matériaux et l'utilisation des engins de chantiers absorbent de grandes quantités de gas-oil, auxquels il faut rajouter les déplacements quotidiens des salariés qui travailleront sur le chantier de l'éco hameau des Granges.

Les incidences du trafic poids lourd pendant les travaux seront bien inférieures que le trafic poids lourds lié à l'ancienne activité de carrière (≈ 150 PL/jr).

2. PRISE EN COMPTE DES OBJECTIFS DES DOCUMENTS CADRES

2.1. Schéma Régional Climat Air Énergie Rhône-Alpes

Le **Schéma Régional Climat Air Énergie** (SRCAE) de Rhône-Alpes a été adopté par le préfet de région le 17 avril 2014. Il fixe les grandes orientations régionales pour atténuer les effets du changement climatique et diminuer les pollutions atmosphériques.

L'ambition affichée dans le SRCAE pour 2020 est d'atteindre un objectif de production d'énergies renouvelables équivalente à 29,6% de la consommation d'énergie finale. Pour parvenir à cette cible, les objectifs sont de 1200 MW pour l'éolien, 2400 MW pour le photovoltaïque, et une augmentation du productible de 0,6 TWh pour l'hydroélectricité.

Le **Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables** (S3REnr) élaboré par RTE en juin 2015 s'appuie sur les objectifs fixés par le SRCAE.

Le projet qui intègre une démarche de développement durable avec un label d'éco-quartier (utilisation d'énergie renouvelable, respect de la RT2012-20%, déplacements mixtes avec mode doux) s'articule positivement avec les objectifs du SRCAE.

2.2. Plan Climat Énergie Territorial et Agenda 21 du Grand Chambéry

Comme pour la compatibilité avec le SRCAE, Le projet qui intègre une démarche de développement durable avec un label d'éco-quartier (utilisation d'énergie renouvelable, respect de la RT2012-20%, déplacements mixtes avec mode doux) s'articule positivement avec les objectifs du PCAET et de l'Agenda 21 du Grand Chambéry notamment par la réduction des émissions de GES et l'utilisation d'énergies renouvelables par le projet (B'EEAU Lac et photovoltaïque).

2.3. Territoire à énergie positive

Le projet énergétique décrit dans le chapitre suivant répond aux objectifs du TEPOS en permettant de réduire la consommation d'énergie des bâtiments, de réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre et de produire de l'énergie renouvelable via des installations photovoltaïques en toiture.

3. CONSOMMATION ENERGETIQUE

3.1. Incidences liées aux bâtiments

Les incidences du projet de l'éco-hameau des Granges sur la consommation énergétiques ont été évaluées à travers le rapport d'étude de faisabilité du raccordement de l'éco-hameau des granges à B'EEAU Lac réalisé par BG en 2017 en fonction du plan d'aménagement datant de 2016 (dossier de création).

3.1.1. Identifications des besoins énergétique

Le calcul des besoins énergétiques du nouveau quartier sont basés sur la surface plancher totale par typologie de bâti pour la production de chaleur (chauffage + ECS).

Un découpage des zones architecturales a été réalisé pour distinguer les différents groupes de bâti.



Découpage par zone – source BG

Afin de respecter la RT 2012 et d'anticiper la RT 2020 (RT2012 -20%), les ratios utilisés pour l'estimation des besoins en chauffage de l'éco-hameau ont été choisis à 30 kWh/m²/an.

L'estimation de la puissance nécessaire pour assurer le confort thermique des bâtiments a été établie en prenant une hypothèse de 2 000 h de fonctionnement par an. Une réserve de dimensionnement de 20% a été conservée.

Le tableau suivant présente la répartition des besoins de chauffage par secteur.

	Besoins chaud	Puissance chaud
Eco-hameau des Granges	1 211 MWh/an	726,3 kW
Zone Falaise Nord	151 MWh/an	90,4 kW
Zone Falaise Sud	452 MWh/an	271,2 kW
Zone Nord	523 MWh/an	313,6 kW
<i>Dont Zone Nord 1</i>	<i>285 MWh/an</i>	<i>171,1 kW</i>
<i>Dont Zone Nord 2</i>	<i>238 MWh/an</i>	<i>142,5 kW</i>
Plateau	85 MWh/an	51,0 kW

Répartition des besoins en chauffage par zone – source BG

Les besoins en chaud représentent 1 211 MW/an et les besoins d'électricité spécifique ont été estimés à environ 2 500 MWh/an pour le projet.

3.1.2. Solutions énergétiques retenues

Le projet de l'éco hameau ambitionne une part de 50% de production d'énergie renouvelable pour répondre aux besoins du quartier.

50% de ces besoins d'électricité spécifique seront couverts par l'énergie solaire photovoltaïque.

Pour répondre aux objectifs, le raccordement au réseau B'EEAU Lac a été retenu. Quatre variantes de raccordement de l'éco-hameau des Granges ont été étudiées, ainsi que deux solutions de référence. Le raccordement de l'éco-hameau à B'EEAU Lac se fait au niveau de Savoie Technolac par le biais d'un échangeur pour ces quatre scénarios. Les conduites qui relient l'échangeur et l'éco-hameau sont prises en charge par le projet B'EEAU Lac.

Les variantes étudiées sont :

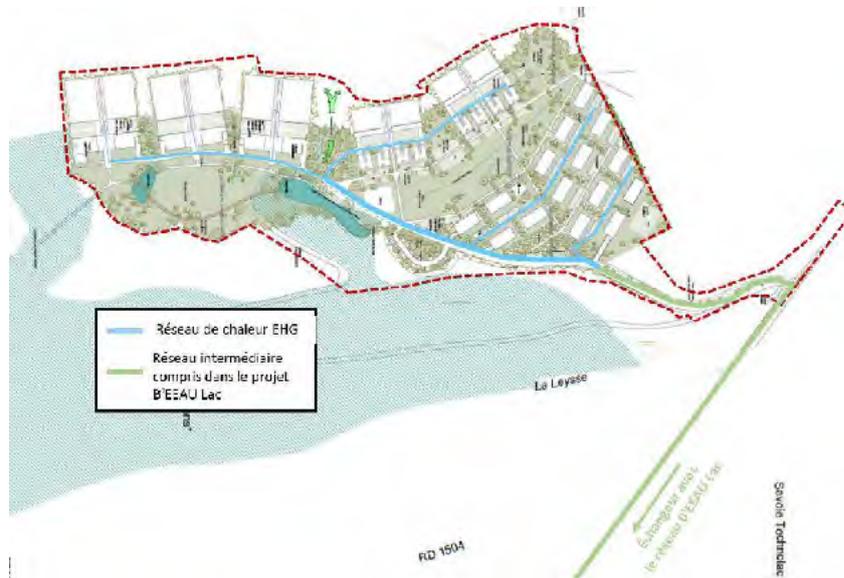
- variante 1 : Réseau de chaleur décentralisé,
- variante 1bis : Réseau de chaleur décentralisé avec préchauffage par le Datacenter,
- variante 2 : Réseau de chaleur centralisé,
- variante 2bis : Réseau de chaleur centralisé avec préchauffage par le Datacenter.

La température de B'EEAU Lac a été évaluée entre 5°C et 8°C quelle que soit la saison. Les calories sont transmises à un réseau intermédiaire qui relie B'EEAU Lac à l'éco-hameau par le biais d'un échangeur situé sur Savoie Technolac. La température de ce réseau intermédiaire a été estimée à 7°C / 4°C. Les conduites ne sont pas calorifugées.

Le réseau intermédiaire est directement relié au réseau de distribution interne à l'éco-hameau, l'eau circule depuis l'échangeur de Savoie Technolac jusqu'aux installations des bâtiments.

Pour la variante 1 et 1bis, les productions thermiques se font au niveau des bâtiments, de façon décentralisées. Les calories sont extraites du réseau de distribution à l'aide d'une pompe à chaleur eau/eau Moyenne Température (PAC MT). La variante 1bis est complétée par un préchauffage de l'eau par le datacenter de Savoie Technolac (15°C / 10°C).

Ces calories alimentent ensuite les systèmes de chauffage du bâtiment à une gamme de température de 30 à 35°C, ce qui permet un chauffage direct compatible avec le souci de performances énergétiques de bâtiments neufs.

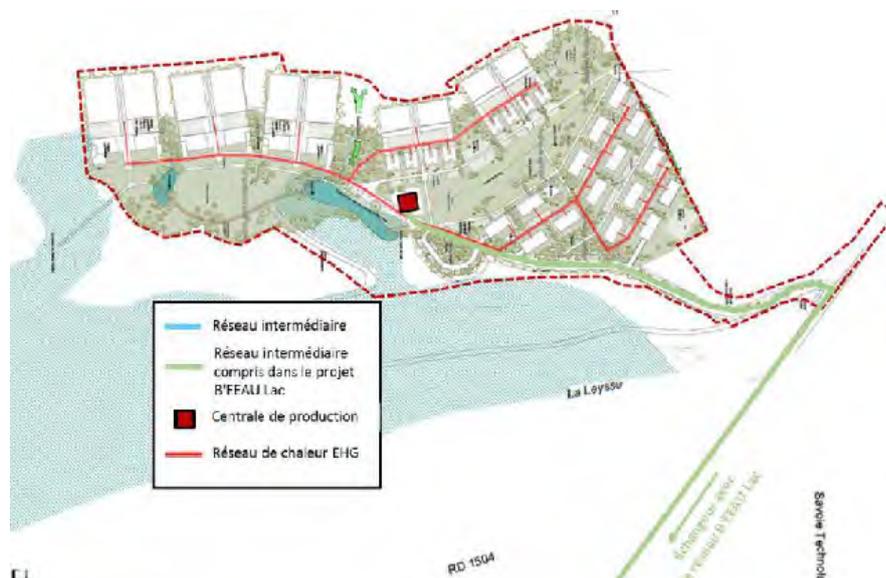


Raccordement du réseau de l'éco-hameau à B'EEAU Lac - variantes décentralisés – source BG

Pour la variante 2 et 2bis, le réseau intermédiaire est relié à une centrale de production thermique localisée au centre de l'éco-hameau. La variante 2bis est complétée par un préchauffage de l'eau par le datacenter de Savoie Technolac (15°C / 10°C).

Ces calories sont extraites par la centrale du réseau intermédiaire via une PAC Haute Température, et injectées dans un réseau de distribution interne à l'éco-hameau.

Le réseau de distribution part de la centrale de production et alimente les différents bâtiments. Il est calorifugé. Sa gamme de température (55°C / 50°C) permet un chauffage direct par le biais d'échangeurs au niveau de chaque bâtiment.



Raccordement du réseau de l'éco-hameau à B'EEAU Lac - variantes centralisés – source BG

Pour l'ensemble des variantes, un préchauffage de l'ECS en parallèle du réseau de chauffage est envisageable.

3.1.3. Consommation énergétique du projet

Les quatre scénarios proposés pour le raccordement de l'éco-hameau à B'EEAU Lac permettent d'assurer les besoins énergétiques des bâtiments.

Ces quatre variantes sont comparées aux deux solutions de référence (gaz et PAC sur air) en termes de consommation énergétique, de coefficients de performance (COP) et d'émissions de gaz à effet de serre (GES).

Les études ont montré que le réseau de chaleur est plus performant d'un point de vue environnemental que la référence gaz quelle que soit la variante étudiée : 69% à 86% d'économies d'énergie finale, 20% à 65% d'économies d'énergie primaire, 89 à 95% de réduction de GES. Le COP global est de 2,8 à 6,3 contre un COP de 0,9 pour le gaz et de 2,5 pour les PAC air/air. La part d'énergie renouvelable varie entre 70% et 87%.

La comparaison des variantes est présentée dans le tableau suivant :

	Référence gaz	Référence PAC sur air	Scn 1 - Boucle décentralisée	Scn 1 bis - Boucle décentralisée avec préchauffage DC	Scn 2 - Boucle centralisée	Scn 2 bis - Boucle centralisée avec préchauffage DC
Besoins de chauffage BT	1 211 MWh/an					
Consommations gaz globales EF	1 424 MWh EF/an	0 MWh EF/an	0 MWh EF/an	0 MWh EF/an	0 MWh EF/an	0 MWh EF/an
Consommations électriques globales EF (machines + pompes circulation)	0 MWh EF/an	484 MWh EF/an	272 MWh EF/an	192 MWh EF/an	437 MWh EF/an	381 MWh EF/an
Économies d'EF p/r au scénario de référence gaz	-	940 MWh EF/an	1 152 MWh EF/an	1 232 MWh EF/an	987 MWh EF/an	1 043 MWh EF/an
	-	66,0%	80,9%	86,5%	69,3%	73,2%
Économies d'EF p/r au scénario de référence PAC air	-940 MWh EF/an	0 MWh EF/an	212 MWh EF/an	292 MWh EF/an	47 MWh EF/an	103 MWh EF/an
	-194,1%	0,0%	43,7%	60,3%	9,7%	21,2%
Consommation d'énergie primaire annuelle	1 424 MWh EP/an	1 249 MWh EP/an	703 MWh EP/an	497 MWh EP/an	1 128 MWh EP/an	984 MWh EP/an
Économies d'EP p/r au scénario de référence gaz	-	175 MWh EF/an	721 MWh EF/an	928 MWh EP/an	297 MWh EP/an	440 MWh EP/an
	-	12,3%	50,6%	65,1%	20,8%	30,9%
Économies d'EP p/r au scénario de référence PAC air	-175 MWh EF/an	-	546 MWh EF/an	753 MWh EP/an	122 MWh EP/an	265 MWh EP/an
	-14,0%	-	43,7%	60,3%	9,7%	21,2%
Emissions de CO2	333 t CO2/an	41 t CO2/an	23 t CO2/an	16 t CO2/an	37 t CO2/an	32 t CO2/an
Économies par rapport au scénario de référence gaz	-	293 t CO2/an	310 t CO2/an	317 t CO2/an	297 t CO2/an	301 t CO2/an
	-	87,8%	93,1%	95,1%	89,0%	90,4%
Économies par rapport au scénario de référence PAC air	-293 t CO2/an	-	18 t CO2/an	25 t CO2/an	4 t CO2/an	9 t CO2/an
	-719,3%	-	43,7%	60,3%	9,7%	21,2%
Performance énergétique globale	● COP 0,9	● COP 2,5	● COP 4,4	● COP 6,3	● COP 2,8	● COP 3,2
Par rapport au scénario de référence gaz	-	294,1%	522,6%	739,9%	325,9%	373,4%
Par rapport au scénario de référence PAC air	34,0%	-	177,7%	251,6%	110,8%	127,0%
Couverture renouvelable des besoins énergétiques	● 0,0%	● 67,5%	● 81,7%	● 87,1%	● 70,6%	● 74,4%

Les variantes décentralisées sont les solutions les plus performantes, y compris par rapport à la référence PAC sur air : COP global entre 4,4 et 6,3, part renouvelable de 81% à 87% et réductions de GES de 93% à 95% (par rapport au gaz), et de 44% à 60% (par rapport aux PAC sur air).

3.2. Incidences liées aux déplacements

Les déplacements motorisés induits par le projet de l'éco hameau des Granges sont évalués à environ 2 950 véhicules/jour supplémentaire qui transiteront par la RD1504. Le trafic poids lourds généré par le projet n'est pas significatif par rapport au trafic des véhicules légers (VL).

Ces consommations énergétiques sont évaluées en TEP (Tonne Équivalent Pétrole) par jour (1 tonne d'essence = 1,048 TEP), selon la méthode employée dans la circulaire n°98-99 du 20 octobre 1998 relative aux méthodes d'évaluation économique des investissements routiers en rase campagne et en milieu urbain.

La longueur cumulée des voiries du secteur d'étude impactées par le projet atteint 1 km (nouvelle voirie de desserte) sachant que les VL consomment en moyenne 7l/100km, la consommation de carburant après aménagement total du projet est la suivante :

- VL : $2\,950 \times 0,07 = 206,5$ litres par jour soit environ 0,22 TEP/jour

Le bilan des consommations énergétiques sur le secteur est estimé à environ **0,22 TEP supplémentaire par jour** soit près de 80 TEP supplémentaire par an à l'horizon 2030.

Le projet entraîne donc une hausse d'environ 4 % de la consommation énergétique liée au trafic routier qui s'écoule sur la RD1504 entre les giratoires de Savoie Technolac et Villarcher.

4. INCIDENCES SUR LA QUALITE DE L'AIR

4.1. Incidences liées aux bâtiments

Les émissions de polluants liées à la consommation énergétique des bâtiments sont estimées en Gaz à effet de serre (GES) pour chaque scénario énergétique retenu. Ces données sont issues de l'étude de BG :

- variante 1 - Réseau de chaleur décentralisé : 23 Tonne CO2 par an,
- variante 1bis - Réseau de chaleur décentralisé avec préchauffage par le Datacenter : 16 Tonne CO2 par an,
- variante 2 - Réseau de chaleur centralisé : 37 Tonne CO2 par an,
- variante 2bis - Réseau de chaleur centralisé avec préchauffage par le Datacenter : 32 Tonne CO2 par an.

Le raccordement au projet B'EEAU Lac est très performant d'un point de vue environnemental, il permet de réduire de 89 à 95% les émissions de GES par rapport au scénario de référence (gaz).

4.2. Incidences liées au trafic routier

Le trafic induit par le projet entraîne une augmentation de 15% du trafic moyen journalier sur la RD1504. Le trafic passera donc de 20 000 véhicules par jour en 2018 dont 6 % de poids lourd à 22 950 véhicules par jour en moyenne avec le même pourcentage de PL à l'horizon 2030.

Méthodologie

Les émissions des trafics peuvent être évaluées à l'aide du logiciel « Impact 2 » développé par l'ADEME. Ce logiciel permet d'évaluer les émissions de polluants liées à la circulation routière jusqu'à 2025.

Les émissions de polluants sont estimées sur la base des trafics cités précédemment et sur un tronçon considéré de 3,5 km (du giratoire de Bourget du Lac jusqu'au giratoire de Villarcher) et de la voirie de desserte de l'ancienne carrière 1km. Les vitesses retenues sont de 70 km/h sur la RD1504 et de 50 km/h sur les voiries de desserte, voir limitées à 20 ou 30 km/h sur les voiries internes.

Évaluation des émissions de polluants dans l'air (en kg/jour) - Polluants de base

	CO (en kg)	NO _x (en kg)	COV (en kg)	Particules (en kg)	CO ₂ (en T)
RD1504 - 2018	13	26,2	2,2	1,1	10,1
RD1504 - 2030	14	28,8	2,4	1,2	10,3
Rue desserte carrière - 2018	0,039	0,05	0,005	0,018	0,02
Nouvelle voirie - 2030	0,77	0,82	0,073	0,038	0,29
Évolution 2018- 2030	+13%	+13%	+12%	+10%	+2,5%

Le projet contribue à la hausse des émissions globales de polluants atmosphériques à l'échelle du triangle sud dans des proportions qui restent inférieures à 15% pour les principaux polluants. L'amélioration des caractéristiques techniques du parc automobile est suffisante pour compenser les émissions induites par l'augmentation du trafic induit par le projet.

Néanmoins, d'après les tendances observées pour 2025, les émissions de polluants liées aux trafics routiers devraient diminuer compte tenu des avancées technologiques du parc automobile et d'une proportion plus élevée des véhicules légers voire électrique.

Le trafic engendré par le projet n'aura pas d'impact significatif sur la qualité de l'air du secteur.

5. SYNTHÈSE DES INCIDENCES DU PROJET

Incidences	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures
Prise en compte des documents cadres	Direct	Pérenne	Positif
Hausse de la consommation énergétique	Direct	Pérenne	Non significatif
Émissions de GES	Direct	Pérenne	Non significatif
Hausse des émissions de polluants atmosphériques	Direct	Pérenne	Non significatif

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET

1. MESURES D'EVITEMENT

L'implantation d'un commerce et d'activités sur l'éco hameau des Granges et sa proximité avec Savoie Technolac permettront d'éviter certains déplacements véhiculés, source d'émissions de GES.

2. MESURES DE REDUCTION

2.1. En phase chantier

Une **charte chantier propre** sera rédigée à destination des entreprises, pour la mise en place d'un chantier à faible impact environnemental afin de réduire les nuisances induites par les chantiers. Cette charte est décrite plus particulièrement dans le chapitre Milieu Humain.

Pour économiser l'énergie, les entreprises de travaux publiques veilleront à optimiser les transports de matériaux et à développer les pratiques d'éco-conduite pour réduire les coûts énergétiques des chantiers, ainsi que la part des énergies fossiles consommées.

Pour limiter les émissions de poussières pendant les travaux de terrassement, les mesures suivantes pourront être prises :

- les pistes de circulations des véhicules pourront être arrosées pendant les périodes sèches et venteuses ;
- les roues des camions seront nettoyées en sortie de chantier, ce qui permettra de limiter la propagation de poussières par voie de salissement des routes ;
- un géotextile sera posé sur les clôtures du chantier ;
- un nettoyage général du chantier sera réalisé à fréquence au moins hebdomadaire.

Pendant les travaux, l'utilisation d'engins de chantier aux normes, leur maintien en bon état, ainsi que leur utilisation pendant les heures ouvrables sont des mesures suffisantes pour que les riverains ne subissent pas de nuisances particulières.

2.2. En phase exploitation

Les principes d'aménagement retenus par le projet à savoir l'application de la RT2012 -20% et le raccordement au réseau B'EEAU Lac permettent de réduire très fortement la consommation énergétique des bâtiments et les émissions de GES.

Le projet prévoit également la production d'ENR à hauteur de 30% du CEP max.

3. MESURES COMPENSATOIRES

Le projet ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

4. MESURES DE SUIVI

Les mesures proposées ne nécessitent pas de suivi particulier.

ENVIRONNEMENT NATUREL ET ESPECES

ETAT INITIAL

L'analyse du milieu naturel a porté sur la zone d'influence globale du projet, s'étendant sur un rayon de 5 000 m autour du site d'étude et permettant d'appréhender le fonctionnement écologique global du site d'étude. Les données sur le patrimoine naturel mis en ligne par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Rhône-Alpes ont été consultées, ainsi que le site du Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie (CEN) et de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN). Cette approche bibliographique permet de recenser les espaces naturels et sites patrimoniaux pouvant être soumis ou non à une protection réglementaire (ex : APPB, réserves naturelles ...) et les espèces patrimoniales susceptibles d'être en relation ou non avec le site d'étude.

L'analyse de l'état initial présenté ci-dessous est issue de l'étude d'impact de 2016 produite par Eco-Stratégie, et mis à jour par SETIS suite aux passages de terrains réalisés en 2017.

1. ZONAGES PATRIMONIAUX

1.1. Espaces naturels réglementés

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) : *Il s'agit d'un arrêté préfectoral visant à la conservation des biotopes des espèces faunistiques et floristiques protégées. Cet outil permet de réglementer dans le périmètre de l'arrêté certaines activités susceptibles de porter atteintes aux écosystèmes visés.*

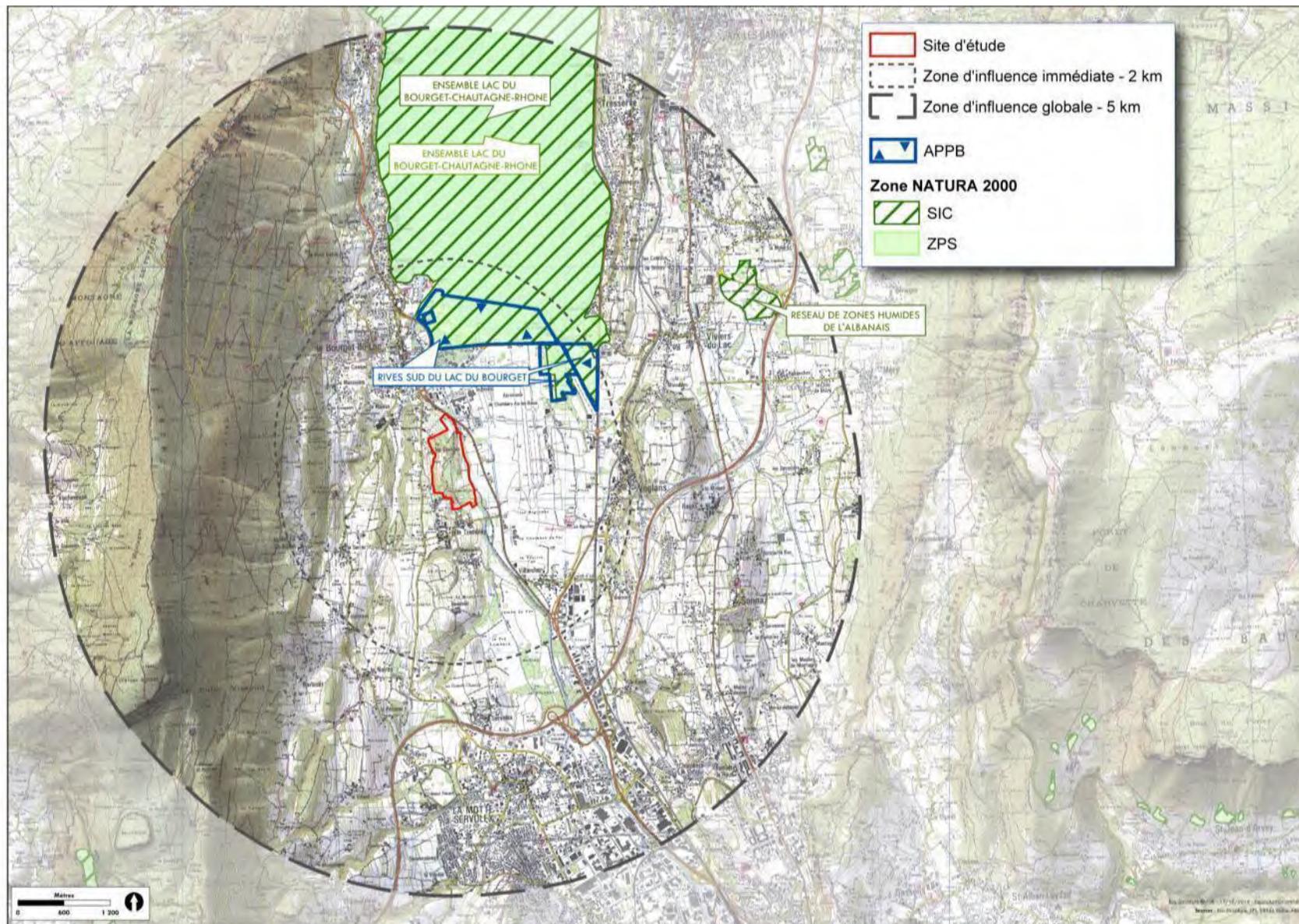
Site Natura 2000 : *Il s'agit des sites naturels (terrestres ou marins) remarquables et fragiles appartenant au réseau européen dit Natura 2000. L'un des principaux objectifs de ce réseau est la conciliation entre les activités socio-économiques et la préservation des espaces naturels abritant des habitats ou des espèces d'intérêt communautaire. Il se base sur deux textes fondateurs qui sont la Directive Oiseaux (2009/147/CE) et la Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE). On distingue deux types de zone : les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la Directive Habitat et les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la Directive Oiseaux définies à partir de l'inventaire des ZICO.*

Une ZSC est d'abord «pSIC» ("proposé Site d'Importance Communautaire») puis "SIC" après désignation par la commission européenne et enfin "ZSC" pour "Zone Spéciale de Conservation" après arrêté du ministre chargé de l'Environnement.

Espaces naturels du Conservatoire du Littoral : *Créé par la loi du 10 juillet 1975, le Conservatoire du Littoral est un établissement public placé sous la tutelle du ministère en charge de l'environnement. Son objectif principal est la sauvegarde de l'espace littoral et des étangs ou lacs dont la superficie est supérieure à 1000 ha, et plus spécifiquement de ses écosystèmes.*

Sites inscrits : *ils ont pour objectif la conservation ou la préservation d'espaces naturels ou bâtis présentant un intérêt certain au regard des critères prévus par la loi.*

L'ensemble des espaces naturels recensés dans la zone d'influence globale du projet est représenté sur la carte suivante et décrit par la suite.



Zonages réglementaires et contractuels de la zone d'influence globale du projet (source : DREAL Rhône-Alpes) – carte Eco-Stratégie

Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope - FR 3800203 « Rives sud du lac du Bourget » (à environ 950 m au Nord du site d'étude)

Cet APPB, créé par l'arrêté du 6 octobre 1988, couvre une superficie de 130 ha.

L'APPB des rives Sud du lac du Bourget participe à l'alimentation de la nappe phréatique, à la régulation hydrologique, plus spécifiquement sur l'expansion des crues, le soutien d'étiage et l'épuration des eaux. De même, cette zone humide assure un rôle fondamental pour le maintien de nombreuses espèces faunistiques et floristiques. Elle présente en outre des intérêts socio-économiques (paysager, récréatif, scientifique et de production biologique). On y trouve de nombreuses espèces protégées telles que la Violette élevée (*Viola elatior*), le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) ou encore la Bouscarle de Cetti (*Cettia cetti*). La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) a été réintroduite dans cet APPB entre 2000 et 2003.

Les principales menaces identifiées sur cette zone sont : l'intensification des pratiques agricoles, la modification de la quantité et de la qualité de l'eau, et l'impact lié à l'urbanisation. La gestion de l'APPB est actuellement assurée par le CEN de Savoie et l'animation du site par la FRAPNA Savoie.

Site Natura 2000 FR 8212004 - ZPS « Ensemble lac du Bourget - Chautagne Rhône » (à environ 950 m au Nord du site d'étude)

Ce site, qui couvre une superficie totale de 8 204 ha, a été désigné Zone de Protection Spéciale par l'arrêté du 25 avril 2006.

La zone est constituée majoritairement d'eaux stagnantes (75%), notamment celles du lac du Bourget. Elle comprend plusieurs types de milieux : roselières, herbiers aquatiques, prairies et landes humides, lônes, bancs de graviers, prairies méso-xérophiles. En raison de la diversité des habitats, plus de 100 espèces d'oiseaux se reproduisent sur ce site dont 12 espèces figurant à l'annexe I de la Directive Oiseaux, dont le Bihoreau gris (*Ixobrychus minutus*) et le Blongios nain (*Nycticorax nycticorax*). Ce site est également un lieu d'hivernage pour de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau.

Ce site Natura 2000 est menacé par la régression des roselières, l'atterrissement des marais adjacents, mais également par les dérangements occasionnés pendant les périodes d'hivernage et de nidification. L'abandon du pastoralisme et la mise en culture des prairies tendent à diminuer les habitats favorables pour l'avifaune.

Le Document d'Objectifs ou DOCOB de la ZPS « Ensemble lac du Bourget-Chautagne Rhône » a été réalisé en 2002 par le CEN Rhône-Alpes et Savoie patrimoine sauvage, devenu le CEN Savoie.

Site Natura 2000 FR 8201771 - ZSC « Ensemble lac du Bourget - Chautagne Rhône » (à environ 950 m au Nord du site d'étude)

La Zone Spéciale de Conservation a été créée par arrêté le 17 octobre 2008. Recouvrant la même surface que la ZPS du même nom, cette zone Natura 2000 présente divers enjeux faunistiques (hors oiseaux) et floristiques. On y trouve notamment le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) et le Fadet des Laïches (*Coenonympha oedippus*). Elle comprend des communautés végétales propres aux forêts alluviales, aux formations pionnières sur tourbe, aux prairies humides et bas-marais alcalins.

La fragilité de cette zone est liée au dysfonctionnement hydraulique du Rhône et du lac du Bourget, plus spécifiquement aux pertes de dynamique fluviale, à l'abaissement des nappes, à la perte de connexion hydraulique et à la dégradation de la qualité de l'eau. L'abandon des pratiques de fauche et de pâturage, ainsi que la fréquentation humaine sont également à l'origine de l'érosion de la biodiversité sur le site.

Le CEN Savoie est actuellement la structure animatrice du DOCOB, qui a été approuvé le 6 mars 1998 et actualisé en 2007 pour la partie Haut Rhône.

Site Natura 2000 FR 8201772 - ZSC « Réseau de zones humides de l'Albanais » (à environ 4 300 m au Nord-Est du site d'étude)

Ce site est constitué d'un réseau de 43 zones humides représentant 600 ha de milieux naturels. Les relations entre les marais, les bas-marais et tourbières jouent des rôles primordiaux pour la faune et le fonctionnement hydrologique de l'Albanais.

Parmi la multitude d'espèces fréquentant les milieux aquatiques et les zones humides, on peut citer le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) et le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*).

L'urbanisation, la dégradation de la qualité de l'eau des bassins versants, la fermeture du milieu et l'assèchement constituent des menaces importantes pour l'avenir de ces zones humides.

Terrains acquis par le Conservatoire du Littoral

Afin de répondre à ses objectifs, le Conservatoire du Littoral mène une politique d'acquisition foncière sur les zones à enjeux via l'achat de terrain en usant de ses droits de préemption et d'expropriation. La gestion des terrains est réalisée en partenariat avec des structures locales compétentes en termes de restauration, d'aménagement, de surveillance et de restauration (associations, collectivités, établissements publics).

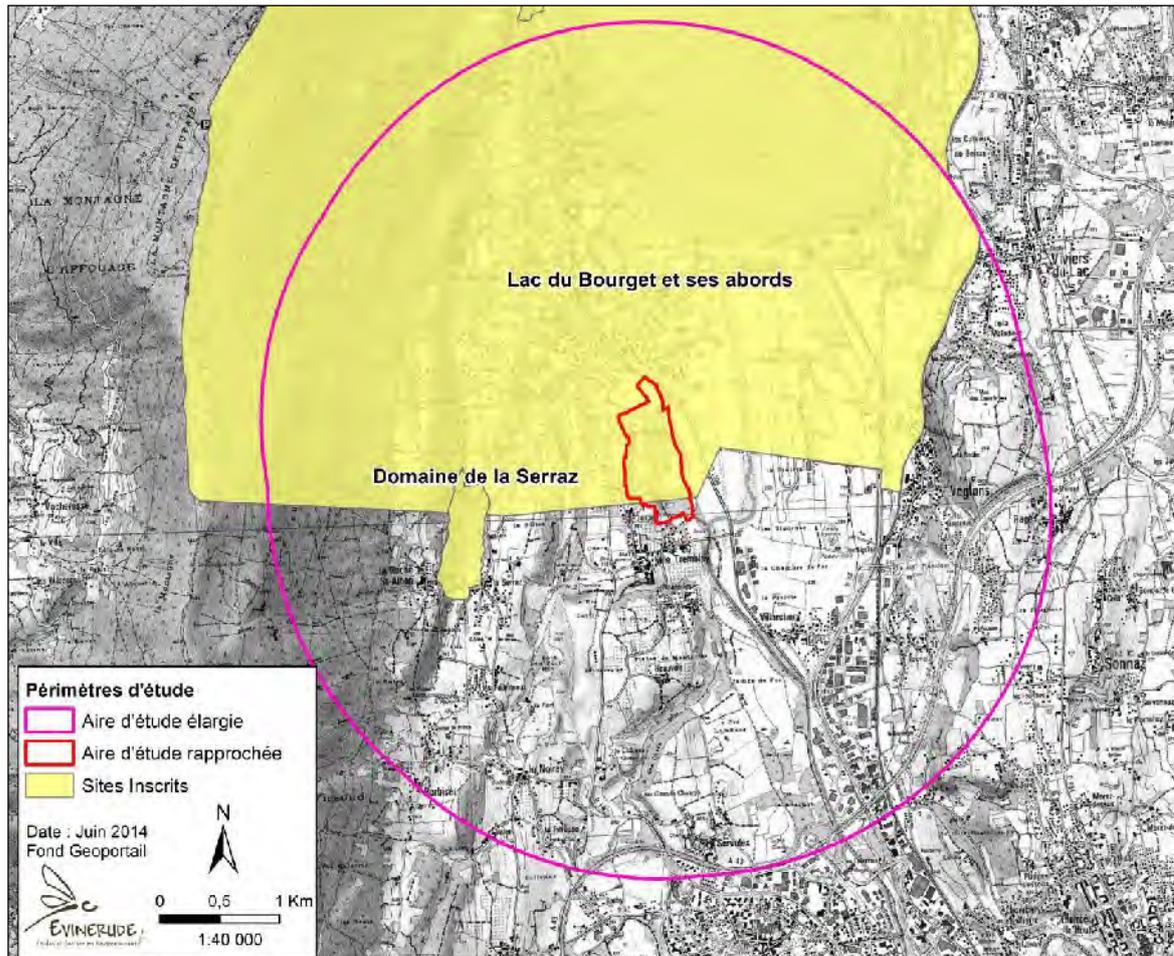
Sur la commune du Bourget-du-Lac, le Conservatoire du Littoral a acquis trois secteurs proches du site d'étude : les « Rives Sud du Bourget » (42 ha), le « domaine de Buttet » (43 ha) acquis le 18 avril 1991 ainsi que le « Triangle Terre Nue – Les Blaches » (20 ha) acquis le 21 mai 1988. Ces terrains correspondent au zonage des APPB.



Propriétés du Conservatoire du Littoral – Carte Eco-Stratégie

Sites inscrits :

Deux Sites Inscrits (SI) sont présents au sein du périmètre bibliographique : le site inscrit « Lac du Bourget et ses abords » dont le périmètre englobe une partie de l'aire d'étude rapprochée du site d'implantation du projet, et le site inscrit « Domaine de la Serraz » situé à proximité du site du projet.



Localisation des sites inscrits

Réserves de chasse et de faune sauvage

La Motte-Servolex compte une réserve de chasse et de faune sauvage. Celle-ci est gérée depuis l'arrêté du 21 mai 2001 par l'Association Communale de Chasse Agréée (ACCA). Elle s'étend sur une superficie de 225,75 ha à environ 3 000 m au sud du site d'étude entre Montagnier et Barby.

Réserves de pêche

Le site d'étude n'est pas directement concerné par des réserves de pêches ; néanmoins il existe dans la zone d'influence globale quatre réserves. La plus proche est celle du « Nant Varon » à environ 600 m au Nord du site d'étude ; celle du « lac du Bourget » est localisée à environ 2 000 m au Nord. Plus éloignées, les réserves du « Canal de Terre Nue » et « le Ruisseaux des Combes » sont situées respectivement sur les communes de Viviers-du-Lac et de la Motte-Servolex.

➔ **Le site d'étude n'est pas directement concerné par des espaces naturels réglementés. Lors des inventaires naturalistes, les espèces protégées ou patrimoniales recensées sur ces espaces ont été plus particulièrement recherchées.**

1.2. Espaces naturels issus d'inventaire

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) : Il s'agit d'une zone inventoriée possédant un intérêt écologique, floristique ou faunistique au niveau régional ou départemental. La désignation des ZNIEFF s'effectue sur des critères de présence d'habitats remarquables ou d'espèces patrimoniales (espèces déterminantes ZNIEFF).

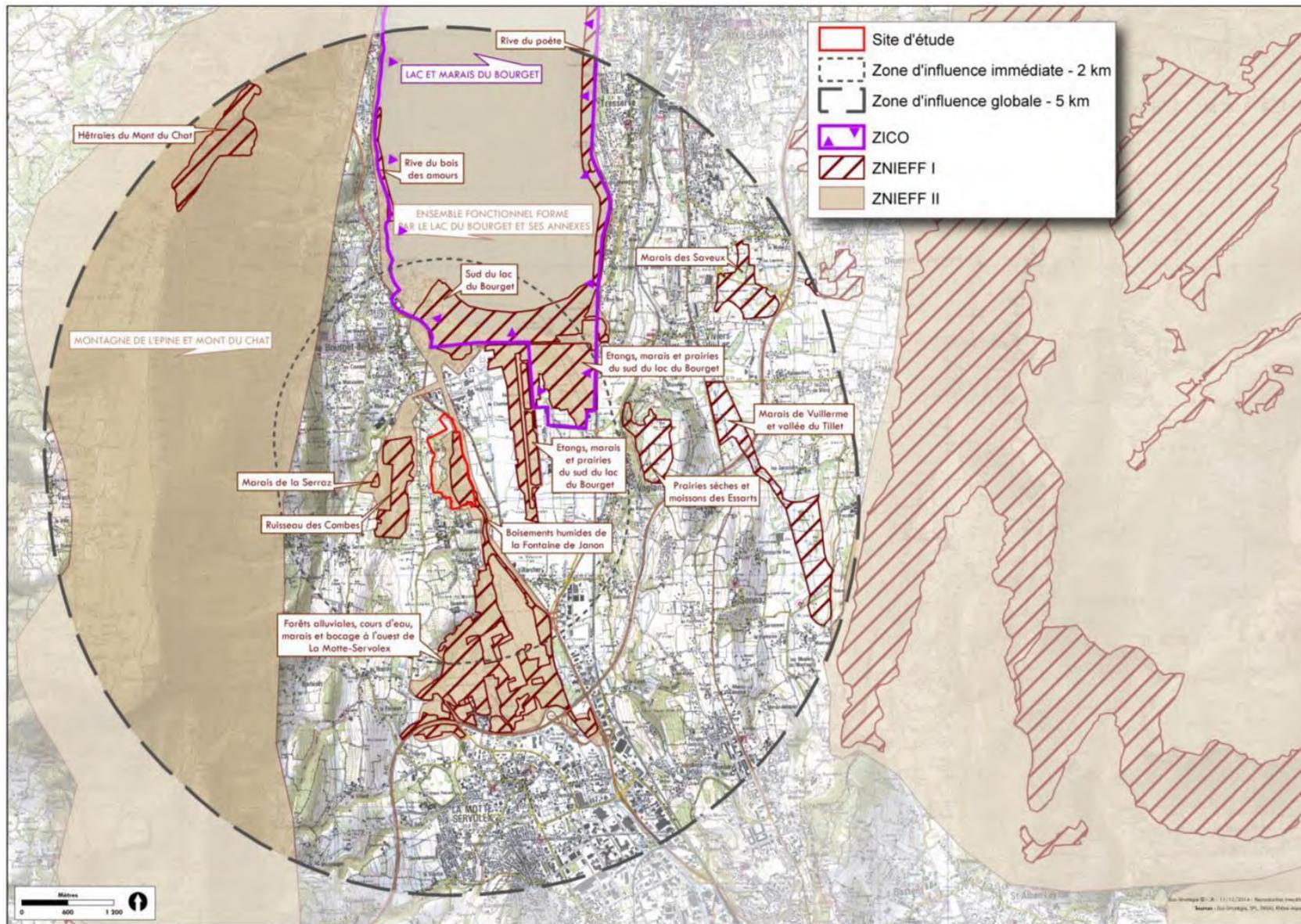
- Les **ZNIEFF de type I** sont des secteurs homogènes de surface réduite avec au moins une espèce déterminante.
- Les **ZNIEFF de type II** regroupent quant à elles de grands ensembles naturels offrant une forte biodiversité. Ces espaces n'ont aucun statut réglementaire, mais reflètent le patrimoine naturel local et sa biodiversité. Ils sont pris en compte comme outil d'aide à la décision dans les projets d'aménagements ou dans les documents d'urbanisme.

Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) : ce sont des sites importants pour certaines espèces d'oiseaux sauvages (zones de reproduction, de mue, d'hivernage, de relais de migration) qui ont été définis lors du programme d'inventaires scientifiques lancé par l'ONG « Birdlife International ». Ces périmètres sont à la base de la création des sites Natura 2000 ZPS (Zones de Protection Spéciale) par lesquels ils sont progressivement remplacés (les ZICO n'étant plus actualisés).

La zone d'influence globale compte de nombreuses ZNIEFF essentiellement liés à la présence de massifs forestiers et de zones humides remarquables par leur faune, leur flore et les habitats naturels présents.

Le site d'étude est directement concerné par la ZNIEFF de type II intitulée « **Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes** » et la ZNIEFF de type I « **Boisements humides de la fontaine à Janon** ». Le site d'étude est également situé non loin d'autres ZNIEFF listées ci-après.

Type de ZNIEFF	Code FR	Nom	Distance au site d'étude
ZNIEFF I	820031234	Boisements humides de la fontaine à Janon	Inclus
ZNIEFF II	820010188	Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes	Inclus
ZNIEFF I	820031216	Ruisseau des Combes	300 m
ZNIEFF I	820031223	Forêts alluviales, cours d'eau, marais et bocage à l'ouest de la Motte-Servolex	300 m
ZNIEFF I	820031263	Étangs, marais et prairies du sud du lac du Bourget	600 m
ZNIEFF I	820031225	Marais de la Serraz	720 m
ZNIEFF I	820031275	Sud du lac du Bourget	920 m
ZNIEFF II	820010361	Montagne de l'Épine et Mont du Chat	1 860 m
ZNIEFF I	820031485	Prairies sèches et moissons des Essarts	2 200 m
ZNIEFF I	820031232	Rive du poète	2 800m
ZNIEFF I	820031231	Rive du bois des amours	3 000 m
ZNIEFF I	820031478	Marais de Vuillerme et vallée de Tillet	3 400 m
ZNIEFF I	820031464	Marais de Saveux	4 000 m
ZNIEFF I	820031281	Hêtraies du Mont du Chat	4 700 m



Zonages d'inventaire de la zone d'influence globale du projet (source : DREAL Rhône-Alpes) – carte Eco-Stratégie

ZNIEFF de type I FR 820031234 « Boisements humides de la fontaine de Janon » (comprenant la moitié Est du site d'étude) :

Il s'agit du dernier secteur de ripisylve autour de la Leysse offrant une bonne intégrité fonctionnelle par sa taille et son unité, le reste de la ripisylve étant réduite par des cultures, aménagements routiers et zones d'activité. Comme milieux naturels remarquables, cette ZNIEFF de 19 ha comprend une aulnaie-frênaie avec un sous-bois de magnocariçaie (code Corine 44.3). La présence de mares forestières et la forte abondance de bois mort rend ces boisements encore plus propices aux amphibiens et aux espèces saproxyliques. Cette ZNIEFF constitue notamment une zone importante pour la reproduction de la Grenouille agile (*Rana dalmatina*).

ZNIEFF de type II FR 820010188 « Ensemble fonctionnel formé par le lac du Bourget et ses annexes » (comprenant la partie Est du site d'étude) :

Cette ZNIEFF d'une superficie de 7 499 ha s'étend sur 16 communes du département de la Savoie. Elle est constituée de plusieurs hydrosystèmes lentiques ou lotiques. On retrouve au total 16 habitats d'intérêt communautaire, dont les eaux mésotrophes à tapis immergés de Characées (code Corine 22.12 x 22.44) et les bas-marais alcalins (code Corine 542).

Le lac du Bourget et ses annexes jouent un rôle essentiel pour l'accueil, la migration et la reproduction de l'avifaune des zones humides, comme le Blongios nain (*Ixobrychus minutus*) ou la Harle bièvre (*Mergus merganser*)... Elle abrite également de nombreuses espèces remarquables liées aux milieux aquatiques et humides, que ce soit au niveau de la flore ou du reste de la faune (entomofaune, herpétofaune, mammalofaune et ichtyofaune) comme la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), le Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*), la Gesse des marais (*Lathyrus palustris*) et la Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*).

Outre les différents aspects faunistiques et floristiques, elle est également unique sur un plan paysager, hydrobiologique et géomorphologique.

ZNIEFF de type I FR 820031216 « Ruisseau des Combes » (à environ 300 m à l'Ouest du site d'étude) :

Ce vallon s'étend sur 39 ha au niveau du plateau dominant le Bourget-du-Lac. Le ruisseau des Combes et ses alentours abritent une population exceptionnelle de Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*). Des espèces d'invertébrés également d'intérêt communautaire ont été recensées sur cette ZNIEFF dont le Cuivré des marais (*Lycaena dispar*) et l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*).

ZNIEFF de type I FR 820031223 « Forêts alluviales, cours d'eau, marais et bocage à l'ouest de la Motte-Servolex » (à environ 300 m au Sud du site d'étude) :

Cette zone est en continuité avec la ZNIEFF de type I des « Boisements humides de la fontaine à Janon ». D'une superficie totale de 178 ha, elle est inscrite dans une zone fortement anthropisée. Elle constitue un enjeu pour la flore et la faune protégée, comme le Rossolis à longues feuilles (*Drosera longifolia*), l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) ou la Chouette chevêche (*Athene noctua*). Cette ZNIEFF joue un rôle essentiel de corridor aquatique pour les espèces fréquentant le lac du Bourget.

ZNIEFF de type I FR 820031263 « Etangs, marais et prairies du sud du lac du Bourget » (à environ 600 m à l'Est du site d'étude) :

Cette ZNIEFF est située au Nord de l'aéroport de Chambéry-Aix-les-Bains. D'une surface totale de 128 ha, elle est constituée de pelouses calcaires subatlantiques semi-arides (code Corine 34.32), de bas-marais alcalins (code Corine 54.2) et de divers autres milieux, offrant une mosaïque d'habitats favorable aux développements de nombreuses espèces animales et végétales. On peut y rencontrer par exemple le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), l'Agrion délicat (*Ceragrion tenellum*) ou l'Euphorbe des marais (*Euphorbia palustris*).

ZNIEFF de type I FR 820031225 « Marais de la Serraz » (à environ 720 m à l'Ouest du site d'étude) :

D'une superficie de seulement 1 ha, ce marais associé à une prairie à molinie (code Corine 37.31) abrite un cortège d'espèces protégées en France comme l'Orchis à fleurs lâches (*Anacamptis laxiflora* Lam.), le Sénéçon des marais (*Jacobaea paludosa* L.) ou encore la Grenouille rousse (*Rana temporaria*).

ZNIEFF de type I FR 820031275 « Sud du lac du Bourget » (à environ 920 m au Nord du site d'étude) :

Elle recouvre environ 122 ha du littoral Sud du lac du Bourget. Cette ZNIEFF est caractérisée par la présence d'herbiers à plantes aquatiques immergées comme le Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*) ou la Naïade marine (*Najas marina*). De ce fait, elle abrite une faune spécifique des milieux aquatiques et humides, telle que la Nette rousse (*Netta rufina*). Les milieux terrestres annexes (boisements, roselières et friches humides) conditionnent également la richesse biologique de la zone. Cet espace est actuellement concerné par plusieurs projets de renaturation aquatique.

ZNIEFF de type II FR 820010361 « Montagne de l'Epine et Mont du Chat » (à environ 1 860 m à l'Ouest du site d'étude) :

Localisée à environ 2 000 mètres à l'Ouest du site d'étude, cette ZNIEFF de grande superficie s'étend sur environ 11 500 ha de milieux essentiellement boisés. L'intérêt botanique y est particulièrement important. Parmi les milieux forestiers, on compte des hêtraies neutrophiles (code Corine 41.13), et pour les milieux ouverts, des prairies calcaires subatlantiques très sèches (code Corine 33.34) et des milieux humides avec tourbières.

Le massif possède d'intéressantes populations de chiroptères, différents cortèges d'insectes liés aux zones humides ainsi que de nombreux oiseaux rupicoles.

ZNIEFF de type I FR 820031485 « Prairies sèches et moissons des Essarts » (à environ 2 200 m à l'Est du site d'étude) :

Située sur la butte de l'Essart (communes de Sonnaz, de Viviers-du-Lac et de Voglans), cette prairie sèche reste préservée grâce à une agriculture extensive. Plusieurs plantes messicoles sont présentes sur la zone dont le Trèfle strié (*Trifolium striatum*) et le Gypsophile des murailles (*Gypsophila muralis*).

ZNIEFF de type I FR 820031232 « Rive du poète » (à environ 2 800 m au Nord-Est du site d'étude) :

Localisée sur la rive Ouest du lac du Bourget, elle s'étend sur une surface de 50 ha. Cette rive est caractérisée par plusieurs formations végétales émergées (roselières et scirpaies). Celles-ci sont notamment occupées par le Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*) en période de reproduction. De plus, la rive du poète possède sur les fonds lacustres des herbiers dominés par les Characées et les Potamots. Parmi les espèces végétales aquatiques recensées sur cette zone, figurent la Petite naïade (*Najas minor*) et la Naïade marine (*Najas marina*).

ZNIEFF de type I FR 820031231 « Rive du bois des amours » (à environ 3 000 m au Nord du site d'étude) :

Elle se trouve au niveau de la rive Ouest du lac du Bourget entre Bourdeau et le Bourget-du-Lac, soit à environ 3 000 m au Nord du site d'étude. Malgré une faible superficie de 8 ha, cette ZNIEFF présente un intérêt floristique fort du fait de la présence d'une espèce très localisée en Savoie : le Potamot perfolié (*Potamogeton perfoliatus*). Elle comprend également quelques herbiers lacustres.

ZNIEFF de type I « Marais de Vuillerme et vallée de Tillet » (à environ 3 400 m à l'Est du site d'étude) (FR 820031478) :

D'une superficie de 90 ha, le marais de Vuillerme et la vallée du Tillet offrent des milieux à grands enjeux écologiques. Constitués de magnocariçaies, de prairies humides et de roselières, ces biotopes hébergent des stations d'espèces patrimoniales de zones humides comme la Renoncule grande-douve (*Ranunculus lingua*) et l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*).

ZNIEFF de type I FR 820031464 « Marais de Saveux » (à environ 4 000 m à l'Est du site d'étude) :

Il s'agit de prairies humides et de roselières ayant conservé leur fonctionnalité hydraulique malgré l'intensification de l'agriculture et l'augmentation des pressions anthropiques. Cette zone accueille plusieurs espèces rares telles que la Samole de Valerand (*Samolus valerandi L.*), l'Ecuelle d'eau (*Hydrocotyle vulgaris L.*) et le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum L.*). La mise en protection de la roselière, ainsi que la rotation des pratiques (pâturage et fauche) ont renforcé les populations propres aux prairies humides.

ZNIEFF de type I FR 820031281 « Hêtraies du Mont du Chat » (à environ 4 700 m au Nord-Ouest du site d'étude) :

D'une surface de 58 ha, cette ZNIEFF est incluse dans celle de type II de la « Montagne de l'Epine et Mont du Chat ». Elle se situe à environ 3 300 m du site d'étude. On y recense le Chamois (*Rupicapra rupicapra*) au niveau des forêts mixtes de ravins et de pentes (code Corine 41.4).

ZICO RA13 « Lac et Marais du Bourget » (à environ 950 m au Nord du site d'étude)

Cette Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux est à l'origine de la ZPS nommée « Ensemble Lac du Bourget-Chautagne-Rhône ». Les espèces nicheuses concernées par ce site sont le Grèbe huppé, le Blongios nain, le Milan noir (*Milvus migrans*), le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Courlis cendré (*Numenius arquata*), le Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*) et la Gorgebleue. Les hivernants concernés sont notamment le Grèbe huppé, le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*), le Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), la Grande Aigrette (*Ardea alba*), le Cygne tuberculé (*Cygnus olor*), le Fuligule morillon (*Aythya fuligula*), le Fuligule milouin (*Aythya ferina*) et le Harle bièvre.

➔ **Lors des inventaires naturalistes, les espèces déterminantes ZNIEFF ont plus particulièrement été recherchées, notamment celles présentes dans les ZNIEFF localisées à moins de 1000 m du site d'étude, ainsi que celles liées à la Leysse.**

1.3. Les sites gérés

1.3.1. Les Espaces Naturels Sensibles

Espaces Naturels Sensibles (ENS) : *Institués par la loi du 31 décembre 1976, les ENS font partie intégrante des politiques de préservation mises en place par les Conseils Généraux pour la conservation du patrimoine naturel menacé ou vulnérable. Ces espaces sont désignés par le Conseil Général du département en fonction de leurs intérêts faunistiques et floristiques, mais aussi selon la valeur pédagogique qu'ils représentent.*

Depuis 1988, le Département de la Savoie développe une politique en faveur des Espaces Naturels Sensibles (ENS).

La commune de la Motte-Servolex n'est concernée par aucun ENS. Néanmoins, des périmètres de préemption ont été définis à l'intérieur de la zone d'influence globale du projet, ceux-ci concernent les communes de :

- Bourdeaux ;
- Chapelle du Mont-du-Chat ;
- Viviers-du-Lac ;
- Tresserve.

1.3.2. Le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN) de Savoie

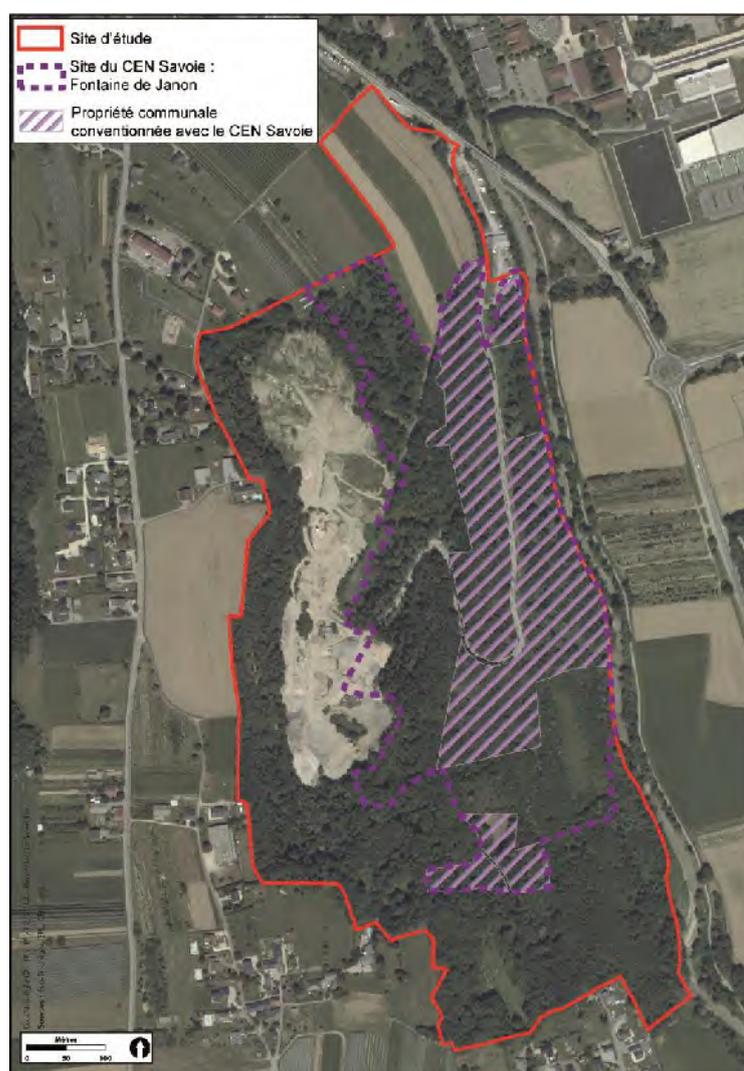
Le Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie gère 87 sites d'une surface cumulée de 994 ha. Les sites gérés par le CEN sont sous le régime du droit commun et de la bonne conduite des usagers (respecter les aménagements, emporter ses déchets, ne pas piétiner la végétation, éviter

de cueillir les fleurs ...). Un site du conservatoire est présent dans le site d'étude, sur la partie Sud-Est boisée non exploitée :

LA FONTAINE A JANON

Cette zone humide alcaline, également en ZNIEFF de type I, joue un rôle prépondérant dans le ralentissement du ruissellement et l'épuration des eaux, ainsi que dans le maintien et la dispersion des populations faunistiques et floristiques. Plusieurs champignons rares ont été inventoriés comme *Alnicola dubii* et *Inocybe muriceflata*. Outre les enjeux mycologiques qu'elle présente, plusieurs espèces protégées comme la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et la Salamandre tachetée (*Salamandra Salamandra*) ont été recensées.

Actuellement, 8,25 ha de parcelles communales sur les 18,59 ha potentiels sont gérés par le CEN Savoie par convention avec la commune de La Motte-Servolex (fauche de la roselière et débroussaillage dans le bas-marais alcalin). Le site bénéficie d'un plan de gestion depuis 2008 et mis à jour en 2017, intégrant le projet d'aménagement du futur quartier.



Parcelles communales du site de la Fontaine à Janon en convention avec le CEN Savoie (pour la période 2017-2022) – carte Eco-Stratégie

Deux autres espaces naturels gérés par le CEN Savoie sont situés dans la zone d'influence immédiate :

SUD DU LAC DU BOURGET : 70 ha en convention et 0,48 ha en propriété (*Description : cf. ZNIEFF de type I « Sud du lac du Bourget »*)

LES SAVEUX : 0,2 ha en propriété (*Description : cf. ZNIEFF de type I marais des Saveux*)

1.4. Inventaires des zones humides

Rappel réglementaire : définition des zones humides au titre de la loi sur l'Eau du 30/12/2006

Article R. 211-108 du Code de l'environnement : « I.-Les critères à retenir pour la définition des zones humides mentionnées au 1° du I de l'article L. 211-1 sont relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique.

En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide.

II.-La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I.

III.-Un arrêté des ministres chargés de l'environnement et de l'agriculture précise, en tant que de besoin, les modalités d'application du présent article et établit notamment les listes des types de sols et des plantes mentionnés au I.

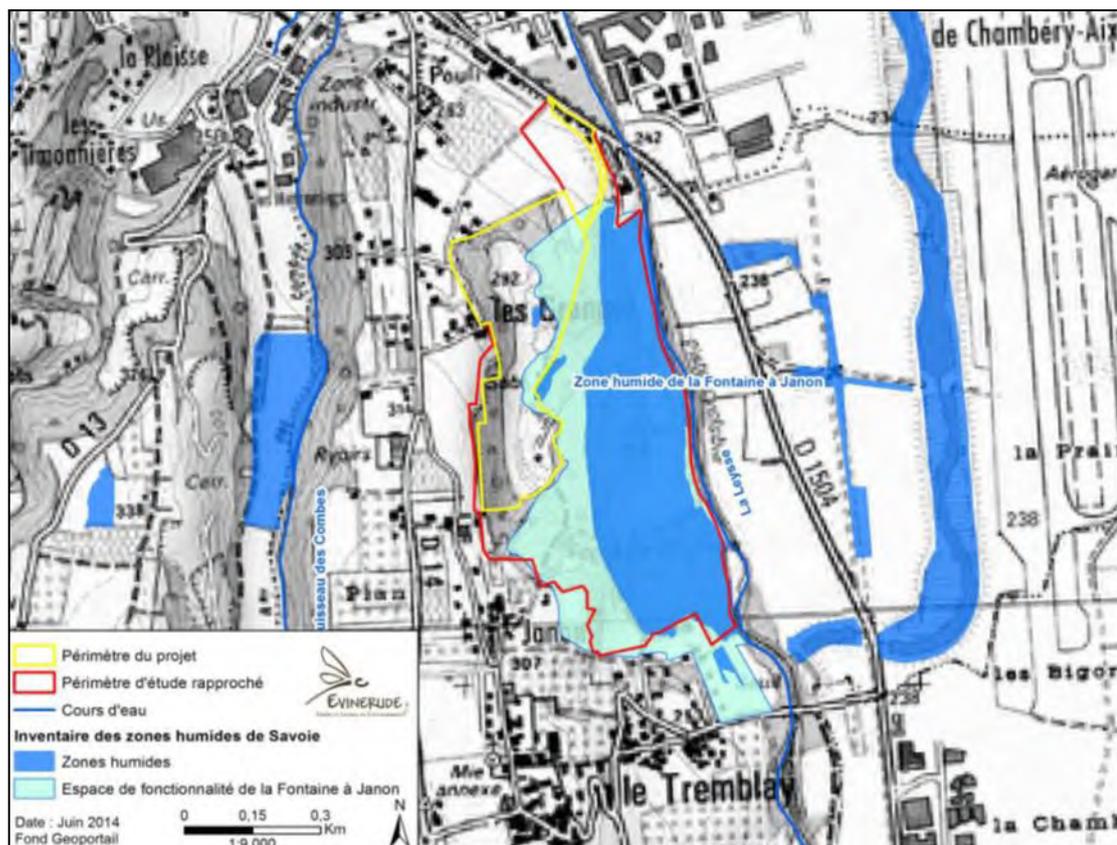
IV.-Les dispositions du présent article ne sont pas applicables aux cours d'eau, plans d'eau et canaux, ainsi qu'aux infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées ou des eaux pluviales. »

Le Département en partenariat avec l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse a entrepris en 2006 un inventaire non-exhaustif des zones humides de la Savoie. Cet inventaire appliqué aux zones humides de plus de 1000 m² a été coordonné par le CEN Savoie (anciennement Conservatoire du Patrimoine Naturel de Savoie CPNS). Il n'a pas de valeur de délimitation précise au titre de l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par celui du 1^{er} octobre 2009, car les méthodes utilisées lors des phases de reconnaissance terrain n'ont pas strictement appliqué les protocoles définis dans ces deux arrêtés.

Le recensement des zones humides sur le bassin versant du lac du Bourget avait par ailleurs déjà été réalisé par le Comité InterSyndical pour l'Assainissement du lac du Bourget (CISALB) sur la période 2004-2006.

Sur ce bassin, 311 zones humides ont été inventoriées. Le site d'étude est inclus dans l'une de ces zones humides intitulée « **Zones humides de la fontaine à Janon** » –n°219 du recensement CISALB ou n°73CPNS1062 de l'inventaire départemental. Celui-ci a délimité également une zone de fonctionnalité indicative pour chaque zone humide, fondée sur des critères hydrologiques et écologiques (cf. cartographie page suivante).

Son recensés dans cette zone plusieurs habitats humides : aulnaie-frênaies médio-européennes, bois marécageux à aulne, saule et piment royal, roselière et formations à grandes laîches. L'extension de l'urbanisation, l'intensification agricole et le déboisement sont les principales menaces identifiées sur ce secteur.



Zones humides autour du site d'étude (Evinerude) Plan d'Action en Faveur des Zones Humides (PAFZH).
Source : CISALB, commune du Bourget-du-Lac

La communauté d'agglomération de Chambéry métropole s'est engagée le 22 octobre 2012 pour la mise en œuvre d'un PAFZH, qui comprend 30 zones humides prioritaires à restaurer et 19 zones humides d'intérêt remarquable à préserver de toute dégradation. **La Fontaine à Janon fait partie des zones humides remarquables identifiées comme non prioritaires.**

En matière d'urbanisme, un objectif de protection de 95% des zones humides d'intérêt remarquable dans les POS et PLU est visé.

Ce plan repose sur trois objectifs de préservation, non-dégradation et restauration, et comprend les actions suivantes :

- Protéger en amont de toute opération d'urbanisme les zones humides du territoire, en les inscrivant dans les documents d'urbanisme communaux avec un zonage spécifique inconstructible (Nh),
- S'interdire toute destruction de zones humides d'intérêt remarquable, et limiter autant que possible celle des zones humides d'intérêt local,
- Intervenir sur les zones humides classées comme "prioritaires à restaurer" afin d'améliorer leur fonctionnalité,
- Permettre la meilleure intégration des zones humides dans les projets d'aménagements, en accompagnant les porteurs de projets dans la recherche et la mise en œuvre de solutions d'évitement, de réduction des impacts et le cas échéant de mesures compensatoires.

A noter que le SDAGE Rhône-Méditerranée préconise la préservation des zones humides, telles que définies par l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par celui du 1^{er} octobre 2009. Si un projet venait impacter une zone humide, une compensation représentant 2 fois la zone impactée doit être mise en place au titre de la loi sur l'Eau.

Les périmètres de la zone humide indiqués dans l'inventaire départemental et le PAFZH ne sont pas exacts. Des études complémentaires ont été réalisées en 2016 par EVINERUDE et en 2017 par SETIS, afin de redéfinir précisément le périmètre de la zone humide, selon les critères de l'arrêté

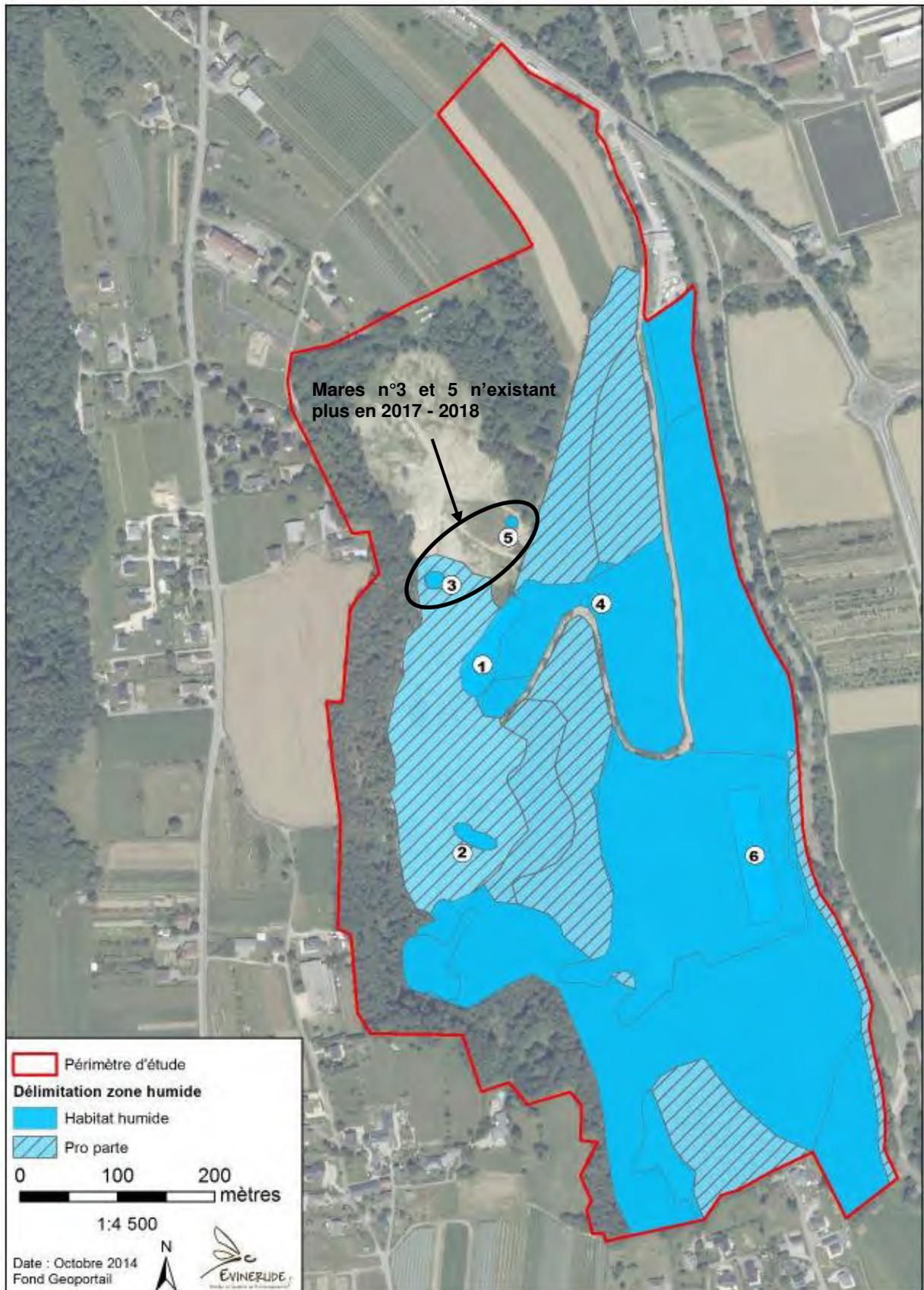
EXPERTISE EVINERUDE, 2016

Les prospections Evinerude ont permis de distinguer 10 habitats naturels humides et 7 habitats potentiellement humides selon le critère flore et habitat humide de l'arrêté du 24 juin 2008. Pour ceux-ci, le critère de végétation n'est pas suffisant pour conclure, des sondages pédologiques ont été nécessaires pour trancher.

Intitulé CB	N°	DH	ZH	Surface en ha
Aulnaies-frênaies des bords de sources et ruisseaux (CB 44.3)		91EO	H	11,4
Aulnaies-frênaies marécageuses (CB 44.9)			H	2,3
Bas marais à Carex davaliana (CB 54.23)		7230	H	0,22
Roselières sèches (CB 53.11)			H	0,28
Prairie mésohygrophile (CB 37.2)			H	0,33
Etangs et mares permanentes (CB 22)	1		H	0,18
	2		H	0,005
	4		H	0,008
	6		H	0,46
Mares temporaires (CB 22.43 x CB 53.4 x CB 53.13)	3		H	0,01
	5		H	0,005
Frênaie (CB 44.9)			p	1,34
Frênaie (aulnaie dégradée) (CB 44.9)			H	0,84
Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87)			p	0,10
Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87) x mégaphorbiaie (CB 37.71)			H	0,29
Chênaies-frênaies (CB 41.37)			p	3,50
Ourlet arbustif sur digue (CB 31.81)			p	0,53
Accrus de Peuplier tremble (CB 41.D)			p	0,97
Fourrés de Saule cendré (CB 44.92)			H	0,03
Erablaie (CB 41.37)			p	1,21
Emprise industrielle (CB 86.3)			p	3,50

Légende : CB « Corine Biotope » ; DH « Directive Habitat » ; ZH « Zone humide » ; p (pro parte) « sondages pédologiques à réaliser » ; H « habitat humide ».

Habitats de zones humides du site d'étude, identifiés selon le critère flore et habitat de l'arrêté du 24/06/2008 (Evinerude)



Localisation des habitats avérés humides et potentiellement humides selon le critère végétation de l'arrêté du 24/06/2008 (Evinerude, 2016)

EXPERTISE SETIS, 2017

Sur les habitats *pro parte* SETIS a conduit une analyse complémentaire permettant de statuer sur la présence de zone humide (cf. Annexe 1 du présent dossier) à partir des critères :

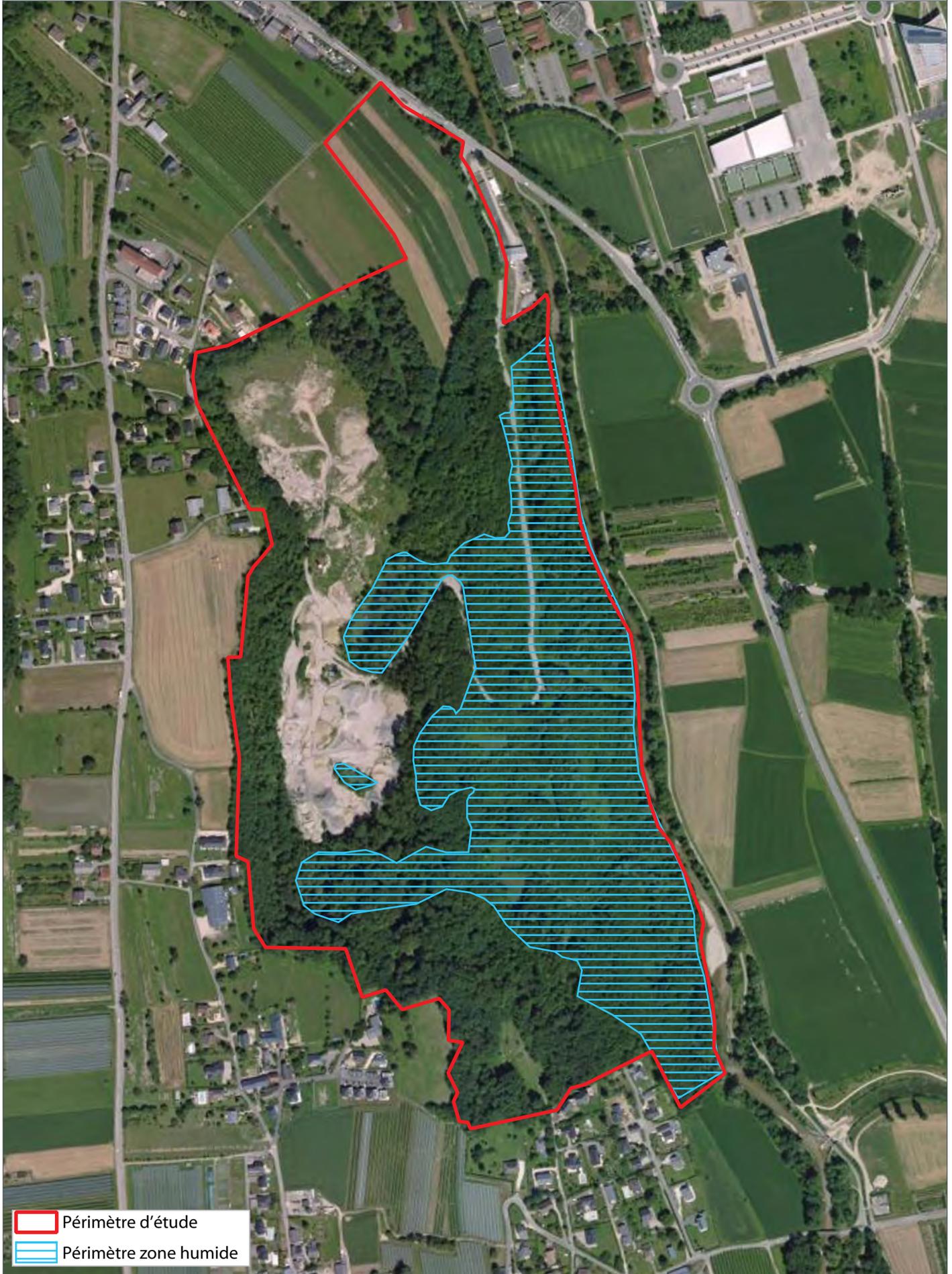
- « espèces végétales » : relevés floristiques 26 juin 2017 (liste espèces annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008)
- « sol » : 18 et 20 septembre 2017 (sondages tarière manuelle) selon la méthodologie décrite à l'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008)

Les résultats des prospections floristiques et pédologiques au droit des habitats sur lesquels le critère « habitats » ne pouvait être utilisé a permis d'adapter localement le contour qui avait été redéfini dans le plan de gestion de la zone en 2017 par le CEN.

Habitat pro parte	Critère espèces végétales	Critère pédologique	Conclusion
Érable sud	négatif	négatif	Zone non humide
Chênaie-frênaie nord	négatif	négatif	Zone non humide
Frênaie nord	négatif	négatif sur la majorité de l'habitat Une petite frange au-dessus du chemin possède un profil pédologique de zone humide (conformément au périmètre CEN 2017)	Zone non humide, sauf frange Est
Accrus de peuplier tremble	négatif	négatif sur la majorité de l'habitat. En partie centrale, zone humide liée à la présence de mares plus ou moins permanentes.	Zone non humide en parties nord et sud. Zone humide secteur des mares
Chênaie frênaie sud	négatif	négatif sur la majorité de l'habitat. En partie centrale, zone humide liée à la présence de mares plus ou moins permanentes	Zone non humide en partie nord et sud. Zone humide secteur des mares
Zone industrielle – dépôts de matériaux	Non utilisable	Non utilisable, hormis au droit de la fosse géotechnique : négatif	Zone humide cantonnée à la mare permanente

Cette nouvelle délimitation a été actée par la DDT par courrier du 08/02/2018 (cf. Annexe 2 du présent dossier).

PÉRIMÈTRE DE LA ZONE HUMIDE DE LA FONTAINE À JANON



-  Périmètre d'étude
-  Périmètre zone humide

Ce document est la propriété de SETIS. Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

1.5. Classements de protection des cours d'eau

L'article L214-17 du Code de l'environnement, introduit par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006, réforme les classements des cours d'eau en les adossant aux objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE 2000/60/CE) déclinés dans les SDAGE.

Ce classement comprend deux listes distinctes, arrêtées le 3 juillet 2013 par le préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée :

Classement des cours d'eau : rappel réglementaire

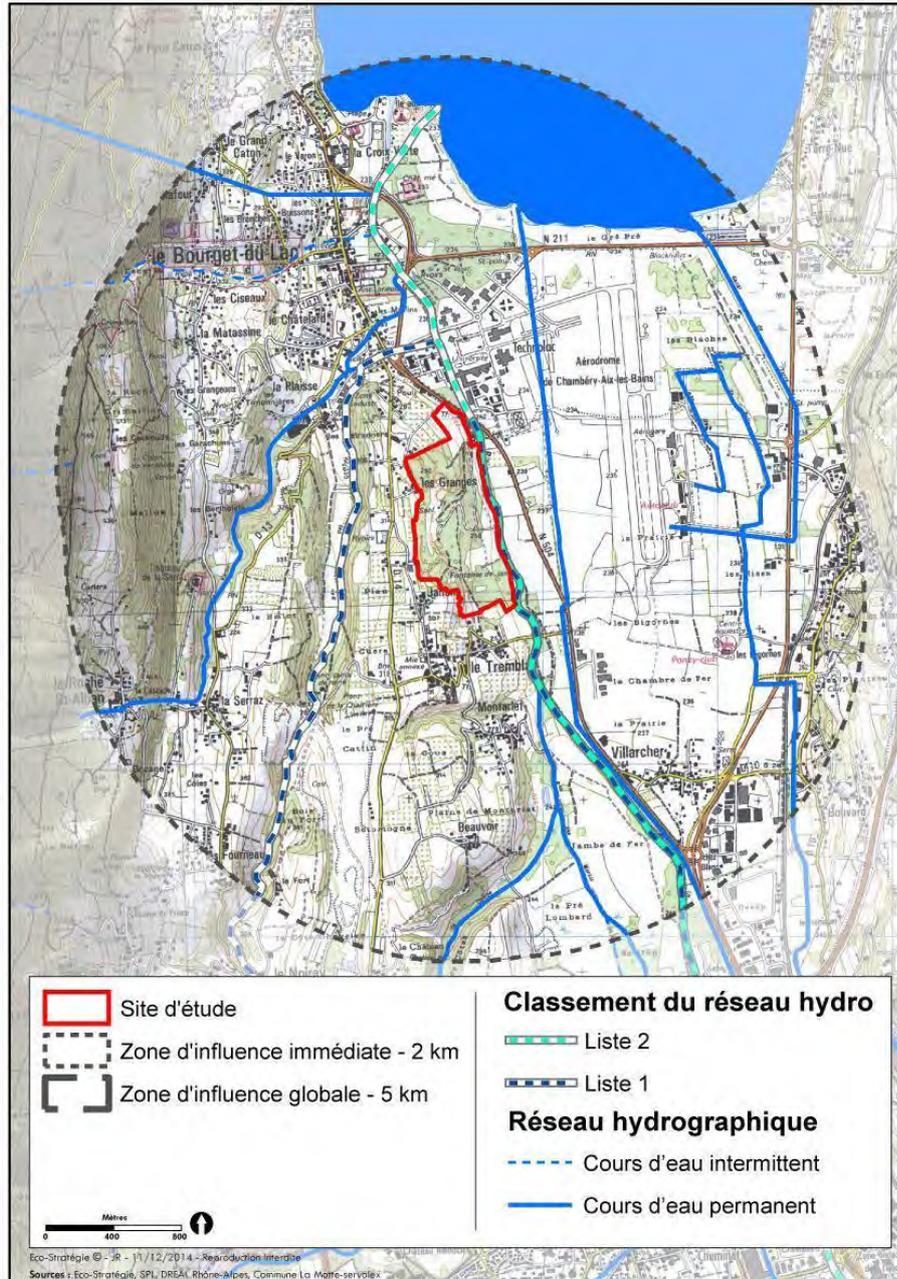
Liste 1 : *Il s'agit des cours d'eau témoignant d'un très bon état écologique et dont une protection complète est nécessaire pour le déplacement des poissons migrateurs amphihalins (Alose, Lamproie marine, Anguille sur le bassin Rhône-Méditerranée). Selon l'article R. 214-109 du Code de l'environnement, les tronçons des cours d'eau figurant dans cette liste ne peuvent subir l'effet de nouveaux ouvrages créant un obstacle à la continuité écologique.*

Liste 2 : *Il s'agit des cours d'eau dont la restauration des continuités écologiques (transport des sédiments et circulation des poissons) est nécessaire. Les ouvrages hydrauliques constituant un obstacle doivent être entretenus ou restaurés dans un délai de 5 ans après diffusion des listes.*

La restauration de la continuité écologique des cours d'eau figurant dans cette liste contribuera aux objectifs environnementaux du SDAGE. La délimitation de la liste tient compte également des objectifs portés par le Plan de GEstion des POissons MIgrateurs (PLAGEPOMI) et le volet Rhône-Méditerranée du plan national « Anguille » 2010-2014, et des réservoirs biologiques du SDAGE.

Le tronçon de la Leysse situé entre le lac du Bourget et la déchetterie de St-Alban Leysse (L2_115) figure **dans la liste 1**. Les ruisseaux des Combes (L1_268) et le tronçon de la Leysse allant de la zone amont du pont D1504 jusqu'à la confluence avec le ruisseau de la Dhuy sont inscrits dans la liste 2 (cf. carte page suivante).

A noter que le projet ne touchera pas la rivière de la Leysse ni le ruisseau des Combes.



Classement du réseau hydrologique de la zone d'influence immédiate – carte Eco-Stratégie

2. FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES ET DEPLACEMENTS FAUNISTIQUES

Les milieux favorables à la faune et à ses déplacements sont présentés par des continuités les plus homogènes possibles. Ces continuités induisent des déplacements préférentiels de la faune, et permettent ainsi la mise en place de corridors écologiques.

Les corridors sont indispensables à la survie des espèces. Ils permettent aux individus de se déplacer entre leurs zones nodales (espaces vitaux suffisants pour l'accomplissement du cycle de développement d'une espèce animale ou végétale, par exemple zone de reproduction et zone d'hibernation) et d'autre part de se déplacer pour rencontrer d'autres populations et échanger leurs gènes.

Deux grands types de corridors écologiques sont rencontrés :

- les corridors terrestres au droit des boisements et des réseaux de haies, et qui permettent le passage de la grande faune (chevreuils notamment) et de la petite faune (martre, renard, ...)
- les corridors aquatiques au niveau des cours d'eau et des zones humides, et qui permettent le déplacement des espèces aquatiques, mais également des espèces terrestres liées au milieu aquatique (martin-pêcheur d'Europe, amphibiens, végétation hygrophile, ...)

2.1. Documents cadres

SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ÉCOLOGIQUE (SRCE)

Le SRCE de Rhône-Alpes a été adopté par délibération du Conseil régional en date du 19/06/2014 et par arrêté préfectoral du 16/07/2014.

Le bassin versant du lac du Bourget est inscrit dans l'objectif 7.2 du SRCE qui vise à créer des nouveaux secteurs de démarches opérationnels (type contrat corridor), en raison d'enjeux de maintien et/ou de restauration des liaisons entre le massif des Bauges à l'ouest et la chaîne de l'Épine à l'Est.

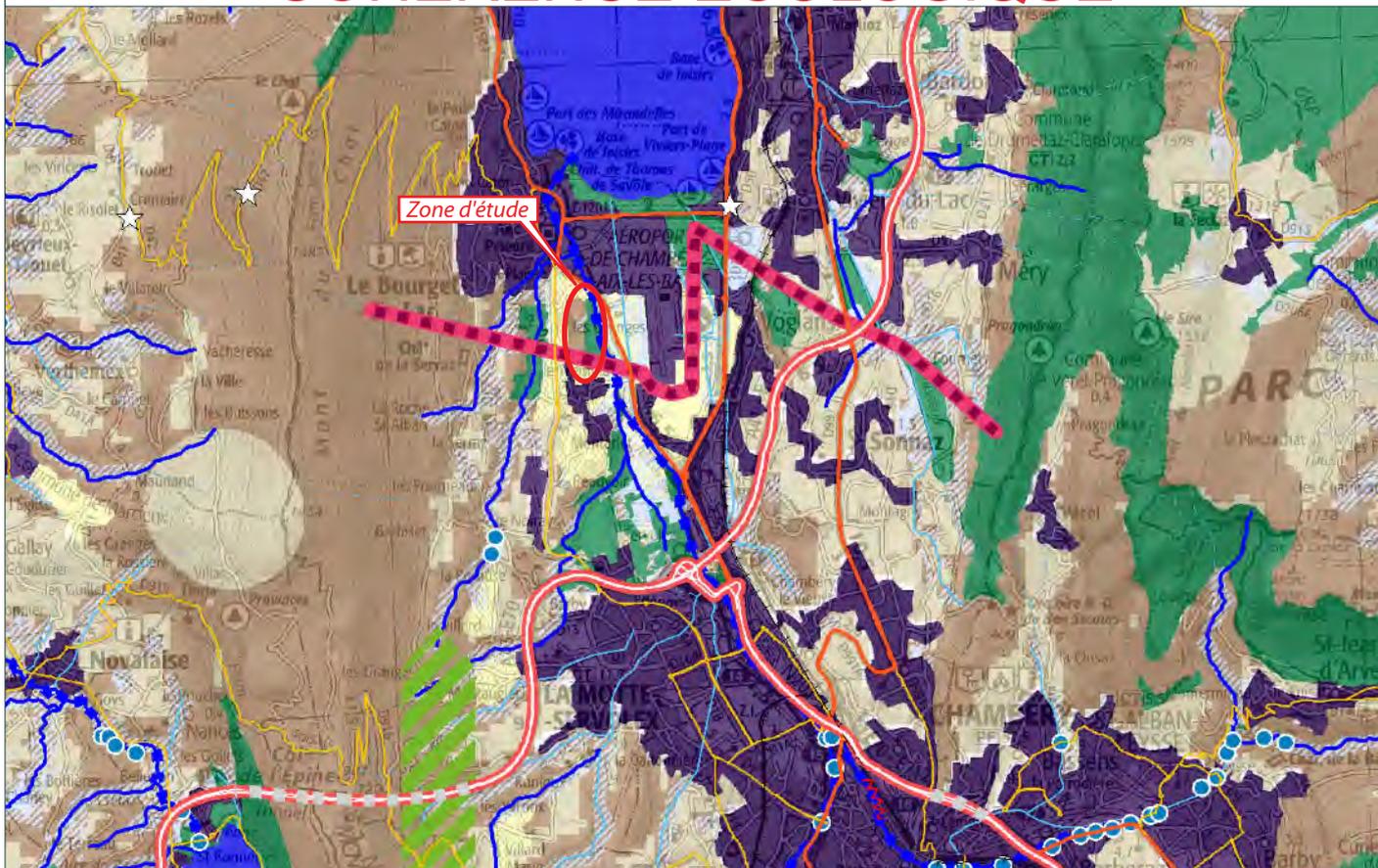
Ainsi, un corridor axe à remettre en état est identifié au sud du projet.

Le site d'activité est identifié comme présentant une perméabilité forte, espaces perméables que recommande de préserver le SRCE.

La ZNIEFF de la Fontaine à Janon constitue un réservoir de biodiversité. Le SRCE précise que ces réservoirs doivent être préservés des atteintes pouvant être portées à leur fonctionnalité.

La préservation des milieux naturels au sud du site est donc à prendre en compte.

SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE



Réservoirs de biodiversité :

Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Corridor d'importance régionale :

Fuseaux Axes Objectif associé :

à préserver

à remettre en bon état

La Trame bleue :

Cours d'eau et tronçon de cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la Trame bleue

Objectif associé : à préserver

Objectif associé : à remettre en bon état

Grands lacs naturels

Objectif associé : à remettre en bon état (Lac Léman, Le bourget du lac, Aiguebelette, La de Paladru)

Objectif associé : à préserver (Lac d'Annecy)

Espaces de mobilité et espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Zones humides - Inventaires départementaux

Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état (pour le département de la Loire, seules les zones humides du bassin Rhône-Méditerranée sont représentées)

Espaces perméables terrestre* : continuités écologiques fonctionnelle assurant un rôle de corridor entre les réservoirs de biodiversité

Perméabilité forte

Perméabilité moyenne

Espaces perméables liés aux milieux aquatiques*

*Constitués à partir des données de potentialité écologique du RERA (Réseau Ecologique de Rhône-Alpes, 2010)

Grands espaces agricoles participant à la fonctionnalité écologique du territoire (la connaissance de leur perméabilité reste à préciser)

Éléments apportés à titre informatif, hors Trame verte et bleue :

Principaux secteur urbanisés et artificialisés, localisés à titre indicatif (Corine Land Cover, 2006)

Plans d'eau

Cours d'eau permanents et intermittents, canaux

Infrastructure routières :

Type autoroutier

Routes principales

Routes secondaires

Tunnels

Infrastructures ferroviaires :

Voies ferrées principales et LGV

Tunnels

Inventaire des points et des zones de conflits (non exhaustif) :

Points de conflits (écrasements, obstacles...)

Zone de conflits (écrasements, falaises, obstacles, risques de noyade...)

Référenciel des obstacles à l'écoulement des cours d'eau (ROE V5, mai 2013)

Projets d'infrastructures linéaires

Routes, autoroutes

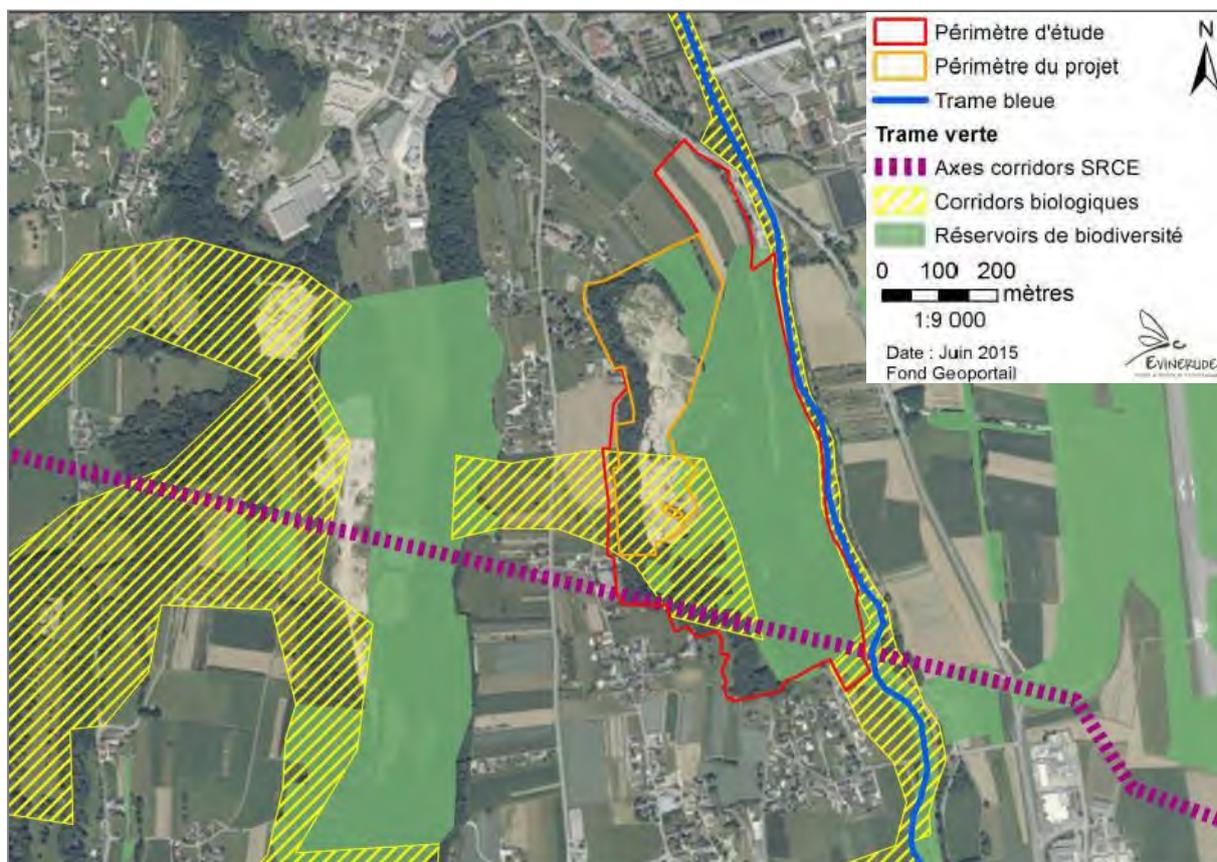
Voies ferrées (Pour le tracé Lyon-Turin, les sections de tunnel ne sont pas représentées (données non exhaustives))

CONTINUITES ECOLOGIQUES A L'ECHELLE DEPARTEMENTALE

L'étude des Trames Verte et Bleue de Savoie (DDT73) reprend le corridor biologique à restaurer du SRCE. Ce corridor part du Mont du Chat, puis passe dans la bordure sud du site d'étude, contourne l'aéroport par l'Est pour rejoindre les zones humides du Sud-Est du Lac pour enfin reliaer à l'Est le massif des Bauges.

A l'ouest de la zone d'étude, une dent creuse dans l'urbanisation le long de la RD14 permet le déplacement de la faune dans le sens est-ouest, puis rejoint les boisements humides à l'est du site, inventoriés comme réservoirs de biodiversité.

Elle permet en effet un passage privilégié des espèces faunistiques pour rejoindre la ceinture de robinier autour de la carrière actuelle avant d'atteindre les boisements humides. Plus à l'est, la Leysse forme une trame bleue favorable aux déplacements dans le sens nord-sud.



Zoom sur la trame verte et bleue de Savoie au droit du site d'étude – Carte Eco-Stratégie

2.2. Continuités écologiques à l'échelle du site d'étude

Au niveau régional et départemental, la partie Est boisée du site d'étude est identifiée comme réservoir de biodiversité ainsi qu'en amont la Leysse et à l'Ouest le vallon aux pentes boisées du ruisseau des Combes. Elle participe à la trame verte locale mais aussi, du fait des zones humides qu'elle comprend, à la trame bleue : le principal plan d'eau du site et la Fontaine à Janon font partie des zones humides identifiées par le SRCE.

Ces éléments, définis à l'échelle régionale, peuvent être affinés à l'échelle du site d'étude pour percevoir les **enjeux locaux** :

- **trame bleue** : le site d'étude qui comprend la Fontaine à Janon est en continuité avec la zone humide du Pré Lombard, de Sollion et du Bouch au sud, et avec le lac du Bourget au nord, tous reliés entre eux par l'intermédiaire de la Leysse et de sa ripisylve. Les espèces animales peuvent ainsi circuler dans un axe nord-sud le long de la Leysse.

- trame verte : les boisements humides du site avec la ripisylve de la Leysse forment une continuité boisée.

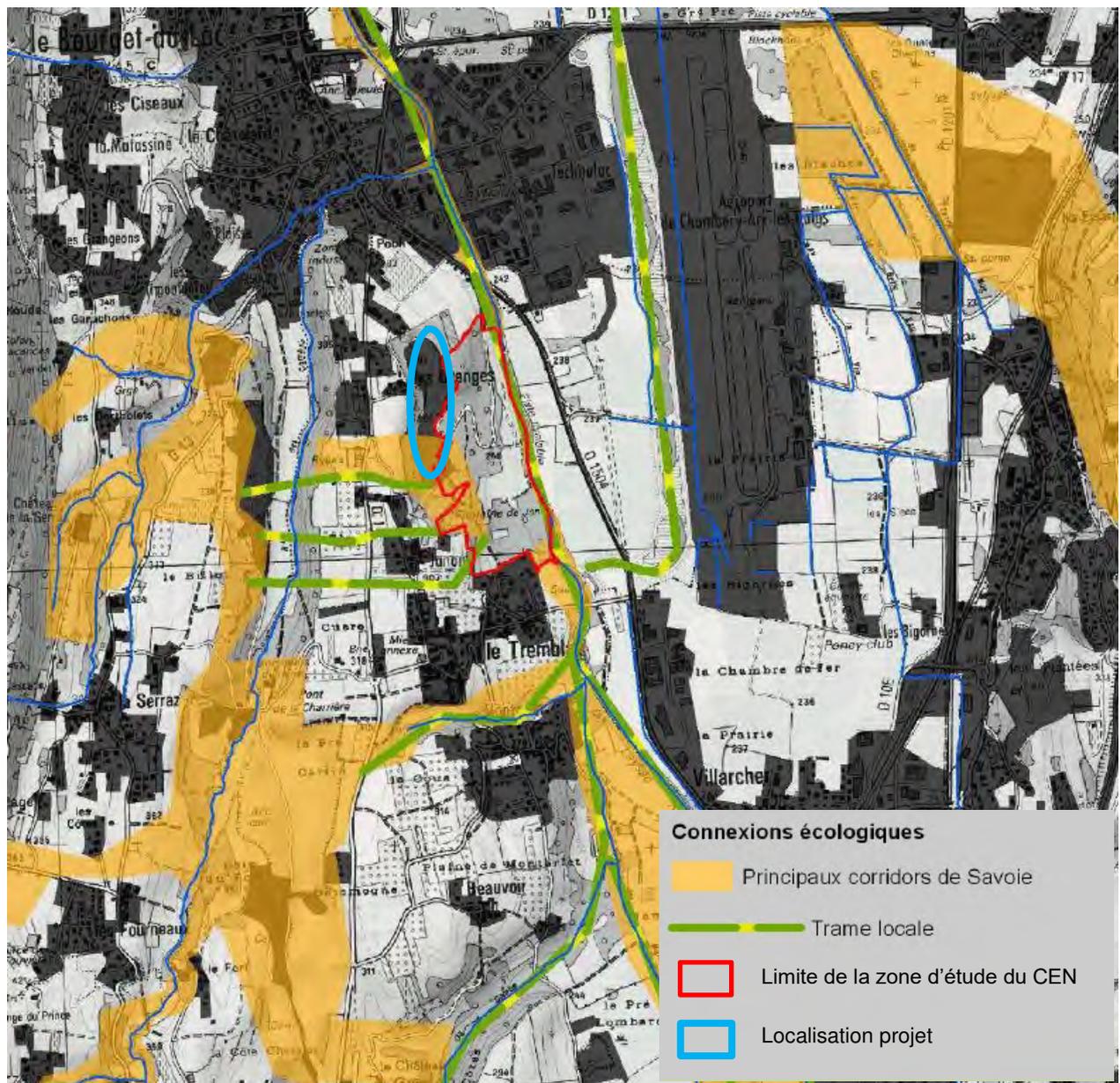
Les déplacements de la faune s'organisent essentiellement selon un axe est-ouest reliant les monts du Chat (à l'ouest) et la Leysse (à l'est).

La route départementale 14 d'axe nord-sud crée un obstacle aux déplacements est-ouest. Étant données sa faible largeur et la circulation modérée sur ce tronçon, cet obstacle peut être considéré comme globalement franchissable, mais avec toutefois une perméabilité plus faible le soir ou le matin en semaine, la RD14 étant alors utilisée par les automobilistes comme axe de contournement pour éviter Technolac aux heures de pointe.

Les déplacements de la faune sont possibles seulement entre deux secteurs urbanisés le long de la RD14. Le plus gros point de passage est localisé au sud-ouest du projet, au niveau d'une dent creuse importante dans l'urbanisation.

Le corridor écologique Sud est en lien avec les boisements patrimoniaux humides à l'est du projet considéré comme un réservoir de biodiversité. Les déplacements de la faune se font préférentiellement dans la ceinture boisée autour de la carrière actuelle. La carrière elle-même est un espace de perméabilité limité (absence de milieux couverts et attractifs pour les déplacements, présence humaine en journée avec de nombreuses rotations de camions) par rapport à la ceinture de boisements à forte perméabilité.

L'enjeu concernant les Trames Verte et Bleue a été jugé fort en raison de l'importance du maintien de ces continuités.



Connexions écologiques de la Fontaine à Janon – CEN, 2017

3. METHODOLOGIE DES INVENTAIRES

Plusieurs inventaires faunistiques et floristiques ont été menés :

- des inventaires amphibiens en 2011 par le bureau d'étude Urban-Eco ;
- une étude faune-flore et de délimitation des zones humides de la fontaine à Janon en 2011 par le bureau d'étude Evinerude ;
- de nouvelles investigations complètes en 2014, début 2015 et juin 2017 permettant de caractériser l'état des lieux actuel (cf. chapitre Méthodologie).
- Un passage en 2018 permettant la mise à jour de l'occupation du site

3.1. Bases et personnes consultées

Outre la consultation des ressources bibliographiques disponibles (DREAL, INPN), Evinerude a également consulté :

pour la faune :

- les bases de données de Faune Savoie (données communales), des observatoires de la biodiversité en Savoie et en Rhône-Alpes ;
- M. Olivier Sousbie, expert indépendant, pour les chiroptères ;

pour la flore et les habitats :

- consultation du Pôle d'information Flore Habitat de Rhône-Alpes sur la commune (<http://www.pifh.fr>) et de l'observatoire de la biodiversité de Savoie (<http://www.biodiversite-savoie.org>) pour l'identification des espèces potentielles à enjeux ;
- la DDT73 pour des informations sur les zones humides et espaces de fonctionnalité en Savoie.

Les plans de gestion des boisements humides de la Fontaine à Janon (2014 et 2017), établis par le CEN de Savoie, ont également été pris en compte pour compléter les données naturalistes issues des prospections de terrain.

3.2. Méthodologies employées

Les investigations de terrain réalisées en 2014, début janvier 2015 et juin 2017 viennent actualiser les inventaires réalisés en 2011. Les compartiments biologiques traités sont les suivants (cf. chapitre méthodologie) :

- habitats ;
- flore ;
- mycologie ;
- avifaune ;
- mammifères dont chiroptères ;
- amphibiens et reptiles ;
- odonates, lépidoptères rhopalocères ;
- crustacés : écrevisse à pieds blancs.

3.3. Cartographie et caractérisation des habitats naturels

La cartographie et la caractérisation des habitats naturels a fait l'objet d'un pré-repérage par photo-interprétation sous Système d'Information Géographique (SIG) à l'aide de la BD Ortho de l'IGN® disponible sur Géoportail. Ensuite, chaque habitat a été parcouru et cartographié directement sur les ortho-photographies en format papier.

La détermination des structures de végétation homogène sur le site d'étude a été réalisée sur la base des relevés phytosociologiques lors des trois sorties terrains de 2011.

En 2014, les différents habitats ont été définis à l'aide de relevés floristiques de type présence/absence sur des secteurs homogènes, en les confrontant à un ensemble d'ouvrages décrivant ces milieux, de façon phyto-sociologiques ou non.

La détermination des habitats a été effectuée en rattachant les communautés floristiques à la typologie européenne CORINE Biotope et pour ceux d'intérêt communautaire également à la typologie Eur15. A noter qu'en 2014, une prairie de fauche n'a pas pu être prospectée avec exhaustivité lors du passage de juin, ayant été alors fauchée (les espèces de bordures résiduelles ont toutefois été relevées).

La caractérisation des zones humides s'est faite :

- selon le critère « flore et habitat humide » de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 (recherche de la flore et végétation hygrophiles) par Evinerude. Cet arrêté identifie deux catégories d'habitat :
 - « p » (pro parte) : il n'est pas possible de conclure sur la nature humide de la zone à partir d'une seule lecture basée sur les habitats. Une expertise des sols doit être réalisée (sondage tarière). Cette mention concerne également les habitats non-inscrits dans la liste de l'arrêté.
 - « H » : la mention « H » signifie que cet habitat ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

Sur les habitats « p », SETIS a conduit une analyse complémentaire permettant de statuer sur la présence de zone humide (cf. chapitre 1.4) à partir des critères :

- « espèces végétales » : relevés floristiques 26 juin 2017 (liste espèces annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008)
- « sol » : 18 et 20 septembre 2017 (sondages tarière manuelle selon la méthodologie décrite à l'annexe 1 de l'arrêté du 24 juin 2008)

3.4. Cartographie et caractérisation de la faune

Les libellules et papillons de jour ont été échantillonnés selon un itinéraire permettant de parcourir les différents milieux présents sur le site, en insistant sur les biotopes à fort potentiel pour ces groupes, notamment pour les espèces patrimoniales attendues (taxons rares, menacés et/ou protégés). L'inventaire a été réalisé par observation (à vue, à l'aide ou non de jumelles) et capture. Les espèces plus difficilement identifiables à vue ont été capturées au filet à papillons, puis les individus ont été identifiés en main ou grâce à des photographies et relâchés à l'endroit de leur capture.

La recherche d'individus ou d'indices de présence (exuvies, restes, etc) d'Écrevisse à pieds blancs a été réalisée par des observations visuelles nocturnes à la lampe. Toutes les zones potentiellement favorables (ruisseaux, écoulements...) ont été prospectées.

Les amphibiens ont été inventoriés :

- en fin de journée, ce qui permet de déterminer les milieux favorables aux amphibiens (points d'eau, milieux frais...), dont les secteurs de reproduction potentiels, et les pontes et les larves visibles de jour ;
- lors de prospections nocturnes ciblées sur l'écoute des chants des amphibiens présents. Ces prospections permettent aussi de repérer à la lampe les tritons se cachant dans les mares, qui sont beaucoup plus actifs et visibles de nuit.

Les reptiles ont été recherchés à vue le matin et en fin de journée dans les habitats potentiels : les talus, les secteurs rocaillieux ensoleillés, les lisières, les fossés en eaux (en soulevant également les pierres ou les bois morts pouvant abriter des individus). Les individus ont aussi été repérés grâce à leurs déplacements dans la végétation.

Pour l'avifaune, les prospections ont été faites en journée par observations directes ou par le biais d'écoutes sonores permettant de déterminer les passereaux et les rapaces présents autour du secteur d'étude. En 2014-2015, les prospections se sont surtout concentrées sur les espèces cavernicoles et les rapaces diurnes.

Les mammifères terrestres hors chiroptères ont fait l'objet d'observation de traces et indices (empreintes et fèces).

Quatre sorties nocturnes précédées de prospections diurnes ont été consacrées aux chiroptères.

Les prospections de jour ont permis de repérer les habitats favorables (gîtes arboricoles, zones de chasse) ainsi que les corridors écologiques.

Lors des prospections nocturnes, des détecteurs d'ultrasons ont été utilisés sur plusieurs points d'écoute pour identifier les espèces fréquentant le site d'étude :

- 3 points d'écoute automatique ont fait l'objet d'enregistrements automatiques sur une nuit entière (pose d'un appareil SM2bat+) : 30 minutes avant le coucher du soleil à 30 minutes après le lever du soleil. Le tri des données acquises lors de chaque nuit d'enregistrement a été fait « manuellement » sans utiliser le logiciel de tri automatique Sonochiro® ;
- 20 points d'écoute de 10 à 20 mn, réalisés dans les différents biotopes et zones attractives du site d'étude, avec un microphone à ultrasons relié à une tablette munie du logiciel SoundChaser. Entre ces points d'écoute active manuels, des transects (non cartographiés) ont également été réalisés et pris en compte pour le relevé des espèces.

Certaines espèces, telles que celles appartenant à la famille des Myotis, nécessitent un enregistrement qui a ensuite été analysé à l'aide du logiciel BATSOUND®.

L'utilisation de ces deux types d'écoute permet de pallier aux biais horaires de l'écoute active et à la couverture plus limitée des points automatiques en couvrant l'ensemble des milieux du site d'étude.

3.5. Calendrier des inventaires et intervenants

L'ensemble de l'aire d'étude a pu être parcourue. Les périodes de prospections ont été adaptées aux milieux et aux enjeux potentiels. Les données d'espèces d'oiseaux hivernantes et migratrices récoltées sur le terrain sont complétées par celles du plan de gestion de la zone humide de la Fontaine à Janon.

Intervenants	Groupe expertisé	Date	Ensoleillement	Pluie	Vent	Température (°C)
Inventaires 2011						
Bureau d'étude Urban Eco	Reptiles et Amphibiens	Début et fin mars 2011	-	-	-	-
Cécile Bayle	Flore et Habitats naturels	10 juin 2011	Peu nuageux	Non	Faible	10-22°C
		24 juin 2011	Ciel dégagé	Non	Faible	12 à 23°C
		5 août 2011	Ciel couvert	Non	Non	15-20°C
Jérémye Lucas (consultant indépendant)	Avifaune Insectes (Lépidoptères et Odonates) Amphibiens Reptiles Mammifères terrestres	10 juin 2011	Peu nuageux	Non	Faible	10-22°C
		24 juin 2011	Ciel dégagé	Non	Faible	12 à 23°C
	Amphibiens Écrevisses	8 août 2011	Ciel couvert	Non	Non	15-20°C
		10 août 2011	Ciel dégagé	Non	Faible	13-23°C
Inventaires 2014 - 2015						
Jérémye Lucas et Coralie Meunier	Amphibiens	21 mars 2014 (soirée)	Très couvert	Non	Non	~12°C
Cécile Bayle	Flore	16 avril 2014	Beau temps	Non	Non	10-16°C
		19 juin 2014	Beau temps	Non	Non	20-25°C
Carole Bourdiaux	Reptiles Avifaune Insectes Mammifères terrestres	20 mai 2014	Peu nuageux	Non	Non	16-25°C
		25 juillet 2014	Peu nuageux	Non	Non	20-28°C
Coralie Meunier	Chiroptères (prospections nocturnes)	5 juin 2014	Ciel dégagé	Non	6 km/h	~19°C à 20h
		16 juillet 2014	Ciel dégagé	Non	Non	~20°C à 20h
		18 août 2014	Ciel dégagé	Non	Non	~24°C à 20h
		11 septembre 2014	Ciel dégagé	Non	20-25km/h	~19°C à 21h
Carole Bourdiaux	Oiseaux hivernants	5 janvier 2015	Peu nuageux	Non	Non	2 - 7°C
Inventaire 2017 (SETIS)						
Samuel GIRON	Actualisation habitats et espèces	26 juin 2017	Nuageux	Non	Non	

Dates d'inventaire, intervenants et météorologie

L'ensemble des espèces végétales observées est listée dans l'annexe 3 du présent dossier

3.6. Enjeux locaux de conservation

L'intérêt patrimonial d'une espèce ou d'un habitat a été établi en utilisant les critères d'évaluation scientifiques suivants et en les confrontant à l'avis d'expert des bureaux d'étude :

- des paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition et de distribution des habitats naturels et/ou espèces concernés : plus la répartition d'une espèce ou d'un habitat est réduit et plus l'enjeu de conservation sera fort ;
- du statut biologique : reproducteur, migrateur, hivernant... ;

Etat initial

Environnement naturel et espèces

- de la vulnérabilité biologique : inscription sur les listes rouges européennes, nationales ou régionales et autres documents d'alerte (plus une espèce ou un habitat est jugé menacé et plus son enjeu de conservation sera fort) ;
- des principales menaces connues ou potentielles.

La taille des populations, leur état de conservation (degré d'artificialisation) et la diversité en espèces peuvent intervenir dans l'appréciation globale. Plus un habitat est rare, en régression ou fragilisé par un ensemble de menaces d'importance locales ou régionales, plus l'enjeu local de conservation est important.

À partir de ces critères d'analyse, plusieurs classes d'enjeux locaux de conservation ont été définies, allant de très fort à nul :



L'analyse de l'enjeu de conservation des habitats et des espèces s'appuie sur leur inscription ou non au sein des listes publiées suivantes :

- **Annexes des Directives européennes**, précisant les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciales ou de zones spéciales de conservation :
 - annexes I de la Directive Oiseaux du 2 avril 1979 (AI) ;
 - annexes I, II et IV de la Directive Faune-Flore-Habitats du 21 mai 1992 (AI, AII et AIV) ;
- **Arrêtés ministériels de protection nationale (PN)** fixant la liste des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :
 - 29 octobre 2009 relatif aux oiseaux,
 - 23 avril 2007 relatif aux mammifères terrestres, aux insectes et aux mollusques,
 - 19 novembre 2007 relatif aux amphibiens et reptiles,
 - 15 septembre 2012 relatif aux mammifères,
 - 20 janvier 1982 modifié, relatifs aux espèces végétales ;
- **Arrêtés ministériels de protection régionale (PRRA)** :
 - arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale ;
- **Listes rouges nationales (LRN) et régionales (LRRR) en vigueur** :
 - liste rouge des oiseaux nicheurs de France de 2016 ;
 - listes rouges des reptiles et amphibiens de France de 2015 ;
 - liste rouge des mammifères de métropole de 2015 ;
 - liste rouge des odonates de France métropolitaine de 2016 ;
 - liste rouge des papillons rhopalocères de France de 2012 ;
 - liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes de 2008 ;
 - liste rouge des libellules de la région Rhône-Alpes de 2013 ;
 - liste des espèces menacées ou rares de rhopalocères de la région Rhône-Alpes de 2008 ;
 - liste rouge des chauve-souris en Rhône-Alpes de 2015 ;
 - liste rouge Rhône-Alpes des reptiles et amphibiens de 2015 ;
 - livre rouge 2012 de la Flore menacée de France (tomes I et II) ;
 - liste rouge 2014 de la flore vasculaire de Rhône-Alpes, réalisée par les Conservatoires botaniques nationaux alpin et du Massif central, en collaboration avec un groupe d'experts ;
 - liste rouge 2016 des végétations de Rhône-Alpes.

- **Liste des espèces et habitats déterminants ou remarquables de l'inventaire ZNIEFF** 2^{ème} génération de Rhône-Alpes de 2005 (habitats et espèces déterminantes stricts, à critères ou complémentaires) – (ZnRA) ;

À partir de ces listes à statut réglementaire et qualitatif, il a été considéré que :

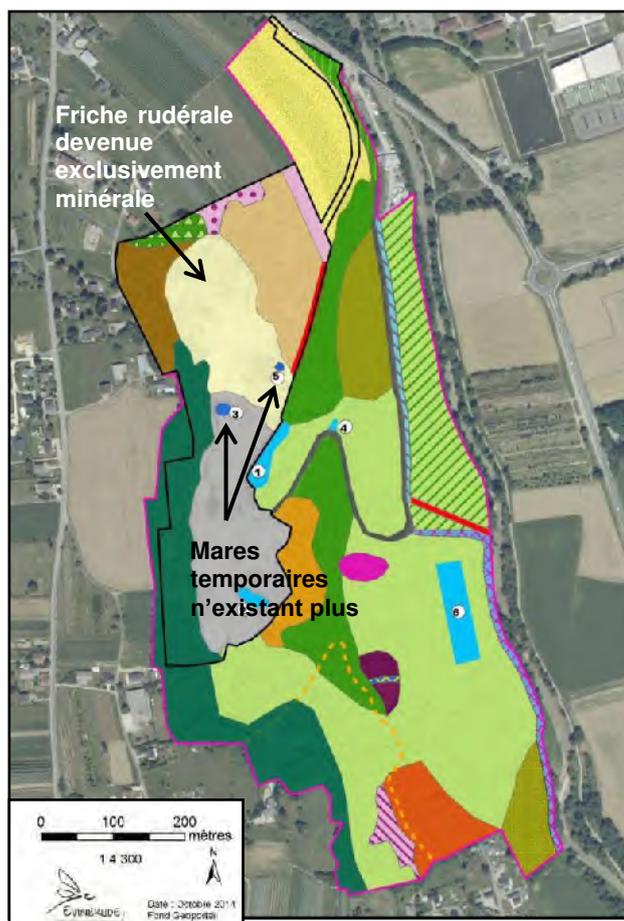
- une station d'espèce(s) protégée(s) doit être sauvegardée comme l'impose la loi ;
- une station d'espèce(s) rare(s) à très rare(s) ou inscrite(s) dans les Listes Rouges mérite que tout soit fait pour qu'elle(s) soi(en)t sauvegardée(s) (même si la loi n'y oblige pas comme pour une espèce protégée) ;
- une espèce peu commune ou déterminante de ZNIEFF ne justifie pas de mesure de protection stricte mais est indicatrice de potentialités écologiques qui peuvent faire l'objet de compensations lors d'un projet d'aménagement ;
- les espèces communes à très communes ou non spontanées sur le territoire considéré ne présentent pas de valeur patrimoniale particulière.

4. HABITATS NATURELS DU SITE D'ETUDE

Le diagnostic présenté ici est le résultat des deux années de prospection d'Evinerude en 2011 et 2014, mis à jour en 2017.

Les principales modifications constatées en 2017 et confirmées en 2018 sont :

- d'une part la disparition des mares temporaires n° 3 et n°5 identifiées par Evinerude qui, d'après l'exploitant, étaient destinées au lavage des engins et alimentées en eau lors de ces opérations. Ces dernières n'étant plus réalisées, les mares qui n'étaient plus alimentées en eau ont fait l'objet de remaniement et n'étaient donc plus présentes lors des passages de 2017 et 2018.
- d'autre part, les friches rudérales présentes au nord du projet ont également été remaniées, l'emprise industrielle s'est donc étendu au nord, la friche rudérale ayant disparu.



Secteur nord de la zone d'exploitation, juin 2018

4.1. Historique du site d'étude

Le site d'étude est établi sur l'ancienne carrière des Granges. La partie Sud a été réaménagée pour une activité de retraitement de matériaux inertes classée ICPE. Elle a subi un exhaussement superficiel dû essentiellement à l'activité de retraitement de matériaux (accumulation de poussières et de résidus de concassage).

La partie Nord a fait l'objet d'un remblaiement illégal de matériaux inertes issus de travaux de BTP sur des épaisseurs allant jusqu'à 13 m, et ayant induit une rupture d'alimentation des milieux naturels situés à l'aval.

Les boisements périphériques à la carrière sont majoritairement spontanés (succédant en partie à des plantations exploitées - peupleraie). L'analyse des photographies aériennes récentes montre qu'ils ont régressé de 1989 à 2013 : entre 1989 et 2001, la plate-forme d'exploitation s'agrandit au sud-ouest, puis entre 2006 et 2013, les remblais (non autorisés) progressent au détriment de la bordure boisée nord.

En contrebas de la carrière, se trouve la « Fontaine à Janon » une zone humide qui a accueilli plusieurs bassins ou casiers de décantation et des drains d'eaux de ressuyage qui ont modifié la topographie et le fonctionnement hydrologique local. A l'arrêt de l'activité extractive (1979), les casiers se sont progressivement spontanément reboisés.

4.2. Présentation synthétique des habitats

La zone d'étude de 43,5 ha environ est essentiellement composée de boisements humides en pente alimentés par de nombreux écoulements issus des coteaux qui trouvent leur exutoire dans la Leysse. Elle intègre également quelques parcelles agricoles (culture, prairies) rajoutées à l'étude en 2014, et la zone d'activité de l'entreprise « COREVAL » (qui occupait environ 5,5 ha jusqu'à fin 2015). L'ensemble du site est en forte pente avec cependant une terrasse plane en bordure de la Leysse.

Au total, **29 types d'habitats**, habitats naturels, semi-naturels et anthropiques constituent la zone d'étude. Ces habitats sont listés dans le tableau suivant en fonction de leur enjeu local de conservation et de leur caractère de zone humide :

- **Six habitats présentent des enjeux de conservation locaux forts à très fort dont l'un occupe de grandes surfaces** : il s'agit des boisements humides d'aulnaies-frênaies qui s'étendent sur environ 11,4 ha. *Ces habitats sont décrits plus en détails dans les paragraphes des pages suivantes.*
- **Quatre habitats sont inscrits à la Directive Habitat (DH)** : l'aulnaie-frênaie de bords de sources et de ruisseaux, les prairies de fauche de basse altitude et le bas-marais alcalin à *Carex davalliana* au sein duquel peuvent être trouvés des formations de tufs. Ce sont également des habitats déterminants pour la désignation des ZNIEFF en région Rhône-Alpes.

Les paragraphes suivants décrivent les différents habitats rencontrés.

Etat initial

Environnement naturel et espèces

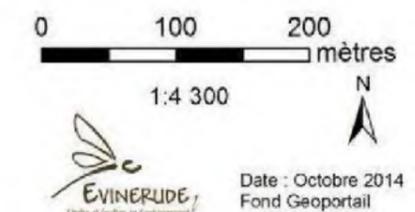
Intitulé Corine Biotope	N°	DH	ZnRA	Surface en ha	ELC
Habitats présents sur l'emprise du projet : partie artificialisée et agricole à l'Ouest					
Prairie de fauche de basse altitude (CB 38.2)		6510	DC	0,28	Modérés
Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87)			-	0,07	Faibles
Bois de Châtaignier (CB 41.9)			-	1,03	Faibles
Alignement de Chêne pédonculé (CB 83.3)			DC	0,26	Faibles
Accrus de Bouleau (CB 41.B)			-	2,03	Faibles
Prairie mésophile (CB 38)			-	0,28	Faibles
Boisements de pente à Robinier pseudo-acacias (CB 41.H)			-	5,21	Faibles
Cultures (CB 82.2)			-	2,71	Faibles
Étangs et mares permanentes (CB 22)	1			0,17	Faibles
	2			0,005	
Alignement de Robinier pseudo-acacias (CB 82.2)			-	230 ml	Faibles
Emprise industrielle (CB 86.3)			-	6,11	Très faibles
Habitats présents sur le reste du site d'étude (dont la zone humide « Fontaine à Janon »)					
Aulnaies-frênaies des bords de sources et ruisseaux (CB 44.3)		91EO	D	11,42	Très forts
Bas marais à <i>Carex davaliana</i> (CB 54.23)		7230	D	0,22	Très forts
Formation à tufs (CB 54.12)		7220	D		
Aulnaies-frênaies marécageuses (CB 44.9)			DC	2,79	Forts
Roselières sèches (CB 53.11)			-	0,28	Forts
Prairie mésohygrophile (CB 37.2)			DC	0,33	Forts
Frênaie (CB 44.9)			-	1,34	Modérés
Frênaie (aulnaie dégradée) (CB 44.9)			DC	0,84	Modérés
Étangs et mares permanentes (CB 22)	4			0,008	Faibles
	6			0,46	
Accrus de Peuplier tremble (CB 41.D)			-	0,97	Faibles
Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87)			-	0,10	Faibles
Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87) x mégaphorbiaie (CB 37.71)			-	0,29	Faibles
Chênaies-frênaies (CB 41.37)				3,48	Faibles
Ourlet arbustif sur digue (CB 31.81)			-	0,53	Faibles
Fourrés de Saule cendré (CB 44.92)			-	0,03	Faibles
Érableiaie (CB 41.2)			-	1,21	Faibles

Liste des habitats naturels du site d'étude et de leurs enjeux locaux de conservation (Source : Evinerude, 2014, mise à jour SETIS 2017)

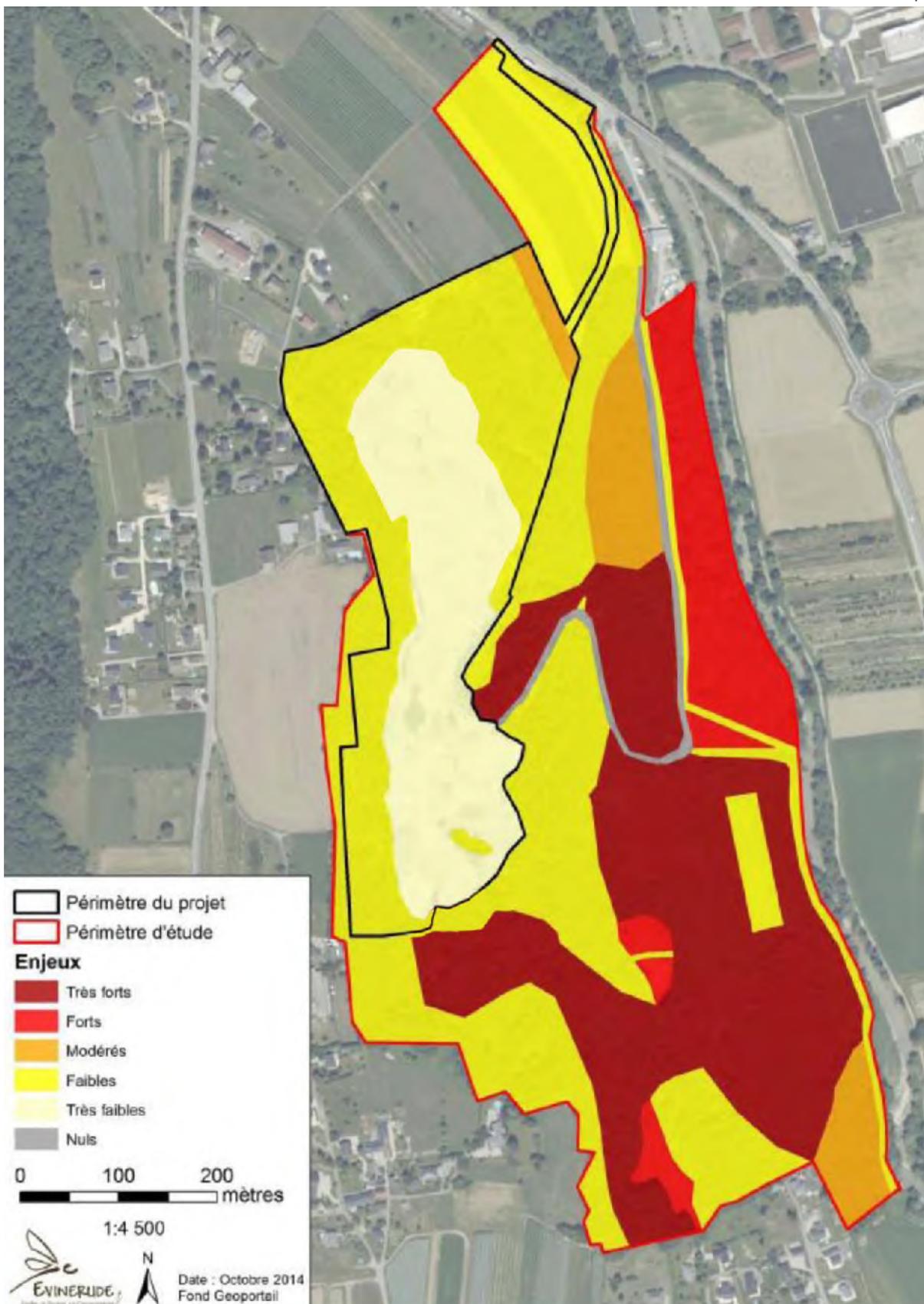
Légende : CB « Corine Biotope » ; ELC « Enjeu local de conservation » ; DH « Directive Habitat » * « habitat prioritaire » ; ZnRA « ZNIEFF déterminant Rhône-Alpes » ; DC « Déterminant sur critères » ; D « Déterminant strict » ; ml « mètre linéaire ».



- Périmètre du projet
- Périmètre d'étude
- Habitats présents sur l'emprise du projet**
- Accrus de Bouleau (CB 41.B)
- Alignement de Chêne pédonculé (CB 83.3)
- Alignement de Robinier pseudo-acacias (CB 82.2)
- Bois de Châtaignier (CB 41.9)
- Boisements de pente à Robinier pseudo-acacias (CB 41.H)
- Cultures (CB 82.2)
- Emprise industrielle (CB 86.3)
- Etangs et mares permanentes (CB 22)
- Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87)
- Prairie de fauche de basse altitude (CB 38.2)
- Prairie mésophile (CB 38)
- Sentier
- Habitats présents sur le reste du site d'étude (dont la zone humide "Fontaines de Janon")**
- Accrus de Peuplier tremble (CB 41.D)
- Aulnaies-frênaies des bords de sources et ruisseaux (CB 44.3)
- Aulnaies-frênaies marécageuses (CB 44.9)
- Bas marais à Carex davaliana x thufière (CB 54.23 x CB 54.12)
- Chênaies-frênaies (CB 41.37)
- Erablaie (CB 41.2)
- Etangs et mares permanentes (CB 22)
- Fourrés de Saule cendré (CB 44.92)
- Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87)
- Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87) x mégaphorbiaie (CB 37.71)
- Frênaie (CB 44.9)
- Frênaie (aulnaie dégradée) (CB 44.9)
- Ourlet arbustif sur digue (CB 31.81)
- Prairie mésohygrophile (CB 37.2)
- Roselières sèches (CB 53.11)
- Voirie (CB 86.1)



Habitats recensés sur la zone d'étude (Source : Evinerude, 2014, mise à jour SETIS 2017-2018)



Localisation des enjeux liés aux habitats (Source : Evinerude, 2016, mise à jour SETIS 2017-2018)

4.3. Habitats à enjeu local de conservation très fort

Aulnaie-frênaie des bords de sources et ruisseaux (CB 44.3 / EUR 91E0)

Il s'agit des boisements humides qui se développent le long des nombreuses sources et ruisselets du site. La strate arborée est dominée par l'aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et la strate arbustive clairsemée est composée essentiellement de jeunes aulnes. La strate herbacée dense comporte de grandes prêles (*Equisetum telmateia*) et des carex élevés (*Carex acutiformis*, *Carex paniculata*, *Carex pendula*). Sur le site quelques secteurs localisés pourraient éventuellement être rattachés à cette unité notamment dans les parties les plus plates du site en bordure de la Leysse. Cependant, les cortèges floristiques sont peu différents et les deux formations sont trop imbriquées pour être différenciées sur la cartographie des habitats.

L'aulnaie-frênaie des bords de sources et ruisseaux est considérée comme prioritaire par la Directive Habitats. L'aulnaie marécageuse n'est pas concernée mais au niveau régional, il s'agit d'un type d'habitat rare. Ces deux habitats ont une très grande valeur écologique : ils abritent localement des stations de thélyptère ou fougère des marais (*Thelypteris palustris*), espèce floristique protégée. Ils occupent de grandes surfaces sur le site d'étude et sont en bon état de conservation.

Bas-marais à *Carex davalliana* (CB 54.23 / EUR 7230) et formation à tufs (CB 54.12 / Eur 7220)

Le bas-marais occupe un petit secteur ouvert, toujours engorgé d'eau, légèrement en pente et alimenté en permanence par des écoulements de pente. Il peut être rattaché à une « tourbière basse alcaline ». La végétation est structurée par une strate haute dominée par diverses joncacées, cypéracées et hautes herbes hygrophiles : choin noirâtre (*Schoenus nigricans*), salicaire (*Lythrum salicaria*), lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), molinie (*Molinia caerulea*), de petites laïches dont la laïche de Daval (*Carex davalliana*) et d'un cortège des mousses spécialisées particulièrement sensibles aux modifications de la composition chimique de l'eau et à l'assèchement du milieu. Quelques secteurs ont également été observés dans la roselière.

Au sein de ce complexe de bas-marais, le calcaire des eaux précipite localement sous forme de cristaux (**tuf**) qui encroûtent les mousses et débris alentours (CB 54.12). Cette communauté occupe une surface modeste.

Ces deux formations (bas marais et formation de tufs) sont inscrites dans la Directive Habitats et dans la liste des habitats ZNIEFF déterminants en Rhône-Alpes.

Ces milieux ont une forte valeur patrimoniale avec la présence d'espèces protégées : l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et, deux plantes, la Rossolis à feuille longue (*Drosera anglica*) et la Thélyptère des marais (*Thelypteris palustris*). Cette dernière fait l'objet de mesures de gestion par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie. Cette formation peut être rattachée à l'habitat « Tourbière basse alcaline » inscrit dans la Directive Habitats et dans la liste des habitats ZNIEFF déterminants en Rhône-Alpes.

4.4. Habitats à enjeu local de conservation fort

Aulnaie – frênaie marécageuse (CB 44.9)

Il s'agit de boisements humides à frais, sur des sols moins fréquemment inondés. La strate arborée est également dominée par l'aulne glutineux avec du frêne (*Fraxinus excelsior*) en proportion plus importante, voire dominante. La strate arbustive et herbacée est enrichie en espèces plus mésophiles : Cornouiller (*Cornus mas*), Troène (*Ligustrum vulgare*), Aubépine (*Crataegus monogyna*), Noisetier (*Corylus avellana*), Ortie (*Urtica dioica*), Aegopode (*Aegopodium podagraria*), Lierre (*Hedera helix*), Géranium noueux (*Geranium nodosa*), Raiponce en épi (*Phyteuma spicata*), de la ronce (*Rubus ulmifolius*) avec toujours ponctuellement des espèces plus hygrophiles (*Carex pendula*, *Carex acutiformis*, etc.).

Sur le site, les aulnaies-frênaies ou les frênaies correspondent à un stade dégradé plus ou moins avancé de l'aulnaie marécageuse vraie. Sur le plan botanique, l'habitat présente un intérêt floristique moyen. L'enjeu local de conservation a été estimé « fort » pour les aulnaies-frênaie car les sols comportent encore une humidité intéressante.



Aulnaie marécageuse
(C. Bayle, 2011)

Roselière sèche (CB 53.112)

Il s'agit d'une formation isolée dans les boisements d'aulnes, dominée par le Roseau commun (*Phragmites australis*), entrecoupée de Saule cendré (*Salix cinerea* - CB 44.92). Quelques secteurs de bas marais très localisés sont également présents. Des pieds de deux espèces sous protection régionale, le Cirse de Montpellier (*Cirsium monspessulanum*) et le Thélyptère des marais, ont pu également être observés.

Cette roselière est entretenue par le CEN de Savoie pour conserver également son intérêt faunistique (zone refuge et/ou de reproduction pour les oiseaux /libellules). Le CEN Savoie effectue une fauche avec exportation des roseaux. La roselière sèche n'est pas d'intérêt communautaire ou régional ; mais en raison de l'existence d'espèces floristiques patrimoniales et de petits secteurs de bas marais en son sein, l'enjeu local de conservation a été estimé « fort ».



Roselière sèche fauchée (C. Bayle, 2014)

4.5. Habitats à enjeu local de conservation modéré

Frênaie (aulnaie dégradée) (CB 44.9)

La frênaie ou l'aulnaie dégradée sont également des boisements humides à frais, sur des sols moins fréquemment inondés. Cette unité succède généralement au groupement des aulnaies-frênaies des bords de sources et ruisseaux suite à un abaissement durable de la nappe ou à un drainage du réseau hydrique. Si l'assèchement perdure ou s'intensifie, ce type de boisement va évoluer vers des boisements de bois durs (frênaie, chênaie-frênaie).

Les frênaies ne sont pas concernées par l'Annexe I de la Directive 92/43/CEE dite « Directive Habitats ». Sur le site, il s'agit d'un stade dégradé plus ou moins avancé de l'aulnaie marécageuse vraie, mais cependant restaurable. Sur le plan botanique, l'habitat présente un intérêt floristique moyen. L'enjeu local de conservation a été estimé « modéré » pour les frênaies et les frênaies aulnaies dégradées.

Prairie mésohygrophile (CB 37.2)

Cette prairie à fonds graminéen est située au sud du site d'étude et concerne une petite parcelle régulièrement entretenue où sont installées quelques ruches. La végétation est caractérisée par de espèces prairiales mésophiles à mésohygrophiles : houlque laineuse (*Holcus lanatus*), pâturin des prés (*Poa pratensis*), trèfle des prés (*Trifolium pratense*), renoncule âcre (*Ranunculus acris*), potentille rampante (*Potentilla reptans*), lychnis fleur de coucou (*Silene flos-cuculi*), menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*)...

Ce type de prairie, non répertorié dans la Directive Habitats ou dans la liste des habitats déterminants ZNIEFF, fait partie des habitats « humides » selon la loi sur l'eau. L'enjeu local de conservation a donc été estimé « modéré ».

Prairie de fauche de basse altitude (CB 38.2 / 6510)

Au nord du périmètre d'étude, en limite forestière, une parcelle est maintenue en prairie de fauche. Elle est dominée par le plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*), la houlque laineuse (*Holcus lanatus*), l'achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), le dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), le fromental (*Arrhenatherum elatius*), le salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*), la renoncule âcre (*Ranunculus acris*), le rhinanthus crête-de-Coq (*Rhinanthus alectorolophus*), le trèfle rampant (*Trifolium repens*) et quelques espèces de friches comme le millepertuis commun (*Hypericum perforatum*), l'oseille à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*) et le cirse des champs (*Cirsium arvense*).

Ce type de prairie est caractéristique de l'alliance de l'«*Arrhenatherion elatioris* ». Elle est répertoriée dans la Directive Habitats (Code 6510) et dans la liste des habitats ZNIEFF déterminants en Rhône-Alpes. La parcelle concernée est plutôt dominée en recouvrement par des espèces graminéennes avec une diversité floristique moyenne. L'enjeu local de conservation a été estimé « modéré ».

Mares temporaires (CB 22.43 x 53.4 x 53.13)

Les mares temporaires identifiées lors des inventaires de 2014 n'existaient plus lors des passages de 2017, du fait de l'activité sur site.

4.6. Habitats à enjeu local de conservation faible

Boisement de châtaigniers (CB 41.9)

Il s'agit d'un boisement de petite surface dominé par le châtaignier, coincé entre les premières habitations du hameau des Janons et le site de COREVAL. Ce boisement de substitution à de la forêt naturelle ne présente pas d'enjeu de conservation particulier, mais présente de vieux arbres. Son enjeu local de conservation a été estimé faible.

Alignement de chêne pédonculé (CB 83.3)

Il s'agit d'une formation relictuelle plus ou moins en alignement de vieux chênes (*Quercus robur*) qui séparent visuellement la carrière des premières habitations. Le sous-bois est composé des espèces de la friche rudérale adjacente.

Comme pour la châtaigneraie, cet alignement ne présente pas d'enjeu de conservation particulier mais présente de vieux arbres.

Étang et mares permanentes (CB 22)

Sur les emprises de COREVAL, cet habitat concerne quatre dépressions en eau :

- **une mare de petite surface** au sud (n°2) à ripisylve semi-naturelle composée de saules pourpre, marsault et blanc (*Salix purpurea*, *S. caprea*, *S. alba*), de buddleja de David (*Buddleja davidii*), de cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), de frêne, de tremble (*Populus tremula*), de robinier faux accacia (*Robinia pseudoacacia*). Une ceinture de roselière à roseau commun se maintient en bordure. Aucune végétation aquatique n'a été observée dans la mare. Cette dernière est alimentée par un écoulement pérenne de pente issu des coteaux et traversant la zone d'activité. En sortie, le débit est dirigé vers l'est dans les boisements humides de pentes.

- **un petit étang (n°1)** à l'entrée du site, qui possède les mêmes ceintures végétales que la mare précédente. Elle est également alimentée par un ruissellement de pente qui traverse la zone d'activité. L'exutoire est dirigé vers les boisements périphériques à l'est. Une pompe permet à COREVAL d'utiliser ce point d'eau comme réserve incendie.
- les boisements humides comptent aussi un **point d'eau pérenne (n°4)** sans végétation en bordure de la voie d'accès à la zone COREVAL, et un **ancien bassin de décantation des eaux (n°6)**.

Ces pièces d'eau sont d'origine anthropique. L'absence de végétation aquatique enracinée, flottante ou de bordure réduit leur intérêt floristique.



Etang n°1 (C. Bayle, 2011) et mare permanente n°2 (SETIS, 2018)

Prairies mésophiles (CB 38.)

Il s'agit d'un petit secteur régulièrement entretenu (tonte ou fauche) où ont été installées des ruches et des tas de bois. La flore est ordinaire, composée d'espèces prairiales et de friches vivaces et annuelles.

Accrus forestiers de bouleau verruqueux (CB 41.B)

Il s'agit d'un accru de bouleau verruqueux (*Betula pendula*) qui s'est développé sur des sols remaniés en bordure est de la zone d'activité. Le sous-bois est fortement dominé par la ronce (*Rubus ulmifolius*).

Fourrés de recolonisation arbustive (CB 87)

Ces fourrés occupent des trouées forestières maintenus au stade arbustif grâce à l'entretien des lignes téléphoniques. Très denses, ils sont composés de saules, d'aulne glutineux, de frêne, de ronce (*Rubus ulmifolius*), de noisetier avec de nombreuses espèces invasives, dont le buddleia et le robinier. La strate herbacée est quasi inexistante sauf le long de la route d'accès à la carrière où les hautes herbes apparaissent (mégaphorbiaie - CB 37.71).

Boisement de pente à Robinier pseudoacacia (CB 41H)

Ce boisement dominé par le Robinier faux-acacia, espèce exotique envahissante, surplombe le site industriel sur une forte pente. Son sous-bois est principalement dominé par de la ronce.

Friches rudérales (CB 87.1)

Ce secteur ayant été remanié, il n'était plus présent en 2017 et 2018 et à dominante minérale.



Secteur nord de la carrière
(SETIS, 2018)

Chênaie-frênaie (CB 41.2)

Cette forêt caducifoliée non hygrophile a une strate arborée composée d'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), de frêne commun, de chêne pédonculé et d'orme champêtre (*Ulmus minor*). En sous-bois, sont rencontrés le noisetier, le fusain (*Euonymus europaeus*), l'aubépine à un style, l'ail des ours (*Allium ursinum*). Ce boisement est localisé à l'est de la zone d'activité de COREVAL, sur les premières pentes conduisant aux terrasses humides d'aulnaie-frênaie.

Ourlet arbustif sur digue (CB 31.81)

La digue de la Leysse, surélevée en topographie, est colonisée par des espèces de manteau forestier caducifolié comme le sureau noir (*Sambucus nigra*), l'aubépine à un style, le chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*) et le troène, la ronce à feuilles d'orme.

Accrus forestiers de peuplier tremble (CB 41.D)

De jeunes accrues de peuplier tremble se sont développés sur des sols remaniés (anciens remblais) de la zone d'activité.

Erblaie (CB 41.37)

Cette formation entretenue en cépée est caractérisée par la dominance de l'érable, probablement pour une utilisation de bois de chauffage. La strate arbustive est quasi-inexistante, la strate herbacée est dominée par le lierre et plusieurs espèces de fougères comme le polystich à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), la fougère femelle (*Athyrium filix-femina*) et la fougère scolopendre (*Asplenium scolopendrium*).

Cultures (CB 82.2)

Au nord du périmètre d'étude, en limite avec la prairie de fauche, le reste de la zone agricole est occupé par des champs de céréales et de maïs. La flore compagne au sein de ces parcelles est assez limitée.

Alignement de robiniers (CB 31.8 D)

Cet alignement de robinier spontané (essence invasive) est localisé en bordure de parcelles agricoles et maintenu en haies. L'ourlet herbacé est surtout composé de roncier et d'ortie (*Urtica dioica*) et de quelques essences arbustives : noisetier, sureau noir, merisier (*Prunus avium*), etc.

Fourrés de saule cendré (CB 44.92)

Ces fourrés en formation linéaire entrecoupent la roselière présente au sein du site d'étude.

4.7. Habitats à enjeu local de conservation très faible

Emprise industrielle (CB 86.3)

Cette dénomination concerne les secteurs de sols nus et artificialisés sur les emprises actives de la société COREVAL dénuées de végétation : zones de stockage de matériaux concassés destinés à la vente, pistes de circulation, bâtiment d'accueil et zone de remblaiement.

5. FLORE DU SITE D'ETUDE

L'annexe 3 du présent dossier présente la liste des 288 espèces végétales recensées lors des six passages effectués en 2014. La plupart sont communes à très communes.

5.1. Flore à enjeu de conservation

Trois espèces localisées dans l'aulnaie-frênaie (cf. carte ci-dessous) sont protégées : le Cirse de Montpellier (*Cirsium monspessulanum*), la Drosera à longue feuilles (*Drosera anglica*) et la Thélyptère des marais (*Thelypteris palustris*).

Huit espèces plus communes sont inscrites sur la liste des espèces ZNIEFF déterminantes pour la désignation des ZNIEFF sur critères : Petite centaurée délicate (*Centaurium pulchellum*), Œillet arméria (*Dianthus armeria*), Prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*), Polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis*), Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), Polystic à soies (*Polystichum setiferum*), Groseillier à grappes (*Ribes rubrum*), Samole de Valérand (*Samolus valerandi*).

Ces 11 plantes, assez rares à très rare (pour la drosera), sont présentées pages suivantes. Aucune plante n'est d'intérêt communautaire ou ne figure sur la liste rouge nationale.

Nom latin	Nom commun	P N	PRR A	LRR A	ZnR A	Année	ELC
<i>Cirsium monspessulanum</i>	Cirse de Montpellier		x	NT	D	2014	Fort
<i>Drosera anglica</i>	Rossolis à longues feuilles	x		EN	D	2011 et 2014	Fort
<i>Thelypteris palustris</i>	Fougère des marais		x	NT	D	2011 et 2014	Fort
<i>Centaurium pulchellum</i>	Petite centaurée délicate			LC	DC	2011	Faible
<i>Dianthus armeria</i>	Œillet arméria			LC	DC	2011 et 2014 <u>Zone remaniée en 2017-2018</u>	Faible
<i>Equisetum hyemale</i>	Prêle d'hiver			LC	DC	2011 et 2014	Faible
<i>Polypogon monspeliensis</i>	Polypogon de Montpellier			NT	DC	2014	Faible
<i>Polystichum aculeatum</i>	Polystic à aiguillons			LC	DC	2011 et 2014	Faible
<i>Polystichum setiferum</i>	Polystic à soies			LC	DC	2011 et 2014	Faible
<i>Ribes rubrum</i>	Groseillier rouge			LC	DC	2011 et 2014	Faible
<i>Samolus valerandi</i>	Samole de Valérand			LC	DC	2014 <u>Mare n'existant plus en 2017-2018</u>	Faible

Légende : PN « protection nationale » ; PRR « protection régionale », LRR « liste rouge régionale » (EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure), ZnRA « espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en région (D déterminant, DC déterminant sur critères, c non déterminant mais espèce contribuant à la richesse du patrimoine naturel de la zone), ELC « enjeu local de conservation »

Liste des espèces de flore recensées à enjeu de conservation (Source : Evinerude)

Rossolis à longues feuilles (*Drosera anglica*)

Cette espèce carnivore fréquente les tourbières à sphaignes, les bas-marais de transition ou les marais à tuf. Une petite population se maintient au centre du site d'étude dans le bas-marais à *Carex davalliana*.

En Rhône-Alpes, l'espèce est en régression et est disséminée au nord-est de la région, dans les départements de l'Ain, de la Haute-Savoie, de la Savoie (monts du Chat, Fier-Rumilly, Bauges) et de l'Isère.



Rossolis à feuille longue (C. Bayle, 2011)

Cirse de Montpellier (*Cirsium monspessulanum*)

Ce cirse, plutôt de zones humides méridionales, affectionne les biotopes de préférence dégagés aux étages collinéen et montagnard. Sources, suintements sur tufs, bords de ruisseau, bas-marais alcalins, roselières et lisières des ripisylves sont les différents milieux susceptibles de l'accueillir.

L'espèce a été signalée sur le site dès 2011 par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Savoie dans la roselière sèche. Deux stations ont été identifiées lors des prospections dans cette même roselière en 2014.



Cirse de Montpellier (C. Bayle, 2011)

Fougère des marais (*Thelypteris palustris*)

Cette fougère tolérante vis-à-vis de la lumière est caractéristique des sols hydromorphes comme les milieux marécageux et tourbeux alimentés par des eaux alcalines voire légèrement acides.

Une population remarquable est présente sur le site d'étude, avec de nombreux individus localisés dans l'aulnaie marécageuse et le marais tufeux.



Fougère des marais
(C. Bayle, 2011)

Petite centaurée délicate (*Centaureum pulchellum*)

C'est une espèce annuelle des pelouses rases, fraîches à suintantes autour des sources, des dépressions et suintements, des berges limoneuses de rivière, etc. En Rhône-Alpes, l'espèce est notée peu commune. Un pied a été identifié en 2011 près de la mare permanente n°4.

Œillet arméria (*Dianthus armeria*)

Cet œillet annuel des bois et coteaux est assez commun en région. En 2011, des pieds ont été trouvés en lisière des boisements de robinier de pente. En 2014, un pied a été identifié dans les friches rudérales de la carrière.

Prêle d'hiver (*Equisetum hyemale*)

Cette prêle vivace dénuée de rameaux aime les lieux humides en sous-bois forestier ou en lisière. Elle est présente dans les boisements humides d'aulnes sous forme de touffes plus ou moins étendues.

Polypogon de Montpellier (*Polypogon monspeliensis*)

Cette graminée fréquente les lieux sablonneux humides de Méditerranée et du littoral atlantique, mais elle est également signalée çà et là dans l'intérieur des terres jusque dans le Rhône, la Lozère, le Puy-de-Dôme et la Vienne. C'est une espèce qui remonte à la faveur du réchauffement climatique. En Rhône-Alpes, peu de stations sont encore connues, de ce fait elle est notée « NT » sur la liste rouge régionale.

Sur le site, deux pieds ont été identifiés en 2014 : un premier en bordure de voirie à côté de la mare permanente n°4 et un deuxième était cité à proximité d'une des mares temporaires ayant disparu.

Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*)

Cette fougère affectionne les vallons boisés ombragés et frais (frênaies, érablaies, hêtraies, sapinières et pessières), avec une préférence pour les sols rocheux. Bien présente en Rhône-Alpes, elle est surtout répandue dans les massifs montagneux. Sur le site, une station a été identifiée dans l'érablaie.

Polystic à soies (*Polystichum setiferum*)

Le Polystic à soies pousse aux bords de ruisseaux et ravins ombragés à forte humidité atmosphérique. Il est abondant dans les régions à climat océanique, devenant sporadique de la Touraine au Massif central et rare à absent sous climat plus froid et / ou sec dans le nord-est et le sud-est. En Rhône-Alpes, cette fougère est présente dans tous les départements. Sur le site, un pied a été identifié dans l'érablaie.

Groseillier rouge (*Ribes rubrum*)

Le groseillier rouge est un arbrisseau des sous-bois humides qui affectionne particulièrement les bois marécageux à frais comme les aulnaies glutineuses, les frênaies riveraines ou les peupleraies. C'est une espèce largement répartie assez fréquente sur la partie nord de la région Rhône-Alpes dans les plaines et collines de basse et moyenne altitude. Sur le site, des individus sont présents dans les boisements humides en bordure de la Leysse.

Samole de Valerand (*Samolus valerandi*)

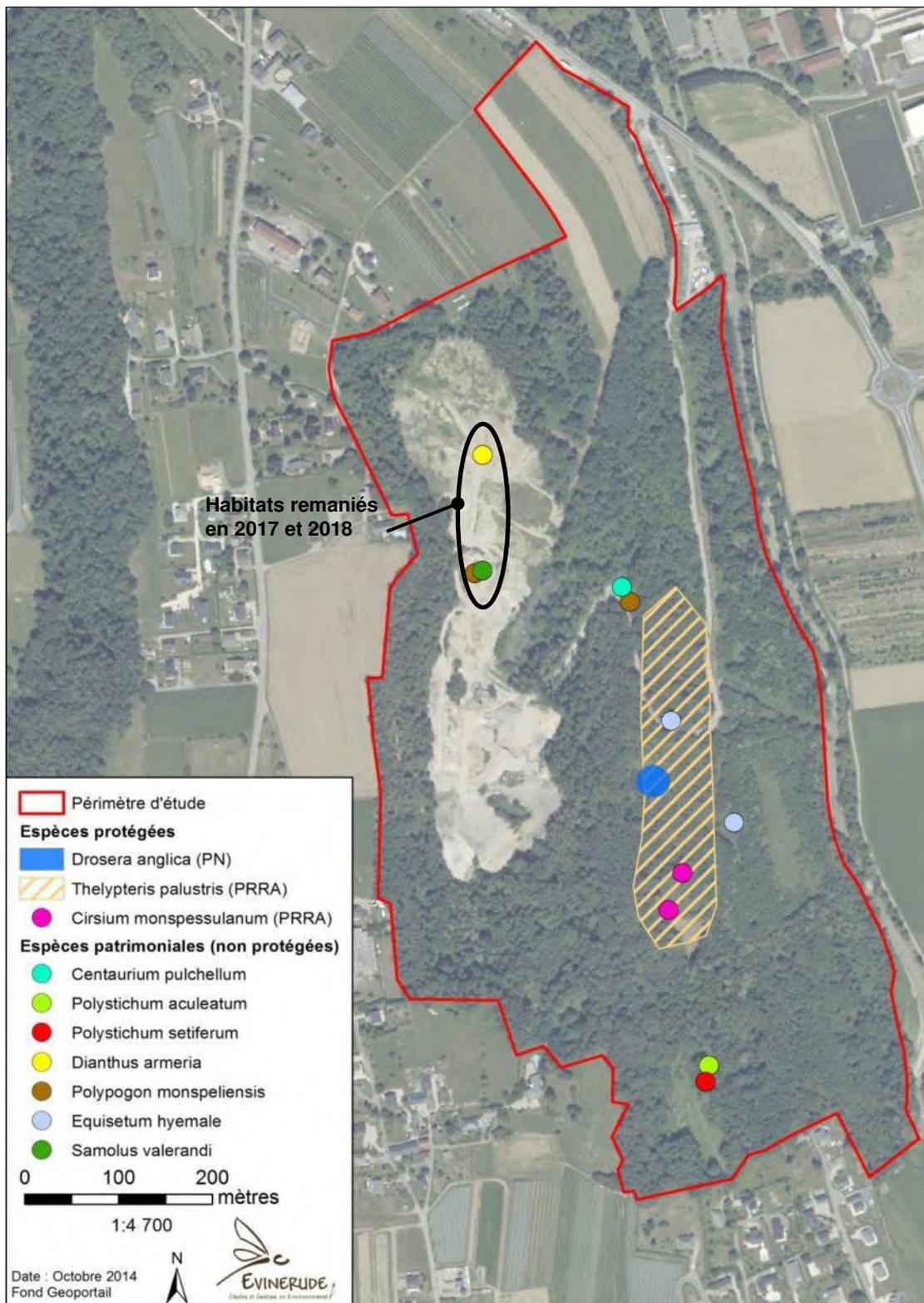
Petite plante des lieux humides ou tourbeux, surtout salés et calcaires, la Samole de Valerand est présente dans presque toute la France. En Rhône-Alpes les stations connues sont très dispersées. Sur le site, un pied avait été identifié en bordure d'une des mares temporaires qui a disparu entre 2014 et 2017.

5.2. Espèces envahissantes

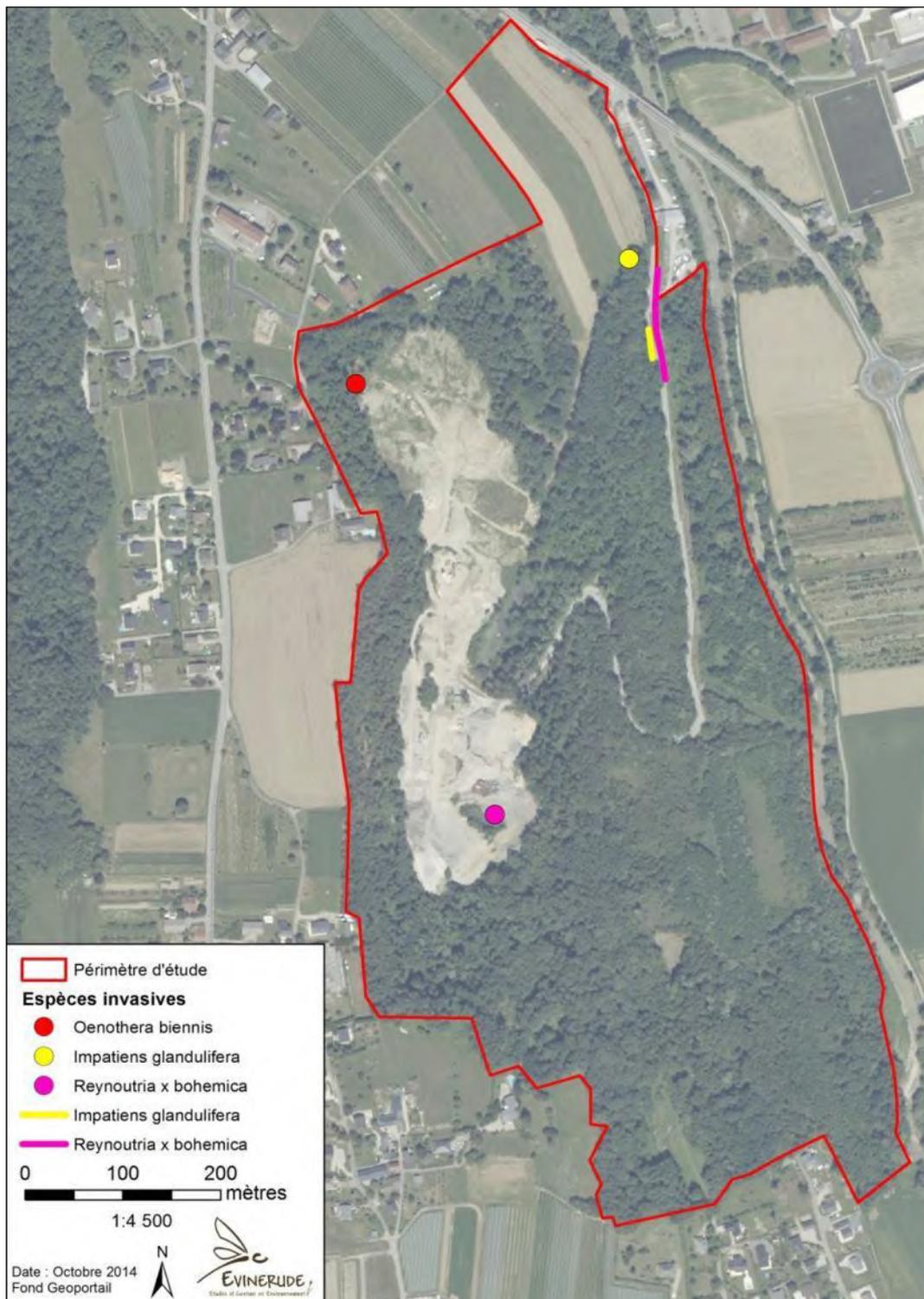
Sur le site, cinq espèces envahissantes ont été trouvées en bord de route ou de la zone d'activité de COREVAL : la Renouée hybride de Bohême *Reynoutria x bohemica*, le Robinier faux-acacia, la Balsamine de l'Himalaya *Impatiens glandulifera*, l'Onagre bisannuelle *Oenothera biennis* et l'Ambroisie *Ambrosia artemisiifolia*.

Parmi ces plantes, deux seulement sont vraiment problématiques par leur caractère invasif ou sanitaire dans les milieux rudéralisés :

- l'Ambroisie, plante annuelle fortement allergisante qui fait l'objet d'un arrêté préfectoral de lutte en date du 23/05/2007. Elle est présente ponctuellement dans les zones remaniées du site d'étude ;
- la Renouée de Bohême, plante vivace qui forme rapidement des peuplements monospécifiques. Elle est présente le long de la route d'accès au site d'étude et ponctuellement en bordure de la mare n°2 dans la zone d'activité.



Localisation des espèces de flore patrimoniale (Source : Evinerude, 2016, mise à jour SETIS 2017)



Localisation des stations d'espèces envahissantes (Source : Evinerude, 2016)

6. CHAMPIGNONS DU SITE D'ETUDE

Les boisements humides de la Fontaine à Janon ont été sélectionnés pour le projet national d'inventaire mycologique des aulnaies (dit « Projet Aulnaies »). Cet inventaire réalisé par la Société mycologique et botanique de la région chambérienne a pour but de rassembler des informations sur les champignons associés aux aulnaies françaises et de développer à partir de ces relevés un « outil » à la fois diagnostique et descriptif de ces milieux.

Un inventaire mycologique scientifique a été mené dans le cadre d'un post doctorat de PA. MOREAU en 2003 ainsi que dans un travail de thèse de F. Nicodème en 2007 sur certains secteurs d'aulnaies du boisement humide. Ces travaux ont montré l'intérêt de l'aulnaie de La Motte Servolex en la comparant à 52 autres sites étudiés simultanément en France. Elle s'est révélée être l'une des plus riches sur le plan patrimonial et spécifique : 87 espèces ont été recensées sur le site contre une moyenne nationale de 40 espèces. L'inventaire de cette zone a également permis de recenser une nouvelle variété d'*Inocybe muricellata* et de redécouvrir une espèce rare et méconnue *Alnicola dubius*.

Quatre espèces patrimoniales figurant dans la liste rouge actuellement en cours de finalisation par le professeur Moreau (com. Pers.de Maurice Durand) ont été observées : *Cortinarius alnetorum*, *Cortinarius bibulus*, *Entoloma incanum* et *Lactarius lilacinus*.

D'autres espèces rares sont également présente dans l'aulnaie-frênaie : *Gyrodon lividus* (Bolet livide), *Psathyrella populina*, *Inocybe muricellata* et *Mycena rhenana*.

Le site renferme également des milieux non humides (frênaie, chênaie) qui apportent leur contribution à la diversité biologique de l'ensemble, avec des espèces de champignons plus communes.

7. FAUNE DU SITE D'ETUDE

Les données présentées ci-dessous sont issues de l'étude d'impact de 2016 (Eco-Stratégie). Les niveaux d'enjeux ont néanmoins été mis à jour d'après les nouvelles listes rouges qui ont été établies en 2015 (listes rouges reptiles, amphibiens en France et amphibiens, chiroptères et reptiles en Rhône-Alpes) et 2016 (liste rouge des odonates en France). Cette analyse intègre également l'atlas de la biodiversité communale – fiche de synthèse faune – réalisé par la LPO Savoie en 2016.

7.1. Avifaune

Au total, **51 espèces d'oiseaux** sont recensées sur le site d'étude :

- **43 espèces** ont été recensées sur le site lors des inventaires : 32 espèces en 2011, 31 espèces dont 8 nouvelles en 2014 et 22 espèces en 2017 dont 3 nouvelles (passage SETIS).
- 8 espèces sont signalées comme présentes dans la zone humide de la Fontaine à Janon, dans le plan de gestion du CEN Savoie, mais n'ont pas été contactées lors des inventaires spécifiques au projet d'éco-hameau : moineau friquet, martin-pêcheur d'Europe, Rousserolle Verderolle, Serin cini, tourterelle des bois, cincle plongeur, harle bièvre et étourneau sansonnet.

Parmi ces 51 espèces, 37 sont jugées nicheuses probables ou possibles, 6 espèces sont jugées nicheuses certaines, 4 en nourrissage et 4 sont considérées comme « de passage » sur le site. 42 espèces sont protégées au niveau national.

La majorité des espèces recensées est inféodée aux milieux boisés (forêts, haies...) : Gobemouche gris, Chouette hulotte, Loriot d'Europe, Pic épeiche, épeichette et Pic vert, Geai des chênes, mésanges, Hypolaïs polyglotte, Sittelle torchepot ...

On retrouve également trois espèces anthropophiles : le Rougequeue noir, la Bergeronnette grise, le Moineau domestique et cinq espèces liées aux milieux humides et notamment aux mares du site d'étude : le Héron cendré, le Grand cormoran, le Canard colvert, la Foulque macroule et la Bergeronnette des ruisseaux.

Une espèce présente un enjeu de conservation fort, il s'agit du moineau friquet. Cette espèce n'a pas été recensée lors des inventaires spécifiques au projet, mais est citée dans le plan de gestion 2017 de la Fontaine à Janon. D'après la fiche descriptive de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), cette espèce habite différents types d'habitats de basse altitude, tels que les milieux agricoles parsemés d'arbres, les alignements d'arbres au bord des routes, les vergers, les grands parcs et cimetières. La présence d'arbres n'est pas obligatoire, l'espèce utilisant volontiers les falaises rocheuses, les vieux murs, ou encore les nids d'Hirondelles de rivage. Il est fortement concurrencé par le Moineau domestique dans les habitats urbains. Cette espèce fréquente potentiellement les boisements à cavité du site.

Huit espèces présentent un enjeu de conservation modéré : le chardonneret élégant, l'hirondelle rustique, le martin-pêcheur d'Europe, le Pic épeichette, la rousserolle verderolle, le serin cini, la tourterelle des bois et le verdier d'Europe. Quinze espèces présentent un enjeu de conservation faible. Les autres espèces présentent un enjeu de conservation très faible. Les espèces à enjeu de conservation le plus fort, soit modéré, sont présentées ci-dessous.

Chardonneret élégant : Il s'agit d'une espèce commune des milieux peu densément boisés, haies, bosquets d'arbres, parcs et jardins. Le territoire de nidification doit répondre à deux exigences : il doit comporter des arbustes élevés ou des arbres pour le nid et une strate herbacée dense riche en graines diverses pour l'alimentation (source : fiche descriptive INPN). Sur le site, elle fréquente dont potentiellement les haies et lisières forestières

Hirondelle rustique : l'Hirondelle rustique fréquente principalement les zones rurales, en particulier les régions herbagères. Elle occupe également les villages, plus rarement les grandes agglomérations comportant suffisamment d'espaces verts et les zones de monocultures céréalières. Les densités d'hirondelles les plus importantes se situent généralement dans les fermes et les hameaux où se pratique encore l'élevage extensif. L'installation préférentielle dans les fermes en activité n'est pas uniquement favorisée par la présence du bétail, mais également par l'architecture des bâtiments d'élevage et leur accessibilité. Dans tous les cas, son abondance est liée à la présence d'habitats riches en insectes aériens (prairies naturelles, haies, bois, mares, étangs...). En migration, les plus grandes concentrations d'hirondelles sont observées dans des zones humides, surtout sur des plans d'eau (source : fiche descriptive INPN).

Sur le site, cette espèce a été contactée en chasse au-dessus du site. Elle fréquente donc potentiellement les prairies de fauche, friches rudérales et les alentours des pièces d'eau avec milieux ouverts pour chasser. Le secteur d'activité COREVAL sur le site n'est néanmoins pas favorable à la présence de proies pour cette espèce.

Martin-pêcheur d'Europe : le Martin-pêcheur recherche les eaux riches en petits poissons et libres de glace en hiver. Il préfère les eaux douces aux eaux saumâtres ou salées pour la reproduction et apprécie la présence de perchoirs pour ses affûts. Il a également besoin de talus pour y creuser le tunnel du nid (source : fiche descriptive INPN).

Sur le site, l'espèce est citée en nourrissage dans le plan de gestion de la Fontaine à Janon.

Pic épeichette : l'épeichette fréquente les bois, les bosquets de feuillus ainsi que les parcs, jardins et vergers, mais il évite les massifs de conifères. Il affectionne aussi les bords des cours d'eau où il trouve des bois tendres (peuplier, saule et aulne) faciles à forer.

Sur le site, il est fréquente donc les boisements âgés.

Rousserolle verderolle : la Rousserolle verderolle recherche les formations herbacées hautes et denses parsemées de buissons. L'élément essentiel de son choix est la structuration verticale du milieu. Il doit comporter des plantes élevées (80 à 160 cm), à tiges verticales de fort diamètre pouvant supporter le nid, à canopée dense pour le camoufler et à strate inférieure suffisamment lâche pour permettre l'évolution des oisillons de tige en tige. Les buissons sont importants comme postes de chant et aussi zones de repli en cas d'intempéries et refuges pour les jeunes sortant du nid.

L'habitat originel est le marais ou la prairie très hygrophile où croissent des plantes de mégaphorbiaie telles la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*), l'Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), des épilobes comme *Epilobium hirsutum* ou de grandes Apiacées (source : fiche descriptive INPN).

Sur le site, cette espèce fréquente donc potentiellement les phragmitaies et bas-marais favorables à sa reproduction.

Serin cini : le Serin cini est nettement anthropophile et s'installe plus souvent dans les jardins, parcs et vergers qu'en pleine campagne. Il affectionne particulièrement les forêts de pins.

Sur le site, il est probablement lié aux haies et lisières forestières.

Tourterelle des bois : l'habitat préférentiel de la tourterelle des bois est constitué de couvert arbustif près d'un point d'eau et au sein d'espaces ouverts où elle peut se nourrir. Elle évite les zones montagneuses et forestières denses, de même que la proximité des bâtiments (source : fiche descriptive INPN).

Sur le site, elle est donc probablement liée aux haies et lisières forestières.

Verdier d'Europe : le verdier est une espèce commune des milieux ouverts et semi-ouverts comme les campagnes arborées, vergers, parcs urbains, jardins et les lisières forestières. La femelle construit le nid dans une fourche de branches d'arbre ou arbuste dense (source : fiche descriptive INPN).

Sur le site, elle est donc probablement liée aux haies et lisières forestières.

État initial

Environnement naturel et espèces

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnRA	Statut biologique	Année de contact			Enjeu de conservation
		PN	DO	LRN	LRRRA			2011	2014	2017 (SETIS)	
Espèces avérées											
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Art.3		EN	VU	DC	Nc				Fort
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Art.3		VU	LC		Npro	x	x		Modéré
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Art.3		NT	EN		Nourrissage			x	Modéré
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Art 3	AI	VU	VU		Nourrissage				Modéré
Pic épeichette	<i>Dendrocops minor</i>	Art.3		VU	LC		Npo			x	Modéré
Rousserolle verderolle	<i>Acrocephalus palustris</i>	Art.3		LC	VU		Npro				Modéré
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Art.3		VU	LC		Npro	x	x		Modéré
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>			VU	NT		Nc				Modéré
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Art.3		VU	LC		Npro	x	x		Modéré
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Art 3		LC	NT		Npo	x	x	x	Faible
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	Art.3		LC	NT		P	x		x	Faible
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	Art.3		LC	LC		Npo	x			Faible
Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	Art.3		LC	LC		Npro Leysse				Faible
Épervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	Art.3		LC	LC		Nc	x			Faible
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Art.3		NT	LC		P	x			Faible
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Art.3		NT	NT		Npro	x	x		Faible
Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	Art.3		NT	LC		Npo				Faible
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Art.3		LC	LC	DC	P		x		Faible
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	Art.3		LC	LC	DC	Npro	x	x		Faible
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Art.3		NT	LC		Nourrissage			x	Faible
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Art.3	AI	LC	LC	DC	Nourrissage		x	x	Faible
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Art.3		LC	NT		Npro	x			Faible
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Art.3		LC	LC		Npro	x	x	x	Faible
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Art 3		LC	LC		Npro	x	x	x	Faible
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Art.3		LC	LC		Npo	x			Très faible
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Art.3		LC	LC		Nour	x	x		Très faible
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>			LC	LC		Npo		x		Très faible
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		A2	LC	LC		Npo	x	x		Très faible

État initial

Environnement naturel et espèces

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnRA	Statut biologique	Année de contact			Enjeu de conservation
		PN	DO	LRN	LRRRA			2011	2014	2017 (SETIS)	
Espèces avérées											
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			LC	LC		Nc				Très faible
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Art.3		LC	LC		Npro	x	x	x	Très faible
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	Art.3		NT	LC		Npro	x			Très faible
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>		All-1 / AIII-2	LC	LC		Nc	x	x		Très faible
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		All-2	LC	LC		Npo	x	x	x	Très faible
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Art.3		LC	NA		P		x		Très faible
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	Art.3		LC	LC	DC	Npro	x			Très faible
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Art.3		LC	LC		Npro	x	x	x	Très faible
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>			LC	LC		Npro	x	x	x	Très faible
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	Art.3		LC	LC		Npro		x		Très faible
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		All	LC	LC		Npro	x	x	x	Très faible
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	Art.3		LC	LC		Npro		x		Très faible
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Art.3		LC	LC		Npro		x	x	Très faible
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Art.3		LC	LC		Npro	x	x	x	Très faible
Mésange nonette	<i>Parus palustris</i>	Art.3		LC	LC		Nc				Très faible
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		All/AIII	LC	LC		Npro	x	x	x	Très faible
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Art.3		LC	LC		Npro	x	x	x	Très faible
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	Art.3		LC	LC		Npro	x	x	x	Très faible
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Art.3		LC	LC		Npro		x	x	Très faible
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Art.3		LC	LC		Npro	x	x	x	Très faible
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Art.3		LC	LC		Nourrissage	x			Très faible
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Art.3		LC	LC		Npro	x	x	x	Très faible
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Art.3		LC	LC		Npro	x	x	x	Très faible

Légende : *PN « protection nationale » ; DO annexes de la « Directive Oiseaux », LRN « liste rouge nationale », LRRRA « liste rouge régionale » (EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure), ZnRA « espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en région (D déterminant, DC déterminant sur critères ; Statut biologique : Nc : Nicheur certain, Npro : Nicheur probable, Npo : Nicheur possible, P : de passage

7.2. Entomofaune

7.2.1. Lépidoptères rhopalocères

Au total, ce sont donc **13 espèces** de lépidoptères qui ont été recensées sur le site d'étude. Ils ont été identifiés soit au nord de la zone d'étude sur les talus végétalisés, soit dans le boisement sud. **Aucune espèce ne présente d'enjeu de conservation particulier ou n'est protégée au niveau national.**

Parmi les espèces citées dans la bibliographie, seul le Fadet des laïches pourrait être présent au niveau du bas-marais, habitat de l'espèce. L'une de ses plantes-hôtes, le Choin noirâtre y avait été recensé en 2011. La période de vol de l'espèce s'étend de juin à août. **Or, lors du passage de juillet 2014, le bas-marais était en train d'être fauché. Les prospections sur cet habitat n'ont donc pas pu être réalisées, la présence de l'espèce n'a pu être vérifiée.**

Cet habitat est néanmoins hors périmètre ZAC.

7.2.2. Odonates

Au total, **23 espèces d'odonates ont été recensées** sur le site d'étude : 11 espèces en 2011, 11 espèces supplémentaires en 2014 et 1 en 2017.

Ces espèces se concentraient au niveau des mares temporaires du site aujourd'hui disparues sur l'emprise de la carrière. Quelques espèces : Agrion de Mercure, Cordulégastre annelé, Agrion porte-coupe, Agrion élégant, Caloptéryx vierge... ont été recensés au niveau du bas-marais et des roselières. On retrouve cependant essentiellement des espèces liées aux milieux stagnants.

Parmi ces espèces, une seule est protégée au niveau national et inscrite à l'annexe I de la directive Habitats : **l'Agrion de Mercure**. Cet agrion fait partie des quatre espèces de libellules quasi-menacées aux échelles nationales et/ou régionale à départementale (classées NT sur les listes rouges correspondantes – cf. tableau ci-après).

Ces quatre espèces présentent un enjeu de conservation jugé modéré et sont reproductrices avérées sur le site d'étude. Elles sont décrites ci-dessous.

Trois autres espèces mentionnées dans le plan de gestion de la fontaine à Janon du CEN Savoie fréquentent la zone humide uniquement : l'Agrion joli, espèce à fort enjeu de conservation, la Cordulie à tâches jaunes, espèce à enjeu de conservation modéré et le Sympétrum sanguin.

Aeschna printanière

En Rhône-Alpes, cette libellule des eaux douces stagnantes riches en hélophytes fréquente les vallées alluviales. Le département de l'Isère constitue son foyer central à partir duquel elle diffuse sur les départements de la Savoie, de l'Ain et du Rhône. Seul ce département avec le Bugey et la vallée alluviale du Rhône comptent un grand nombre de populations. Les populations alentours aux effectifs souvent modestes et dispersées sont vulnérables.

Un accouplement a été observé en 2014, sur un talus à proximité d'une des mares aujourd'hui disparue.

Agrion de Mercure

L'Agrion de Mercure est une espèce d'intérêt communautaire, assez bien réparti en France. En Rhône-Alpes, l'espèce est présente dans la vallée du Rhône, sur certains petits cours d'eau du Beaujolais, du Bas Dauphiné et de l'Avant-Pays Savoyard, ainsi que dans des secteurs méridionaux de la Drôme et de l'Ardèche.

Cet agrion se reproduit au sein de canaux et chenaux marécageux courants de la plaine alluviale, à débit assez constant, qui sont connectés à la nappe souterraine et sont riches en plantes aquatiques.

L'espèce est menacée par les travaux effectués sur des petits cours d'eau (curage, rectification, canalisation) ainsi que la pollution et la modification des pratiques d'élevage qui entraîne une eutrophisation, un piétinement et une destruction de ses habitats.



Agrion de Mercure dans le site d'étude (C. Bayle, 2011)

Deux individus en cœur copulatoire ont été observés au niveau du bas-marais en 2011. Elle n'a cependant pas été revue en 2014. Au moment du passage de juillet 2014, le bas-marais était en train d'être fauché ce qui a empêché les observations sur cet habitat.

Agrion nain

En Rhône-Alpes, l'espèce est connue dans tous les départements et semble en augmentation, notamment en Savoie. Elle est cependant beaucoup mieux représentée en Ardèche et en limite des départements du Rhône et de l'Ain.

Il s'agit d'une espèce caractéristique des milieux aquatiques pionniers à petits joncs (carrières abandonnées, mares) à eau peu profonde et milieu bien ensoleillé. Au bout de 2 ou 3 ans, l'espèce tend à disparaître. Les sites de reproduction pérennes sont exceptionnels et généralement situés dans le lit des cours d'eau, milieu originel de l'espèce.

De nombreux individus ainsi que des accouplements ont été observés au niveau de la mare n°3 en juillet 2014, aujourd'hui disparue.

Agrion joli

Vulnérable en France, en danger d'extinction en Rhône-Alpes, l'Agrion joli est une espèce des territoires de plaines jusqu'en moyenne altitude, mais elle reste très disséminée en France. En Rhône-Alpes, il paraît assez rare avec des populations semblant cependant stables. Les plus importantes concentrations d'individus se situent dans les départements de l'Isère et de l'Ain.

L'Agrion joli fréquente préférentiellement les étangs naturels ouverts, mais aussi les étangs naturels forestiers ainsi que les marais de plaine et les tourbières alcalines.

Le plan de gestion du CEN Savoie indique que la reproduction de l'espèce sur le site est à confirmer.

Cordulie à tâches jaunes

La Cordulie à tâches jaunes est présente sur presque tout le territoire à l'exception de la région méditerranéenne et des départements côtiers du nord de la France. Ses bastions semblent être la Champagne-Ardenne, la Franche-Comté et Rhône-Alpes, où elle n'est connue que de 4 départements : l'Ain, l'Isère, la Savoie et la Haute-Savoie.

En Savoie, les stations de l'Avant-Pays savoyard sont assez nombreuses. L'espèce est jugée quasi menacée sur la liste rouge de Rhône-Alpes.

La Cordulie à tâches jaunes occupe préférentiellement les tourbières, les marais et bas-marais évolués présentant des hydrophytes et des héliophytes en abondance. Elle se retrouve également au niveau des cours d'eau faiblement courants, sur les bras morts des rivières ou dans d'anciennes gravières. Les effectifs observés restent cependant toujours assez faibles.

Le plan de gestion du CEN Savoie cite l'espèce sans plus de précisions

État initial

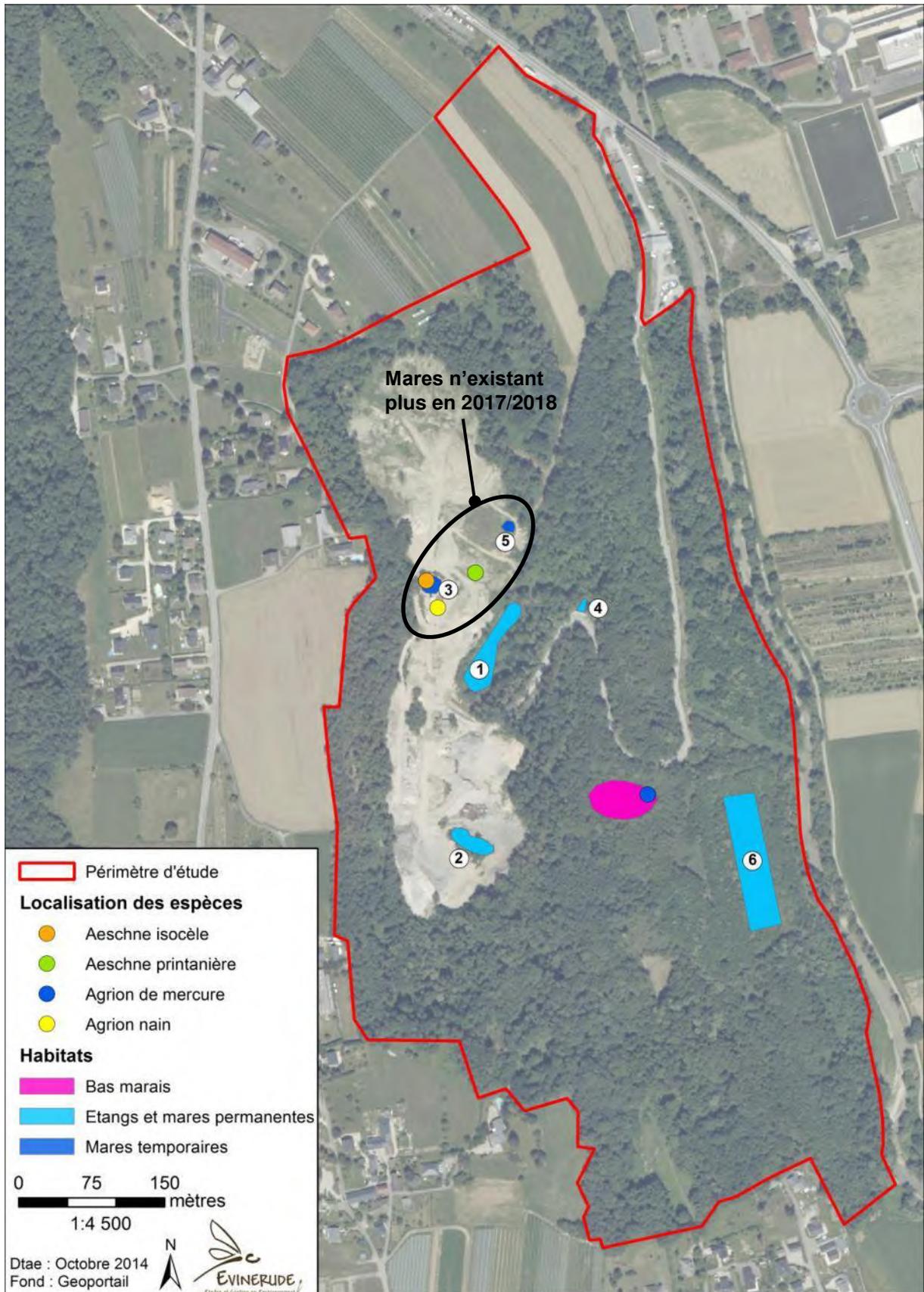
Environnement naturel et espèces

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZNIEFF	Statut reproducteur	Année de contact			Enjeu local de conservation
		PN	DH	LRN	LRRR			2011	2014	2017	
Lépidoptères											
Espèces avérées											
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>			LC	Non menacé		Inconnu		x		Très faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	Non menacé		Inconnu	x			Très faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>			LC	Non menacé		Inconnu		x		Très faible
La Zygène des bois	<i>Zygaena lonicerae</i>			LC	Non menacé		Inconnu	x			Très faible
Le petit argus	<i>Plebejus argus</i>			LC	Non menacé		Inconnu	x			Très faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC	Non menacé		Inconnu	x	x	x	Très faible
Paon du jour	<i>Inachis io</i>			LC	Non menacé		Inconnu	x	x		Très faible
Petit mars changeant	<i>Apatura ilia</i>			LC	Non menacé		Inconnu			x	Très faible
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	Non menacé		Inconnu	x			Très faible
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>			LC	Non menacé		Inconnu		x		Très faible
Robert-le-Diable	<i>Polygonia c-album</i>			LC	Non menacé		Inconnu	x			Très faible
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>			LC	Non menacé		Inconnu		x		Très faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	Non menacé		Inconnu		x	x	Très faible
Espèce potentielle											
Fadet des laïches	<i>Coenonympha oedippus</i>	Art.2	All et AIV	NT	Menacé	D	-	-	-		Fort
Odonates											
Agrion joli	<i>Coenagrion pulchellum</i>			VU	EN						Fort
Cordulie à tâches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i>			LC	VU						Modéré
Aeschnes velue printanière	<i>Brachytron pratense</i>			LC	NT	DC	Reproducteur		x		Modéré
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Art.3	All	LC	NT	D	Reproducteur	x			Modéré
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>			LC	NT		Reproducteur		x		Modéré
Aeschnes isocèle	<i>Aeshna isoceles</i>			LC	LC	DC	Reproducteur		x		Faible

État initial Environnement naturel et espèces

Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>			LC	LC	DC	Reproducteur	x			Faible
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>			LC	LC	c	Inconnu		x		Faible
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>			LC	Or ind	c	Reproducteur	x			Faible
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>			LC	LC	DC	Inconnu	x			Faible
Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>			LC	LC	c	Reproducteur		x		Faible
Agrion de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>			LC	LC		Reproducteur		x		Très faible
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>			LC	LC		Reproducteur	x	x		Très faible
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>			LC	LC		Reproducteur	x	x		Très faible
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>			LC	LC		Reproducteur	x			Très faible
Anax imperator	<i>Anax empereur</i>			LC	LC		Reproducteur	x	x		Très faible
Crocothemis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>			LC	LC		Inconnu		x		Très faible
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>			LC	LC		Inconnu	x	x		Très faible
Libellule à quatre tâches	<i>Libellula quadrimaculata</i>			LC	LC		Reproducteur		x		Très faible
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>			LC	LC		Reproducteur		x		Très faible
Orthétrum bleissant	<i>Orthetrum coerulescens</i>			LC	LC		Reproducteur	x	x		Très faible
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>			LC	LC		Reproducteur		x	x	Très faible
Petite nymphe à corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			LC	LC		Reproducteur		x		Très faible
Sympétrum à nervures	<i>Sympetrum fonscolombii</i>			LC	LC		Inconnu			x	Très faible
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>			LC	LC		Reproducteur	x	x		Très faible
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>			LC	LC		Inconnu				Très faible
Crustacés											
Écrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Art.1	All - AV	VU			Reproducteur				Modéré

Légende : PN « protection nationale », DH annexes de la « Directive Habitat », PRRA « protection régionale », LRRRA « liste rouge régionale » / LR73 « liste rouge de la Savoie » (EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure), ZnRA « espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en région (D déterminant, DC déterminant sur critères, c non déterminant mais espèce contribuant à la richesse du patrimoine naturel de la zone), Or i « espèce de la liste orange : à surveiller, indicateur de qualité du milieu »



Localisation des habitats à odonates à enjeu de conservation contactées en 2011 et 2014 (Source : Evinerude, 2016)

7.3. Recherche de l'Écrevisse à pattes blanches

Cette écrevisse, protégée en France et inscrite à l'annexe II de la Directive habitats est classée vulnérable sur le livre rouge de la faune menacée en France. Elle est en forte régression en Savoie. Elle est présente sur des cours d'eau de la montagne de l'Épine et du Mont du Chat.

Deux soirées de prospection à la lampe ont été réalisées en 2011 sans résultat. Le CEN Savoie indique dans le plan de gestion de la Fontaine à Janon que deux exemplaires de l'espèce ont été trouvés au niveau du ruisseau de la zone humide longeant le début de la piste d'accès : un adulte et un jeune. Aussi l'espèce est jugée reproductrice sur le site.

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		Znieff RA	Statut reproducteur	ELC
		PN	DH	LRN	LRRR			
Ecrevisse à pattes blanches	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Art.1	All-IV	VU			Reproducteur	Modéré

Légende : PN « protection nationale », DH annexes de la « Directive Habitat », LRRR « liste rouge régionale (VU : Vulnérable), Znieff RA « espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en région, ELC « enjeu local de conservation »

7.4. Diagnostic de l'herpétofaune

Les prospections 2011 d'Urban-Eco et d'Evinerude et 2014 d'Evinerude ont permis de recenser **9 espèces** sur le site d'étude. Toutes sont protégées au niveau national et trois d'entre elles sont inscrites à l'annexe IV de la directive Habitats.

7.4.1. Amphibiens

La plupart des espèces utilisent les boisements humides du site comme zone refuge et zone d'estive/hivernage. L'Alyte accoucheur *Alytes obstetricans* a par contre été recensé au centre même de la carrière. Certaines pièces d'eau libres sont également utilisées pour la reproduction. Pour rallier ces différents secteurs fonctionnels pour les amphibiens, des axes de migrations majeurs et secondaires ont été identifiés. Ils traversent l'axe routier ce qui engendre une mortalité.

Deux espèces présentent un enjeu de conservation modéré, enjeu le plus fort pour le site d'étude : **l'Alyte accoucheur et le Triton alpestre** *Ichtyosaura alpestris*. Six espèces présentent un enjeu de conservation faible et une espèce un enjeu de conservation très faible. De plus, une espèce, la Grenouille rieuse, ne présente pas d'enjeu de conservation particulier en raison de son caractère invasif.

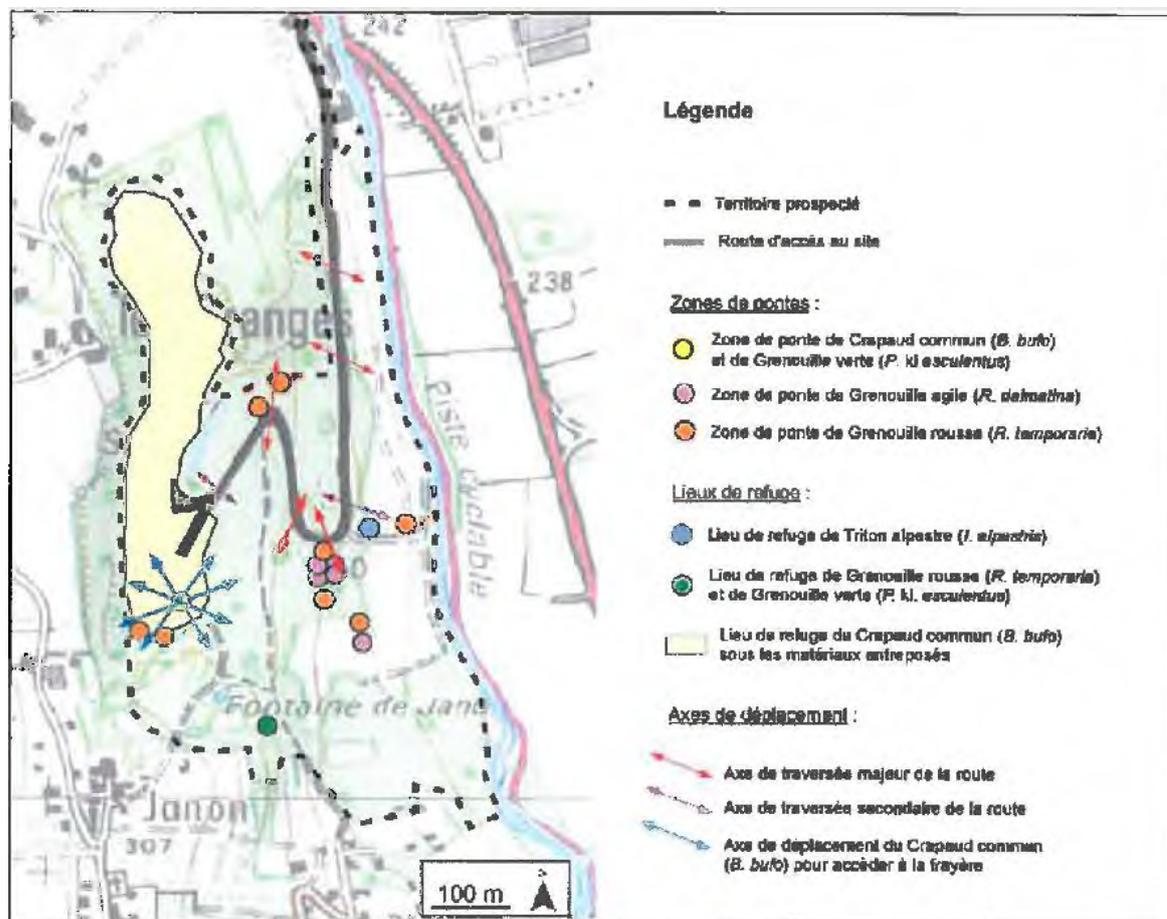
Deux espèces citées dans la bibliographie n'ont pas été observées : le Pélodyte ponctué *Pelodytes punctatus* et le Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*.

L'Alyte accoucheur et le Triton alpestre sont présentés dans les monographies des pages suivantes.

Espèces d'amphibiens inventoriées (Evinerude, 2016)

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		Znieff RA	Statut reproducteur	Année de contact		ELC
		PN	DH	LRN	LRRA			2011	2014	
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Art.2	AIV	LC	NT	DC	Reproducteur		x	Modéré
Triton alpestre	<i>Ichtyosaura alpestris</i>	Art.3		LC	VU	DC	Reproducteur	x		Modéré
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	Art.2	AIV	LC	NT	DC	Reproducteur	x		Faible
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Art.2	AIV	LC	LC	DC	Reproducteur	x	x	Faible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	Art.3		LC	NT	c	Reproducteur	x		Faible
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Art.3		LC	NT	DC	Reproducteur	x	x	Faible
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Art.3		LC	LC	DC	Reproducteur	x		Faible
Grenouille verte	<i>Rana esculenta</i> kl.	Art.5	AV	LC	LC		Reproducteur	x	x	Très faible
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	Art.3	AV	LC	LC		Reproducteur	x	x	-

Légende : PN « protection nationale », DH annexes de la « Directive Habitat », LRRA « liste rouge régionale (EN : En danger, VU : Vulnérable, NT : quasi menacée, LC : Préoccupation mineure), Znieff RA « espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en région (D déterminant, DC déterminant sur critères, c non déterminant mais espèce contribuant à la richesse du patrimoine naturel de la zone), ELC « enjeu local de conservation »



Zones de fonctionnalités principales des amphibiens (UrbanEco, 2011)

Alyte accoucheur

Cette espèce pionnière occupe des terrains en général bien exposés à l'ensoleillement sur des sols légers et colonise rapidement de nouveaux habitats aquatiques dans un rayon de plusieurs centaines de mètres (affleurements rocheux, éboulis, carrières, plages de graviers et de sable, prairies, ...). Ses habitats aquatiques sont des milieux pérennes, stagnants ou courants comme des mares, petits étangs, ruisseaux, fossés...

En 2014, de nombreux individus ont été contactés en prospection nocturne, de mars à août. Deux secteurs regroupant le plus d'individus ont été identifiés : l'un le long de la route menant à la carrière avant le premier lacet, entre le ruisseau et une petite butte de terre où au moins 8 individus étaient cachés lors du 1^{er} passage de l'expert ; et l'autre population au centre même de la carrière (sous les gros blocs de pierre installés pour stabiliser la « dune de sable »). Des mâles portant des œufs ont été observés ce qui confirme le statut reproducteur de l'espèce sur le site.



Mâle portant des œufs (C. Meunier 2014)

Il est à noter que ce secteur a fait l'objet de remaniement des matériaux dans le cadre de l'activité du site, constaté en 2017 et 2018.

Triton alpestre

C'est un triton ubiquiste de répartition septentrionale en France. Urban-Eco avait découvert en 2011 un individu sous une souche en décomposition dans une magnocariçaie, le second dans la mare artificielle au niveau du deuxième lacet de la route (mare n°4).

7.4.2. Reptiles

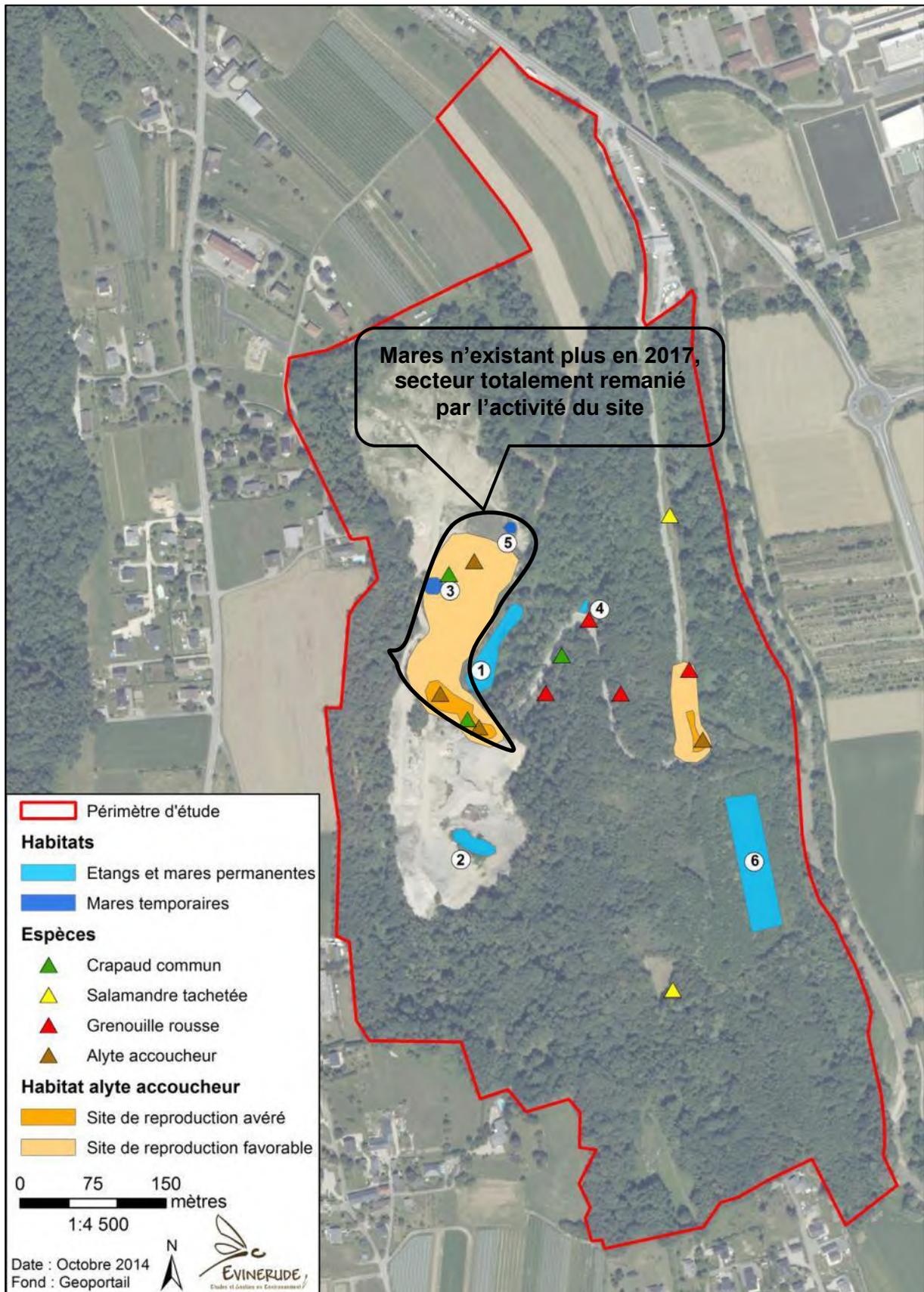
Quatre espèces protégées, à faible enjeu local de conservation, reproductrices possibles sur le site ont été contactées :

- le Lézard des murailles, espèce ubiquiste observée sur l'ensemble du site d'étude en 2011 et 2014, reproductrice possible dans la partie nord du site ;
- la Couleuvre à collier : en 2011 et 2014 un individu a été observé, respectivement dans l'accru de peuplier tremble et à proximité d'une des mares temporaires disparue lors de la visite de terrain de 2017 ;
- la Couleuvre verte et jaune : un individu observé en juillet 2014 dans les friches nord ;
- La couleuvre d'esculape : un individu observé en juin 2017 en lisière forestière des friches au nord.

Espèces de reptiles contactées (Evinerude, 2016)

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		Znieff RA	Statut reproducteur	Année de contact			ELC
		PN	DH	LRN	LR RA			2011	2014	2017	
Reptiles											
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Art.2	AIV	LC	LC	c	Reproducteur	x	x		Faible
Couleuvre d'esculape	<i>Elpaha longissima</i>	Art.2	AIV	LC	LC	c	Inconnu			x	Faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Art.2	AIV	LC	LC	c	Inconnu		x		Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art.2	AIV	LC	LC		Reproducteur	x	x		Faible

Légende : PN « protection nationale », DH annexes de la « Directive Habitat », LRRA « liste rouge régionale (LC : Préoccupation mineure), Znieff RA « espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en région (c non déterminant mais espèce contribuant à la richesse du patrimoine naturel de la zone), ELC « enjeu local de conservation »



Localisation de l'herpétofaune patrimoniale recensée en 2011 et 2014 par Evinerude, mise à jour par SETIS en 2017-2018

7.5. Mammifères terrestres

Quatre espèces ont été recensées sur le site en 2011 : le Renard, le Chevreuil, le Blaireau et le Sanglier. En 2014, seul le Blaireau n'a pas été recontacté et seul le chevreuil n'a pas été recontacté en 2017. Aucune de ces espèces ne présente un enjeu de conservation particulier car elles sont toutes communes aux niveaux national et local. Ces espèces utilisent le site pour leur alimentation ou de façon occasionnelle lors d'un déplacement.

Trois autres espèces potentielles communes ont été recensées par le CEN Savoie dans le plan de gestion de la Fontaine à Janon : la Fouine et deux espèces protégées, l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe.

Liste des espèces de mammifères terrestres contactées, avec leur enjeu de conservation

Nom français	Nom latin	Statut de protection		Listes rouges		ZnRA	Statut reproducteur	ELC
		PN	DH	LRN	LRRRA			
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art.2		LC	LC		Inconnu	Faible
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art.2		LC	LC		Inconnu	Faible
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>			LC	LC		Reproducteur	Très faible
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>			LC	LC		Inconnu	Très faible
Fouine	<i>Martes foina</i>			LC	LC		Inconnu	Très faible
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC	LC		Inconnu	Très faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			LC	LC		Inconnu	Très faible

Légende : PN « protection nationale », DH annexes de la « Directive Habitat », LRRRA « liste rouge régionale (LC : Préoccupation mineure), Znieff RA « espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en région (D déterminant, DC déterminant sur critères, c non déterminant mais espèce contribuant à la richesse du patrimoine naturel de la zone), ELC « enjeu local de conservation »

7.6. Chiroptères

Les données bibliographiques (LPO, ZNIEFF et INPN) mentionnent 21 espèces de chiroptères sur le secteur étudié ou à proximité (dans un rayon d'environ 10 kilomètres). Cette diversité d'espèces reflète la variété des milieux environnants : la proximité du lac du Bourget, de falaises, du cours d'eau de la Leysse et les milieux forestiers.

Deux colonies sont connues : une colonie rassemblant jusqu'à 250 individus de Grand et Petit murins sur la commune de La Motte-Servolex et une colonie de Murin de Daubenton sous un pont dans le secteur du marais des Epinettes à quelques kilomètres au sud du site d'étude.

7.6.1. Potentialité d'accueil du site d'étude

En termes de gîtes pour les espèces arboricoles (telles que la Barbastelle d'Europe et le Murin à oreilles échancrées), le site d'étude est particulièrement favorable car les boisements humides sont très riches en cavités, fissures, écorces décollées....

En termes de corridors de déplacements, la zone est favorable au niveau des lisières forestières autour de la carrière et sur la route d'accès, ainsi qu'au niveau des quelques chemins forestiers du boisement sud.

La rivière La Leysse située à l'est constitue également un bon corridor de déplacement pouvant drainer des espèces sur le site d'étude.

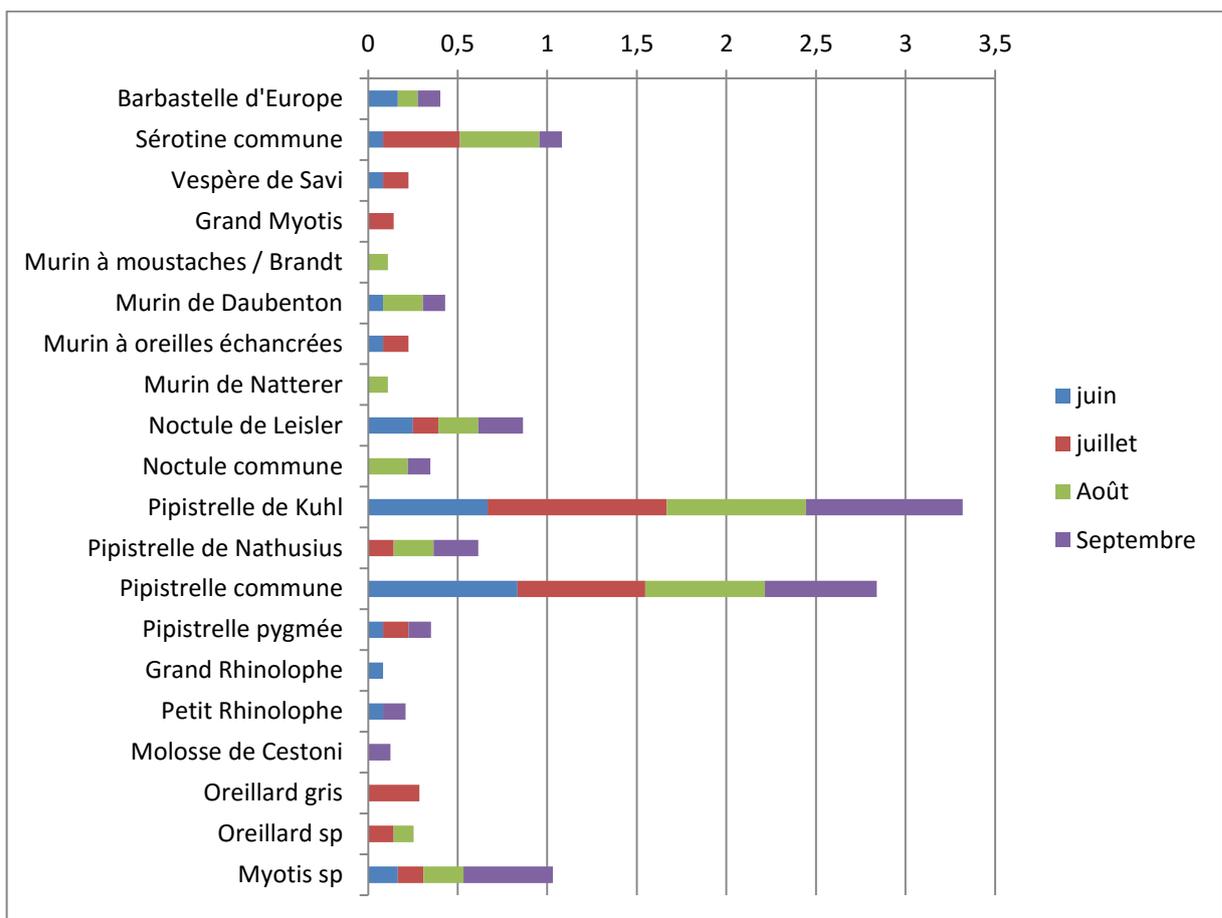
Pour la chasse, la zone d'étude est surtout intéressante au niveau des lisières, des points d'eau et des milieux ouverts dans les boisements (réserves de nourriture au calme à proximité de gîtes arboricoles). Les espèces de haut vol, quant à elles, peuvent chasser sur toute la zone d'étude car elles ne dépendent pas d'éléments du paysage pour se déplacer ou chasser.

L'étang et, dans une moindre mesure les mares (temporaires ou permanente), constituent également des zones de chasse importantes, permettant de drainer des espèces remarquables (Grand Rhinolophe par exemple). La carrière, zone dénuée de végétation, constitue une zone de chasse plus ponctuelle fréquentée par des espèces opportunistes comme les pipistrelles.

7.6.2. Fréquentation et diversité spécifique

Les écoutes ultrasonores ont mis en évidence la présence de **16 espèces de chiroptères** et de **3 groupes acoustiques** : Oreillard sp. (Oreillard roux ou gris), Murin de Brandt/ Murin à moustaches et Grand/Petit Murin.

Ci-dessous, le graphique indique la récurrence (présence à chaque point d'écoute) des différentes espèces en fonction des mois d'observation (juin à septembre). Ainsi, si une espèce est observée à chaque point d'écoute, sa récurrence maximale est égale à 4 (1 pour chaque mois d'observation).



Récurrence des espèces de chauves-souris contactées sur le site d'étude (Evinerude, 2014)

La Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle commune sont les deux espèces les plus régulières et fréquentes lors des prospections.

Certaines espèces ont été observées plus rarement, qu'en août et septembre : c'est le cas de la Noctule commune.

L'espèce était peut-être alors en migration automnale et utilisait le site d'étude comme zone de chasse temporaire. Le Grand et Petit Rhinolophe ont été observés en période de transit printanier et automnal.

De nombreux contacts de *Myotis* ont eu lieu en début de nuit (notamment au niveau des clairières forestières et en lisière de forêt), ce qui indique des gîtes présents à proximité et particulièrement des gîtes arboricoles.

7.6.3. Enjeux locaux de conservation

Dix-huit espèces ont été contactées, toutes protégées au niveau national. **Cinq espèces présentent un enjeu local de conservation fort** (dont quatre sont d'intérêt communautaire). Six espèces présentent un enjeu modéré et les sept espèces restantes des enjeux faibles à très faibles. Les espèces de plus fort enjeux sont présentées ci-après.

Grand rhinolophe

Le Grand Rhinolophe est jugé quasi-menacé sur le plan national et en danger en région Rhône-Alpes. Il est présent dans tous les départements de Rhône-Alpes, mais avec des abondances très variables. Il trouve refuge en cavité ou dans le bâti en période estivale mais préfère les sites souterrains pour hiberner (caves, grottes, etc.). Assez opportuniste dans le choix de ses proies, il préfère tout de même les insectes de grande taille. Il ne s'éloigne que de quelques kilomètres de son gîte et évite les éclairages urbains.

Sur le site d'étude, son observation constitue une première observation dans le secteur (com pers. Olivier Soubie). Néanmoins, un seul contact a été établi au niveau de l'étang, indiquant probablement un individu en transit.

Petit rhinolophe

L'espèce est considérée à « préoccupation mineure » en France et quasi-menacée en région Rhône-Alpes. Dans cette dernière, le petit rhinolophe est présent dans tous les départements surtout dans les secteurs de piémonts, dont la Savoie est bien dotés. Ses colonies de reproduction connaissent une forte pression en milieu bâti.

En période hivernale, il occupe exclusivement des gîtes hypogés (grotte, cave, tunnel, terrier, etc.). En été, il se montre très éclectique, mais apprécie davantage les gîtes anthropophiles souvent plus chauds (combles, vide-sanitaire, étable, etc.). Il chasse en vol en milieu forestier ou semi-ouvert (boisements de feuillus, ripisylves...) et parfois à l'affût. Lors de ses sorties nocturnes, il ne s'éloigne guère de son gîte, quelques kilomètres au plus.

Sur le site d'étude, trois contacts ont été établis en juin et septembre grâce au SM2 au niveau de l'étang. Ils indiquent que l'espèce ne gîte pas très loin et vient sûrement chasser au-dessus de l'étang.

Barbastelle d'Europe

Considérée à « préoccupation mineure » en France et en Rhône-Alpes, la Barbastelle d'Europe est une chauve-souris plutôt forestière, rare et très localisée, avec seulement quelques preuves de reproduction en montagne. Elle forme en été de petites colonies (5 à 40 individus) dans des gîtes anthropophiles ou arboricoles. En hiver, la Barbastelle utilise un réseau de gîtes d'hibernation composé en Rhône-Alpes surtout de gîtes cavernicoles. Son régime alimentaire très spécialisé se compose de papillons nocturnes de petite taille.

Sur le site d'étude, l'espèce a été observée à plusieurs reprises sur 3 des 4 passages effectués, ce qui laisse supposer que l'espèce occupe des gîtes arboricoles au sein de la zone d'étude. C'est une espèce encore assez méconnue et sensible au dérangement.

Murin à oreilles échancrées

En région Rhône-Alpes, le Murin à oreilles échancrées est observé sur tous les départements mais est considéré comme quasi-menacé. Comme le petit rhinolophe, il apprécie particulièrement les milieux boisés (ripisylves et forêts de feuillus). L'espèce est strictement cavernicole en hiver, alors qu'en été elle est très éclectique (cavités arboricoles et souterraines, combles, etc.).

La présence de milieux humides proches est une constante pour cette espèce qui consomme principalement des Arachnides et des Diptères. Pour rejoindre ses habitats de chasse, elle parcourt jusqu'à une quinzaine de kilomètres et est capable de traverser de grandes zones ouvertes.

Sur le site d'étude, quelques contacts acoustiques appartenant au Murin à oreilles échancrées ont été enregistrés en juin et juillet, sur l'étang et dans le boisement humide. Des individus peuvent ainsi se trouver en gîte arboricole dans les boisements humides du site d'étude.

Grand/Petit murin (enjeu fort)

Le Grand murin et le Petit murin, deux espèces proches, sont très difficiles à différencier par l'écoute ultrasonore. Le Grand Murin est présent dans toute la région Rhône-Alpes, alors que le Petit Murin est seulement présent au sud d'une diagonale reliant le sud-ouest au nord-est. Ils sont tous deux cavernicoles en période hivernale et anthropophiles en été.

Le Petit Murin apprécie les milieux ouverts à herbes hautes où il capture principalement des orthoptères. Le Grand Murin chasse principalement les gros insectes terrestres des sous-bois clairs ou pâturages. Pour rejoindre leurs territoires de chasse, ils parcourent généralement 5 à 15 km, rarement plus de 20 km.

Sur le site d'étude, un individu a été contacté en juillet en zone forestière. D'autres sons, identifiés en *Myotis* sp, pourrait appartenir à ce groupe acoustique. La bibliographie mentionnant les deux espèces, celles-ci sont probables ; cependant, les habitats présents sont plus favorables au Grand Murin qui chasse en sous-bois.

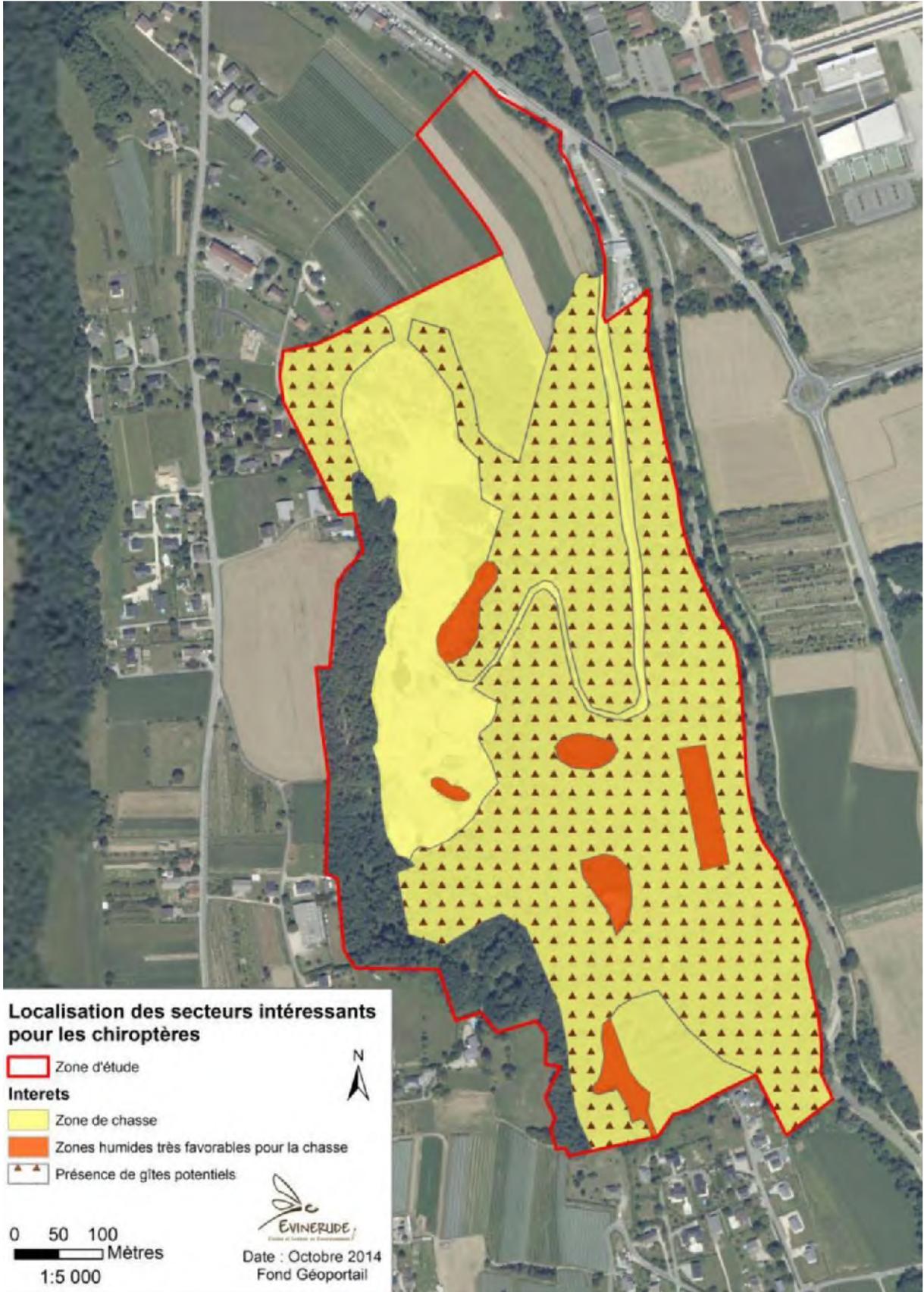
Murin de Daubenton

En Rhône-Alpes, le Murin de Daubenton est présent dans tous les départements avec une préférence pour les basses altitudes et les collines. En hiver, il est principalement cavernicole, mais on peut également le trouver à défaut dans les ouvrages d'art ou dans des gîtes arboricoles. En été, il préférera ces deux derniers types de gîtes. Cette espèce est spécialisée dans la chasse à la surface de l'eau mais chasse également dans les ripisylves ou les boisements proches. Il s'éloigne peu de son gîte pour chasser, souvent quelques centaines de mètres et dépasse rarement les 4 km.

Sur le site d'étude, des contacts ont eu lieu en juin, août et septembre 2014 en lisière forestière et à proximité de la Leysse.

Espèces	Nom scientifique	Statut de protection		Listes rouges		ZnRA	Statut sur le site d'étude	ELC
		PN	DH	LRN 2009	LRRRA 2008			
Rhinolophidae								
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> *	Art. 2	An. II et IV	NT	EN	D	Transit	Fort
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i> *	Art. 2	An. II et IV	LC	NT	D	Transit	Fort
Vespertilionidae								
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i> *	Art. 2	An. II et IV	LC	LC	D	Chasse, gîtes potentiels	Fort
Grand Murin / Petit Murin	<i>Myotis myotis/oxynathus</i> *	Art. 2	An. II et IV	LC/NT	NT/EN	D	Chasse, transit	Fort
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	DC	Chasse, gîtes potentiels	Fort
Murin à moustaches / Murin de Brandt	<i>Myotis mystacinus/brandtii</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC/NT	DC	Chasse, transit, gîtes potentiels (Murin de Brandt)	Modéré
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i> *	Art. 2	An. II et IV	LC	NT	D	Chasse, gîtes potentiels	Modéré
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Art. 2	An. IV	NT	NT	DC	Transit, chasse	Modéré
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art. 2	An. IV	NT	NT	DC	Chasse, Transit, gîtes potentiels	Modéré
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Art. 2	An. IV	NT	NT	DC	Chasse, Transit, gîtes potentiels	Modéré
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Art. 2	An. IV	LC	NT	-	Chasse, transit	Modéré
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	DC	Chasse, transit, gîtes potentiels	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	DC	Chasse, transit	Faible
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	DC	Chasse, transit	Faible
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	DC	Chasse, transit	Faible
Oreillard sp,	<i>Plecotus sp.</i>	Art. 2	An. IV	-	-	-	Chasse, transit	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	DC	Chasse, transit	Très faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	DC	Chasse, transit	Très faible
Molossidae								
Molosse de Gestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Art. 2	An. IV	LC	LC	DC	Transit	Faible

Légende : *PN « protection nationale » ; DH annexes de la « Directive Habitat » ; LRN « liste rouge nationale », LRRRA « liste rouge régionale » (EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure), ZnRA « espèce déterminante pour la désignation des ZNIEFF en région (D déterminant, DC déterminant sur critères, ELC « enjeu local de conservation »



Localisation des secteurs intéressants pour les chiroptères (Evinerude, 2014, mise à jour SETIS 2017-2018)

8. SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES PAR HABITAT

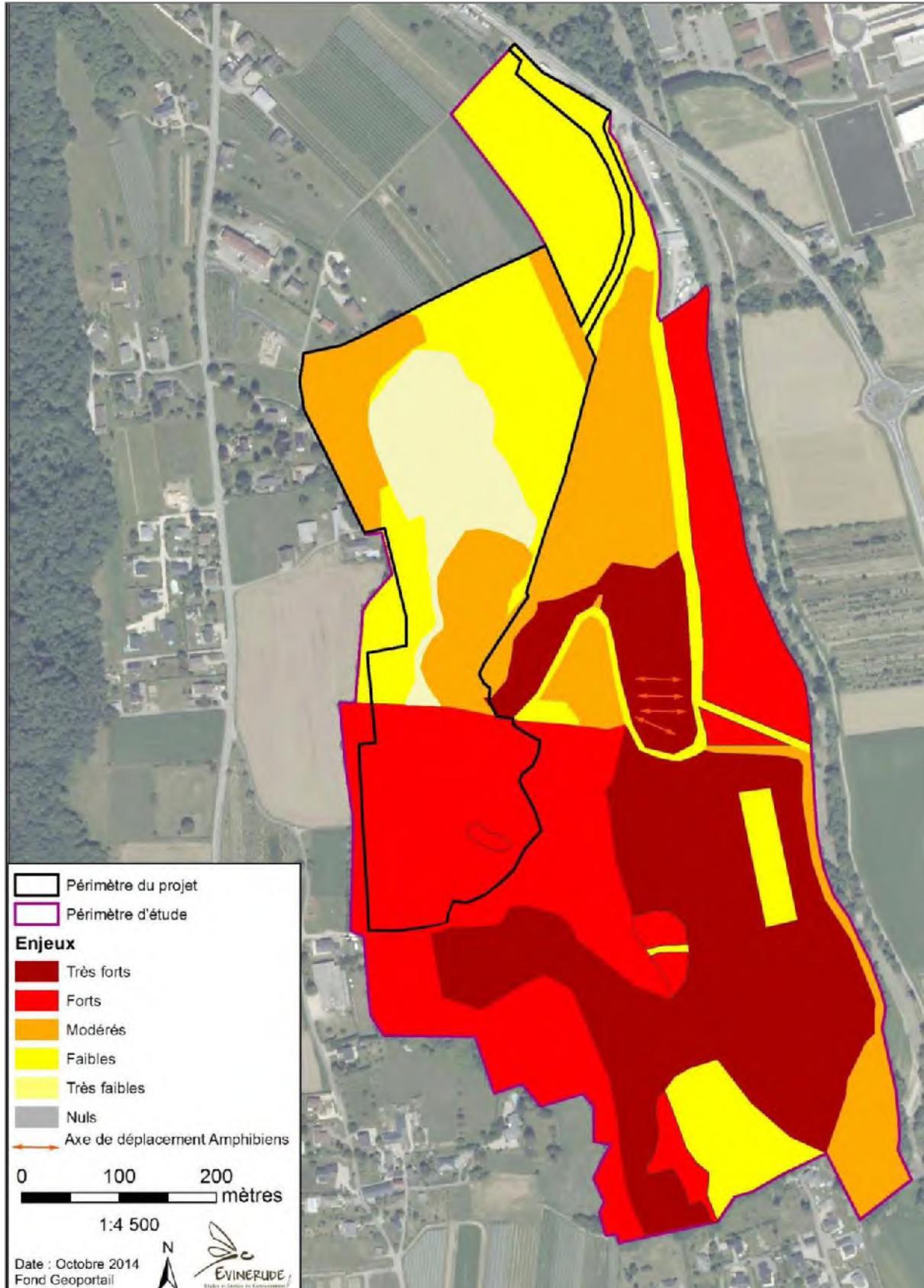
L'enjeu local de conservation global des différents habitats naturels, semi-naturels ou artificialisés reconnus sur le site est évalué à partir de tous les critères présentés dans les chapitres précédents (intérêts floristique, faunistique et écologique des habitats). De manière générale, la valeur écologique globale reprend la valeur floristique ou faunistique la plus forte ainsi que l'enjeu des trames verte et bleue.

Au final, ces données permettent d'une part d'évaluer synthétiquement les milieux selon un gradient de valeur (nul, très faible, faible, modéré, fort, très fort), d'autre part de justifier ce classement et, le cas échéant, de le traduire sous forme cartographique.

Synthèse des enjeux naturels du site d'étude

Code Corine	Dénomination	Intérêts patrimoine naturel	Enjeux
44.3	Aulnaies-frênaies des bords de sources et ruisseaux	<u>Faune</u> : zone de chasse et de gîtes potentiels pour les chiroptères, habitat des oiseaux cavicoles <u>Flore protégée</u> : Fougère des marais <u>Habitat naturel</u> : habitat en bon état de conservation, prioritaire de la Directive Habitats, rare au niveau régional <u>Continuités</u> : habitat participant aux trames verte et bleue	Très forts
54.23	Bas marais à Carex davalliana	<u>Faune</u> : habitat pour les odonates et amphibiens, présence de l'Agrion de Mercure, zone de chasse très favorable pour les chiroptères <u>Flore protégée</u> : Fougère des marais et Drosera à feuilles longues <u>Habitat naturel</u> : habitat correspondant aux « Tourbières basses alcalines » inscrit à la Directive Habitats et dans la liste des habitats ZNIEFF déterminants en Rhône-Alpes	Très forts
44.9	Aulnaies-frênaies marécageuses	<u>Faune</u> : Zone de chasse et de gîtes potentiels pour les chiroptères, habitat du Gobemouche gris et favorable aux amphibiens <u>Continuités</u> : habitat participant aux trames verte et bleue <u>Habitat naturel</u> : humidité des sols intéressante	Forts
53.11	Roselières sèches	<u>Faune</u> : habitat pour les odonates, zone de chasse très favorable pour les chiroptères, présence de la Salamandre tachetée, <u>Flore protégée</u> : Cirse de Montpellier et Fougère des marais <u>Habitat naturel</u> : présence de petit bas-marais dans la roselière	Forts
37.2	Prairie mésohygrophile	<u>Faune</u> : zone de chasse très favorable pour les chiroptères <u>Flore</u> : espèces déterminantes en Rhône-Alpes : le Polystic à soies et le Polystic à aiguillons <u>Habitat naturel</u> : habitat humide selon la Loi sur l'eau	Forts
41.9	Bois de Châtaignier	<u>Faune</u> : zone de chasse et de gîtes potentiels pour les chiroptères, habitat des oiseaux de lisières	Modérés
83.3	Alignement de Chêne pédonculé	<u>Habitat naturel</u> : présence de vieux arbres présentant un intérêt pour la faune.	
38.2	Prairie de fauche de basse altitude	<u>Faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères <u>Habitat naturel</u> : habitat de la Directive Habitats et déterminant en Rhône-Alpes	Modérés
44.9	Frênaie	<u>Faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères, zone à gîtes potentiels pour les chiroptères, habitat des espèces cavicoles	Modérés
44.9	Frênaie (aulnaie dégradée)		
22	Étang 1	<u>Faune</u> : zone de reproduction pour les odonates et les amphibiens, zone de chasse très favorable pour les chiroptères	Modérés
	Mare permanente 2	<u>Faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères, habitat de reproduction du Crapaud commun	Forts

Code Corine	Dénomination	Intérêts patrimoine naturel	Enjeux
	Mare permanente 4	<u>Faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères, présence d'amphibiens et de reptiles et présence du triton alpestre <u>Flore</u> : présence d'espèces patrimoniales (petite centaurée délicate et Polypogon de Montpellier)	Modérés
	Mare permanente 6	<u>Faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères, zone à gîtes potentiels pour les chiroptères	Modérés
38	Prairie mésophile	<u>Faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères	Faibles
41.B	Accrus de Bouleau	<u>Faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères, possibilité de quelques gîtes à chiroptères en lisière avec la carrière car présence d'arbres morts	Faibles
87	Fourrés de recolonisation arbustive	<u>Faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères et de reproduction pour les espèces de lisières forestières	Faibles
87x37.71	Fourrés x mégaphorbiaie		
41.H	Boisements de pente à Robinier pseudo-acacias	<u>Nord de l'habitat</u> : aucune espèce à enjeu inventoriée	Faibles
		<u>Sud de l'habitat</u> : aucune espèce à enjeu inventoriée, zone de corridor écologique	Forts
41.37	Chênaies-frênaies	<u>Nord de l'habitat - Faune</u> : zone de chasse et de gîtes potentiels pour les chiroptères, habitat potentiel des espèces cavicoles	Modérés
		<u>Sud de l'habitat - Faune</u> : zone de chasse et de gîtes potentiels pour les chiroptères, habitat potentiel des espèces cavicoles, zone de corridor écologique	Forts
31.81	Ourlet arbustif sur digue	<u>Faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères <u>Continuités</u> : trame bleue	Modérés
41.D	Accrus de Peuplier tremble	<u>Nord de l'habitat - faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères	Faibles
		<u>Sud de l'habitat - faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères, zone de corridor écologique	Forts
44.92	Fourrés de Saule cendré	<u>Faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères	Faibles
41.37	Érable		
82.2	Cultures	Aucune espèce à enjeu inventoriée	Faibles
82.2	Alignement de Robinier pseudo-acacia		
86.3	Emprise industrielle	<u>Nord de l'habitat - Faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères	Faibles
		<u>Sud de l'habitat - Faune</u> : zone de chasse pour les chiroptères et zone de corridor écologique	Forts
86.1	Voirie	<u>Faune</u> : traversée d'amphibiens	Forts
		<u>1^{er} lacet de la route</u> – <u>Faune</u> : zone de reproduction de l'Alyte accoucheur	Modérés



Synthèse des enjeux écologiques (Evinerude, 2016, mise à jour SETIS 2017-2018)

IMPACTS BRUTS DU PROJET

Ce chapitre traite des **impacts bruts de l'aménagement susceptibles d'être occasionnés en l'absence de mesures adaptées**. Les impacts résiduels après mise en place des mesures d'évitement et de réduction du projet sont développés dans le chapitre relatif aux mesures.

1. RAPPEL DU CONTEXTE LOCAL

Le projet est situé sur l'ancienne carrière dite « les Granges ». Il s'agit d'une ancienne carrière exploitée pour l'extraction de matériaux (sables et graviers alluvionnaires) jusqu'en 1970. Elle est devenue par la suite site de retraitement et de stockage de matériaux inertes (déblais, gravats, matériaux de démolition). Deux secteurs peuvent être distingués sur la carrière :

- la partie nord, qui fait l'objet d'un remblaiement continu et illégal de matériaux inertes. Le remblai se rencontre ainsi sur plusieurs mètres d'épaisseur.
- la partie sud, qui est une zone de dépôt de matériaux inertes recyclés, qui seront exportés (béton, gravats) et dont l'activité est classée en Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Ce projet est localisé en périphérie immédiate d'une zone humide « la Fontaine à Janon », à l'est. Du temps de l'activité de la carrière, cette zone humide a accueilli plusieurs casiers de décantation et des drains d'évacuation d'eaux de ressuyage qui ont profondément modifié la topographie et le fonctionnement hydrologique du site. Suite à l'abandon de l'activité à partir des années 70, les casiers se sont comblés naturellement et assez rapidement. Le site s'est progressivement reboisé selon une dynamique spontanée pour former la zone humide.

Les activités sur la carrière ont entraîné différentes atteintes à l'environnement et notamment à la zone humide de la Fontaine à Janon, située en périphérie immédiate du site : mouvements de terre ayant pu impacter les écoulements et donc modifier le fonctionnement hydraulique du site, apport de matériaux fins et colmatant dans la zone humide via les réseaux d'eau, émission de poussières et de polluants liée à la circulation importante de camions le long de la piste d'accès actuelle au site, collisions éventuelles avec la faune sauvage, destruction de l'emprise boisée en périphérie du site...

A noter que COREVAL, entreprise jusqu'alors en activité sur le site et à l'origine de la création des mares temporaires n°3 et n°5, a remis en état ces secteurs à l'issue de son activité comme l'impose la législation en vigueur dans le cadre de la remise en état de la carrière après exploitation (rappelons en effet que des ouvrages techniques sont situés sous la mare n°3).

2. IMPACT SUR LES ESPECES EN PHASE TRAVAUX

2.1. Dérangement de la faune

La faune subissait jusqu'à présent les dérangements liés à l'activité industrielle du site.

Le dérangement généré par les travaux (bruit, présence humaine) perturbera les espèces fréquentant le site et ses abords. Néanmoins, la plupart des espèces présentes sur la zone d'étude sont ubiquistes ou anthropophiles. Elles sont donc peu sensibles au dérangement. Les espèces les plus farouches s'éloigneront néanmoins de la zone d'aménagement.

L'impact des travaux sur les individus d'espèces peut être qualifié de modéré.

2.2. Impact direct sur la faune : risque de mortalité

Les boisements, haie, milieux arbustifs, prairies, plateforme minérale autour de la mare n°1 et les mares en général, constituent des zones de reproduction, d'hivernage et de nourrissage pour la faune (oiseaux, reptiles, papillons, amphibiens, odonates...). Les travaux de coupe des arbres et de préparation des sols (dessouchage, décapage) sont susceptibles d'entraîner une mortalité plus ou moins importante selon le type de faune et la date des travaux.

L'impact sur les individus sera maximal si la coupe des arbres, le débroussaillage ou le décapage des terres est réalisé en période de reproduction ou d'hivernage de ces espèces. Les reptiles et amphibiens, espèces poïkilothermes⁵, n'ont pas toujours la capacité de fuir durant la phase de travaux et sont donc particulièrement vulnérables.

La phase chantier peut générer des destructions d'individus d'espèces animales. Sans mise en place de mesures, cet impact peut s'avérer important.

2.3. Impact sur la flore

Une partie de la flore sera détruite par les travaux de défrichage et de terrassement. Les secteurs non touchés serviront de zone sources pour la recolonisation végétale. Le travail des sols favorisera dans un premier temps les espèces annuelles et de friches caractéristiques des sols remués. Les espèces contenues dans la banque de graines des sols qui seront réutilisés sur site pourront également s'exprimer à la fin de chaque phase chantier.

Plusieurs espèces invasives ont été recensées sur le site du projet, et surtout sur les sols remués ou remblayés de la carrière : robinier faux-acacia, buddleia, renouée de Bohème, séneçon du Cap, ambrosie et balsamine de l'Himalaya au bord de la route d'accès actuel.

La dissémination de ces espèces peut être favorisée par les travaux si des précautions ne sont pas prises avec des impacts potentiels notables pour la faune et la flore autochtones.

2.4. Impacts sur la zone humide

Le lecteur pourra se reporter au dossier loi sur l'eau qui traite plus spécifiquement de cette thématique pour plus de détails.

En raison des écoulements présents en surface et dans les formations constitutives des sols du projet, la qualité des eaux souterraines et des eaux superficielles est susceptible d'être affectée pendant la durée des travaux. Les incidences relèveront potentiellement des risques de pollutions liées :

- à la présence des installations de chantier avec stockage des engins, de lubrifiants, carburants,... ;
- à l'entraînement de fines lié aux ruissellements des eaux pluviales sur des terrassements non stabilisés ;
- au risque de pollution par déversement accidentel (renversement de fûts, percement de réservoir d'engins, ...) ou par négligence (déchets non évacués ...) ;
- à l'augmentation de la charge solide (MES) vers les mares et la zone humide lors des travaux prévus à proximité.

À terme, ces phénomènes peuvent avoir pour conséquence une altération des eaux et des milieux récepteurs. Actuellement, le secteur est régulièrement parcouru par des engins de chantier et les terrassements réalisés entraînent des quantités importantes de fines dans le milieu naturel.

⁵ Poïkilotherme : « à sang froid », dont la température corporelle varie en fonction de la température du milieu

Ainsi, compte tenu de l'activité actuelle très polluante (poussières, lessivage de terrassements), **les travaux pour l'urbanisation représentent une incidence supplémentaire faible vis à vis des eaux souterraines et superficielles.**

Lors des travaux liés à la mise en œuvre des fondations et des niveaux bas des bâtiments, des circulations souterraines pourront être interceptées. **En l'absence de mesures, l'impact des travaux sur l'alimentation de la zone humide peut être qualifié de fort.**

3. EFFETS D'EMPRISE EN PHASE AMENAGEE

3.1. Effets sur la flore patrimoniale

Aucune espèce de plante protégée n'est présente sur la zone d'emprise du projet, les trois espèces végétales protégées recensées étant localisées dans la zone humide des Janon. Cinq espèces patrimoniales non protégées et à enjeu local de conservation faible étaient présentes lors des inventaires de 2014 :

- au sein de la zone perturbée par l'activité industrielle (espèces non revues en 2017-2018 en raison du remaniement des terrains induits par l'activité et la disparition des mares temporaires) :
 - l'Œillet Armérie (dans la friche), espèce commune ;
 - le Polypogon de Montpellier (1 pied au bord de la mare n°3, disparue en 2017-2018), espèce plutôt méditerranéenne en cours de naturalisation dans la région du fait du réchauffement climatique (quasi-menacée sur la liste rouge Rhône-Alpes) ;
 - la Samole de Valérand (1 pied en rive de la mare n°3, disparue en 2017-2018), assez rare ;
- au bord de la route d'accès actuelle à la carrière :
 - le Polypogon de Montpellier (1 pied chacun, au bord de la mare n°4)
 - deux espèces non menacées mais déterminantes en Rhône-Alpes : la Prêle d'hiver (touffe en bordure du bois), la Petite centaurée délicate.

Le projet maintenant les conditions d'alimentation en eau de la zone humide des Janon, les plantes protégées situées en aval dans le boisement ne devraient pas être impactées par le projet.

Les habitats d'espèces patrimoniales au sein du projet ayant été remaniés, ce dernier n'aura pas d'impact direct sur ces espèces en tant que tel.

Les travaux de terrassement et d'aménagement ne concerneront pas de stations d'espèces végétales protégées.

3.2. Effets sur les habitats naturels

Sur les 17 ha du périmètre ZAC, les surfaces d'habitats concernent notamment :

- des espaces boisés : 8,68 ha composés en grande majorité de boisements à Robinier faux-acacia, d'accrus de bouleaux, de chênaie-charmaie et de Châtaignier,
- de milieux anthropisés (6,17 ha de la carrière – zone d'activités COREVAL),
- des espaces agricoles au nord (0,51 ha de prairies et 0,52 ha de cultures),

Milieux	Habitat et niveau d'enjeu	Surface ou linéaire ZAC	Total
Boisements	Accrus de Bouleau (CB 41.B)	2,03	8,68 ha
	Accrus de Peuplier tremble (CB 41.D)	0,72	
	Alignement de Chêne pédonculé (CB 83.3)	0,26	
	Aulnaies-frênaies des bords de sources et ruisseaux (CB 44.3)	0,69	
	Bois de Châtaignier (CB 41.9)	1,14	
	Boisements de pente à Robinier pseudo-acacias (CB 41.H)	2,63	
	Chênaies-frênaies (CB 41.37)	1,1	
	Frênaie (CB 44.9)	0,11	
Haies	Alignement de Robinier pseudo-acacias (CB 82.2)	200 ml	200 ml
Milieux arbustifs	Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87)	0,06	0,06 ha
Milieux ouverts (cultures et prairies)	Cultures (CB 82.2)	0,52	1,03 ha
	Prairie de fauche de basse altitude (CB 38.2)	0,28	
	Prairie mésophile (CB 38)	0,23	
Milieu anthropisé	Emprise industrielle (CB 86.3)	6,17	6,29 ha
	Voirie (CB 86.1)	0,12	
Mares permanentes (n°1, 2 et 4)	Étangs et mares permanentes (CB 22)	0,25	0,25 ha

En l'absence de mesures, l'impact sur les habitats naturels peut être qualifié de fort, notamment en raison de la présence d'un habitat à enjeu très fort.

3.3. Effet sur les habitats de zones humides

Le périmètre ZAC concerne en partie la zone humide sur 1,1 m² environ.

Les mares temporaires n°3 et 5 liées à l'activité de la carrière ont été remblayées par COREVAL à l'issue de son activité dans le cadre de la remise en état de la carrière après exploitation (indépendamment du projet).

En l'absence de mesures, le projet peut avoir un effet :

- d'emprise directe sur la zone humide et ses habitats (mares permanentes et aulnaie-frênaie),
- indirect :
 - interception des écoulements souterrains, alimentant notamment les sources tufeuses en aval,
 - risque de pollution en phase aménagée,
 - modification des écoulements de temps de pluie

En l'absence de mesures particulières, le projet de l'éco-hameau présente un impact brut fort sur la zone humide et ses habitats associés.

3.4. Réduction des habitats d'espèces

Le principal impact brut du projet est l'artificialisation d'habitats naturels. La destruction des habitats naturels sous l'emprise projet entraîne la diminution de la surface de reproduction et/ou de nourrissage des espèces recensées in-situ.

Les habitats d'espèces au droit du projet sont les suivants :

Habitats d'espèces	Superficie/linéaire ZAC
Boisements	8,68 ha
Haies	200 ml
Milieux arbustifs	0.06 ha
Milieux ouverts (prairies)	0,51 ha
Milieu anthropisé (emprise industrielle et voirie)	6,29 ha
Mares permanentes (n°1, 2 et 4)	0,25 ha

- Les boisements et haies présentent pour certains un enjeu de conservation fort, et constituent un habitat de reproduction pour l'avifaune, de chasse et gîte potentiel pour les chiroptères, et une zone d'hivernage pour les amphibiens ;
- Les milieux arbustifs constituent des zones de reproduction pour les reptiles, et une zone de chasse pour les chiroptères ;
- Les prairies constituent des zones de chasse pour les chiroptères ;
- Les milieux anthropisés constituent une zone de chasse pour les chiroptères, une zone de reproduction pour l'alyte à proximité de l'étang n°1 ;
- Les mares permanentes constituent une zone de reproduction pour les odonates et les amphibiens, et une zone de chasse pour les chiroptères.

Le principal impact brut du projet est la disparition des habitats naturels et anthropiques au sein de l'emprise de la ZAC. **L'impact brut sur les espèces animales peut être fort sans mise en place de mesures.**

4. IMPACTS SUR LES DEPLACEMENTS DE LA FAUNE

La partie sud du projet de ZAC est localisée dans une zone de corridor à restaurer, d'axe est-ouest, identifiée dans le SRCE et précisée dans la trame verte et bleue de Savoie.

Au niveau local, ce corridor lié à la trame verte relie le réservoir biologique situé autour du ruisseau des Combes à la zone humide de la Fontaine à Janon et au sud de l'aérodrome. Il emprunte des parcelles non bâties à perméabilité forte à moyenne : parcelles agricoles à l'ouest, bois de pente (robineraie) et fond de la carrière.

L'impact peut être qualifié de fort sur les déplacements faunistiques en cas de destruction des boisements de robiniers qui ceignent la plateforme minérale.

Les éclairages du projet peuvent induire une perturbation des déplacements de la faune :

- De nombreux insectes attirés par la lumière meurent d'épuisement. Certains chercheurs avancent l'idée d'une importante baisse de diversité et du nombre d'insectes dans les zones éclairées.
- Les animaux nocturnes sont facilement éblouis par la lumière artificielle, ceci provoque de nombreuses collisions avec les engins motorisés.
- L'impact est non négligeable sur les chauves-souris lucifuges. En effet, lorsque des éclairages sont installés sur leur chemin de transit vers les zones de chasse, les chauves-souris doivent prendre d'autres itinéraires plus longs ou plus risqués, voire abandonner certains sites de chasse. L'implantation des éclairages sur le site, notamment à proximité des habitats naturels pourrait induire des modifications des routes de vol des chauves-souris lucifuges sur le site. Environ la moitié des espèces inventoriées sur le site sont concernées (molosse, murins, oreillards, vespère), les autres espèces inventoriées

Impacts bruts du projet

Environnement naturel et espèces

(pipistrelles, noctules, sérotine) sont plus ou moins anthropophiles ou ont une tolérance vis-à-vis des éclairages et ne sont pas lucifuges strictes.

L'éclairage est susceptible de perturber les déplacements de faune, notamment des chiroptères. Sans mise en place de mesures, cet impact peut s'avérer important.

Vis-à-vis de la trame bleue locale, le projet n'aura pas d'impact négatif : la Leysse n'est pas touchée par le projet et le réservoir biologique de la zone humide des Janon sera préservé.

5. IMPACT SUR LES MILIEUX NATURELS VOISINS

Les impacts sur les milieux naturels voisins, notamment sur les secteurs remarquables visés par un zonage de protection ou d'inventaire, comme la zone humide de la Fontaine à Janon, peuvent être multiples :

- Le projet est susceptible d'entraîner une prolifération des espèces invasives, pouvant s'étendre sur les milieux voisins
- Le projet est susceptible de perturber les déplacements de la grande faune
- Le projet est susceptible d'entraîner un dérangement des espèces des milieux voisins
- Le projet entraîne des destructions d'habitats susceptibles d'être utilisés par la faune des milieux voisins (alimentation)
- Le projet est susceptible d'entraîner une mortalité d'individus pouvant fragiliser les populations locales

Sans mise en place de mesures, le projet est susceptible d'entraîner des impacts significatifs sur les milieux naturels voisins.

6. SYNTHÈSE DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET

Effets	Type	Période d'application	Évaluation de l'impact sans mise en œuvre de mesures
Dérangement de la faune en phase travaux	Indirect	Temporaire	Négatif
Risque de mortalité de la faune en phase travaux	Direct	Temporaire	Négatif
Réduction d'habitat d'espèces animales	Direct	Permanent	Négatif
Augmentation de la pollution lumineuse et du bruit sur le secteur	Indirect	Permanent	Négatif
Réduction de la fonctionnalité écologique	Direct	Permanent	Négatif

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET

1. MESURES D'ÉVITEMENT

Deux mesures d'évitement sont envisagées pour ne pas porter atteinte aux habitats et espèces du site :

1.1. E1 : évitement de la zone humide de la Fontaine à Janon (1,1 ha)

Mesure E1	Évitement de la zone humide à Janon (1,1 ha)
Contexte	La zone humide à Janon, inventoriée en ZNIEFF de type I, jouxte l'ancienne carrière des Granges. Ce site boisé à forte biodiversité fait l'objet d'une convention de gestion avec la commune et le CEN Savoie sur les parcelles communales.
Cible	Milieu naturel /zone humide
Objectifs	Préserver la zone humide sur 1,11 ha
Modalités techniques	<p><u>Définition du plan d'aménagement du projet :</u> Le projet a été adapté pour éviter toute destruction de zone humide. Les aménagements tels que constructions, cheminements en dur, voiries et stationnements s'implantent en dehors de emprises de la zone humide. De même, les mesures de gestion pluviale retenue en concertation avec le CEN permettent de pérenniser le fonctionnement de la zone humide sur l'ensemble de son emprise aux abords du projet (cf. dossier loi sur l'eau).</p> <p><u>En phase travaux :</u> Une fois la nouvelle voie d'accès à la ZAC construite, la voie actuelle traversant la zone humide à Janon sera interdite aux véhicules afin d'assurer une tranquillité au cœur du boisement pour la faune et d'éviter des risques de dégradation en phase chantier. Les secteurs de zones humides localisés à proximité du projet seront mis en défens durant toute la durée des travaux</p>
Localisation	Zone humide des Janon
Période de réalisation	Permanente
Coût	Aucun

1.2. E2 : conservation de boisements existants (4,38 ha)

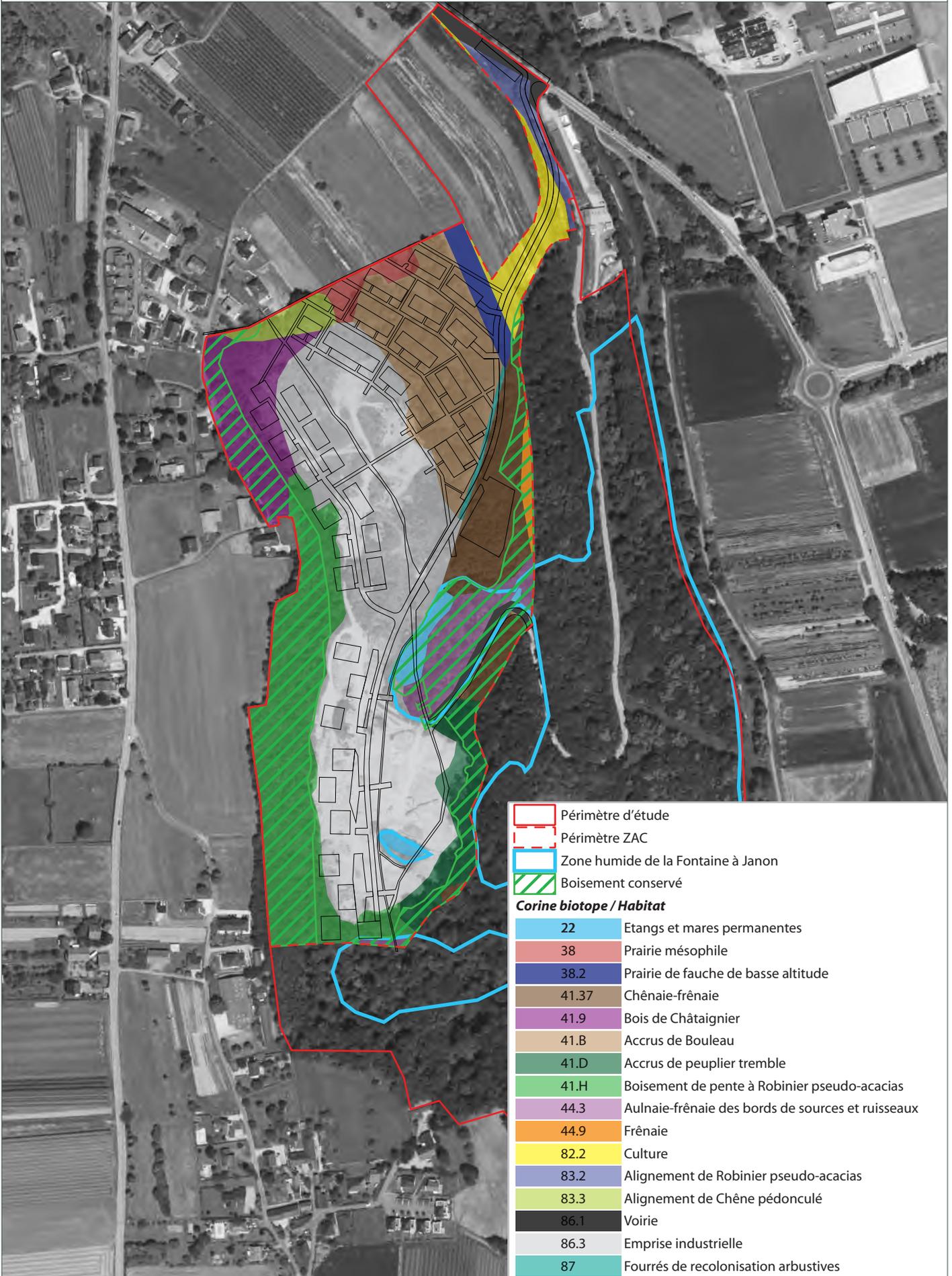
Mesure E2	Évitement de boisements
Contexte	<p>Le boisement de robiniers au sud et à l'ouest du projet constitue une trame pour les déplacements de la faune terrestre au sein du corridor référencé dans le SRCE et l'étude départementale de la trame verte et bleue. Le plan de gestion de la Fontaine à Janon élaboré par le CEN préconise par ailleurs le maintien de ce cordon boisé afin d'atténuer l'impact de l'aménagement sur le corridor.</p> <p>De même, les boisements situés à l'est du projet constituent des habitats d'espèces, mais participent également à la trame verte localement.</p>
Cible	Milieu naturel / transit de la faune
Objectifs	Préserver les boisements existants :

Mesure E2	Évitement de boisements																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Habitats conservés</th> <th>Superficie / linéaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Accrus de Peuplier tremble (CB 41.D)</td> <td>0,43 ha</td> </tr> <tr> <td>Alignement de Chêne pédonculé (CB 83.3)</td> <td>0,03 ha</td> </tr> <tr> <td>Aulnaies-frênaies des bords de sources et ruisseaux (CB 44.3)</td> <td>0,64 ha</td> </tr> <tr> <td>Bois de Châtaignier (CB 41.9)</td> <td>0,56 ha</td> </tr> <tr> <td>Boisements de pente à Robinier pseudo-acacias (CB 41.H)</td> <td>2,01 ha</td> </tr> <tr> <td>Chênaies-frênaies (CB 41.37)</td> <td>0,6 ha</td> </tr> <tr> <td>Frênaie (CB 44.9)</td> <td>0,11 ha</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>4,38 ha</td> </tr> </tbody> </table>	Habitats conservés	Superficie / linéaire	Accrus de Peuplier tremble (CB 41.D)	0,43 ha	Alignement de Chêne pédonculé (CB 83.3)	0,03 ha	Aulnaies-frênaies des bords de sources et ruisseaux (CB 44.3)	0,64 ha	Bois de Châtaignier (CB 41.9)	0,56 ha	Boisements de pente à Robinier pseudo-acacias (CB 41.H)	2,01 ha	Chênaies-frênaies (CB 41.37)	0,6 ha	Frênaie (CB 44.9)	0,11 ha	TOTAL	4,38 ha
Habitats conservés	Superficie / linéaire																		
Accrus de Peuplier tremble (CB 41.D)	0,43 ha																		
Alignement de Chêne pédonculé (CB 83.3)	0,03 ha																		
Aulnaies-frênaies des bords de sources et ruisseaux (CB 44.3)	0,64 ha																		
Bois de Châtaignier (CB 41.9)	0,56 ha																		
Boisements de pente à Robinier pseudo-acacias (CB 41.H)	2,01 ha																		
Chênaies-frênaies (CB 41.37)	0,6 ha																		
Frênaie (CB 44.9)	0,11 ha																		
TOTAL	4,38 ha																		
	Préserver le corridor écologique																		
Modalités techniques	<p><u>Définition du plan d'aménagement du projet :</u> Le projet a évolué et a été adapté pour éviter au maximum son emprise au droit de ces boisements. Les aménagements tels que constructions, cheminements en dur, voiries et stationnements s'implantent en dehors de emprises des boisements concernés.</p> <p><u>En phase travaux :</u> Les secteurs boisés conservés et localisés à proximité du projet seront mis en défens durant toute la durée des travaux</p>																		
Localisation	Cf. carte des mesures																		
Période de réalisation	Permanente																		
Coût	Aucun																		

Les mesures d'évitement permettent de préserver la zone humide de la Fontaine à Janon sur ainsi que ses habitats et faune associés. Elles permettent également de conserver les boisements de robinier à l'ouest et au sud de la zone (corridor), ainsi que les boisements à l'est de la zone d'étude.



MESURES D'ÉVITEMENT



	Périmètre d'étude
	Périmètre ZAC
	Zone humide de la Fontaine à Janon
	Boisement conservé
Corine biotope / Habitat	
	22 Etangs et mares permanentes
	38 Prairie mésophile
	38.2 Prairie de fauche de basse altitude
	41.37 Chênaie-frênaie
	41.9 Bois de Châtaignier
	41.B Accrus de Bouleau
	41.D Accrus de peuplier tremble
	41.H Boisement de pente à Robinier pseudo-acacias
	44.3 Aulnaie-frênaie des bords de sources et ruisseaux
	44.9 Frênaie
	82.2 Culture
	83.2 Alignement de Robinier pseudo-acacias
	83.3 Alignement de Chêne pédonculé
	86.1 Voirie
	86.3 Emprise industrielle
	87 Fourrés de recolonisation arbustives

2. MESURES DE REDUCTION DES IMPACTS

2.1. Mesures de réduction en phase travaux

2.1.1. R1 : management environnemental du chantier

Mesure R1	Management environnemental du chantier
Contexte	Le site du projet présente des sensibilités faune, flore et habitats, ainsi que sur la ressource en eau.
Cible / groupes concernés	Milieu physique et naturel : sols, faune, flore, habitats, ressource en eau Milieu humain : cadre de vie, santé, risques
Objectifs	Assurer la bonne prise en compte des enjeux écologiques et le respect des engagements environnementaux du maître d'ouvrage en amont et pendant le chantier
Modalités techniques	<p>Le maître d'ouvrage s'engage :</p> <ul style="list-style-type: none"> en amont du chantier, à intégrer des prescriptions environnementales dans les dossiers de consultation des opérateurs économiques pour assurer une prise en compte optimale de l'environnement dans le chantier ; pendant le chantier, à mettre en place une coordination environnementale. Les dossiers de consultation « entreprises » comprendront les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> un Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUPE), qui synthétise tous les enjeux notamment environnementaux et les exigences du maître d'ouvrage qui en découlent ; des pénalités environnementales dans le cahier des clauses administratives particulières en cas de non-respect des exigences environnementales ; des critères de notation environnement (en complément du prix et de la valeur technique) dans le règlement de la consultation pour que les entreprises candidates prennent réellement en compte l'environnement dans leurs offres (gestion des déchets, balisage des zones sensibles, ...). <p>Ainsi, l'entreprise retenue devra rédiger un plan assurance environnement et un plan de gestion des déchets qui répondent point par point à la notice environnementale du maître d'ouvrage avant le début des travaux.</p> <p>Le suivi de la prise en compte de l'environnement dans les chantiers sera assuré sur le terrain par un coordonnateur environnement écologue, indépendant et expérimenté en suivi de chantier.</p> <p>Il assurera la sensibilisation des entreprises, le contrôle de la qualité environnementale du chantier et le suivi des engagements environnementaux et réglementaires, ainsi qu'un accompagnement technique lors de la mise en œuvre des travaux en lien avec le coordinateur travaux et le(s) correspondant(s) environnement des entreprises.</p> <p>Il sera mandaté par le maître d'ouvrage avant le début des travaux.</p>
Localisation	Ensemble du périmètre projet
Délai d'exécution	Dès la phase de consultation des entreprises, puis pendant la phase chantier
Coût	<u>Coordination environnementale lors des travaux :</u> Quantité : nombre de passages à ajuster selon besoin et avancement du chantier Si 2 visites/mois : 14 000 € pour une année

2.1.2. R2 : réalisation des travaux de décapage et d'abattage d'arbres hors périodes sensibles pour la faune sauvage

Mesure R2	Défrichage et premiers terrassements hors période sensible pour la faune
Contexte	Le projet peut entraîner une destruction d'espèces animales (dont des espèces protégées) par écrasement notamment, lors des travaux de défrichage et de terrassements lourds, ainsi qu'un dérangement pour les espèces en reproduction.
Cible / groupes concernés	Milieu naturel : faune, habitats
Objectifs	Limiter au maximum le dérangement et le risque de destruction d'individus d'espèces de faune
Mesure R3	Défrichage et premiers terrassements hors période sensible pour la faune
Modalités techniques	<p>Les premiers travaux lourds de défrichage et terrassement des plates-formes devront s'effectuer en dehors des périodes les plus sensibles pour la majorité de la faune, soit hors période de reproduction et de pleine végétation.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Pour les oiseaux, mais aussi les libellules ou encore l'Écureuil, la période à éviter est celle de la reproduction, qui va de mars à fin août, soit une période possible de travaux de fin août à fin février. → Pour les chiroptères, plusieurs espèces ont leurs gîtes de transit et d'hiver dans les arbres. De manière à réduire les impacts sur les espèces arboricoles, tout abattage d'arbres devra être effectué en dehors des périodes de fortes sensibilités : hibernation, sortie de l'hibernation, recherche de gîte et parturition. Tout abattage lors de cette période devra avoir lieu par des températures nocturnes supérieures à 5°C, hors épisode pluvieux. Ainsi, les travaux devront être réalisés entre fin août et mi-novembre. → Certains petits mammifères, les amphibiens et reptiles sont très peu actifs l'hiver car enfouis dans les sols ou sous la végétation. La période de travaux à privilégier est la même que celle des chiroptères. <p>Aussi, la période de fin août à mi-novembre constitue la période la plus en adéquation avec les exigences écologiques du maximum d'espèces ou groupes d'espèces pour la réalisation des travaux et en particulier pour le dégagement de l'emprise des travaux (défrichage, premiers terrassements). En effet, un déboisement à cette période permet par exemple aux chauves-souris, encore actives et aptes à réagir en cas de dérangement, de fuir la zone des travaux. A cette période, les oiseaux, les chiroptères, les mammifères semi-aquatiques ont terminé leur reproduction et les amphibiens, reptiles et chiroptères peuvent aussi fuir en cas de dérangement si la saison ne comporte pas de vague de froid exceptionnellement précoces.</p> <ul style="list-style-type: none"> → La période d'exécution des travaux lourds de déboisement et de décapage des sols s'étendra de fin août à mi-novembre pour limiter au maximum les impacts sur la faune (chiroptères, reptiles/amphibiens). → Une visite préalable sera effectuée pour identifier les arbres à cavités potentiellement favorables aux chiroptères. En cas de présence de gîtes potentiels, les arbres abattus (non débités) seront laissés au sol avec les cavités tournées vers le ciel au moins une nuit après leur abattage pour que les éventuelles chauves-souris y gisant puissent sortir. <p>Après le déboisement et la préparation des sols de la ZAC, se succéderont les autres travaux de construction (réseaux, fondation, élévation des bâtiments). Les espaces alors artificialisés seront alors moins favorables à la faune, qui pendant les travaux pourra se réfugier dans les milieux naturels environnants.</p>
Localisation	Aire d'emprise du chantier (périmètre ZAC et accès)
Délai d'exécution	Début de la phase chantier : fin août à mi-novembre
Coût	Inclus dans le CPAUPE « entreprises »

2.1.3. R3 : capture et déplacement des amphibiens présents sur le site

Mesure R3	Capture et déplacement d'amphibiens
Contexte	Des populations d'Alyte accoucheur et de Crapaud commun (espèces protégées) sont présentes au sein de la carrière. La phase travaux présente un risque de destruction pour les individus d'amphibiens présents dans l'emprise chantier.
Cible / groupes concernés	Milieu naturel : batraciens se reproduisant dans les mares ou transitant par le site du projet
Objectifs	Limitier au maximum le risque de destruction d'individus lors des travaux
Modalités techniques	<p>Plusieurs sessions de capture des amphibiens présents dans l'emprise chantier seront réalisées pour les déplacer dans une zone favorable à l'abri des travaux.</p> <p><u>Principe de mise en œuvre</u></p> <p>Le déplacement d'individus sera précédé de la mise en place d'une clôture anti-amphibiens afin d'éviter que la zone de travaux ne soit colonisée par des individus. Il devra être réalisé en période de reproduction de ces espèces, une fois l'emprise chantier délimitée et avant le début des premiers terrassements, avant et de façon concomitante au défrichage, soit entre début mars et fin septembre. Cette mesure vise à déplacer le maximum d'individus tous stades confondus, à raison de passages hebdomadaires à espacer selon les résultats des déplacements (lorsqu'aucun individu n'est déplacé lors d'une session).</p> <p>Des passages ponctuels lors des terrassements, peuvent permettre de vérifier l'absence de batraciens dans l'emprise, voire de sauvegarder les derniers individus présents.</p> <p><u>Barrière anti-amphibien</u></p> <p>La mise en place de barrière « imperméable » aux amphibiens devrait limiter les risques de destruction d'individus s'introduisant sur le chantier. Ces barrières anti-amphibiens seront posées en lisière des boisements à l'Est et au Sud. La zone mise en défens pourra intégrer le parc nature comprenant les deux mares.</p> <p>Leur entretien régulier (contrôle et réparation) devra être assuré pendant toute la durée des travaux.</p> <p>Pendant le chantier, la clôture sera ouverte en journée lors des travaux, mais devra impérativement être refermée le soir et jusqu'au matin. Les travaux ne devront donc pas être effectués de nuit.</p> <p>Ces barrières provisoires peuvent être constituées de bâche ou filet (renforcé ou non par des fils de fer ou un grillage) ou de grillage à maille fine carrée de 6 mm, haut de 60 cm environ et enterré dans le sol. Elles pourront être dotées d'un système anti-retour.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p><i>Exemples de barrières anti-amphibiens avec bâche ou filet (Eco-Stratégie)</i></p> <p><u>Protocole de capture/déplacement</u></p> <p>Les individus d'amphibiens (adultes et immatures) compris dans l'emprise chantier seront déplacés de préférence en soirée en effectuant plusieurs sessions de capture. Ce protocole devra être réalisé par des personnes compétentes et expérimentées dans la manipulation d'amphibiens (importance des précautions sanitaires en particulier).</p> <p>Une fiche de suivi sera réalisée lors de chaque soirée de capture, mentionnant différents paramètres comme le nombre d'individus capturés, le sexe, le stade de développement, les conditions météorologiques...</p> <p>Les individus seront déplacés dans un habitat favorable préalablement défini et protégé des travaux (mis en défens). Plusieurs habitats peuvent être envisagés pour déplacer les individus :</p>

Mesures ERC	Environnement naturel et espèces
	<ul style="list-style-type: none"> - la mare n°2, actuel site de reproduction du Crapaud commun ; - la grande mare ou étang n°1 ; les batraciens transférés dans les mares auront ainsi accès aux boisements humides. - l'étang n°6 au sein même de la zone humide à Janon. Pour l'alyte accoucheur : <ul style="list-style-type: none"> - utiliser l'habitat de reproduction de la population située à l'est du site (abords de la boucle de la route d'accès actuelle à la carrière). - dans la nouvelle mare compensatoire à créer sur le site d'implantation du projet (voir mesure C2) dans un secteur à clôturer, lorsque cet ouvrage sera réalisé Une communication auprès des futurs habitants des premiers lots pourra être faite vis-à-vis de l'intérêt de la zone humide et de la restauration de la zone des mares pour les amphibiens et libellules (voir mesure A1).
Localisation	Aire d'emprise du chantier - Lisières
Délai d'exécution	Début de la phase chantier
Suivi	Voir la mesure A4
Coût	Capture et déplacement des amphibiens par un spécialiste et rédaction d'un rapport : 8 000 € pour 1 année. Pose de barrières anti-amphibiens temporaires au début du chantier le long des zones humides et boisées. Linéaire évalué : 950 ml à 8,4 €/ml, soit 8 000 € Total de 16 000 €

2.1.4. R4 : limitation et suivi des invasives en phase travaux

Mesure R4	Végétalisation des surfaces libres terrassées
Contexte	La lutte contre les espèces invasives constitue un enjeu fort sur ce site compte tenu du constat de leur présence actuelle
Cible / groupes concernés	Milieu naturel : plantes invasives, milieux arborés et boisés, flore Milieu humain : lutte contre l'Ambroisie
Objectifs	Assurer à la fois l'intégration paysagère, développer une trame verte entre les bâtiments et limiter l'érosion des sols après terrassements en intégrant des pratiques environnementales
Modalités techniques	Au moment des terrassements, un tri des horizons de surface sur les sols du secteur nord non remaniés sera effectué pour séparer la terre végétale des horizons inférieurs et la stocker. La terre végétale disponible pourra ainsi être réutilisée en surface sur les sols dédiés aux espaces verts. La lutte contre la prolifération des espèces végétales invasives sur et en dehors du chantier sera réalisée à l'aide de l'inspection visuelle et du nettoyage systématique des roues et des parties basses des véhicules de chantier (jet d'eau ou bac d'eau) sur plateforme adaptée avant l'arrivée sur chaque site de travaux pour éviter la pollution du chantier par des rhizomes ou graines d'invasives. Les mêmes mesures seront exécutées à la sortie du chantier pour éviter la propagation à l'extérieur des espèces invasives déjà présentes sur le site, notamment la renouée du Japon. Pour limiter l'installation de nouveau foyer d'espèces invasives : <ul style="list-style-type: none"> • Tous les remblais seront effectués avec des terres végétales dépourvues de fragments ou graines d'espèces invasives. L'origine des terres végétales, qu'elles soient prélevées in situ ou ex situ, sera vérifiée pour exclure tout matériaux en provenance d'une zone contaminée. • Toute surface remaniée sera immédiatement ensemencée d'un mélange herbacé à levée rapide afin de ne laisser aucune surface nue facilement colonisable par les invasives (voir chapitre mesures compensatoires). Les phases de chantier ainsi que la recolonisation végétale seront attentivement et régulièrement suivis par un écologue qui vérifiera la bonne mise en place des

	<p>mesures et leur efficacité, et alertera les responsables de chantier en cas de détection d'espèces invasives. Ainsi, avant toute commercialisation, et dans la mesure où certaines espèces sont omniprésentes sur le site et leur localisation exhaustive difficile, des pointages exhaustifs seront réalisés sur les futures zones de travaux au fur et à mesure de la commercialisation, et des préconisations de gestion proposées par l'écologue.</p> <p>Tout nouveau foyer d'espèce invasive détecté sera immédiatement détruit par arrachage avant qu'il ne se développe et devienne difficile à éradiquer. Aucun débris végétal (graine, morceau de rhizome ou de partie aérienne) ne sera laissé sur place: La gestion des plantes invasives arrachées sera réalisée au cas par cas selon les volumes à traiter : soit évacuées par camion hermétiquement bâché vers un centre de traitement agréé, soit gérés sur place. S'il doit y avoir stockage temporaire, celui-ci se fera sur une aire étanche, sans contact avec le sol, l'eau ni le vent.</p> <p>Plus particulièrement, les interventions menées sur les zones infestées de Renouée du Japon devront respecter les prescriptions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Travailler les zones non contaminées avant d'opérer sur les zones infestées et ce afin de limiter le risque de propagation de la plante par l'outillage ou la circulation au moment du changement de zone d'intervention ; • Récupérer les produits de coupe ou d'arrachage, les faire sécher sur une surface stérile (dalle béton, bâche plastique,...) puis les évacuer, les broyer ou les incinérer. Ne pas composter les produits de coupe ou d'arrachage sans les avoir fait sécher pour les rendre inertes. Ne pas laisser les produits de coupe ou d'arrachage sur des zones où ils peuvent être disséminés (vent, pluie, passages d'animaux...). • La mise en place de stocks de matériaux transitoires au droit de massifs de renouée est envisageable afin d'étouffer ces derniers. Dans ce cas, certaines mesures devront être prises : les massifs seront recouverts d'une bâche opaque épaisse empêchant la repousse de la plante. Afin de ne pas dégrader cette bâche, un grillage avertisseur sera apposé au-dessus de cette dernière. Les engins ayant accès ces zones devront faire l'objet d'un nettoyage afin de ne pas transporter des rémanents hors du site infesté.
Localisation	Délaissés du chantier
Délai d'exécution	Phase chantier
Coût	5 000 €

2.1.5. R5 : mise en place de nichoirs à chiroptères

Mesure R5	Pose de nichoirs à chiroptères
Contexte	Le projet entrainera une destruction de gîtes arboricoles potentiels au moment du défrichement.
Cible / Groupes concernés	<p>Milieu naturel : chauves-souris</p> <ul style="list-style-type: none"> - Petites espèces : Barbastelle, Murin à oreilles échancrées, Murin de Daubenton, Murin de Natterer, Pipistrelle de Nathusius, Oreillard roux. - Grosses espèces : Noctule de Leisler et Noctule commune (les nichoirs devront être adaptés à ces espèces).
Objectifs	Récréation de gîtes par la pose d'une dizaine de nichoirs suspendus sur des troncs d'arbres
Modalités techniques	<p>Ces gîtes artificiels seront un substitut efficace à la disparition des arbres cavitaires et permettront de créer un maillage de gîtes potentiels utilisables par les chauves-souris, que ce soit pour la mise à bas ou en tant qu'aire de repos.</p> <p><u>Implantation d'une dizaine de nichoirs :</u></p> <p>Plusieurs types de nichoirs peuvent être utilisés pour maximiser les chances d'occupation par les chauves-souris. Types de nichoirs préconisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 nichoirs 2F doubles parois pour les espèces fissuricoles - 4 nichoirs 2FN pour les petites espèces (ces nichoirs ne nécessitent pas

	<p>d'entretien)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 nichoirs 1FFH adaptés aux colonies de grandes tailles ou aux grandes espèces comme les noctules - 1 nichoir 1FW adapté à l'hibernation. <p>Installation des nichoirs dans les chênaies-frênaies ainsi qu'à l'intérieur du boisement humide. Ils ne seront pas installés dans les boisements de Robinier (au niveau du talus) car cette essence est peu attractive pour les chauves-souris.</p> <p>Installation à effectuer en amont des travaux de déboisement : de façon optimale à la fin de l'hiver précédant le déboisement, pour offrir des gîtes de substitution aux chiroptères avant la destruction des arbres gîtes potentiels.</p>
Localisation	Boisements: chênaies-frênaie et zone humide à Janon Voir carte de localisation des mesures
Délai d'exécution	Avant tout déboisement
Période de réalisation	Pose à la sortie de l'hiver lorsque les individus sortent de l'hibernation.
Suivi	Voir la mesure A4
Coût	<p><u>Coût des nichoirs</u> :</p> <p>Nichoirs 2F doubles parois : 53,60 € l'unité Nichoirs 2FN : 50 € Nichoirs 1FFH : 181 € Nichoir 1FW : 307,80 € Soit un total de 1030,20 € d'achat de nichoirs. Intervention d'un écologue pour la pose de nichoirs (repérage du site et pose) : 600 € <u>Total</u> : 1 630 €</p>

2.2. Mesure de réduction intégrées au projet

2.2.1. R6 : aménagement d'un corridor principal et de trames vertes urbaines

Mesure R6	Aménagement d'un corridor principal et de trames vertes urbaines
Contexte	La partie sud du projet est concerné par un corridor d'intérêt régional d'axe est-ouest. Le principe d'aménagement de l'éco-hameau des Granges a pris en compte la nécessité d'établir des connexions vertes entre les terres agricoles du plateau ouest (classées en As au PLU) et la zone humide boisée de la Fontaine à Janon. Il inclut ainsi des coulées vertes entre les ensembles bâtis du talus ouest de la carrière.
Cible / groupes concernés	Milieu naturel : continuités écologiques, faune
Objectifs	Dégager un espace de corridor plus fonctionnel et pérenne au sein de la ZAC de l'éco-hameau des Granges pour la faune terrestre
Modalités techniques	<p>Cette mesure vise à mettre en place les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Élargissement de l'espace entre les plots 5 et 6 de 40 m à une bande de 50 m, donnant sur la mare principale du parc linéaire, pour favoriser le passage de la grande et petite faune ; - Conservation de cet espace dans le domaine public (propriété communale) et mise en place d'une prescription d'urbanisme comme par exemple élément du paysage à protéger (art. L123-1 7° du code de l'urbanisme) ; - Maintien d'une partie (linéaire et/ou bosquet) du boisement de Robinier faux-acacia de pente et du bois de Châtaignier pour accompagner le corridor principal et assurer un linéaire d'axe nord-sud. <p>L'aménagement du corridor sera imposé dans le découpage des lots et le futur Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales de la ZAC.</p> <p>Du haut du plateau à la grande mare, l'espace occupé par ce corridor devra être perméable au passage de la faune et attractif : tout aménagement défavorable sera proscrit (tel que clôture ou revêtement bitumé). Le fossé hydraulique prévu le long de ce corridor fera l'objet d'une gestion extensive annuelle.</p>

En phase travaux, le talus de la carrière concerné par ce corridor sera balisé comme espace sensible et exclu des terrassements. Il pourra ensuite faire l'objet d'un traitement écologique (coupe sélective d'arbres pour dégager l'espace, plantation d'essences indigènes ou de buissons, enherbement si nécessaire) ...



Principe d'aménagement d'un corridor principal au sein de l'éco-hameau

Espèces arborées recommandées (label « végétal local ») :

Arbres de haut jet : 10-20 m	Arbustes 3 à 5 m	
Alisier torminal	Aubépine	Bourdaie
Bouleau verruqueux	Charme commun	Sorbier des oiseaux
Châtaignier	Châtaignier	Charme commun
Chêne pédonculé	Érable champêtre	Cornouiller sanguin
Chêne sessile	Frêne commun	Fusain d'Europe
Érable sycomore	Houx	Noisetier
Frêne commun	Noisetier	Prunellier épine noire
Merisier	Prunellier	Sureau noir
Noyer	Saule	Troène commun
Poirier sauvage	Tilleul	Viorne obier
Tilleul		Ronces

Espèces herbacées possibles (label « végétal local ») :

- Avoine élevée ou Fromental (*Arrhenatherum elatius*)
- Floue odorante (*Anthoxanthum odoratum*)
- Houlque laineuse (*Holcus lanatus*)
- Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)
- Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*)
- Brome mou (*Bromus hordeaceus*)
- Agrostide commune (*Agrostis capillaris*)
- Centauree jacée (*Centaurea gr. jacea*)
- Fétuque rouge (*Festuca rubra*)
- Luzule des champs (*Luzula campestris*)
- Renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*)

	Trèfle des prés (<i>Trifolium pratense</i>) Vulpin des prés (<i>Alopecurus pratensis</i>) Gaillet commun (<i>Galium mollugo</i>) Gaillet jaune (<i>Galium verum</i>) Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>). Brunelle vulgaire (<i>Prunella vulgaris</i>) Potentille rampante (<i>Potentilla reptans</i>)
Localisation	Partie centrale de l'éco-hameau : espace entre les plots 5 et 6
Délai d'exécution	Phase chantier
Période de réalisation	Automne pour plantation/végétalisation
Suivi	Pose de 2 pièges photos en entrée/sortie du passage (sur arbres) pour contrôler la fréquentation du passage par la moyenne et grande faune. Entretien en interne par la collectivité – Durée du suivi : 2 ans Cf. A4
Coût	Inclus dans le CPAUPE « entreprises » + contrôle par la coordination environnementale Prescription d'urbanisme : prise en charge interne par la collectivité Pièges photos : achat 600 € + prise en charge interne par la collectivité (contrôle alimentation/images 1 fois/mois)

2.2.2. R7 : gestion de l'éclairage

Mesure R7	Gestion de l'éclairage
Contexte	Certaines espèces animales fréquentant le site en chasse ou en transit sont très sensibles à la pollution lumineuse (comme certaines chauves-souris telle que la Barbastelle et les oiseaux nocturnes). Or, en phase exploitation, la voie d'accès et les abords des habitations peuvent bénéficier d'un éclairage nocturne.
Cible / groupes concernés	Milieu naturel : espèces animales lucifuges
Objectifs	Limiter la pollution lumineuse, notamment en direction des espaces verts conservés et créés
Modalités techniques	En phase chantier, le travail aura lieu de jour, ce qui évitera les nuisances sonores nocturnes et les besoins d'éclairage. <u>Éclairage public</u> En phase exploitation, les implantations de sources lumineuses à proximité des boisements et des mares devront être réduites au minimum : → Aucun éclairage ne devra porter directement sur les mares et les boisements Sud, Est et les boisements du parc linéaire (au nord et au droit de la trame verte principale). Aucun éclairage ne sera installé au niveau de la voie douce qui traverse le boisement de la zone humide à Janon. Pour limiter l'effet de halo urbain et d'attraction des insectes proies des chiroptères, les luminaires seront équipés de dispositifs opaques pour éviter la diffusion de lumière vers le haut et la diriger vers le sol (trottoirs et zones à éclairer). Le choix du matériel et la gestion de l'éclairage tiendra aussi compte des zones à éclairer ou non : allumage ou extinction sélectif des espaces publics à partir d'une certaine heure (avec horloge astronomique), variations de puissance, ... Les ampoules utilisées n'émettront pas dans les gammes d'ultraviolet et d'infrarouge. <u>Éclairage privé :</u> Les mesures concernant l'éclairage au sein des espaces privatifs sont intégrées dans le CPAUPE (Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales) qui sera joint en annexe de l'acte de vente des terrains : <ul style="list-style-type: none"> • Adopter une stratégie de maîtrise de la demande d'éclairage (éclairage graduable, minuterie, détection de présence, détection de luminosité).

	<ul style="list-style-type: none"> Assurer le choix d'éclairage performant de type LED dans la mesure du possible ou fluocompact Réduction des consommations énergétiques. Le concepteur devra : <ul style="list-style-type: none"> recourir à la technologie LED autant que possible ; optimiser la hauteur, l'orientation et la protection des luminaires (sans préjudice vis à vis des dispositions prises pour la biodiversité dans les zones sensibles) ; absence d'éclairage à en direction des milieux naturels (haie au nord, boisements, trames vertes et mares) limiter si possible les éclairages aux secteurs strictement nécessaires pour la sécurité : entrée de la zone, parkings, voies empruntées par les piétons et proposer des aménagements passifs (bordure réfléchissante) – sur les secteurs où l'éclairage s'avère nécessaire : réduction de la hauteur des mâts, mise en place de lampadaires directionnels vers le bas, lampadaires à détection, intensité lumineuse réduite l'intensité de l'éclairage extérieur devra être modérée : un éclairage moyen de 10 lux est suffisant. Il sera préféré des tons de lumière jaune à orange aux éclairages émettant des UV, des lumières bleues ou des lumières blanches
Localisation	Ensemble de l'aménagement
Délai d'exécution	Phase exploitation
Coût	A déterminer en fonction du nombre et du type de lampadaires choisis

2.2.3. R8 : plantation de boisements au sein du projet (0,82 ha)

Mesure R8	Plantation de boisements au sein du projet (0,82 ha)		
Contexte	Des boisements, essentiellement jeunes, seront détruits dans le cadre du projet. ces boisements constituent un habitat de reproduction et de transit qu'il convient de reconstituer par la plantation de boisements.		
Cible / groupes concernés	Milieu naturel : continuités écologiques, faune		
Objectifs	Créer un habitat boisé favorables aux espèces et à leurs déplacements		
Modalités techniques	Le projet prévoit la plantation de boisements dans les deux parcs Nature et des Carrières. Ces boisements, en lien avec les boisements alentours et/ou les mares, seront donc favorables aux espèces forestières présentes autour du site. Les espèces arborées seront à choir parmi la liste ci-dessous (label « végétal local ») ;		
	Arbres de haut jet : 10-20 m	Arbustes 3 à 5 m	
	Alisier torminal	Aubépine	Bourdaie
	Bouleau verruqueux	Charme commun	Sorbier des oiseaux
	Châtaignier	Châtaignier	Charme commun
	Chêne pédonculé	Erable champêtre	Cornouiller sanguin
	Chêne sessile	Frêne commun	Fusain d'Europe
	Cormier	Houx	Noisetier
	Erable sycomore	Noisetier	Prunellier épine noire
	Frêne commun	Prunellier	Sureau noir
	Merisier	Saule	Troène commun
	Noyer	Tilleul	Viorne obier
	Poirier sauvage		Ronces
Tilleul			
Espèces herbacée possibles (label « végétal local ») : Avoine élevée ou Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>)			

	Flouve odorante (<i>Anthoxanthum odoratum</i>) Houlique laineuse (<i>Holcus lanatus</i>) Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>) Marguerite commune (<i>Leucanthemum vulgare</i>) Brome mou (<i>Bromus hordeaceus</i>) Agrostide commune (<i>Agrostis capillaris</i>) Centaurée jacée (<i>Centaurea gr. jacea</i>) Fétuque rouge (<i>Festuca rubra</i>) Luzule des champs (<i>Luzula campestris</i>) Renoncule bulbeuse (<i>Ranunculus bulbosus</i>) Trèfle des prés (<i>Trifolium pratense</i>) Vulpin des prés (<i>Alopecurus pratensis</i>) Gaillet commun (<i>Galium mollugo</i>) Gaillet jaune (<i>Galium verum</i>) Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>). Brunelle vulgaire (<i>Prunella vulgaris</i>) Potentille rampante (<i>Potentilla reptans</i>)
Localisation	Voir carte de localisation des mesures
Délai d'exécution	Phase chantier
Période de réalisation	Automne pour plantation/végétalisation
Suivi	Suivi et remplacement de la végétation durant 2 ans Suivi de l'efficacité de la mesure : cf. A4
Coût	Végétalisation : environ 1 075 000 Suivi et remplacement de la végétalisation : inclus dans le marché espaces verts Suivi de la mesure : Cf. A4

3. SYNTHÈSE DES IMPACTS RÉSIDUELS

L'appréciation des impacts résiduels dépend des paramètres suivants : enjeu local de conservation, portée, nature, durée et type d'impact. L'impact global a été apprécié selon l'échelle suivante :

Nul	Aucun impact prévisible
Très faible	Impact mineur, localisé.
Faible	Impact peu significatif, ne remettant pas en cause les habitats ou populations concernées.
Modéré	Impact significatif : une part non négligeable des habitats ou des populations est impactée.
Fort	Impact significatif : une fraction importante des habitats ou des populations est impactée.
Très fort	Impact significatif : la majeure partie des habitats ou des populations considérées est impactée.

3.1. Impact résiduel sur le corridor

Le maintien du cordon boisé au sud (100 mètres de large), des boisements à l'ouest, et la création et le maintien de corridor au sein du projet en lien avec l'étang (50 m de large) permettra le maintien des possibilités de déplacements de la moyenne et de la grande faune, également favorisé par l'interdiction des éclairages sur ces espaces.

Le trafic attendu au droit de la voirie sur le secteur du corridor (estimé à 1 600 véh/j) en lien avec la limitation de vitesse sur ces secteurs (20 km/h) ne sera pas de nature à perturber les déplacements de la faune.

3.2. Impact sur les habitats naturels

Habitat et niveau d'enjeu	Surface ou linéaire ZAC	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel	Nécessité de MC
Accrus de Bouleau (CB 41.B)	2,03			2,03	/
Accrus de Peuplier tremble (CB 41.D)	0,72	0,43		0,29	/
Alignement de Chêne pédonculé (CB 83.3)	0,26	0,03		0,23	/
Aulnaies-frênaies des bords de sources et ruisseaux (CB 44.3)	0,69	0,64		0,05	Non, impact en raison de la mise en valeur de l'étang (C4) et de la zone humide (passerelle piétonne, A2)
Bois de Châtaignier (CB 41.9)	1,14	0,56		0,58	/
Boisements de pente à Robinier pseudo-acacias (CB 41.H)	2,63	2,01		0,62	/
Chênaies-frênaies (CB 41.37)	1,11	0,6		0,5	/
Frênaie (CB 44.9)	0,11	0,11		0	/
Alignement de Robinier pseudo-acacias (CB 82.2)	200 ml			200 ml	/
Fourrés de recolonisation arbustives (CB 87)	0,06			0,06	/
Cultures (CB 82.2)	0,52			0,52	/
Prairie de fauche de basse altitude (CB 38.2)	0,28			0,28	Oui
Prairie mésophile (CB 38)	0,23			0,23	/
Emprise industrielle (CB 86.3)	6,17			6,17	/
Étangs et mares permanentes (CB 22)	0,25	0,25		/	/

Appréciation globale de l'impact :

- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

3.3. Impacts sur les habitats d'espèces

Les boisements, prairies, fourrés et emprise industrielle à proximité des mares constituent des habitats de reproduction et/ou de nourrissage des espèces animales.

Habitat et niveau d'enjeu	Surface ou linéaire ZAC	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel
Boisements	8,68 ha dont 3,3 ha à cavité	4,38 ha dont 1,94 ha à cavité	0,82 ha	3,48 ha dont 1,36 ha à cavité
Haie (robinier pseudo-acacias)	200 ml			200 ml
Milieux arbustifs	0,06			0,06
Prairies (fauche et mésophile)	0,51			0,51
Étangs et mares permanentes	0,25	0,25		/

Synthèse des impacts résiduels sur les habitats d'espèces

Les espèces prises en compte dans l'analyse suivante sont les espèces qui utilisent régulièrement les habitats impactés pour leur cycle biologique, c'est-à-dire **les espèces reproductrices sur les habitats impactés ainsi que les espèces non reproductrices sur ces habitats mais qui sont susceptibles d'être affectées de manière significative par la réduction de leur site de nourrissage ou de repos, ou lors des phases de travaux.**

Les espèces présentes uniquement de façon exceptionnelle ou dont l'habitat n'est pas impacté par le projet ne sont pas impactées significativement par le projet. Par conséquent, elles ne sont pas intégrées dans la suite de l'analyse. C'est le cas :

Oiseaux :

- du choucas des tours, du héron cendré et du grand cormoran qui sont uniquement de passage,
- du cincle plongeur, du harle bièvre, de la bergeronnette des ruisseaux et du martin-pêcheur d'Europe qui sont liés à la Leysse.

Odonates :

- De l'aeschne isocèle, aeschne printanière, orthétrum brun et agrion nain reproducteur dans la mare n°3 qui a disparu depuis les inventaires qui ont montré leur présence,
- De l'agrion de mercure, cordulie à tâche jaune caloptéryx vierge, cordulégastre annelé, agrion délicat, agrion porte-coupe, agrion élégant et libellule fauve, contactées à l'extérieur de l'emprise projet ou individus erratiques qui, en raison de leurs exigences écologiques, ne sont pas susceptibles de se reproduire sur les milieux humides impactés

Lépidoptères :

- Du fadet des Laïche, espèces potentiellement présente au droit du marais, hors périmètre ZAC,

L'analyse a été conduite en tenant compte du **cortège faunistique** associé à un habitat naturel donné se reproduisant sur site ou à proximité immédiate (voir tableau suivant).

Les espèces protégées qui font l'objet de la demande de dérogation à la protection des espèces sont au nombre de 71 :

- 36 oiseaux dont 7 à enjeu,
- 4 reptiles,
- 8 amphibiens,
- 22 mammifères (dont 20 chiroptères)
- 1 crustacé (écrevisse à pieds blancs)

Autorisation Environnementale – Pièce 5-3 : Dérogation espèces protégées
Projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges – Commune de La Motte Servolex

Mesures ERC

Environnement naturel et espèces

Habitat d'espèces	Espèces	Statut espèce sur site	Impact brut du projet	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel du projet
Boisements	Buse variable	Npo	<p>Habitat : 8,68 ha d'habitat de reproduction dont 3,3 ha de boisements à cavité</p> <p>Espèces : destruction potentielle d'individus</p> <p>Corridor : réduction et perturbation (éclairage) du corridor</p>	<p>Habitats : conservation des boisements existants : 4,38 ha, dont 1,94 ha de boisements à cavité</p> <p>Corridor : maintien des boisements de robinier constituant le corridor écologique sur une largeur minimale de 100m</p>	<p>Individus : adaptation du calendrier des travaux</p> <p>Habitat : restitution de 0,82 ha de boisement au sein du site</p> <p>Corridor : aménagement d'un corridor principal de 50 m de large au sein du projet et de trames vertes urbaines Gestion de l'éclairage hors des espaces constitutifs des corridors</p>	<p>Habitat : disparition de 3,48 ha d'habitat de reproduction, dont 1,36 ha de boisements à cavité</p>
	Chouette hulotte	Npo				
	Épervier d'Europe	Nc				
	<i>Étourneau sansonnet</i>	Nc				
	Fauvette des jardins	Npro				
	<i>Geai des chênes</i>	Npo				
	Gobemouche gris	Npro				
	Grimpereau des bois	Npro				
	Grimpereau des jardins	Npro				
	Grive musicienne	Npro				
	Loriot d'Europe	Npro				
	Mésange à longue queue	Npro				
	Mésange bleue	Npro				
	Mésange charbonnière	Npro				
	Mésange nonette	Nc				
	Pic épeichette	Npo				
	Pic épeiche	Npro				
	Pic vert	Npro				
	<i>Pigeon ramier</i>	Npro				
	Pinson des arbres	Npro				
	Pouillot véloce	Npro				
	Roitelet à triple bandeau	Npro				
	Rougegorge familier	Npro				
	Serin cini	Npro				
	Sittelle torchepot	Npro				
	Troglodyte mignon	Npro				
<i>Zygène des bois</i>	Inconnu					
<i>Petit mars changeant</i>	Inconnu					
<i>Robert-le-Diable</i>	Inconnu					
<i>Sylvaine</i>	Inconnu					
<i>Tircis</i>	Inconnu					
<i>Blaireau européen</i>	Reproducteur					
<i>Chevreuil</i>	Inconnu					
Écureuil roux	Inconnu					

Autorisation Environnementale – Pièce 5-3 : Dérogation espèces protégées
Projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges – Commune de La Motte Servolex

Mesures ERC

Environnement naturel et espèces

Habitat d'espèces	Espèces	Statut espèce sur site	Impact brut du projet	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel du projet
	<i>Fouine</i>	<i>Inconnu</i>				
	<i>Renard roux</i>	<i>Inconnu</i>				
	<i>Sanglier</i>	<i>Inconnu</i>				
	Barbastelle d'Europe	Chasse, transit, gîtes potentiels hors murin à moustaches) Transit, chasse	Habitat : disparition d'habitat sur 8,68 ha (8,68 ha nourrissage, transit dont 3,3 ha de boisements à cavités favorables au gîte) Projet intégrant deux pièces d'eau favorables au nourrissage Espèces : destruction potentielle d'individus Dérangement d'individus (espèces lucifuges) Transit : dérangement de l'espèce par l'éclairage (espèce lucifuge)	Habitat : évitement de la zone humide de la Fontaine à Janon, habitat de chasse et de gîte Conservation des boisements existants : 4,38 ha Conservation des pièces d'eau favorables à la chasse	Individus : adaptation du calendrier des travaux et protocole adapté aux chiroptères pour l'abattage des arbres à cavités Habitat : mise en place de 10 nichoirs à chiroptères Restitution de 0,82 ha de boisement au sein du site Transit : gestion de l'éclairage hors des espaces boisés	Habitat : disparition d'habitat sur 3,48 ha (3,48 ha nourrissage, transit dont 1,36 ha de boisements à cavités favorables au gîte) Espèces : dérangement d'individus limité au projet et ses abords immédiats (espèce lucifuge)
	Murin à oreilles échancrées					
	Murin de Daubenton					
	Murin à moustaches / Murin de Brandt					
	Murin de Natterer					
	Noctule de Leisler					
	Noctule commune					
	Pipistrelle de Nathusius					
	Petit Rhinolophe					
	Vespère de Savi					
	Pipistrelle commune	Chasse, transit	Habitat : disparition d'habitat sur 8,68 ha (nourrissage, transit) Projet intégrant deux pièces d'eau favorables au nourrissage Transit : dérangement de l'espèce par l'éclairage (espèce lucifuge)	Habitat : évitement de la zone humide de la Fontaine à Janon, habitat de chasse Conservation des boisements existants : 4,38 ha Conservation des pièces d'eau favorables à la chasse	Habitat : restitution de 0,82 ha de boisement au sein du site Mise en place de 10 nichoirs à chiroptères Transit : gestion de l'éclairage hors des espaces boisés	Habitat et espèces ubiquistes qui s'adaptent facilement à leur environnement, impact jugé faible à très faible
	Pipistrelle de Kuhl	Chasse, transit				
	Grand Rhinolophe	Transit	Habitat : disparition d'habitat de transit sur 8,68 ha Projet intégrant deux pièces d'eau favorables au nourrissage	Habitat : conservation des boisements existants : 4,38 ha Conservation des pièces	Transit : gestion de l'éclairage hors des espaces boisés Restitution de 0,82 ha de	Habitat : disparition d'habitat de transit sur 3,48 ha Espèces : dérangement

Autorisation Environnementale – Pièce 5-3 : Dérogation espèces protégées
Projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges – Commune de La Motte Servolex

Mesures ERC

Environnement naturel et espèces

Habitat d'espèces	Espèces	Statut espèce sur site	Impact brut du projet	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel du projet
			Transit : dérangement de l'espèce par l'éclairage (espèce lucifuge)	d'eau favorables à la chasse	boisement au sein du site Mise en place de 10 nichoirs à chiroptères	d'individus limité au projet et ses abords immédiats (espèce lucifuge)
Haie / lisière forestière	Chardonneret élégant	Npro	Habitat : disparition de 200 ml de haie à faible valeur écologique (robinier), habitat de reproduction Espèces : destruction potentielle d'individus, dérangement de l'espèce par l'éclairage		Espèces : adaptation du calendrier des travaux Gestion de l'éclairage hors des espaces constitutifs des corridors	Habitat : disparition de 200 ml de haie à faible valeur écologique (robinier), habitat de reproduction
	<i>Corneille noire</i>	<i>Npo</i>				
	Fauvette à tête noire	Npro				
	Moineau friquet	Nc				
	Faucon crécerelle	Npo				
	Tourterelle des bois	Nc				
	Verdier d'Europe	Npro				
	<i>Merle noir</i>	<i>Npro</i>				
	Couleuvre verte et jaune	Inconnu				
Couleuvre à collier	Reproducteur					
Milieus arbustifs	Hypolaïs polyglotte	Npro	Habitat : disparition de 0,06 ha de fourrés arbustifs, habitat de reproduction Espèces : destruction potentielle d'individus, dérangement de l'espèce par l'éclairage		Espèces : adaptation du calendrier des travaux Gestion de l'éclairage hors des espaces constitutifs des corridors	Habitat : disparition de 0,06 ha de fourrés arbustifs, habitat de reproduction
	<i>Flambé</i>	<i>Inconnu</i>				
	Couleuvre d'esculape	Inconnu				
Milieus ouverts	Bergeronnette grise	Nour	Habitat : disparition d'habitat sur 0,51 ha (nourrissage)			Habitat : disparition d'habitat sur 0,51 ha (nourrissage).
	Hirondelle rustique	Nour				
	Martinet noir	Nour				
	Milan noir	Nour				
	Moineau domestique	Nour				
	Rougequeue noir	Nour				
	<i>Belle dame</i>	Inconnu	Habitat : disparition d'habitat sur 0,51 ha (reproduction potentielle, nourrissage) Espèces : destruction potentielle d'individus		Individus : adaptation du calendrier des travaux Habitat : végétalisation des surfaces libres terrassées à l'aide d'un mélange herbacé rustique	Habitat : disparition d'habitat sur 0,51 ha (reproduction potentielle, nourrissage) Espèces communes, impact résiduel sur leur population très faible
	<i>Fadet commun</i>					
	<i>Le petit argus</i>					
	<i>Myrtil</i>					
	<i>Paon du jour</i>					
	<i>Piéride de la rave</i>					
<i>Piéride du chou</i>						

Autorisation Environnementale – Pièce 5-3 : Dérogation espèces protégées
Projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges – Commune de La Motte Servolex

Mesures ERC

Environnement naturel et espèces

Habitat d'espèces	Espèces	Statut espèce sur site	Impact brut du projet	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel du projet
	Oreillard gris	Chasse, transit	Habitat : disparition d'habitat sur 0,51 ha (nourrissage), Projet intégrant deux pièces d'eau favorables au nourrissage Espèces / transit : dérangement d'individus (espèces lucifuges)	Habitat : Conservation des pièces d'eau favorables à la chasse	Habitat : mise en place de 10 nichoirs à chiroptères Restitution de 0,82 ha de boisement au sein du site Transit : gestion de l'éclairage hors des espaces boisés	Habitat : disparition d'habitat sur 0,51 ha (nourrissage, transit) Espèces : dérangement d'individus limité au projet et ses abords immédiats (espèce lucifuge)
	Grand Murin / Petit Murin					
Mares, étangs et leurs abords	Rousserolle verderolle	Npro	Habitat : projet intégrant deux pièces d'eau favorables à la reproduction	Habitat : conservation des pièces d'eau		Habitat : espèce pouvant se maintenir sur le site
	<i>Canard colvert</i>	<i>Npo</i>				
	<i>Foulque macroule</i>	<i>Nc</i>				
	<i>Agrion jouvencelle</i>	<i>Reproducteur</i>				
	<i>Agrion joli</i>	<i>Inconnu</i>				
	<i>Agrion de Vander Linden</i>	<i>Reproducteur</i>				
	<i>Anax empereur</i>	<i>Reproducteur</i>				
	<i>Crocothemis écarlate</i>	<i>Inconnu</i>				
	<i>Leste brun</i>	<i>Inconnu</i>				
	<i>Libellule à quatre tâches</i>	<i>Reproducteur</i>				
	<i>Libellule déprimée</i>	<i>Reproducteur</i>				
	<i>Orthétrum bleuissant</i>	<i>Reproducteur</i>				
	<i>Orthétrum réticulé</i>	<i>Reproducteur</i>				
	<i>Petite nymphe à corps de feu</i>	<i>Reproducteur</i>				
	<i>Sympetrum à nervures</i>	<i>Inconnu</i>				
	<i>Sympétrum strié</i>	<i>Reproducteur</i>				
<i>Sympétrum sanguin</i>	<i>Inconnu</i>					
Écrevisse à pattes blanches	Reproducteur					
Alyte accoucheur	Reproducteur	Habitats : au sein de la ZAC, présence de mare, étang et milieux pierreux limitrophes, favorables à sa reproduction Espèces : destruction potentielle d'individus	Habitat : conservation des pièces d'eau favorables à la reproduction	Espèces : adaptation du calendrier des travaux Capture et déplacement des amphibiens dans des secteurs favorables	Habitat : secteur pierreux à proximité des mares favorables à sa reproduction amené à disparaître. Impact fort pour cette espèce en l'absence de mesure compensatoire Espèce bien répandue en Isère et Savoie ainsi que dans le secteur des Mont du Chat	
Crapaud commun						

Autorisation Environnementale – Pièce 5-3 : Dérogation espèces protégées
Projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges – Commune de La Motte Servolex

Mesures ERC

Environnement naturel et espèces

Habitat d'espèces	Espèces	Statut espèce sur site	Impact brut du projet	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel du projet
	<i>Grenouille verte</i>					(source : Faune Isère et Faune Savoie). Impact global jugé faible pour cette espèce
	Triton alpestre	Reproducteur	Espèce en reproduction hors périmètre ZAC		Espèces : adaptation du calendrier des travaux Capture et déplacement des amphibiens dans des secteurs favorables	Suppression du trafic routier au droit de l'actuelle voirie favorable aux déplacements de l'espèce : impact positif pour les déplacements de ces espèces
	Grenouille rousse					
	Salamandre tachetée					
	Grenouille agile					
	Triton palmé					
	Grenouille rieuse					
	Pipistrelle pygmée	Chasse, transit	Habitat : projet intégrant deux pièces d'eau favorables au nourrissage	Habitat : conservation des pièces d'eau favorables à la chasse	Habitat : mise en place de 10 nichoirs à chiroptères	Espèce : non lucifuge, très peu impactée par le projet
Tout habitat	Lézard des murailles	Reproducteur	Habitat : disparition d'habitat sur l'intégralité du site	Habitat : évitement de la zone humide de la Fontaine à Janon Conservation des boisements existants : 4,38 ha Conservation des pièces d'eau	Habitat : restitution de 0,82 ha de boisement au sein du site Corridor : aménagement d'un corridor principal de 50 m de large au sein du projet et de trames vertes urbaines Gestion de l'éclairage hors des espaces constitutifs des corridors Espèces : adaptation du calendrier des travaux	Espèces ubiquistes qui s'adaptent facilement à leur environnement, impact jugé très faible
	Hérisson d'Europe	Inconnu				
	Sérotine commune	Chasse, transit				
	Molosse de Gestoni	Transit				
					Habitat : mise en place de 10 nichoirs à chiroptères Espèces : adaptation du calendrier des travaux	Un seul individu contacté, espèce de haut vol. impact jugé très faible

Statut biologique : Nc : Nicheur certain, Npro : Nicheur probable, Npo : Nicheur possible, Nour : Nourrissage

En italique : les espèces non protégées, en rouge les espèces à enjeu (statut sur liste rouge)

Appréciation globale de l'impact résiduel :

- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

3.4. Conclusion

Des compensations devront être apportées aux espèces pour lesquelles il subsiste des impacts résiduels :

- Cortège des boisements,
- cortège des milieux arbustifs
- cortège des milieux ouverts
- cortège associé aux mares temporaires
- et dans une moindre mesure, cortège des haies et lisières forestières

4. MESURES COMPENSATOIRES

Les mesures compensatoires sont proposées après examen de l'impact résiduel après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction d'impact. elles font l'objet d'une gestion sur 30 ans, hormis au sein du projet où elles seront mise en place durant la vie du site. Le suivi des mesures est prévu sur 30 ans.

4.1. Principes généraux de la compensation

4.1.1. Équivalence écologique

La compensation vise la réparation « en nature » des impacts résiduels significatifs. L'équivalence écologique vise à conserver un état au moins équivalent à la biodiversité initiale. Elle concerne aussi bien la compensation de la destruction ou la dégradation des habitats d'espèces, que la perturbation causée au cycle biologique des espèces et la rupture de la connectivité entre habitats d'espèces.

4.1.2. État de conservation des espèces

L'une des conditions de la compensation est que le projet ne porte pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce impactée dans son aire de répartition naturelle. Plus l'espèce est menacée, plus les compensations devront être fortes.

Toutes les espèces doivent être ciblées dans la démarche.

4.1.3. Méthode de calibrage des mesures compensatoires

La recherche des compensations s'est basée sur deux fondements :

- Toutes les espèces sont ciblées dans la mise en œuvre des mesures compensatoires. Le bon état de conservation des cortèges d'espèces assure la bonne conservation de l'ensemble des autres espèces protégées.
- Le principe de l'équivalence biologique est assuré au niveau biogéographique et au niveau fonctionnel : les sites sur lesquels sont mises en œuvre les mesures compensatoires sont semblables à l'habitat impacté. Ils sont au minimum proches et au maximum équivalents sur l'ensemble des composantes biologiques.

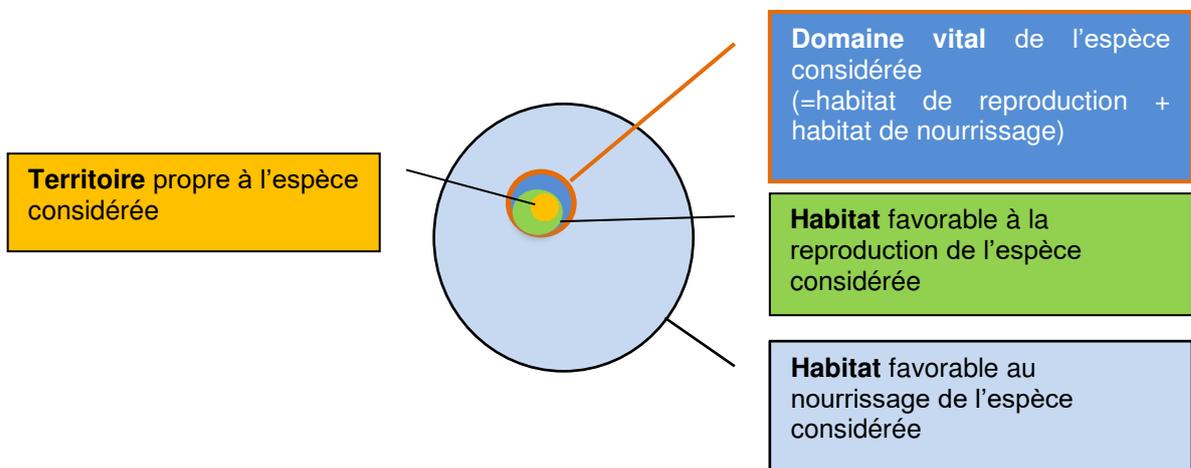
Les mesures compensatoires sont assurées par des engagements fermes du maître d'ouvrage sur une durée de 30 ans ex-situ, et durant la vie du site pour les mesures au sein du projet.

Les mesures compensatoires consistent à créer et gérer des habitats d'espèces similaires à ceux impactés.

L'habitat d'une espèce se définit comme l'emplacement où vit un organisme et son environnement immédiat tant biotique qu'abiotique (RAMADE, 1984). C'est également l'ensemble des biotopes où l'espèce se trouve. Les habitats, pour une large mesure, sont déterminés par le climat, qui a un effet important sur la végétation. Ainsi sont-ils souvent décrits grâce à la végétation (MAC FARLAND, 1990).

Le **domaine vital** est la zone régulièrement fréquentée par un individu ou un groupe familial. C'est-à-dire la surface de terrain sur laquelle un individu passe toute sa vie (si il est sédentaire) (DORST, 1971), et exerce toutes ses activités. Ceci sans se soucier de savoir si cette zone est défendue comme un territoire, et sans référence aux aires d'habitation d'autres animaux (BOURLIERE, 1952 ; MAC FARLAND, 1990). La taille du domaine vital est dépendante de la ressource en nourriture disponible pour l'espèce considérée.

Le **territoire** est la zone défendue par son occupant contre les concurrents de sa propre espèce. Différents types de territoires peuvent coexister à l'intérieur d'un même domaine vital : alimentaire, reproducteur, sexuel, territoire de parade, de nidification, dortoir... (MAC FARLAND, 1990 ; DORST, 1971).



Les compensations proposées ci-après se sont attachées à restituer des habitats de reproduction sur une superficie supérieure à ceux impactés, en cohérence avec le maintien d'un espace vital suffisant pour le maintien sur site des espèces impactées par le projet.

Les compensations envisagées dans le cadre du projet sont **localisées pour partie in situ (intégrées au projet) et pour partie à proximité immédiate du projet** (jusqu'à 7 km maximum du projet), ce qui permet une résilience optimale pour les espèces impactées.

Les objectifs visés par les compensations sont l'amélioration des habitats existants afin d'apporter une réelle plus-value aux espèces présentes dans la zone d'étude. Il s'agit donc à la fois :

- De créer et gérer des milieux favorables aux espèces au sein du parc Nature du projet,
- De créer et gérer sur 30 ans des milieux favorables à la reproduction des espèces visées, sur des terrains proches du site,

4.2. C1 : création d'un parc nature favorable à la faune et la flore (2,5 ha dont 0,6 ha de boisements plantés en R8)

Mesure C1	Création d'un parc nature favorable à la faune et à la flore (2,5 ha)
Contexte	Une partie du parc linéaire, en contact avec la zone humide (dit parc Nature), présente un enjeu écologique important, de par sa proximité avec la zone humide, mais également car il intègre les mares et étangs, favorables à la faune et la flore locales.
Cible / groupes concernés	Espèces des milieux ouverts, Espèces de milieux arbustifs, Alyte accoucheur, autres espèces d'amphibiens et d'odonates liées aux mares Espèces ubiquistes
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> - Aménager les berges du bassin de rétention créé dans le cadre du projet Créer une mare favorable à l'alyte au sein de l'ouvrage de gestion eau pluviale, - aménager les abords de cette mare favorable à cette espèce mais également aux autres espèces hivernantes (hérisson, reptiles, autres amphibiens), - créer des habitats ouverts et arbustifs, - gérer le parc de manière extensive, afin de favoriser la faune et la flore
Modalités techniques	<p>Pour mémoire : plantation de 0,6 ha de boisements (Cf. mesure R8, plantation de 0,82 ha de boisements dont 0,6 ha au sein du parc Nature)</p> <p>Aménagement d'habitats ouverts et de massifs arbustifs à gestion extensive sur environ 1,9 ha</p> <p>Au sud-est du projet, une partie de l'accru de peuplier tremble sera transformé en zone ouverte, tel que suggéré dans le plan de gestion du CEN Savoie. Outre les boisements prévus en R8 (équivalent de 0,5 ha dans le parc nature), une prairie entrecoupée de massifs arbustifs et de plages de gravier ou sable sera mise en place.</p> <p>Après apport de terre végétale sur 40 cm si nécessaire, une <u>prairie de type rustique</u> sera semée sur l'intégralité de la superficie, hormis au droit de zones minérales (sol nu décapé) comme cela est le cas actuellement autour des mares.</p> <p>L'ensemencement sera mené après réalisation des terrassements, en période météorologique favorable, afin de réduire les phénomènes de ravinement et d'apport de fines au milieu récepteur, et de favoriser une cicatrisation rapide</p> <p>La végétalisation sera réalisée à l'aide d'espèces indigènes adaptées aux conditions de sols et de climat, communes aux espaces naturels existants.</p> <p>Espèces herbacée possibles (label « végétal local ») :</p> <p>Avoine élevée ou Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>) Flouve odorante (<i>Anthoxanthum odoratum</i>) Houlque laineuse (<i>Holcus lanatus</i>) Dactyle aggloméré (<i>Dactylis glomerata</i>) Marguerite commune (<i>Leucanthemum vulgare</i>) Brome mou (<i>Bromus hordeaceus</i>) Agrostide commune (<i>Agrostis capillaris</i>) Centaurée jacée (<i>Centaurea gr. jacea</i>) Fétuque rouge (<i>Festuca rubra</i>) Luzule des champs (<i>Luzula campestris</i>) Renoncule bulbeuse (<i>Ranunculus bulbosus</i>) Trèfle des prés (<i>Trifolium pratense</i>) Vulpin des prés (<i>Alopecurus pratensis</i>) Gaillet commun (<i>Galium mollugo</i>) Gaillet jaune (<i>Galium verum</i>) Achillée millefeuille (<i>Achillea millefolium</i>). Brunelle vulgaire (<i>Prunella vulgaris</i>) Potentille rampante (<i>Potentilla reptans</i>)</p> <p>Les prairies seront gérées par fauche annuelle tardive (automne) avec une hauteur de coupe au-dessus de 10 cm, et export des matériaux pour maintenir une prairie maigre et favoriser une diversité floristique importante. Cette gestion extensive</p>

Mesure C1 **Création d'un parc nature favorable à la faune et à la flore (2,5 ha)**

permettra de restituer un habitat de type prairie de fauche, favorable à la présence d'une flore et d'une faune (insectes) restituant des habitats de nourrissage pour la plupart des espèces actuellement présentes sur le site.

Certains sols actuellement pierreux seront conservés sur 30 m² à proximité des mares et étangs existants et du bassin créé (3 secteurs en tout). Cette mesure permettra de conserver des caches favorables à l'alyte. Ces espaces ouverts devront être par la suite entretenus régulièrement pour permettre l'installation d'une population pérenne d'Alyte. Ces espaces seront régulièrement gérés (fauche annuelle tardive) de manière à conserver leur caractère ouvert.

Une vingtaine de massifs arbustifs de 60 m² chacun sera plantée au droit de la prairie rustique, permettant de restituer des habitats favorables aux espèces (reproduction de certains oiseaux, reptiles, habitat d'hivernage pour les reptiles amphibiens et petits mammifères, etc...).

Ces massifs arbustifs seront gérés tous les 4 ans pour rabattre leur hauteur à 2m.

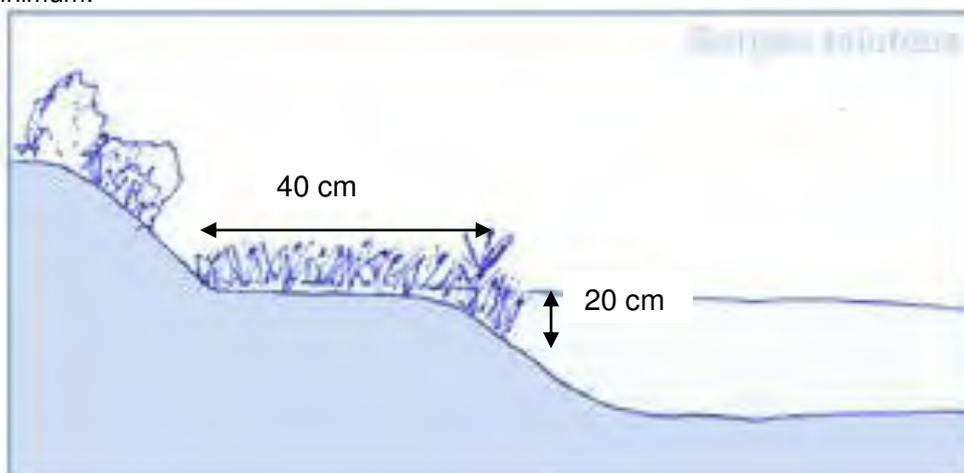
Les espèces arbustives recommandées (label « végétal local ») sont les suivantes :

Arbustes 2 m	
Aubépine	Bourdaïne
Charme commun	Sorbier des oiseaux
Châtaignier	Charme commun
Érable champêtre	Cornouiller sanguin
Frêne commun	Fusain d'Europe
Houx	Noisetier
Noisetier	Prunellier épine noire
Prunellier	Sureau noir
Saule	Troène commun
Tilleul	Viorne obier
	Ronces

Il sera en adéquation avec l'usage et la sensibilité de chaque espace : depuis la tonte pour les zones très fréquentées (à la fauche exportatrice tardive annuelle (idéal : 1 fauche/an mi-septembre) pour les zones les plus champêtres et naturelles ou depuis la taille régulière des haies basses jusqu'à la non intervention pour le bois préservé

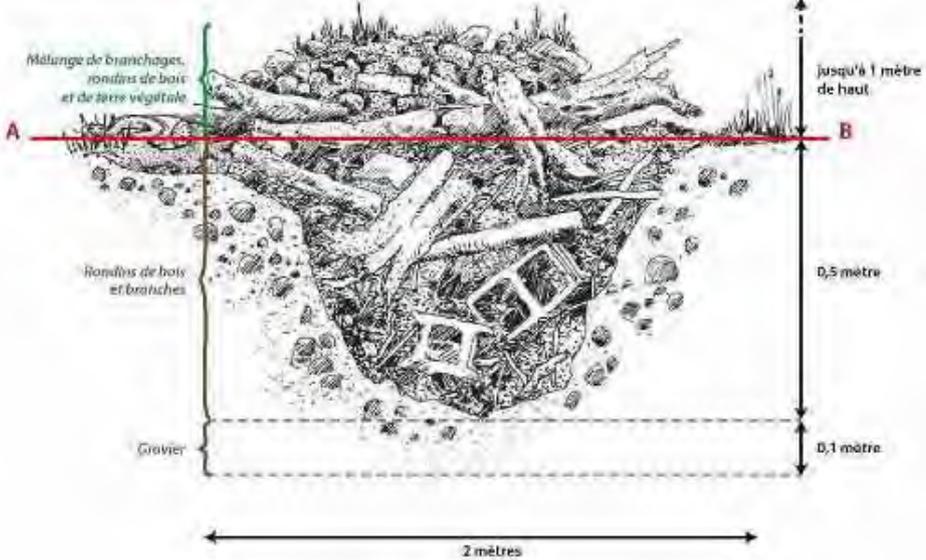
Intégration de la biodiversité dans le bassin de gestion eau pluviale

Les berges du bassin d'eau pluvial créé dans le cadre du projet seront aménagées de manière à favoriser l'accueil de la faune et la flore. Pour ce faire, les berges du bassin de gestion des eaux pluviales seront aménagées avec un ou plusieurs paliers successifs. Le palier pourra être de 20 cm de profondeur et de 40 cm de largeur minimum.



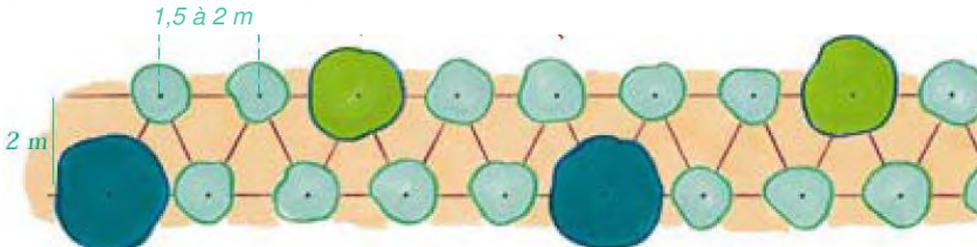
Principe d'aménagement des berges en pente douce – Étude d'impact 2016

Mesure C1	Création d'un parc nature favorable à la faune et à la flore (2,5 ha)
	<p>La colonisation spontanée des berges sera privilégiée (implantation possible naturellement de joncs, carex, ... avec label certifiant l'origine locale des plants. Toutefois, pour accélérer la dynamique, au besoin, quelques espèces végétales humides en aval pourront être implantées.</p> <p>Sur 10 mètres linéaires, la berge sera aménagée en pente très douce (5°) et accompagné d'un substrat minéralisé (gravier ou sable). Cet aménagement favorisera l'accès au bassin pour les espèces d'amphibiens, et notamment pour l'alyte.</p> <p>Création de petites 5 mares et de zones refuges terrestres</p> <p>Outre l'aménagement du bassin de gestion des eaux pluviales favorables aux amphibiens ainsi que des prairies et plages à nu, des mares seront aménagées afin de favoriser l'alyte accoucheur.</p> <p>Ces mares devront avoir une profondeur maximale de 80 cm, et présenter un substrat minéralisé. Compte tenu de la population présente, des mares d'une surface comprise entre 15 et 20m² seront suffisantes, avec les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - berges en pente très douce (environ 10%) sur un côté - superficie d'environ 20m² - profondeur maximale de 80 cm. La mare est ensuite recouverte d'un géotextile, puis d'une bâche type EPDM 1.2mm, d'un géotextile et enfin de galets lavés (granulométrie 20-40 dans l'idéal) et sans apport de terre végétale. <p>Des caches dans le fond de la mare devront être aménagées pour servir de refuge aux têtards : gros galets avec interstices, branches, racines, souches...</p> <p>Ces mares serviront également d'habitat pour certaines espèces d'odonates.</p> <div data-bbox="657 1115 1252 1563" style="text-align: center;"> </div> <p><i>Exemple de réalisation de mare à calamite avec hibernaculum – LPO Rhône</i></p> <p>La présence de zones refuges terrestres (utilisables lors de l'hivernage et comme habitat de repos) est un élément important pour le maintien de l'espèce sur le site.</p> <p>Différents aménagements servant d'hibernaculum seront ainsi réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des hibernaculum (10 au total) constitués de tas de rochers présentant des anfractuosités, des tas de branches, des murets en pierre... ces hibernaculum seront également favorables à l'hivernage des autres amphibiens présents sur le site, des reptiles et du hérisson

Mesure C1	Création d'un parc nature favorable à la faune et à la flore (2,5 ha)
	 <p><i>Représentation schématique d'un hibernaculum - http://www.atelier-territoires.com</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - des hibernaculum sableux pour l'hivernage de l'alyte à proximité des mares (3), constitués par : <ul style="list-style-type: none"> o une fosse d'une trentaine de centimètres de profondeur creusée et remplie en partie de sable, o un mur en pierre sèches (environ 50 x 200 cm) monté sur trois des côtés de l'hibernaculum, en veillant à laisser des interstices, qui permettront aux Alytes de pénétrer à l'intérieur de la structure. o le reste de l'hibernaculum est comblé avec des tas de branchages et de sable, jusqu'à hauteur des murets, o un géotextile étendu par-dessus permet d'empêcher au système racinaire de la végétation de boucher les espaces créés  <p><i>Construction d'un hibernaculum pour alyte – LPO Rhône</i></p> <p>A noter que ce parc Nature sera en continuité avec un parc dit « des Carrière », à usage moins naturel et géré moins extensivement. Ce dernier, planté de vergers, de boisements et agrémenté de jardins, constituera néanmoins un habitat de reproduction et de nourrissage pour les espèces anthropophiles et non farouches</p>

Mesure C1	Création d'un parc nature favorable à la faune et à la flore (2,5 ha)
	(mésanges, chiroptères, etc...) sur environ 2,2 ha.
Localisation	Parc « Nature »
Délai d'exécution	Phases chantier et exploitation
Coût	Ensemencement et plantation arbustives : 38 000 € Création de mares : 600€ par mare, soit 3 000 € Création hibernaculum : 1 000 € par hibernaculum soit 13 000 € Total de 54 000 €

4.3. C2 : plantation d'une haie (340 ml)

Mesure C2	Plantation d'une haie (340ml)																																							
Contexte	Les boisements situés au nord du site (alignement de chêne pédonculé) seront détruits dans le cadre du projet. Ces boisements constituent une trame verte favorable au déplacement de la faune, qu'il convient de reconstituer par la plantation d'un linéaire arboré.																																							
Cible / Groupes concernés	Milieu naturel : ensemble de la faune																																							
Objectifs	Maintenir une continuité pour la faune au nord du site																																							
Modalités techniques	<p>Haies à planter Il s'agira de mettre en place un alignement d'arbres et d'arbustes en limite nord du site, soit sur 340 ml, en privilégiant des essences autochtones et variées à baies et à fleurs (espèces certifiées d'origine locale), selon le tableau suivant :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Arbres de haut jet : 10-20 m</th> <th>Arbustes 3 à 5 m</th> <th>Essences pour un garnissage du bas de haie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alisier torminal</td> <td>Aubépine</td> <td>Bourdaine</td> </tr> <tr> <td>Bouleau verruqueux</td> <td>Charme commun</td> <td>Sorbier des oiseaux</td> </tr> <tr> <td>Châtaignier</td> <td>Châtaignier</td> <td>Charme commun</td> </tr> <tr> <td>Chêne pédonculé</td> <td>Erable champêtre</td> <td>Cornouiller sanguin</td> </tr> <tr> <td>Chêne sessile</td> <td>Frêne commun</td> <td>Fusain d'Europe</td> </tr> <tr> <td>Cormier</td> <td>Houx</td> <td>Noisetier</td> </tr> <tr> <td>Erable sycomore</td> <td>Noisetier</td> <td>Prunellier épine noire</td> </tr> <tr> <td>Frêne commun</td> <td>Prunellier</td> <td>Sureau noir</td> </tr> <tr> <td>Merisier</td> <td>Saule</td> <td>Troène commun</td> </tr> <tr> <td>Noyer</td> <td>Tilleul</td> <td>Viorne obier</td> </tr> <tr> <td>Poirier sauvage</td> <td></td> <td>Ronces</td> </tr> <tr> <td>Tilleul</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Ces haies seront composées d'essences autochtones arbustives à hauteur de 60 % et arborées à hauteur de 40 %.</p>  <p>Entretien Quelques individus d'espèces arborées peuvent être conduits en taillis ou cépée : la première année, en hiver, le tronc des jeunes plants est coupé à 10 cm du sol. L'année suivante, plusieurs rejets vigoureux partent de la base recépée. Cette</p>	Arbres de haut jet : 10-20 m	Arbustes 3 à 5 m	Essences pour un garnissage du bas de haie	Alisier torminal	Aubépine	Bourdaine	Bouleau verruqueux	Charme commun	Sorbier des oiseaux	Châtaignier	Châtaignier	Charme commun	Chêne pédonculé	Erable champêtre	Cornouiller sanguin	Chêne sessile	Frêne commun	Fusain d'Europe	Cormier	Houx	Noisetier	Erable sycomore	Noisetier	Prunellier épine noire	Frêne commun	Prunellier	Sureau noir	Merisier	Saule	Troène commun	Noyer	Tilleul	Viorne obier	Poirier sauvage		Ronces	Tilleul		
Arbres de haut jet : 10-20 m	Arbustes 3 à 5 m	Essences pour un garnissage du bas de haie																																						
Alisier torminal	Aubépine	Bourdaine																																						
Bouleau verruqueux	Charme commun	Sorbier des oiseaux																																						
Châtaignier	Châtaignier	Charme commun																																						
Chêne pédonculé	Erable champêtre	Cornouiller sanguin																																						
Chêne sessile	Frêne commun	Fusain d'Europe																																						
Cormier	Houx	Noisetier																																						
Erable sycomore	Noisetier	Prunellier épine noire																																						
Frêne commun	Prunellier	Sureau noir																																						
Merisier	Saule	Troène commun																																						
Noyer	Tilleul	Viorne obier																																						
Poirier sauvage		Ronces																																						
Tilleul																																								

Mesure C2	Plantation d'une haie (340ml)
	<p>technique de coupe énergique permet de garnir la base d'une haie.</p> <p>La taille en hauteur, en « têtard » de certaines essences pourra également être favorisée pour permettre sur le long terme d'obtenir des arbres qui pourront, avec le temps et en fonction des conditions, devenir des arbres-gîtes pour les chiroptères ou les oiseaux cavicoles. Ainsi, 5 arbres seront taillés en têtard : la tête de l'arbre est ensuite recépée régulièrement (tous les 5 à 7 ans environ)</p>  <p style="text-align: center;"><i>Conseils de coupe pour la formation de la tête ou trogne</i></p>
Localisation	Voir carte de localisation des mesures ci-après
Délai d'exécution	En amont du projet pour permettre une première croissance des arbres ou à l'issue du chantier
Période de réalisation	Plantations en automne
Coût	<p><u>Plantation</u> :</p> <p>Coût au mètre linéaire : 20 à 40 € selon les essences choisies Soit pour 340 ml de haie en fourchette haute : 13 600 €</p> <p><u>Entretien</u> : 70 € / 100 ml soit 280 € / ml sur 2 m de haut par an (coût pouvant être intégré à la gestion des espaces verts).</p>

PRINCIPE D'AMÉNAGEMENT ÉCOLOGIQUE DU PARC NATURE



-  Limite de la zone humide de la Fontaine à Janon
-  Boisement conservé
-  Boisement planté
-  Prairie rustique
-  Aménagement des berges en pente très douce (5%) avec substratum minéralisé
-  Aménagement des berges en pente douce (30%)
-  Plage de graviers ou sables (30 m²)
-  Massif arbustif (20 massifs de 60 m²)
-  Hibernaculum sableux (3)
-  Hibernaculum (10)
-  Aménagement de mares (5 mares de 20 m²)

Ce document est la propriété de SETIS (ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse).



LOCALISATION DES MESURES



- E1 Évitement de la zone humide (1,11 ha)
- E2 Conservation des boisements (4,38 ha)
- R3 Zone de capture et déplacement des amphibiens avant travaux
- R5 Mise en place de 10 nichoirs à chiroptères (zone favorable d'implantation)
- ↕ R6 Aménagement d'un corridor principal et de trames vertes urbaines
- R8 Plantation de boisements au sein du projet (0,82 ha)
- C1 Création d'un parc nature favorable à la faune et la flore (2,5 ha boisement R8 compris)
- C2 Plantation d'une haie (340 ml)
- A1 Aménagement de berges en pente douce (100 ml)

4.4. C3 : compensation boisements (6,96 ha)

La commune de La Motte-Servolex et l'ONF (Office Nationale de la Forêt) travaillent en collaboration pour une gestion durable de la forêt communale. Dans ce cadre, la commune et l'ONF œuvrent notamment pour la mise en place d'un réseau d'îlots de sénescence en forêt communale.

Les compensations ciblées pour l'Eco-hameau des Granges sont donc issues de la sollicitation de l'ONF, afin de cibler les secteurs pouvant être proposés en mesures.

4.4.1. Reboisement d'une frênaie chararosée (0,29 ha)

Mesure C3	Reboisement d'une frênaie chararosée (0,29 ha)
Contexte	Une partie des boisements jeunes ceinturant le site seront détruits dans le cadre du projet. Ces boisements constituent un habitat de reproduction et de nourrissage pour un certain nombre d'espèces : oiseaux, mammifères notamment chiroptères, insectes, etc... qu'il convient de reconstituer soit par reboisement, soit par une gestion spécifique de ces boisements.
Cible / Groupes concernés	Milieu naturel : ensemble de la faune
Objectifs	La chararose du Frêne, maladie apparue en France en 2008, est une maladie provoquée par un champignon parasitaire dénommé « chararose ». Arrivée en provenance d'Europe orientale, cette maladie entraîne un dépérissement rapide des arbres avec des risques de chute de branches et de rupture. L'objectif de cette mesure est donc de reboiser une frênaie détruite par la chararose, à l'aide d'essences de feuillus précieux : merisier, alisier torminal et érable plane.
Modalités techniques	L'opération va consister à supprimer l'intégralité des frênes malades, sans toucher aux espèces déjà présentes sur le boisement. Le reboisement sera réalisé à hauteur de 800 plants/ha de feuillus précieux mélangés (240 plants) avec protection anti-gibier maille mixte et piquets en acacia 1,5 m de haut. Les essences utilisées (espèces d'origine locale) seront les suivantes : <ul style="list-style-type: none"> - 100 merisiers en godet de 3 ans (hauteur 60-80 cm) - 100 alisiers torminal en godet de 3 ans hauteur 50-80 cm - 40 érables plane en godet de 3 ans, hauteur > 80 cm
Localisation	 <p>Voir carte de localisation des mesures ci-après.</p> <p>La mesure est située au sein de la ZNIEFF de type 2 n°7303 « Montagne de l'Épine et</p>

	<p>Mont du Chat » et joue un rôle de corridor, étant référencé au sein d'un corridor écologique fuseau nord/sud à préserver et d'importance régionale au Schéma Régional de Cohérence Écologique, et à proximité d'un corridor départemental.</p>  <p><i>Localisation du reboisement au sein de la trame verte et bleue du département de la Savoie</i></p>
<p>Délai d'exécution</p>	<p>En amont du projet pour permettre une première croissance des arbres ou à l'issue du chantier</p>
<p>Période de réalisation</p>	<p>Plantations en automne, absence de coupe forestière durant 30 ans</p>
<p>Coût</p>	<p><u>Plantation :</u> Selon devis ONF : environ 6 900 €</p>



LOCALISATION DES MESURES COMPENSATOIRES



- Périmètre ZAC
- Îlot de sénescence existant
- Création d'îlots de sénescence (6,67 ha)
- Reboisement d'une frênaie chalorosée (0,29 ha)

4.4.2. Création d'îlots de sénescence (6,67 ha)

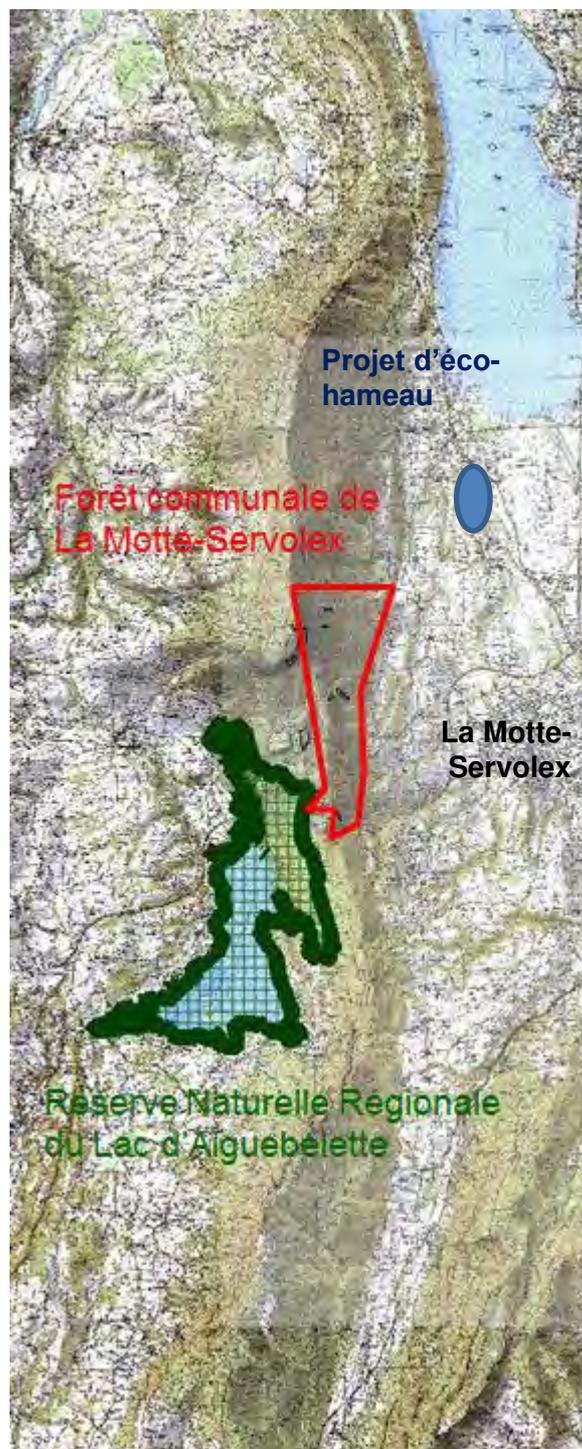
L'objectif de cette mesure est de maintenir et favoriser la présence de vieux arbres et arbres morts, assurant la conservation des espèces liées à ces milieux (30% de la biodiversité forestière). Dans cet objectif, l'ONF et la commune de La Motte-Servolex ont créé un maillage de zones protégées, reliées par des trames vertes support de déplacement pour les espèces au sein de la forêt communale de la Motte.

Pour ce faire, la méthode utilisée par l'ONF s'est basée sur :

- la définition des caractéristiques d'un îlot de sénescence à dire d'experts auprès de 36 naturalistes et 27 gestionnaires ; groupes d'espèces considérées : oiseaux, chauves-souris, insectes, champignons, mousses et lichens,
- la prise en compte des critères écologiques et sylvicoles,
- une analyse sur les données issues d'inventaires

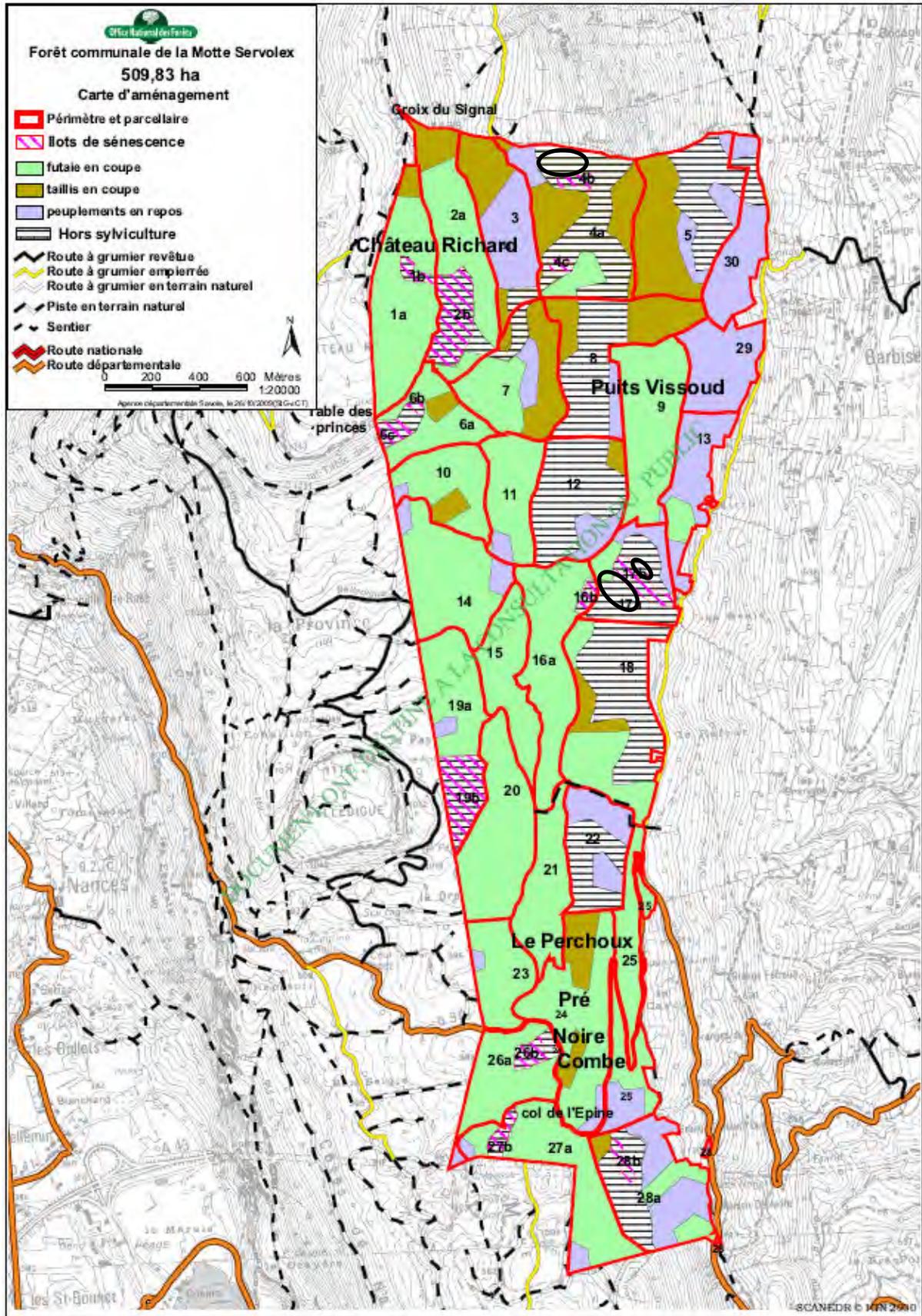
Les critères de choix retenus pour les sites d'implantation se sont basés sur :

- la maturité du peuplement (zone à très gros bois),
- sa naturalité (feuillus ou mixte, altitude, exposition et type de sols, zones de production, prise en compte de la sécurité...),
- la présence d'arbres habitat et de bois mort.
- Le repérage des zones les mieux classées (vérification sur le terrain)



Localisation de la forêt communale et du projet d'éco-hameau – fond ONF, 2009

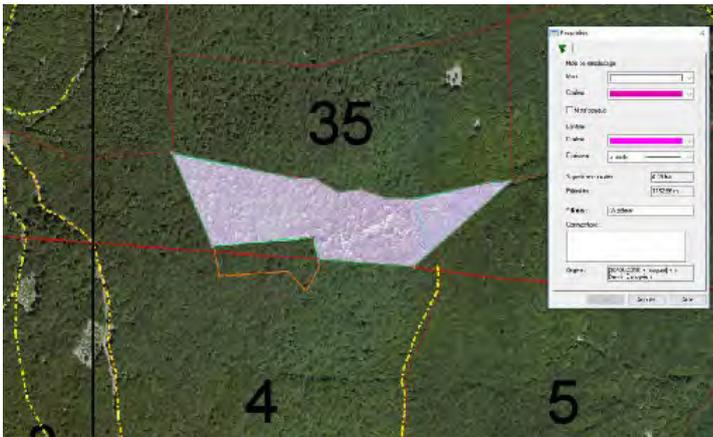
Les îlots de sénescence à ce jour mis en œuvre, et ceux complémentaires proposés dans le cadre de la compensation boisements pour l'éco-hameau sont les suivants (cf. carte des mesures compensatoires boisements) :



La mise en place d'îlots de sénescence favorise :

- Les insectes saproxyliques (décomposeurs)
- Les oiseaux, notamment les oiseaux cavicoles (40% des espèces forestières dépendent des gros arbres et de leurs cavités)
- Les chiroptères forestiers (terrain de chasse, gîtes)
- Les mammifères,
- Les mousses, lichens et champignons qui se développent en station humide sur des vieux arbres sains à morts.

Les îlots complémentaires proposés sont en lien avec les îlot d'ores et déjà mis en place, et également en lien avec la forêt communale du Bourget du Lac, sur laquelle la mise en sénescence d'îlots boisés est également à venir. L'augmentation de la taille des îlots de sénescence constitue donc une forte plus-value écologique, la taille de ces îlots constituant un critère pour l'efficacité de ces mesures.

Mesure C3	Mise en place d'îlots de sénescence (6,67 ha)
Contexte	Une partie des boisements jeunes ceinturant le site seront détruits dans le cadre du projet. Ces boisements constituent un habitat de reproduction et de nourrissage pour un certain nombre d'espèces : oiseaux, mammifères notamment chiroptères, insectes, etc... qu'il convient de reconstituer soit par reboisement, soit par une gestion spécifique de ces boisements.
Cible / Groupes concernés	Milieu naturel : ensemble de la faune
Objectifs	La mise en sénescence de boisements sera très favorable aux espèces, notamment cavicoles.
Modalités techniques	Les boisements concernés et leur sous-bois seront laissés en libre évolution, de manière à favoriser la présence d'arbres à cavité et de bois mort. Ces îlots seront délimités sur le terrain, de manière à les identifier.
Localisation et description	<p>2 secteurs sont envisagés pour la mise en place des îlots</p> <p>Secteur Puits Vissou (4,09 ha)</p>   <p>Ce secteur est situé au sein de la ZNIEFF de type 2 n°7303 « Montagne de l'Épine et Mont du Chat »</p> <p>Ce secteur est localisé à proximité d'un îlot d'ores et déjà mis en place sur 0,73 ha. Il est également situé en limite de la forêt communale du Bourget du Lac, sur laquelle la mise en place d'îlots de sénescence est à venir, confortant ainsi le réseau de La Motte-</p>

Servolex.

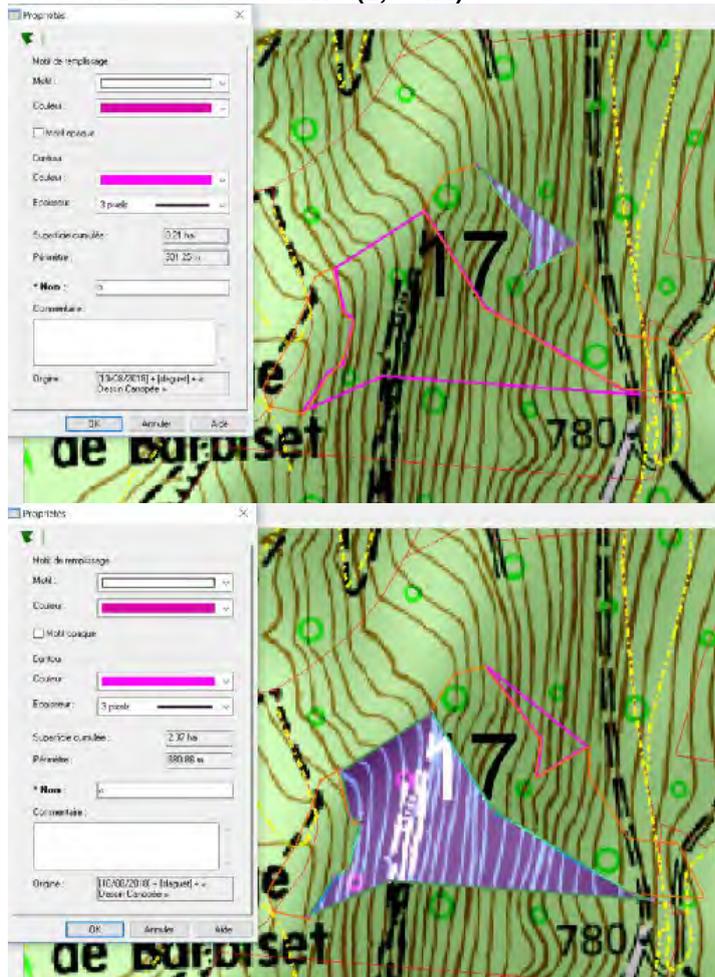
Cette mesure permet de créer un îlot d'un seul tenant sur 4,82 ha.

Ce boisement est constitué d'une hêtraie inexploitée depuis plus de 50 ans.



Secteur Puit Vissou - Source : ONF

Secteur Le Saut du Pauvre (2,58 ha)



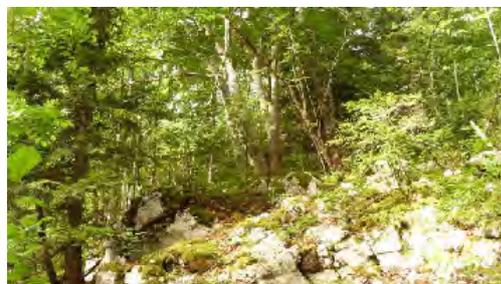
Ces îlots (2,37 ha + 0,21 ha) sont localisés en continuités de deux îlots d'ores et déjà mis en place sur 1,4 ha et 0,15 ha. La mise en place des deux îlots supplémentaires permet donc de créer un îlot d'un seul tenant sur 4,13 ha.

Ce boisement est constitué d'une hêtraie-sapinière en partie gérée en futaie, avec présence de gros bois vivants ou morts sur pieds. Il est localisé au sein de la ZNIEFF de type 2 n°7303 « Montagne de l'Épine et Mont du Chat » et joue un rôle de corridor, étant référencé à proximité d'un corridor écologique fuseau à préserver et d'importance régionale au Schéma Régional de Cohérence Écologique, et au sein d'un corridor départemental.



Tous droits réservés.
Document imprimé le 13 Septembre 2018, version Géo-IDE carto V1.2, il peut y avoir des modifications de dernière minute. Savoie DRT 73.

Localisation des îlots de sénescence au sein de la trame verte et bleue du département de la Savoie



Secteur le Saut du Pauvre – Source : ONF

Délai d'exécution

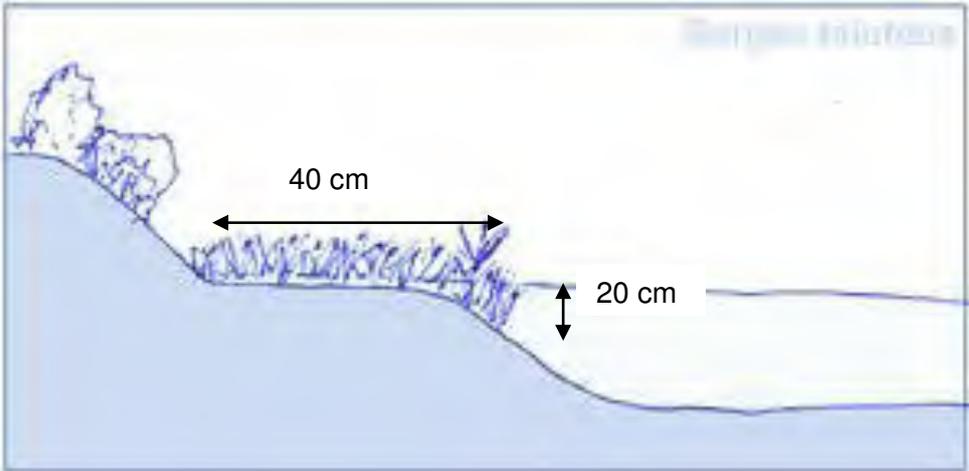
En amont du projet, absence de coupe forestière durant 30 ans.

Coût

Selon devis ONF : environ 8 900 €
Perte de productivité sylvicole non évaluée.

5. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

5.1. A1 : création de berges en pente douce sur l'étang n°1 et la mare n°2

Mesure A1	Création de berges en pentes douces sur l'étang n°1 et la mare n°2
Contexte	Deux points d'eau permanents sont maintenus sur l'emprise. Leurs berges sont cependant trop abruptes pour qu'une végétation de ceinture se développe.
Objectifs	Améliorer le potentiel d'accueil pour la faune et la flore de ces deux points d'eau. En effet, certains amphibiens présents dans la zone humide de la Fontaine à Janon ne peuvent actuellement accéder à ces pièces d'eau en raison de leurs berges. Le remodelage de ces dernières permettra donc de diversifier la population d'amphibiens, mais également d'odonates (présence de végétation de ceinture) dans ces milieux.
Cible / Groupes concernés	Milieu naturel : flore de zones humides, amphibiens, libellules, etc.
Modalités techniques	<p><u>Remodelage de berges</u> Une partie de linéaire de berges sera aménagée avec un ou plusieurs paliers successifs. Le palier pourra être de 20 cm de profondeur et de 40 cm de largeur minimum.</p>  <p>La délimitation sur le terrain devra être réalisée au préalable par piquetage de façon à ajuster la forme et les dimensions des berges. La colonisation spontanée des berges sera privilégiée (implantation possible naturellement de juncs, carex, ...). Toutefois, pour accélérer un peu la dynamique, au besoin, quelques espèces végétales humides en aval pourront être implantées.</p>
Localisation	Mare n°1 : 100 ml et mare n°2 : 50 ml
Délai d'exécution	Pendant la création du parc linéaire
Période de réalisation	Reprise des berges en automne pour limiter les impacts sur la faune
Coût	Reprise des berges : 10 000 €

5.2. A2 : incitation à l'intégration de la biodiversité dans le bâti

Mesure A2	incitation à l'intégration de la biodiversité dans le bâti
Contexte	Certaines espèces animales fréquentant le site en chasse ou en transit sont peu farouches voire anthropophiles, et peu sensibles à la lumière.
Cible / groupes concernés	Milieu naturel : espèces animales anthropophiles et lucifuges
Objectifs	Favoriser ces espèces au sein des bâtiments

Modalités techniques	<p>La nécessité d'intégration de la biodiversité dans le bâti sera au cahier des charges de cession des terrains et notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mise en place de clôtures perméables à la petite faune ; • La plantation d'espèces autochtone labélisées d'origine locale. <p>L'intégration de ces mesures sera vérifiée à travers les permis de construire, et fera l'objet de compte-rendu transmis à la DREAL au fur et à mesure de l'implantation des lots.</p> <p>Les réflexions relatives à l'amélioration de la biodiversité seront poursuivies sur les espaces privatifs localisés le long de la trame verte et bleue en priorité, via la fourniture par l'aménageur lors des cessions de terrains :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'un guide de sensibilisation et d'information à l'intégration de la biodiversité et informer des actions mobilisables pour l'intégration de cet enjeu (gestion des espaces verts, mise en place de toitures végétalisées, limitation des surfaces vitrées réfléchissantes, limitation de l'éclairage dans les espaces privatifs et éclairage peu impactant pour la faune, ...) • des guides édités par la LPO sur la conciliation du bâti et de la biodiversité
Localisation	Ensemble de l'aménagement
Délai d'exécution	Phase exploitation
Coût	A déterminer en fonction des intégrations de la biodiversité

5.3. A3 : communication auprès des usagers de la biodiversité et aménagement d'un parcours éco-pédagogique

Mesure A3	Communication concernant les mesures mises en place pour la biodiversité et aménagement d'un parcours éco-pédagogique
Contexte	Le projet borde une zone humide et se situe sur un site présentant des amphibiens, pour lesquels des aménagements sont prévus.
Objectifs	Communiquer sur la faune et la flore présente sur l'éco-hameau auprès des usagers et habitants
Cible / Groupes concernés	Milieu humain : sensibilisation faune / flore
Modalités techniques	<p><u>Pose de panneaux d'informations :</u> Il s'agira de mettre en place des panneaux d'informations au sein de la zone restaurée au sein du parc nature pour communiquer auprès des habitants sur l'intérêt des milieux aquatiques restaurés (mares) et la présence en particulier d'amphibiens protégés (alyte accoucheur et crapaud commun). Les autres actions menées en faveur de l'environnement pourraient également être cités : gîtes chiroptères, maintien d'un corridor pour la continuité écologique, gestion de l'éclairage...</p> <p>Selon l'avancée de la construction de chaque lot, des panneaux provisoires seront posés en phase travaux (décrivant les mesures en cours). Puis, ils seront remplacés à terme par des panneaux plus complets (intégrant par exemple les premiers résultats des suivis écologiques).</p> <p>Par ailleurs, un parcours éco-pédagogique sera mis en place le long de pontons et passerelles enjambant les mares, afin d'informer et d'éduquer sur les enjeux environnementaux du site.</p>

Mesure A3	Communication concernant les mesures mises en place pour la biodiversité et aménagement d'un parcours éco-pédagogique
	<p>PARC DE LA ZONE HUMIDE</p> <p>Les pontons et passerelles</p>  <p>Parcours éco-pédagogique</p>   <p>Jalonnement de l'information tout au long du parcours</p>   <p style="text-align: right;"><i>Source : Epode, Atelier DUBOCAL, Merlin, mai 2018</i></p>
Localisation	Parc Nature
Délai d'exécution	A la construction des premiers lots de l'éco-hameau
Période de réalisation	Printemps / été
Coût	Conception et réalisation des panneaux : 2 000 € / unité 2 x 2 panneaux + 1 panneau général Total : 10 000 € Ouvrages, cheminement bois et signalétique parcours éco-pédagogique : 523 000 € Total : 533 000 €

5.4. A4 : suivi de la zone humide de la Fontaine à Janon

Mesure A4	Mise en place d'un dispositif de suivi de la zone humide « La Fontaine à Janon »
Contexte	Dans le cadre du projet, il est nécessaire d'évaluer l'efficacité des mesures visant au maintien du fonctionnement de la zone humide.
Cible / Groupes concernés	Milieu naturel : fonctionnement de la zone humide, habitats, flore et faune
Objectifs	Évaluer les impacts réels du projet sur le fonctionnement hydrologique de la zone humide à Janon et l'efficacité des mesures proposées.

Modalités techniques	<p>Le suivi consistera en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une vérification de la bonne alimentation des points d'eau dans lesquels la reproduction d'amphibiens a été constatée en contre-bas du projet : mare n°4, fossé le long de la route avant le 1^{er} lacet. Ce suivi permettra de vérifier que ces points d'eau sont toujours en eau et permettent donc la reproduction des espèces ; - un suivi des habitats naturels : la carte des habitats sera mise à jour, de manière à vérifier l'absence de régression des boisements humides et/ou leur progression, en raison de la réalimentation de la partie Nord, notamment. - Le suivi de tufière qui aura pour objectif de vérifier que cet habitat et son alimentation ne sont pas modifiées <p>L'analyse des variations de ces indicateurs de suivis permettra de déceler d'éventuelles interactions entre le fonctionnement de la zone humide et le projet, d'améliorer la connaissance et d'apporter des mesures correctives si besoin. La réalisation, le suivi et l'interprétation pourront se faire à l'aide d'un prestataire extérieur et /ou du gestionnaire de la zone humide à Janon, le CEN Savoie. Ils seront réalisés une fois par an, à la fréquence suivante, n étant l'année de référence de début des travaux : n (phase travaux, voire avant), n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30.</p>
Localisation	Zone humide à Janon
Délai d'exécution	En amont de la programmation des travaux puis après travaux, afin de disposer d'un état initial et de résultats sur plusieurs années.
Période de réalisation	-
Coût	5 000 €

5.5. A5 : suivi des mesures de réduction des impacts et compensatoires

In-situ

A la fin de chaque période de chantier, une visite sera réalisée pour vérifier la conformité des habitats du parc nature et de la bonne mise en place des mesures de réduction en phase conception de projet : nichoirs à chiroptères, éclairage, corridor, etc...). La fréquence estimée est annuelle durant 10 ans, avec un coût de 3 000 €

Corridor : un suivi des chiroptères dans les boisements de la Fontaine à Janon par détection acoustique estivale et automnale (soit 2 passages par an) à n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30, l'année de référence « n » étant l'année de réalisation de la mesure., permettra de vérifier que les espèces empruntant le corridor continuent à voler le long de cet axe. De même, la pose de 2 pièges photos en entrée/sortie du corridor (sur arbres) permettra de contrôler la fréquentation du passage par la moyenne et grande faune. Ce contrôle sera réalisé durant 2 ans après la fin des travaux.

Le suivi des chiroptères est estimé à 2 jours par an, soit 10 800 €.

L'achat des appareils photo est estimé à 600 €, et la prise en charge du suivi sera assurée par la collectivité (contrôle alimentation/images 1 fois/mois)

In-situ et ex-situ

Sur chaque site de compensation (in situ et ex situ), un suivi sera réalisé à n, n+1, n+2, n+3, n+5, n+10, n+15, n+20, n+25 et n+30, l'année de référence « n » étant l'année de réalisation de la mesure.

Le suivi consistera à réaliser une caractérisation d'habitat et des inventaires oiseaux, reptiles, amphibiens, à raison de 3 passages par an (avril, mai et juin) avec prospections diurnes et 1 prospection nocturne pour la détection de l'alyte.

Le coût estimé de ces suivis sur 30 ans est de 54 000 €

L'ensemble de ces suivis fera l'objet d'un compte-rendu à la DREAL.

5.6. A6 : suivi des invasives sur l'éco-hameau

Une visite biannuelle de terrain (mars et septembre) sera réalisée durant 10 ans au droit des espaces verts publics (parc Nature et parc des Carrières, bord de voirie, ouvrages de gestion des eaux pluviales), avec pour objectifs la localisation et l'éradication des espèces invasives. Tout nouveau foyer d'espèces invasives détecté sera immédiatement détruit par arrachage avant qu'il ne se développe et devienne difficile à éradiquer. Le protocole retenu (mise en décharge, enfouissement in situ, ...) permettra de ne laisser aucun débris végétal sur place (graine, morceau de rhizome ou partie aérienne). S'il doit y avoir stockage temporaire, celui-ci se fera sur une aire étanche, sans contact avec le sol, l'eau ni le vent.

Un compte-rendu annuel de la localisation des espèces invasives et des actions menées sera transmis à la DREAL

Le coût de ce suivi et de sa mise en œuvre est estimé à 15 000 €

6. SYNTHÈSE DES MESURES ET EFFETS ATTENDUS

6.1. Effets attendus sur les espèces

Les impacts du projet sont représentés en premier lieu par la **disparition de la surface de reproduction des espèces recensées in-situ.**

Après mise en place de mesures d'évitement et de réduction, **le projet impacte 4,05 ha d'habitat d'espèces : 3,48 ha de boisements, 0,51 ha de milieux ouverts, 0,06 ha de milieux arbustifs et 200 ml d'alignement de robiniers, habitats favorables à la reproduction et/ou au déplacement des espèces contactées in-situ.**

Secondairement, le projet réduit le domaine vital des espèces recensées in-situ via la diminution des superficies d'habitat de nourrissage.

La recherche des compensations porte en premier lieu sur la restitution d'habitat de reproduction, en cohérence avec le maintien d'un espace vital suffisant pour le maintien des espèces sur site. Les objectifs visés sont donc l'amélioration des habitats existants afin d'apporter une réelle plus-value aux espèces présentes dans la zone d'étude.

Autorisation Environnementale – Pièce 5-3 : Dérogation espèces protégées
Projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges – Commune de La Motte Servolex

Mesures ERC

Environnement naturel et espèces

Habitat d'espèces	Espèces	Statut espèce sur site	Impact brut du projet	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel du projet	Mesures compensatoires	
Boisements	Buse variable	Npo	Habitat : 8,68 ha d'habitat de reproduction dont 3,3 ha de boisements à cavité Espèces : destruction potentielle d'individus Corridor : réduction et perturbation (éclairage) du corridor	Habitats : conservation des boisements existants : 4,38 ha, dont 1,94 ha de boisements à cavité Corridor : maintien des boisements de robinier constituant le corridor écologique sur une largeur minimale de 100m	Individus : adaptation du calendrier des travaux Habitat : restitution de 0,82 ha de boisement au sein du site Corridor : aménagement d'un corridor principal de 50 m de large au sein du projet et de trames vertes urbaines Gestion de l'éclairage hors des espaces constitutifs des corridors	Habitat : disparition de 3,48 ha d'habitat de reproduction, dont 1,36 ha de boisements à cavité	Habitat : Compensation sur 6,96 ha de boisements : - Reboisement (0,29 ha) - Mise en place d'îlots de sénescence (arbres à cavité, 6,67 ha) Habitat : Compensation sur 6,96 ha de boisements : - Reboisement (0,29 ha) - Mise en place d'îlots de sénescence (arbres à cavité, 6,67 ha)	Compensation d'habitat de reproduction au double de celui impacté → augmentation des potentialités d'accueil des espèces des boisements
	Chouette hulotte	Npo						
	Épervier d'Europe	Nc						
	Étourneau sansonnet	Nc						
	Fauvette des jardins	Npro						
	Geai des chênes	Npo						
	Gobemouche gris	Npro						
	Grimpereau des bois	Npro						
	Grimpereau des jardins	Npro						
	Grive musicienne	Npro						
	Loriot d'Europe	Npro						
	Mésange à longue queue	Npro						
	Mésange bleue	Npro						
	Mésange charbonnière	Npro						
	Mésange nonette	Nc						
	Pic épeichette	Npo						
	Pic épeiche	Npro						
	Pic vert	Npro						
	Pigeon ramier	Npro						
	Pinson des arbres	Npro						
	Pouillot véloce	Npro						
	Roitelet à triple bandeau	Npro						
	Rougegorge familier	Npro						
	Serin cini	Npro						
	Sittelle torchepot	Npro						
	Troglodyte mignon	Npro						
	Zygène des bois	Inconnu						
Petit mars changeant	Inconnu							
Robert-le-Diable	Inconnu							
Sylvaine	Inconnu							
Tircis	Inconnu							
Blaireau européen	Reproducteur							
Chevreuil	Inconnu							
Écureuil roux	Inconnu							

Autorisation Environnementale – Pièce 5-3 : Dérogation espèces protégées
Projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges – Commune de La Motte Servolex

Mesures ERC

Environnement naturel et espèces

Habitat d'espèces	Espèces	Statut espèce sur site	Impact brut du projet	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel du projet	Mesures compensatoires	
	<i>Fouine</i>	<i>Inconnu</i>						
	<i>Renard roux</i>	<i>Inconnu</i>						
	<i>Sanglier</i>	<i>Inconnu</i>						
	Barbastelle d'Europe	Chasse, transit, gîtes potentiels hors murin à moustaches) Transit, chasse	Habitat : disparition d'habitat sur 8,68 ha (8,68 ha nourrissage, transit dont 3,3 ha de boisements à cavités favorables au gîte) Projet intégrant deux pièces d'eau favorables au nourrissage Espèces : destruction potentielle d'individus Dérangement d'individus (espèces lucifuges) Transit : dérangement de l'espèce par l'éclairage (espèce lucifuge)	Habitat : évitement de la zone humide de la Fontaine à Janon, habitat de chasse et de gîte Conservation des boisements existants : 4,38 ha Conservation des pièces d'eau favorables à la chasse	Individus : adaptation du calendrier des travaux et protocole adapté aux chiroptères pour l'abattage des arbres à cavités Habitat : mise en place de 10 nichoirs à chiroptères Restitution de 0,82 ha de boisement au sein du site Transit : gestion de l'éclairage hors des espaces boisés	Habitat : disparition d'habitat sur 3,48 ha (3,48 ha nourrissage, transit dont 1,36 ha de boisements à cavités favorables au gîte) Espèces : dérangement d'individus limité au projet et ses abords immédiats (espèce lucifuge)	→ augmentation des potentialités de nourrissage des espèces des boisements, dérangement limité au projet et ses abords immédiats	
	Murin à oreilles échancrées							
	Murin de Daubenton							
	Murin à moustaches / Murin de Brandt							
	Murin de Natterer							
	Noctule de Leisler							
	Noctule commune							
	Pipistrelle de Nathusius							
	Petit Rhinolophe							
	Vespère de Savi							
	Pipistrelle commune	Chasse, transit	Habitat : disparition d'habitat sur 8,68 ha (nourrissage, transit) Projet intégrant deux	Habitat : évitement de la zone humide de la Fontaine à	Habitat : restitution de 0,82 ha de boisement au sein du site Mise en place de 10	Habitat et espèces ubiquistes qui s'adaptent facilement à leur		

Autorisation Environnementale – Pièce 5-3 : Dérogation espèces protégées
Projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges – Commune de La Motte Servolex

Mesures ERC

Environnement naturel et espèces

Habitat d'espèces	Espèces	Statut espèce sur site	Impact brut du projet	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel du projet	Mesures compensatoires	
	Pipistrelle de Kuhl	Chasse, transit	pièces d'eau favorables au nourrissage Transit : dérangement de l'espèce par l'éclairage (espèce lucifuge)	Janon, habitat de chasse Conservation des boisements existants : 4,38 ha Conservation des pièces d'eau favorables à la chasse	nichoirs à chiroptères Transit : gestion de l'éclairage hors des espaces boisés	environnement, impact jugé faible à très faible		
	Grand Rhinolophe	Transit	Habitat : disparition d'habitat de transit sur 8,68 ha Projet intégrant deux pièces d'eau favorables au nourrissage Transit : dérangement de l'espèce par l'éclairage (espèce lucifuge)	Habitat : conservation des boisements existants : 4,38 ha Conservation des pièces d'eau favorables à la chasse	Transit : gestion de l'éclairage hors des espaces boisés Restitution de 0,82 ha de boisement au sein du site Mise en place de 10 nichoirs à chiroptères	Habitat : disparition d'habitat de transit sur 3,48 ha Espèces : dérangement d'individus limité au projet et ses abords immédiats (espèce lucifuge)		Habitat : disparition d'habitat de transit sur 3,48 ha, amélioration d'habitat de transit sur 6,96 ha → dérangement limité au projet et ses abords immédiats
Haie / lisière forestière	Chardonneret élégant	Npro	Habitat : disparition de 200 ml de haie à faible valeur écologique (robinier), habitat de reproduction Espèces : destruction potentielle d'individus, dérangement de l'espèce par l'éclairage		Espèces : adaptation du calendrier des travaux Gestion de l'éclairage hors des espaces constitutifs des corridors	Habitat : disparition de 200 ml de haie à faible valeur écologique (robinier), habitat de reproduction	Habitat : Restitution de 340 ml de haie structurée, habitat de reproduction	Restitution d'habitat de reproduction à hauteur de 1,7/1, à forte valeur écologique → restitution d'un habitat de reproduction et de transit à forte plus-value écologique
	<i>Corneille noire</i>	<i>Npo</i>						
	Fauvette à tête noire	Npro						
	Moineau friquet	Nc						
	Faucon crécerelle	Npo						
	Tourterelle des bois	Nc						
	Verdier d'Europe	Npro						
	<i>Merle noir</i>	<i>Npro</i>						
	Couleuvre verte et jaune	Inconnu						
Couleuvre à collier	Reproducteur							
Milieux arbustifs	Hypolaïs polyglotte	Npro	Habitat : disparition de 0,06 ha de fourrés arbustifs, habitat de reproduction Espèces : destruction potentielle d'individus, dérangement de l'espèce par l'éclairage		Espèces : adaptation du calendrier des travaux Gestion de l'éclairage hors des espaces constitutifs des corridors	Habitat : disparition de 0,06 ha de fourrés arbustifs, habitat de reproduction	Habitat : Restitution de l'équivalent de 1 200 m ² (0,12 ha) de massifs arbustifs	Compensation d'habitat de reproduction au double de celui impacté → augmentation des potentialités d'accueil des espèces des
	<i>Flambé</i>	<i>Inconnu</i>						
	Couleuvre d'esculape	Inconnu						

Autorisation Environnementale – Pièce 5-3 : Dérogation espèces protégées
Projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges – Commune de La Motte Servolex

Mesures ERC

Environnement naturel et espèces

Habitat d'espèces	Espèces	Statut espèce sur site	Impact brut du projet	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel du projet	Mesures compensatoires	
								milieux arbustifs
Milieus ouverts	Bergeronnette grise	Nour	Habitat : disparition d'habitat sur 0,51 ha (nourrissage)			Habitat : disparition d'habitat sur 0,51 ha (nourrissage).	Habitat : Restitution de 1,7 ha de milieux ouverts à gestion extensive	Restitution d'habitat à plus du triple de la superficie impactée → restitution d'un habitat de reproduction et de transit à forte plus-value écologique
	Hirondelle rustique	Nour						
	Martinet noir	Nour						
	Milan noir	Nour						
	Moineau domestique	Nour						
	Rougequeue noir	Nour						
	<i>Belle dame</i>	Inconnu	Habitat : disparition d'habitat sur 0,51 ha (reproduction potentielle, nourrissage)		Individus : adaptation du calendrier des travaux	Habitat : disparition d'habitat sur 0,51 ha (reproduction potentielle, nourrissage)		
	<i>Fadet commun</i>							
	<i>Le petit argus</i>							
	<i>Myrtil</i>							
<i>Paon du jour</i>	Inconnu	Espèces : destruction potentielle d'individus		Habitat : végétalisation des surfaces libres terrassées à l'aide d'un mélange herbacé rustique	Espèces communes, impact résiduel sur leur population très faible			
<i>Piéride de la rave</i>								
<i>Piéride du chou</i>								
Oreillard gris	Chasse, transit	Habitat : disparition d'habitat sur 0,51 ha (nourrissage), Projet intégrant deux pièces d'eau favorables au nourrissage	Habitat : Conservation des pièces d'eau favorables à la chasse	Habitat : mise en place de 10 nichoirs à chiroptères Restitution de 0,82 ha de boisement au sein du site	Habitat : disparition d'habitat sur 0,51 ha (nourrissage, transit)			
Grand Murin / Petit Murin		Espèces / transit : dérangement d'individus (espèces lucifuges)				Transit : gestion de l'éclairage hors des espaces boisés	Espèces : dérangement d'individus limité au projet et ses abords immédiats (espèce lucifuge)	
Mares, étangs et leurs abords	Rousserolle verderolle	Npro	Habitat : projet intégrant deux pièces d'eau favorables à la reproduction	Habitat : conservation des pièces d'eau		Habitat : espèce pouvant se maintenir sur le site	Création d'un bassin de gestion des eaux pluviales favorable à l'accueil de la faune et la flore Remodelage des berges en pente douce de l'étang et de la mare	Création et amélioration des habitats de reproduction → Augmentation des potentialités d'accueil de la faune sur le site
	<i>Canard colvert</i>	<i>Npo</i>						
	<i>Foulque macroule</i>	<i>Nc</i>						
	<i>Agrion jouvencelle</i>	<i>Reproducteur</i>						
	<i>Agrion joli</i>	<i>Inconnu</i>						
	<i>Agrion de Vander Linden</i>	<i>Reproducteur</i>						
	<i>Anax empereur</i>	<i>Reproducteur</i>						
	<i>Crocothemis écarlate</i>	<i>Inconnu</i>						
	<i>Leste brun</i>	<i>Inconnu</i>						
<i>Libellule à quatre tâches</i>	<i>Reproducteur</i>							

Autorisation Environnementale – Pièce 5-3 : Dérogation espèces protégées
Projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges – Commune de La Motte Servolex

Mesures ERC

Environnement naturel et espèces

Habitat d'espèces	Espèces	Statut espèce sur site	Impact brut du projet	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel du projet	Mesures compensatoires	
	<i>Libellule déprimée</i>	Reproducteur					conservés dans le cadre du projet	
	<i>Orthétrum bleuissant</i>	Reproducteur						
	<i>Orthétrum réticulé</i>	Reproducteur						
	<i>Petite nymphe à corps de feu</i>	Reproducteur						
	<i>Sympétrum à nervures</i>	Inconnu						
	<i>Sympétrum strié</i>	Reproducteur						
	<i>Sympétrum sanguin</i>	Inconnu						
	Écrevisse à pattes blanches	Reproducteur						
	Alyte accoucheur	Reproducteur	Habitats : au sein de la ZAC, présence de mare, étang et milieux pierreux limitrophes, favorables à sa reproduction Espèces : destruction potentielle d'individus	Habitat : conservation des pièces d'eau favorables à la reproduction	Espèces : adaptation du calendrier des travaux Capture et déplacement des amphibiens dans des secteurs favorables	Habitat : secteur pierreux à proximité des mares favorables à sa reproduction amené à disparaître. Impact fort pour cette espèce en l'absence de mesure compensatoire Espèce : bien répandue en Isère et Savoie ainsi que dans le secteur des Mont du Chat (source : Faune Isère et Faune Savoie). Impact global jugé faible pour cette espèce	Création d'un bassin de gestion des eaux pluviales favorable à l'accueil de la faune et la flore Remodelage des berges en pente douce de l'étang et de la mare conservés dans le cadre du projet	→ Restitution des potentialités d'accueil au sein du projet, permettant le maintien des espèces sur le secteur
	Crapaud commun							
	<i>Grenouille verte</i>							
	Triton alpestre	Reproducteur	Espèce en reproduction hors périmètre ZAC		Espèces : adaptation du calendrier des travaux Capture et déplacement des amphibiens dans des secteurs favorables	Suppression à terme du trafic routier au droit de l'actuelle voirie favorable aux déplacements de l'espèce : impact positif pour les déplacements de ces espèces	Aménagement de plages de matériaux pierreux et d'hibernaculum favorables au repos et sa reproduction	Augmentation du potentiel d'accueil de ces espèces
	Grenouille rousse							
	Salamandre tachetée							
	Grenouille agile							
	Triton palmé							
	Grenouille rieuse							
	Pipistrelle pygmée	Chasse, transit	Habitat : projet intégrant deux pièces d'eau favorables au nourrissage	Habitat : conservation des pièces d'eau	Habitat : mise en place de 10 nichoirs à chiroptères	Espèce : non lucifuge, très peu impactée par le		Augmentation des potentialités de chasse pour cette

Autorisation Environnementale – Pièce 5-3 : Dérogation espèces protégées
Projet d'aménagement de l'Eco-hameau des Granges – Commune de La Motte Servolex

Mesures ERC

Environnement naturel et espèces

Habitat d'espèces	Espèces	Statut espèce sur site	Impact brut du projet	Mesures évitement	Mesures réduction	Impact résiduel du projet	Mesures compensatoires	espèce
				favorables à la chasse		projet		
Tout habitat	Lézard des murailles	Reproducteur	Habitat : disparition d'habitat sur l'intégralité du site	Habitat : évitement de la zone humide de la Fontaine à Janon Conservation des boisements existants : 4,38 ha Conservation des pièces d'eau	Habitat : restitution de 0,82 ha de boisement au sein du site Corridor : aménagement d'un corridor principal de 50 m de large au sein du projet et de trames vertes urbaines Gestion de l'éclairage hors des espaces constitutifs des corridors Espèces : adaptation du calendrier des travaux	Espèces ubiquistes qui s'adaptent facilement à leur environnement, impact jugé très faible	Aménagement d'un parc Nature comprenant des boisements, massifs arbustifs, milieux ouverts extensifs, pièces d'eau... favorables à ces espèces	Maintien de ces espèces dans leur aire de répartition naturelle
	Hérisson d'Europe	Inconnu						
	Sérotine commune	Chasse, transit						
	Molosse de Cestoni	Transit						
					Habitat : mise en place de 10 nichoirs à chiroptères	Un seul individu contacté, espèce de haut vol. impact jugé très faible		
					Espèces : adaptation du calendrier des travaux			

Statut biologique : Nc : Nicheur certain, Npro : Nicheur probable, Npo : Nicheur possible, Nour : Nourrissage

En italique : les espèces non protégées, en rouge les espèces à enjeu (statut sur liste rouge)

Appréciation globale de l'impact résiduel :

- Fort
- Modéré
- Faible
- Très faible

6.2. Effets attendus sur la zone humide

Le projet assurera la transparence hydraulique des écoulements de surface, ce qui n'est pas entièrement le cas aujourd'hui (en particulier sur la partie nord remblayée). Il améliorera ainsi potentiellement l'alimentation en eau de la zone humide aval à Janon et donc des habitats humides associés (dont l'aulnaie-frênaie).

Les mares permanentes n°1 et 2 seront conservées et intégrées dans le parc linéaire paysager du projet. Leur alimentation hydraulique pourra être modifiée conduisant très vraisemblablement à un ralentissement de la dynamique de comblement actuelle et à une amélioration de la dynamique végétative (arrêt des arrivées d'eaux chargées en MES de la carrière : apport d'eaux « propres »).

Par ailleurs, l'actuelle voie d'accès traversant le boisement humide ne fera pas l'objet d'aménagement, si ce n'est à son débouché sur le parc linéaire où elle sera intégrée à l'aménagement futur et restera en état. De plus, elle ne sera plus circulée à terme par les engins motorisés, ce qui ôte une source de pollution potentielle aux bords de la route et de la zone humide.

Le projet ne présente pas d'impacts résiduels négatifs pour la zone humide. Il contribuera à réalimenter le secteur Nord de cette dernière, améliorant potentiellement les habitats associés.

6.3. Effets attendus sur le corridor

Le projet s'attache :

- À éviter les boisements au sud et à l'ouest du projet, constitutifs du corridor écologique,
- À aménager un corridor de 50 m de large au sein du projet en lien avec l'étang et les boisements de la Fontaine à Janon,
- À aménager un parc Nature à gestion extensive, qui sera très favorable à la faune et ses déplacements,
- À préserver les espaces naturels existant (boisements) et créés (parc Nature, corridor, boisements plantés) de toute pollution lumineuse,
- À préserver des coupures au sein de l'aménagement qui, bien que moins large que le corridor principal, constituera des perméabilités aux déplacements faunistiques

Le projet présente donc peu d'impacts résiduels négatifs sur le corridor écologique. Seules quelques espèces de chauve-souris lucifuges seront perturbées à la frange du projet, mais pourront continuer à utiliser les boisements alentours pour se déplacer.

Le projet répond donc à l'objectif de préservation du corridor écologique inscrit au SRCE.

7. COUT DES MESURES

Mesures	Échéancier	Coût
MESURES D'ÉVITEMENT		
E1 : évitement de la zone humide de la Fontaine à Janon	Phase conception	Coût intégré dans celui de la conception du projet.
E2 : Conservation des boisements existants	Phase conception	Coût intégré dans celui de la conception du projet.
MESURES DE RÉDUCTION		
R1 : management environnemental du chantier	Phase travaux	14 000 €
R2 : réalisation des travaux de décapage et d'abattage d'arbres hors périodes sensibles pour la faune sauvage	Phase travaux	Inclus dans le CPAUPE
R3 : capture et déplacement des amphibiens présents sur le site	Phase travaux	16 000 €
R4 : limitation et suivi des invasives en phase travaux	Phase travaux	5 000 €
R5 : mise en place de nichoirs à chiroptères	Phase travaux	1 630 €
R6 : aménagement d'un corridor principal et de trames vertes urbaines	Phase conception	Inclus dans le CPAUPE
R7 : gestion de l'éclairage	Phase conception	À évaluer
R8 : plantation de boisements au sein du projet (0,82 ha)	Phase travaux	1 075 000 €
MESURES COMPENSATOIRES		
C1 : création d'un parc nature favorable à la faune et la flore (2,5 ha dont 0,6 ha de boisements plantés en R8)	Phase travaux et aménagée	54 000 €
C2 : plantation d'une haie (340 ml)	Phase travaux et aménagée	13 600 €
C3 : compensation boisements (6,96 ha)	Durant 30 ans	15 800 €, perte d'exploitation sylvicole non évaluée
TOTAL MESURES COMPENSATOIRES :		Environ 83 400 €
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI		
A1 : création de berges en pente douce sur l'étang n°1 et la mare n°2	Phase travaux	10 000 €
A2 : incitation à l'intégration de la biodiversité dans le bâti	Phase travaux et aménagée	À évaluer
A3 : communication auprès des usagers de la biodiversité et aménagement d'un parcours éco-pédagogique	Phase travaux et aménagée	533 000 €
A4 : suivi de la zone humide de la Fontaine à Janon	30 ans	5 000 €
A5 : suivi des mesures de réduction des impacts et compensatoires	30 ans	65 400 €
A6 : suivi des invasives sur l'éco-hameau	10 ans après travaux	15 000 €
		TOTAL de l'ordre de 1 824 000€

PAYSAGE

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. ÉTUDE PAYSAGERE GENERALE A L'ECHELLE DE LA ZONE D'INFLUENCE GLOBALE

L'atlas départemental des paysages de Rhône-Alpes réalisé et mis en ligne par la DREAL Rhône-Alpes identifie 4 entités paysagères sur la zone d'influence globale :

- le bassin de Chambéry, Montmélian qui abrite le site d'étude ;
- l'agglomération chambérienne ;
- le bassin du lac du Bourget ;
- le Val de Yenne Novalaise.

Ces dernières sont présentées ci-dessous.

1.1. Unité paysagère « Bassin de Chambéry, Montmélian »

Cette unité de paysage appartient à la famille des paysages émergents. Elle couvre une majeure partie de la zone d'influence globale et inclut le site d'étude. Cette unité paysagère est marquée par une grande diversité de paysages offerte par une topographie variée. Les zones de plaine sont dans la continuité de l'agglomération chambérienne et accueillent l'essentiel des infrastructures ainsi qu'une agriculture intensive (céréales). A contrario, les secteurs plus collinaires à l'Est et à l'Ouest à l'ambiance plus sauvage sont occupés par la vigne pour les versants exposés au Sud et par le pâturage et les boisements pour ceux exposés au nord.

La zone d'influence globale n'abrite que la partie Nord de cette unité très étendue et aux ambiances très contrastées. On distingue trois ambiances distinctes.

Les versants et piémonts du massif du Chat qui sont organisés en une série de collines orientée Nord/Sud. Ce massif boisé entaillé par quelques ruisseaux offre un paysage de nature ponctué par des vergers et des pâtures.

Le delta de la Leysse, auquel appartient le site d'étude, est occupé en grande partie par l'aéroport et les routes départementales RD 1504 et RD1201, et enfin par le pôle scientifique d'enseignement et d'activités tertiaires de Savoie Technolac. L'autoroute A43 forme une frontière physique avec l'unité paysagère de l'agglomération chambérienne. Le delta est stoppé au Nord par le lac du Bourget.

Enfin, les versants des Bauges entre Aix et Chambéry, massif orienté Nord/Sud, est dominé par une ambiance rurale avec des villages implantés en ligne de crête.

L'enjeu de cette unité paysagère est de lutter contre une urbanisation non maîtrisée favorisant le mitage du paysage : zones pavillonnaires sur les versants, urbanisation sans logique territoriale à Méry, Sonnaz ou autour des villages « en balcon » sur le delta comme Servolex, Beauvoir, Montarlet...

1.2. Unité paysagère « Agglomération chambérienne »

Cette unité de paysage appartient à la famille des **paysages urbains et périurbains**.

L'agglomération chambérienne s'inscrit sur un territoire contraint par le relief environnant, seul le fond de vallée humide qui a fait l'objet d'un colmatage alluvionnaire a favorisé l'établissement humain et l'étalement urbain. Le tissu urbain présente une structure de zones fonctionnelles spécialisées autour de noyaux historiques plus denses et plus complexes (rues sinueuses). Il s'agit du secteur de la zone d'influence globale à **la plus grande densité de construction**.

L'enjeu de cette unité de paysage réside essentiellement dans la **densification des secteurs déjà urbanisés** afin d'éviter l'étalement urbain sur des surfaces agricoles ou naturelles. Il s'agit également de préserver un cadre de vie de qualité en respectant un équilibre entre espaces bâtis et espaces verts. Ce territoire contraint est confronté à la **nécessité d'accueillir** de nouvelles populations mais aussi des infrastructures d'avenir comme la liaison ferroviaire transalpine Lyon-Turin.

1.3. Unité paysagère « Bassin du lac du Bourget »

Cette unité correspond à l'entité du **lac du Bourget** et fait partie de la famille « paysage naturel » définie dans l'Atlas des paysages de la DREAL Rhône-Alpes. Ce bassin offre un paysage très homogène à l'ambiance singulière : **de l'eau à perte de vue**, un horizon bleu stoppé par les falaises rocheuses et des massifs boisés tombant dans l'eau...

L'enjeu est de préserver l'intérêt écologique du lac ainsi que le **paysage reconnu comme exceptionnel** de ce lac naturel d'origine glaciaire. Cela passe notamment par une maîtrise de la fréquentation et des aménagements des rives.

1.4. Unité paysagère « Val de Yenne et de Novalaise »

Le Val de Yenne et de Novalaise appartient à la famille des « paysages agraires ». Cette unité concerne une petite partie de l'extrême Ouest de la zone d'influence globale. La partie de cette unité qui est incluse dans la zone d'influence globale correspond au massif du Mont du Chat et de son sommet emblématique : la Dent du Chat qui culmine à 1 452 m d'altitude. Les pentes raides de ce massif sont boisées, ce qui lui confère un paysage de nature sauvage.

1.5. Charte de territoire

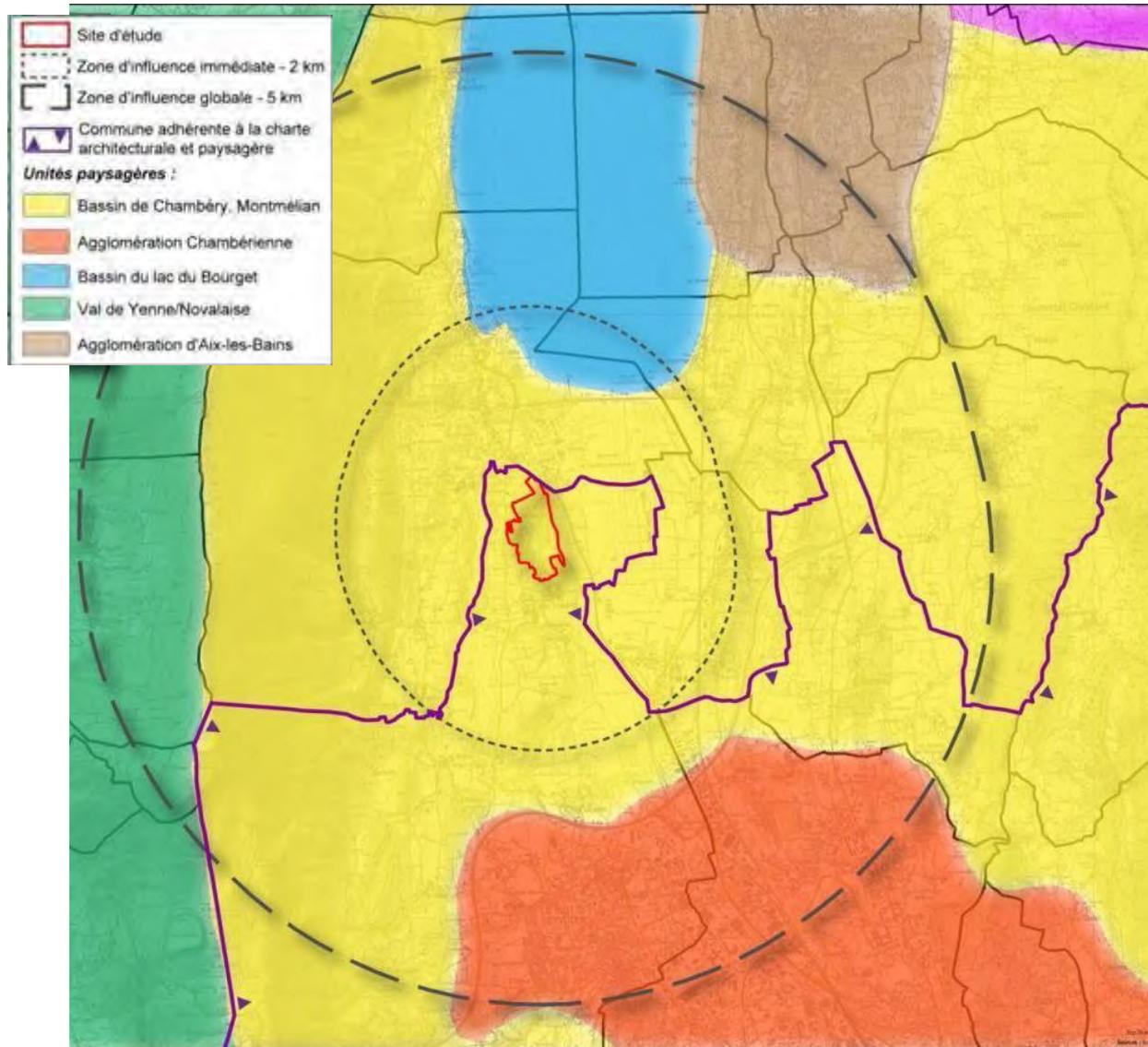
Le site d'étude appartient au périmètre concerné par la **charte de territoire de Chambéry** du Conseil Architecture Urbanisme Environnement (CAUE) Savoie. Cette charte architecturale et paysagère identifie des éléments pour un aménagement durable du territoire. Elle dresse ainsi les atouts d'un **habitat groupé** pour les projets : diminution des coûts énergétiques, renforcement des liens sociaux...

Elle donne également cinq axes pour une construction durable :

- Conception « **bioclimatique** »
- **L'adaptation au terrain** « des agencements permettent de transformer les pentes en atout pour ranger la voiture, pour distinguer des espaces, pour générer des terrasses, pour atténuer l'impact paysager du bâtiment »
- La mobilisation de **matériaux économes** : le bois, la paille, le pisé...
- Soigner la **mise en œuvre** en privilégiant l'isolation, l'étanchéité à l'air...
- Privilégier des apports énergétiques complémentaires par le biais **d'énergies renouvelables**.

La zone d'influence globale est très largement concernée par l'entité paysagère « Bassin de Chambéry, Montmélian » décrite dans l'atlas des paysages de Rhône-Alpes.

Elle trouve sa richesse dans la présence d'une grande diversité de paysages. L'enjeu paysager du projet d'éco-hameau est de respecter les caractéristiques paysagères de cette unité de paysage en évitant le mitage et la banalisation.



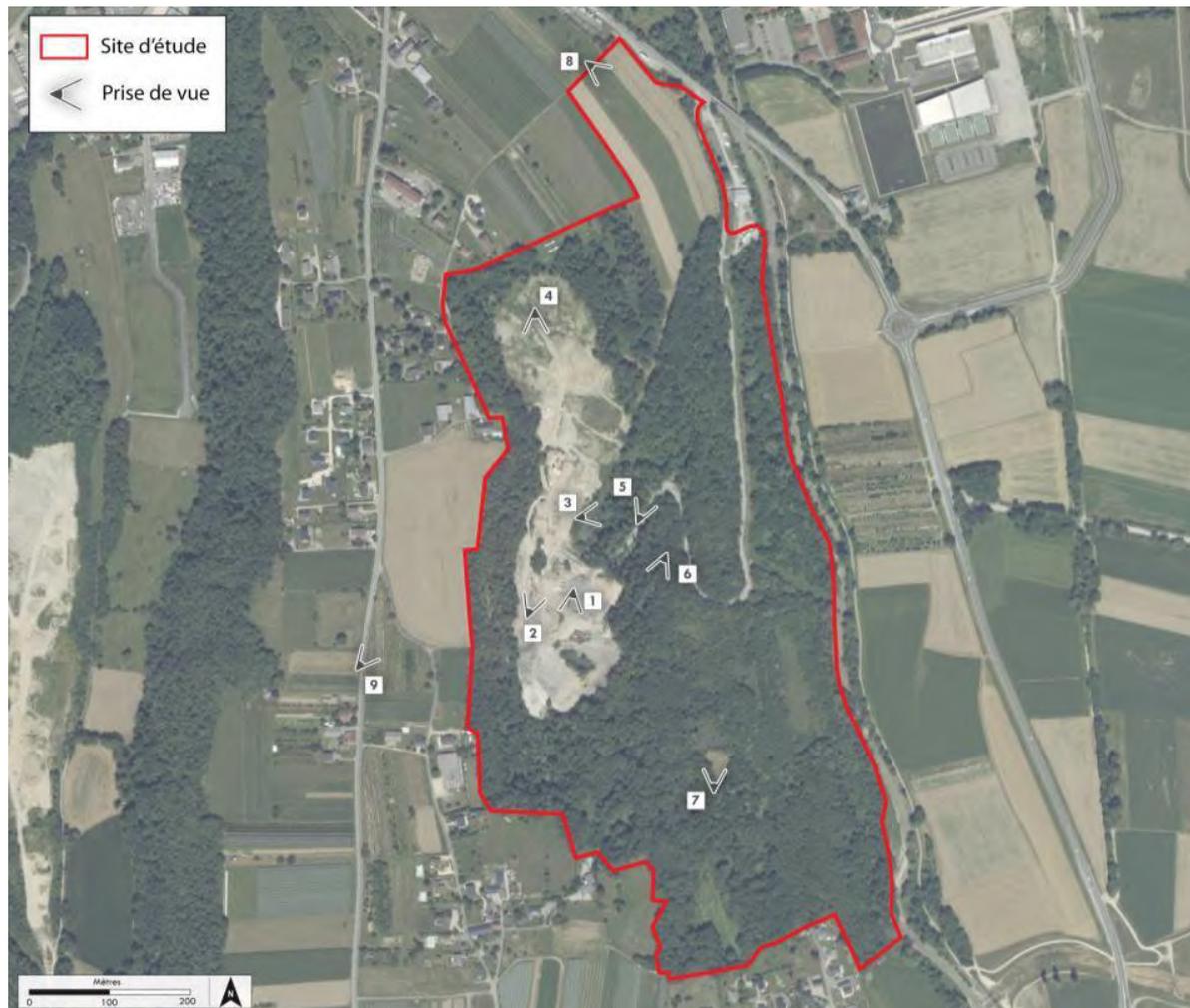
Entités paysagères au droit des zones d'études (Source : Atlas des paysages de Rhône-Alpes)

2. ÉTUDE PAYSAGÈRE LOCALE, A L'ECHELLE DU SITE D'ETUDE

L'analyse paysagère locale porte sur le site d'étude et ses composantes intrinsèques. Le périmètre étudié s'élargira ensuite afin de montrer les perceptions et les sensibilités qui peuvent être ressenties à distance à l'égard du site d'étude.

2.1. Situation

Le site d'étude s'installe sur un terrain d'une surface de 43,4 ha qui abrite : une ancienne carrière aujourd'hui réutilisée en zone de stockage et de traitement de matériaux inertes, des zones boisées denses, des zones humides plus localisées (type mare) et des zones ouvertes agricoles au Nord et à l'Ouest. Le site d'étude s'implante à 1,2 km au Sud du Lac du Bourget et est compris entre la RD1504 à l'Est et la RD14 à l'Ouest.



Localisation des unités paysagère du site d'étude,

- 1 et 2** : Site de retraitement de matériaux du BTP (partie Sud), aujourd'hui zone remblayée de matériaux inertes
- 3** : Zone en eau en marge de l'ancienne carrière (ancien bassin de décantation)
- 4** : Zone de remblaiement de matériaux inertes, non autorisée (partie nord)
- 5** : Voie goudronnée au milieu des boisements, accès à la zone de retraitement / stockage des matériaux inertes, empruntée régulièrement par les poids lourds
- 6** : Zone boisée dense du site d'étude
- 7** : Zone ouverte au sein du boisement dense
- 8** : Zone agricole (blé récemment fauché et maïs) au Nord-est du site d'étude
- 9** : Zone agricole plantée de maïs lors de la visite, à l'Ouest du site d'étude ; vue depuis la RD14.

État initial de l'environnement

Paysage



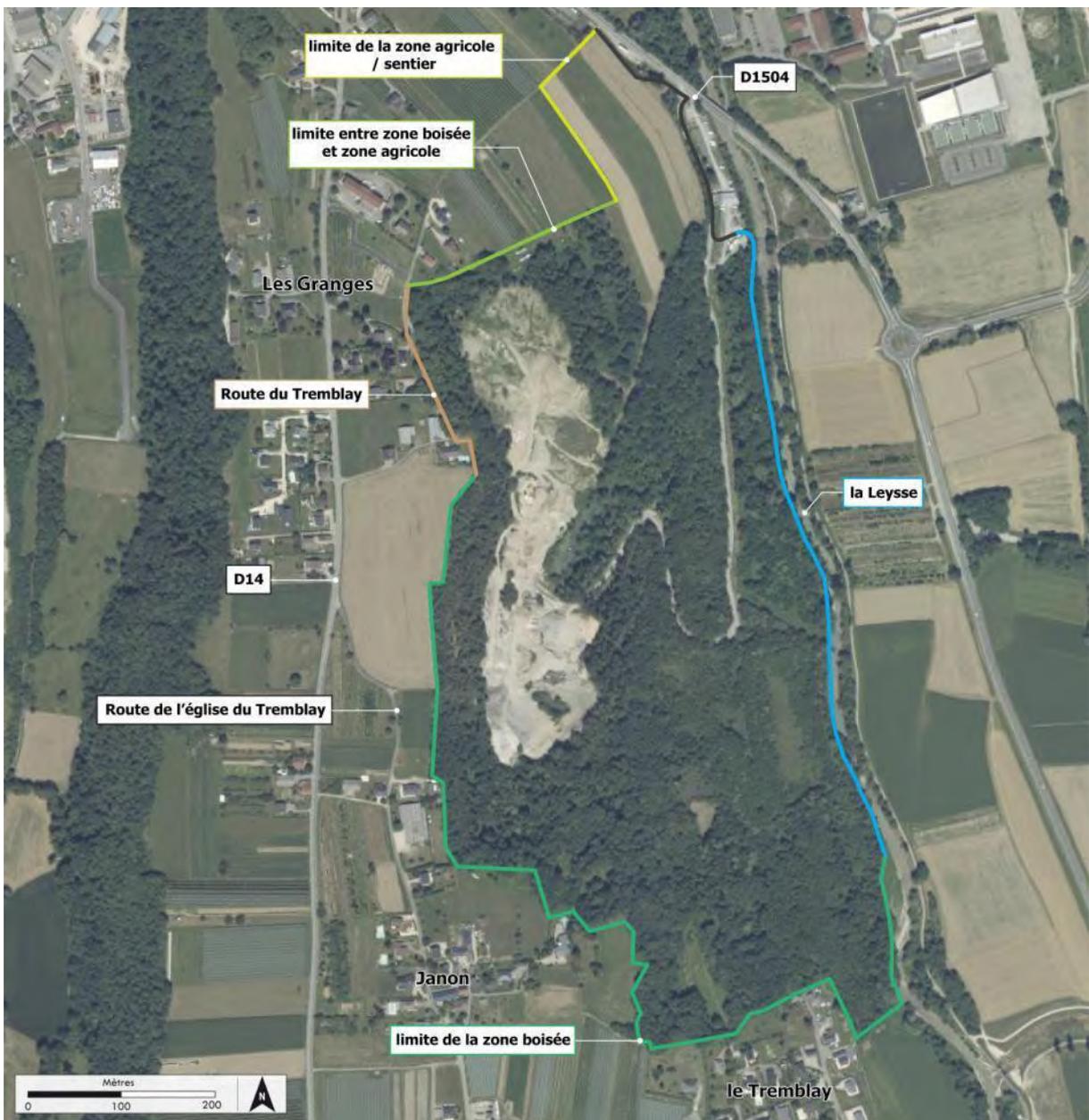


2.2. Limites visuelles

La limite Est du site d'étude s'appuie sur la rivière de la Leysse, puis sur la RD1504 en allant vers le Nord. Au Nord, le périmètre du site d'étude correspond aux limites de parcelles agricoles qui reprennent un chemin rural qui mène au quartier des Granges.

Puis, la limite du site d'étude correspond ensuite à la frontière entre une zone agricole et la zone boisée du site d'étude ; la frange arborée constitue alors la frontière physique du site d'étude.

A l'Ouest, le site d'étude se délimite par la route du Tremblay puis par la frontière entre zone boisée et zone agricole. Enfin, au Sud les limites du site d'étude correspondent approximativement aux limites du boisement, qui vient s'appuyer sur les abords du quartier du Janon puis du Tremblay.



Limites visuelles du site d'étude

2.3. Composition du site d'étude

Le site d'étude accueille cinq unités paysagères très différentes les unes des autres, parfois morcelées dans le site d'étude.

Unité de Paysage n°1 (UP-1) : site de l'ancienne carrière utilisée comme zone de stockage et de traitements de matériaux inertes

Cette partie du site d'étude est très anthropisée, liée à l'activité carrière. Elle est parcourue par des pistes stabilisées permettant la circulation d'engins. Il s'agit d'un secteur régulièrement fréquenté avec une ambiance acoustique importante en journée, dominée par la circulation des poids lourds et d'engins volumineux (bruit des manœuvres, bip de recul, ...) et avec des envols de poussières importants (travaux des engins).

Ce lieu est caractérisé par une ambiance très minérale qui vient contraster avec les milieux boisés qui l'entourent. Ainsi, l'ancienne carrière qui forme une cuvette remblayée abrite encore quelques monticules de divers matériaux inertes.

Ce secteur aux horizons fermés est dominé par des tons de beiges et de gris. Le paysage de cette unité paysagère varie très peu au cours des saisons du fait de la quasi absence de végétation. Sa microtopographie est toutefois changeante au gré des mouvements de matériaux effectués par l'entreprise.



Unité de Paysage n°1 (SETIS, le 22 juin 2018)

UP-2 : Route goudronnée

Cette unité paysagère correspond à la voie d'accès depuis la D1504. Cette unique voie d'accès au site d'étude est goudronnée et supporte un trafic poids lourds lié à la carrière. Son ambiance paysagère est donnée par le secteur boisé qu'elle traverse. Ombragée par le couvert boisé, cette

voie se « dénude » peu à peu au fil des saisons en même temps que le boisement perd ses feuilles.



Unité de Paysage n°2 (ECO-STRATEGIE 20 août 2014)

UP-3 : L'eau

L'ensemble du site d'étude est dominé par une forte présence de l'eau que ce soit dû à une activité anthropique (création et disparition de mares au gré des dépôts de matériaux) ou à un fonctionnement plus naturel (zone humide en secteur boisé). Il y a en effet de nombreux écoulements qui sillonnent le site d'étude ce qui apporte une douceur (clapotis de l'eau qui s'écoule, reflets argentés...).

Différentes zones en eau sont réparties çà et là dans le site d'étude. Elles sont des poumons de nature en bordure de l'ancienne carrière. Généralement très confinées, ces zones aquatiques sont toutefois difficiles d'accès. Elles sont bordées par un important cordon de matériaux végétalisés et sont dominées par une ambiance « bucolique ».

Dominée par les couleurs argentées des reflets sur l'eau et par un camaïeu de verts, cette unité de paysage possède des couleurs et textures naturelles. Cette unité paysagère change au cours de l'année : la végétation qui borde les zones en eau devient beaucoup moins dense en hiver et est alors dominée par des teintes de marron, le vert réapparaissant progressivement au printemps.

Notons que cette approche paysagère du rôle de l'eau au sein du site d'étude permet la description d'une des ambiances qui règne au droit de la zone étudiée mais ne s'appuie pas sur l'écologie des milieux. L'intérêt est donné ici à l'eau présente sur le site d'étude sous toutes ses formes et à ce qu'elle apporte au paysage local.

*Unité de Paysage n°3 (SETIS le 22 juin 2018)***UP-4 : Zone boisée**

La majorité du site d'étude est concernée par cette unité de paysage. En effet, les boisements concernent une large partie Est et Sud du périmètre d'étude. Le paysage de cette entité est dominé par une ambiance sauvage et naturelle. Gouvernée par des tons vert et marron caractéristiques des zones boisées, cette unité de paysage possède une végétation ligneuse dense avec des formes parfois tortueuses ou imposantes.

Il s'agit du secteur le plus sauvage du site d'étude, qui offre une ambiance paysagère de qualité non anthropisée. Il est parcouru au Sud par une boucle d'un sentier pédestre (avec ponctuellement caillebotis au-dessus de zones humides). A l'Est, son sol souvent humide et la végétation de sous-bois limitent sa fréquentation. Cette unité de paysage est un marqueur de la saisonnalité car tout au long de l'année le boisement change d'ambiance, de texture et de couleur.

Au nord-est, les boisements comprennent des friches forestières (type clairière).
Le site est bordé au nord par une haie bocagère.

*Unité de Paysage n°4 (SETIS, le 20 juin 2018)***UP-5 : Zone agricole / zone ouverte**

Peu représentée dans le site d'étude, cette unité de paysage occupe la bordure Nord du site d'étude. La zone agricole est l'un des secteurs les plus perceptibles du site d'étude car localisée le long d'un axe routier fréquenté : la D1504. Cette zone ouverte offre des vues dégagées aux panoramas remarquables contrairement aux secteurs boisés fermés.

État initial de l'environnement

Paysage

Elle évolue également au rythme des cultures ce qui confère à l'unité paysagère différentes ambiances et couleurs : parcelle de maïs (herbes hautes vertes) ou parcelle labourée (parcelle nue à dominante marron).

Les parcelles agricoles témoignent d'une activité humaine rurale et adoucissent le paysage avec une dominante dans la plaine des lignes horizontales.

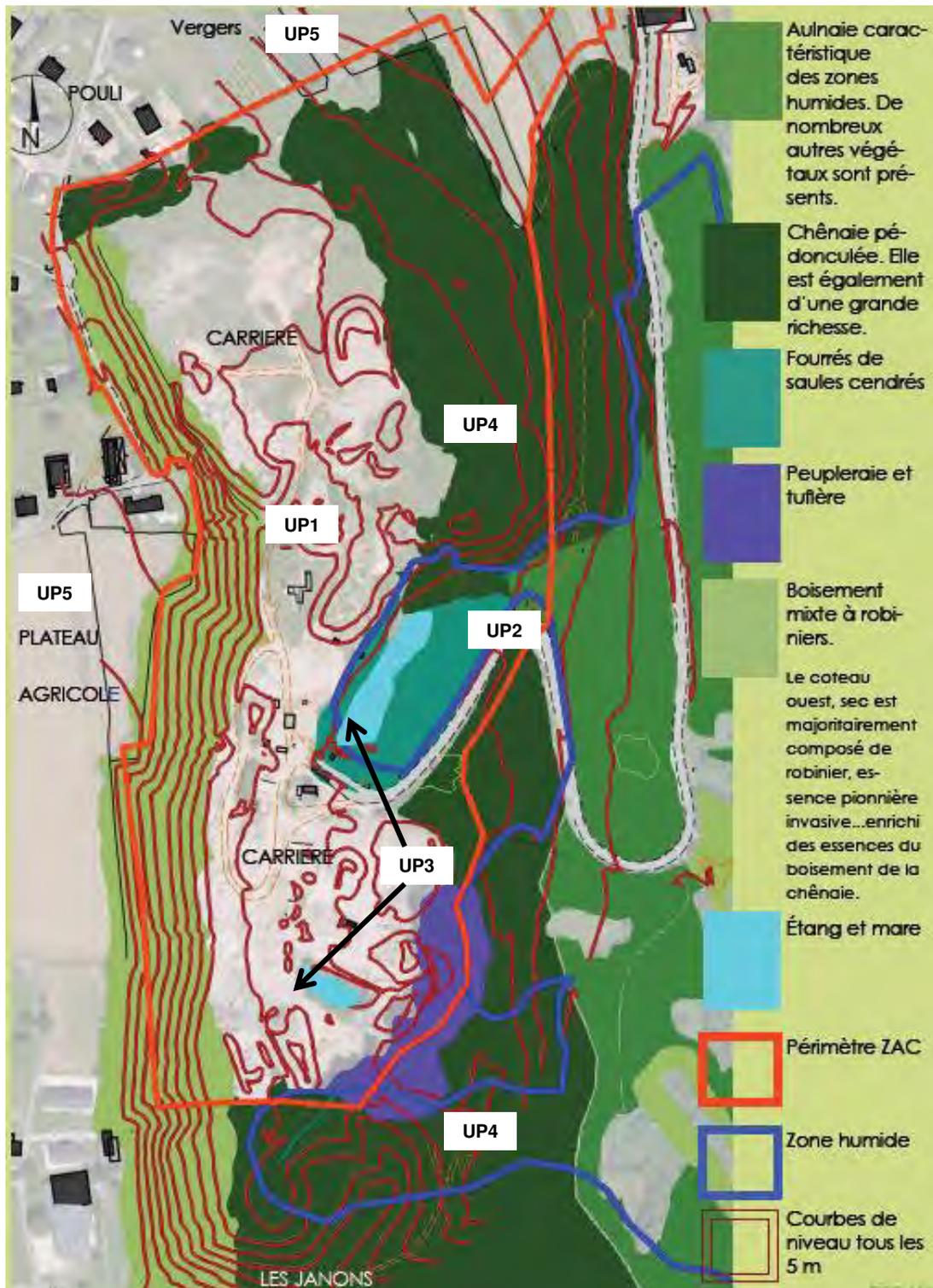


*Photographies 18, 19, 20 et 21 : Unité de Paysage n°5
(ECO-STRATEGIE le 19 juin 2014 et le 20 août 2014)*

2.4. Ambiance paysagère

L'unité de paysage n°1 apparaît très perturbée avec d'importants marqueurs anthropiques. Toutefois, certains secteurs sont dominés par un sentiment d'abandon : secteur boisé peu accessible, stockage de matériaux enrichis...

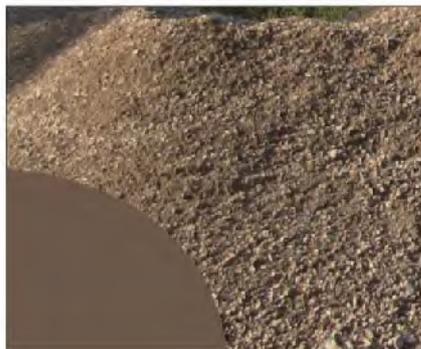
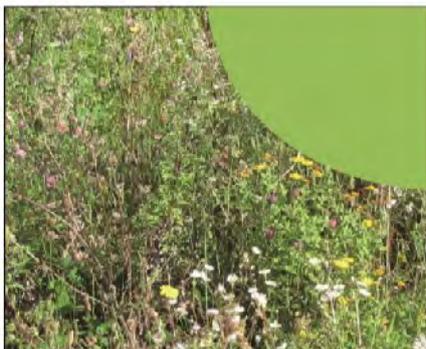
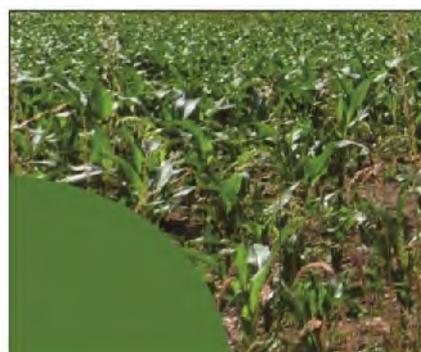
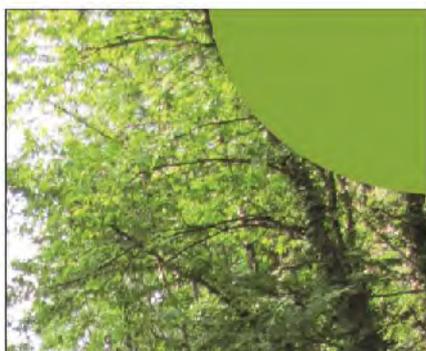
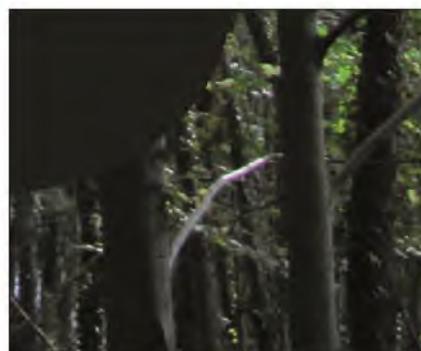
L'hétérogénéité du site d'étude s'illustre par une grande diversité de texture et de couleurs dont les principales sont données par les figures suivantes.



Typologie paysagère du site

État initial de l'environnement

Paysage

**Reflets argentés
au sein d'une
zone humide****Marron des zones
de dépôts de
matériaux fins****Vert clair au sein
des remblais
enrichis****Marron - gris clair
des zones de
dépôts de
matériaux
grossiers***Couleurs et textures dominantes au niveau de l'ancienne carrière***Marron d'une
parcelle agricole
cultivée en blé
récemment
fauchée****Vert d'une
parcelle agricole
cultivée en maïs****Vert clair des
feuilles éclairées
en milieu boisé****Marron foncé
des troncs dans la
zone boisée***Couleurs et textures dominantes au niveau des boisements et des zones agricoles de l'ancienne carrière*



Couleurs et textures dominantes au niveau des sols du site d'étude

3. PERCEPTIONS DU SITE D'ETUDE

3.1. Examen du bassin visuel à l'échelle des abords directs du site d'étude

Dans sa partie Est, le site d'étude est occupé par un boisement dense. Aussi, les vues du site d'étude depuis l'Est viennent buter sur la frange boisée qui délimite le site d'étude. Ainsi, quelques arbres du site d'étude sont perceptibles depuis la piste cyclable qui borde la Leysse et depuis la RD1504, mais aucune vue dégagée depuis les abords immédiats du site d'étude n'est possible à l'Est.

Depuis les lieux-dits du Janon et du Tremblay, aucune vue sur le site d'étude n'est identifiée. En effet, il est situé en contrebas des secteurs habités ce qui ne permet pas de le percevoir. Des perceptions du site d'étude depuis ses abords immédiats sont identifiées au droit de la D14 qui offre une vue sur les masses boisées du site d'étude qui bordent les parcelles agricoles.

Toutefois, du fait de la topographie, les vues depuis la D14 ne sont possibles que sur quelques centaines de mètres : aucune vue du site d'étude depuis les quartiers de la Pouli ou de Cuere n'est possible.

Au Nord, une partie du plateau de remblais carrière et des zones boisées Nord du site d'étude est visible depuis des maisons du lieu-dit des Granges et du haut des Métamiers. De même, la zone agricole du Nord-est du site d'étude est perceptible depuis les Métamiers-les Granges et depuis le sentier agricole qui borde le site d'étude. Toutefois cette zone agricole n'est pas perceptible depuis la D1504 car une frange boisée vient masquer le site d'étude.

Enfin, le Nord du site d'étude (plateau en friche et zones boisées de part et d'autre) est perceptible depuis le rond-point du Lac et depuis Savoie Technolac. Toutefois, la sensibilité de ces vues est atténuée par le fait qu'il ne s'agit pas de vues très dégagées : quelques obstacles visuels viennent

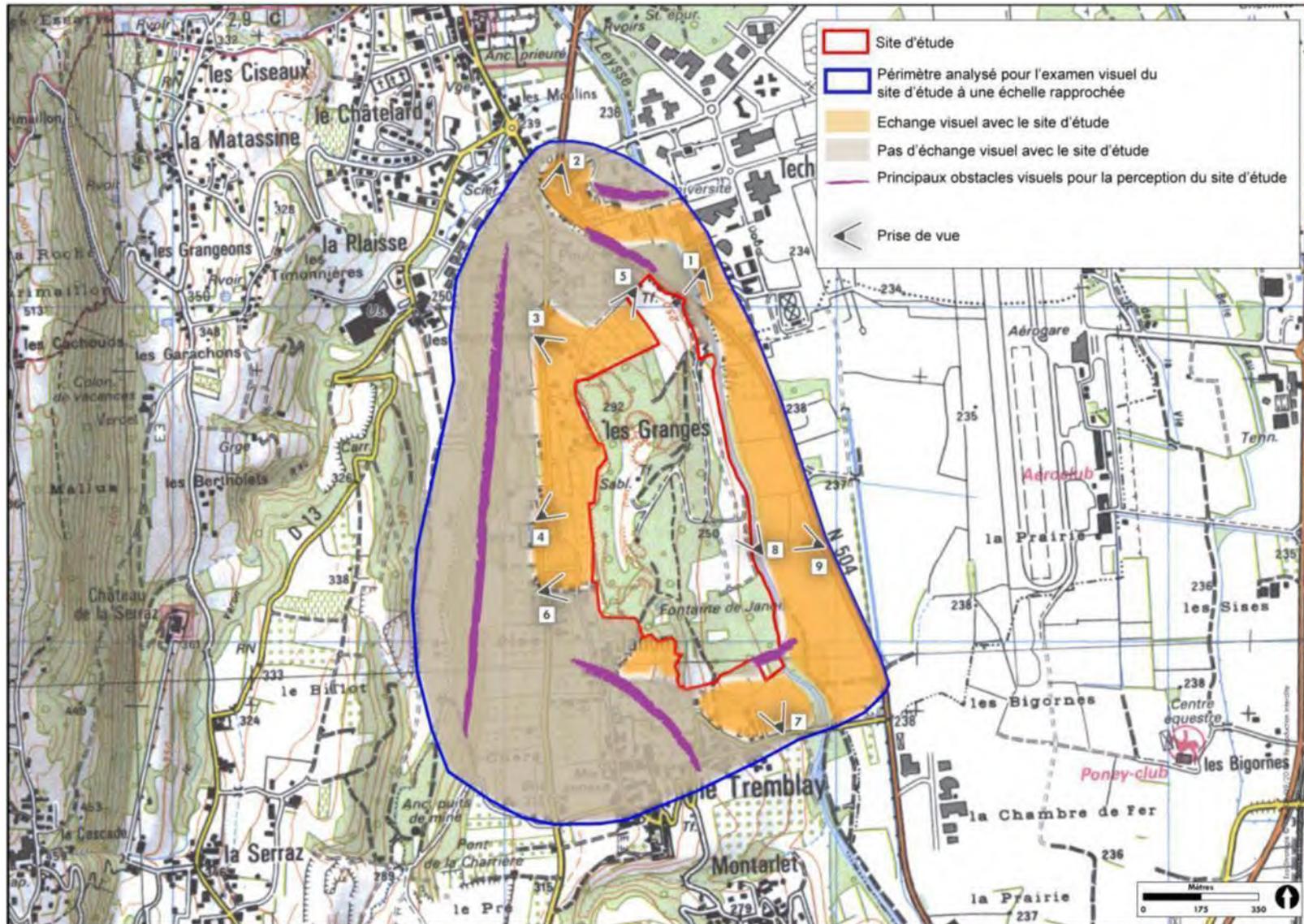
obstruer par endroits la perception du site d'étude et ces secteurs ne sont pas des sites d'observation privilégiés. Le rond-point n'est fréquenté en grande majorité que par des voitures et Savoie Technolac est peu fréquenté par les piétons.

Le site d'étude est difficilement perceptible depuis l'Est et le Sud. En effet les boisements le délimitant empêchent une perception globale du site d'étude et seule la première frange boisée est ainsi perceptible depuis la piste cyclable ou la RD1504.

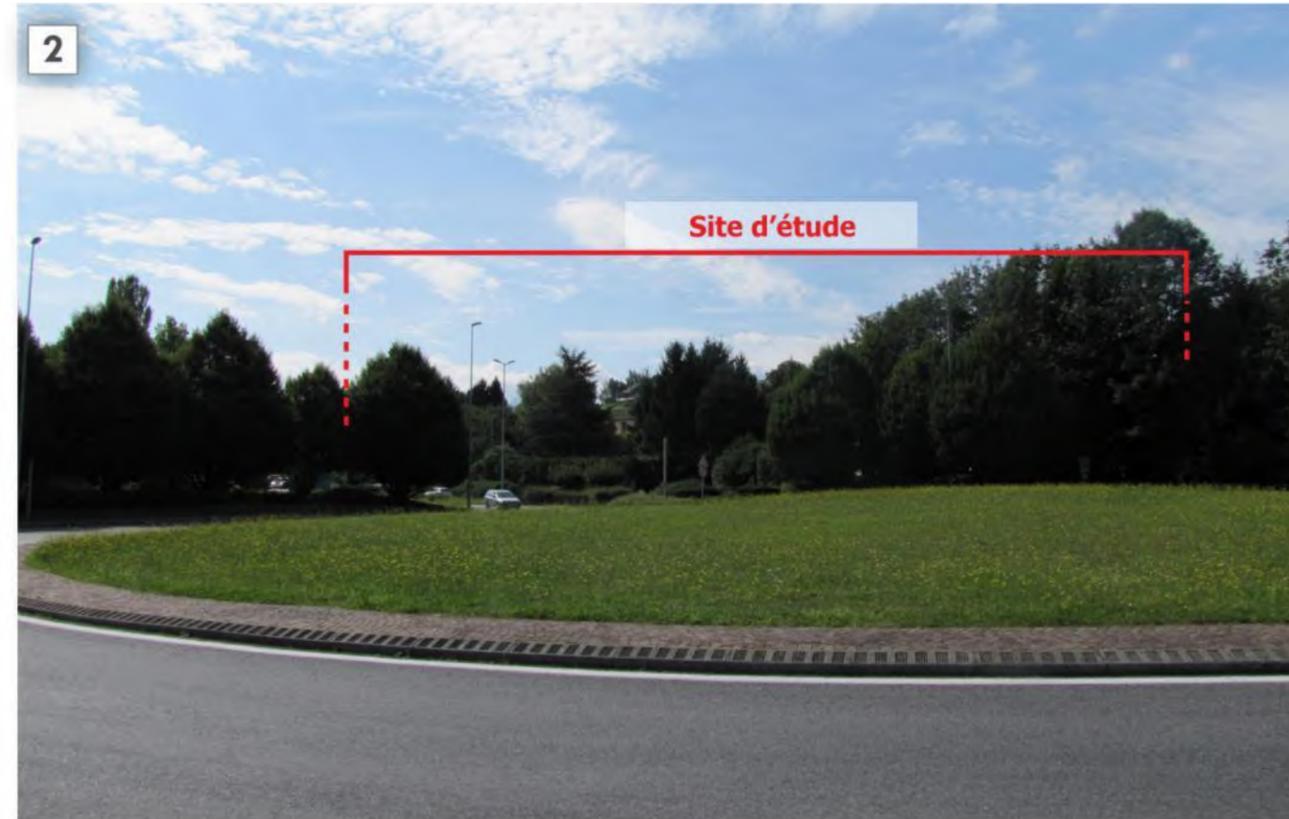
L'enjeu le plus fort pour le projet réside dans les vues depuis le hameau des Granges et depuis la RD14. Ces deux points de vue permettent d'apercevoir une large partie Nord du site d'étude. Ainsi, la partie du site d'étude la plus facilement perceptible est le secteur de remblais de carrière enfriché au Nord et les boisements qui le bordent.

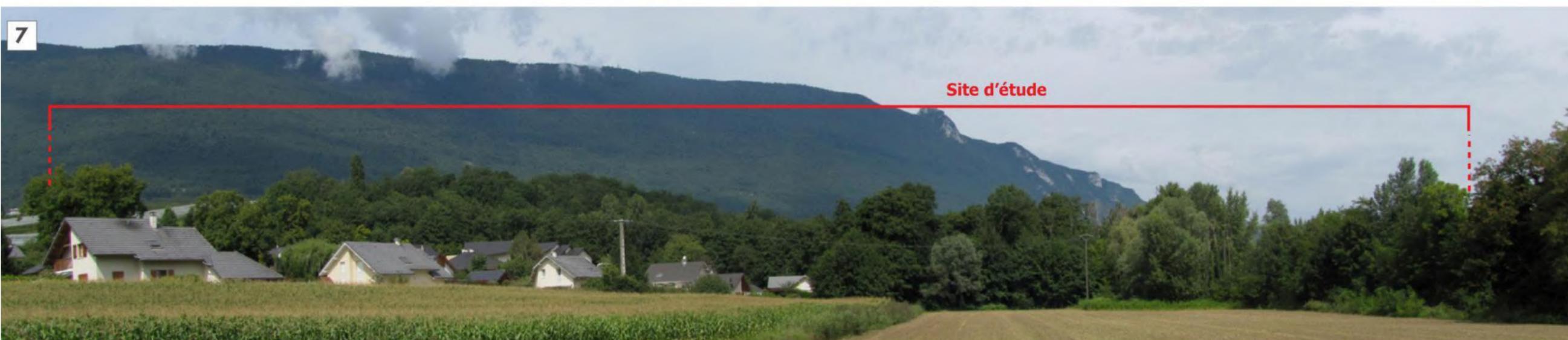
État initial de l'environnement

Paysage



Examen du bassin visuel du site d'étude à une échelle rapprochée







Photographies 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9 : prises de vue localisées sur la carte de la Figure 40 depuis lesquelles le site d'étude est perceptible

3.2. Examen du bassin visuel à l'échelle des zones d'influence globale et intermédiaire

Les vues ouvertes vers le site d'étude à l'Est sont assez rares. Le relief collinaire et les nombreuses zones habitées viennent boucher les horizons et empêchent ainsi la perception du site d'étude.

Les vues identifiées sont des fenêtres paysagères étroites permettant très localement une perception du site d'étude. Ainsi, le site est perceptible depuis quelques points hauts tels que : les Molières, Voglans, depuis la RD10e et depuis le centre équestre au niveau du lieu-dit des Bigornes.

En revanche, les vues sur le site d'étude depuis la RD1201 n'existent pas, car la route est bordée par une frange arborée ou des bâtiments qui bouchent les horizons.

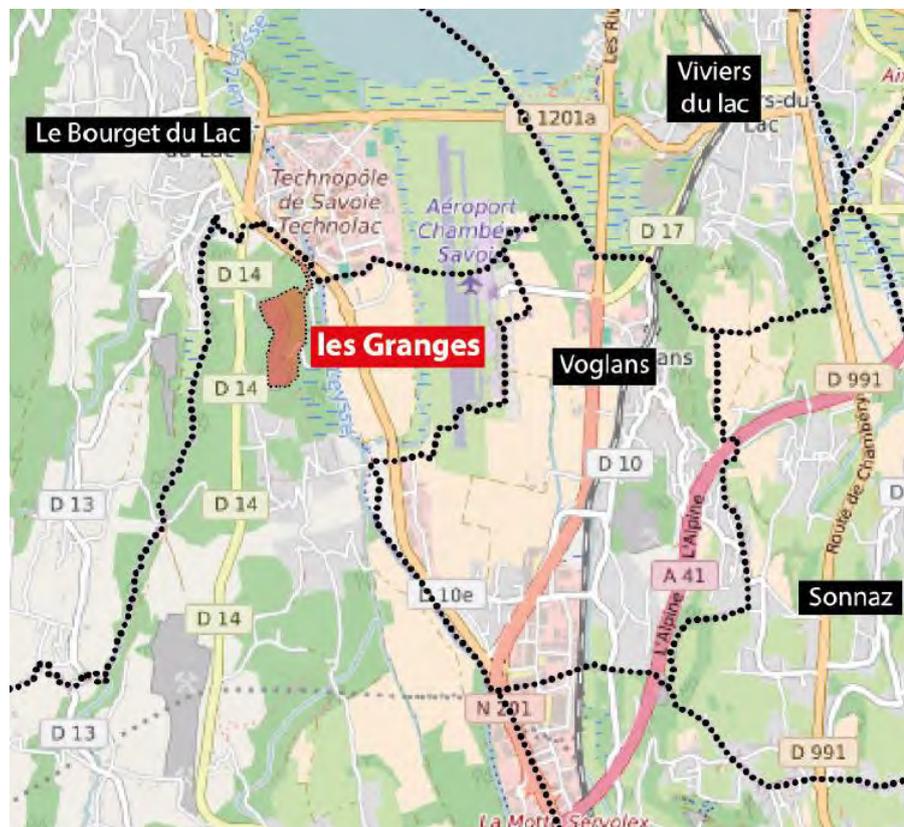
Plus à l'Est, il n'existe pas de visibilité sur le site d'étude du fait de trop nombreux obstacles visuels.

Les vues depuis le Sud sont très limitées du fait de la topographie et des obstacles visuels. On identifie toutefois une perception des zones boisées du Sud du site d'étude depuis l'Ouest du quartier de Villarcher.

Aucune vue n'est identifiée au Nord de la RD1211, trop d'obstacles visuels venant boucher les horizons en direction du site d'étude. Ce dernier reste toutefois perceptible depuis la RD1211 qui longe l'aéroport. Les remblais de carrière enfrichés du site d'étude et les zones boisées du Nord sont visibles depuis cet axe. En revanche, depuis le bord même du lac du Bourget, site sensible car très fréquenté, aucune perception n'est identifiée.

Depuis, l'Ouest du site d'étude, une vue remarquable sur l'ensemble de la vallée glaciaire et donc sur la totalité du site d'étude est possible depuis la table d'orientation du massif du Chat. La route qui permet d'accéder en haut de ce massif offre, elle aussi, de nombreuses vues dégagées ou en pointillés sur la vallée (partiellement masquées par une frange boisée) et *a fortiori* sur le site d'étude.

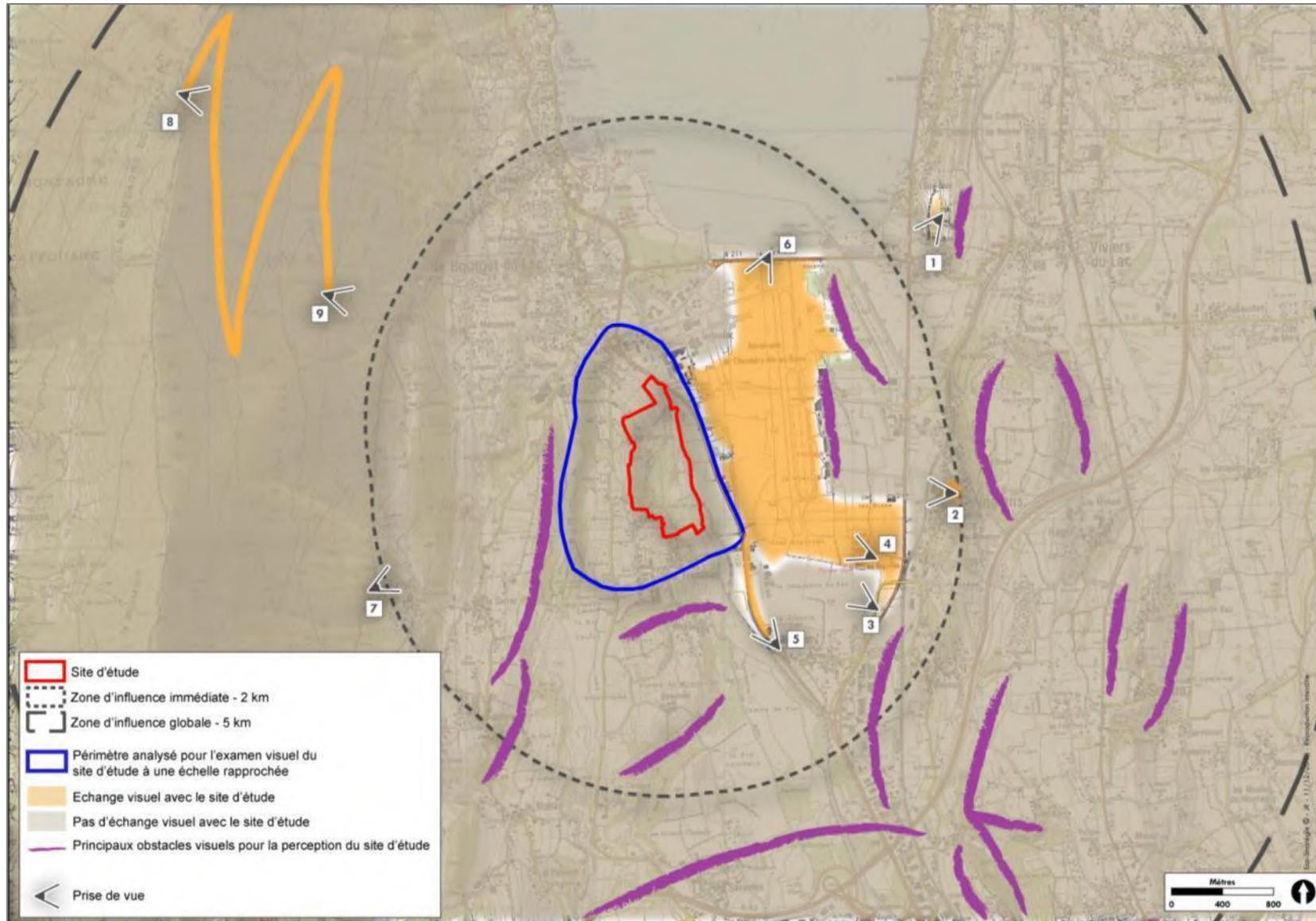
Les autres vues du site d'étude depuis l'Ouest sont rares. En effet, la RD13 est trop encaissée et n'offre pas de vue ouverte en direction du site d'étude. En revanche, on identifie une perception depuis la Roche Saint-Alban qui, de par son altitude, permet une vue dégagée en direction du site d'étude.



Le plus fort enjeu vis-à-vis de perception du site d'étude à une échelle éloignée est la vue panoramique qu'offre la table d'orientation du massif du Chat et depuis la RD42 qui permet d'y accéder. C'est la seule vue du site d'étude dans sa globalité.

Le site d'étude est généralement discret dans le paysage du fait de sa complexité : nombreux obstacles visuels, topographie collinaire ...

Quelques autres fenêtres paysagères ouvertes sont identifiées en direction du site d'étude, mais cela reste assez « furtif » : vue depuis le centre de Voglans, depuis la montée vers La Roche-Saint-Alban, depuis la Bigorne...

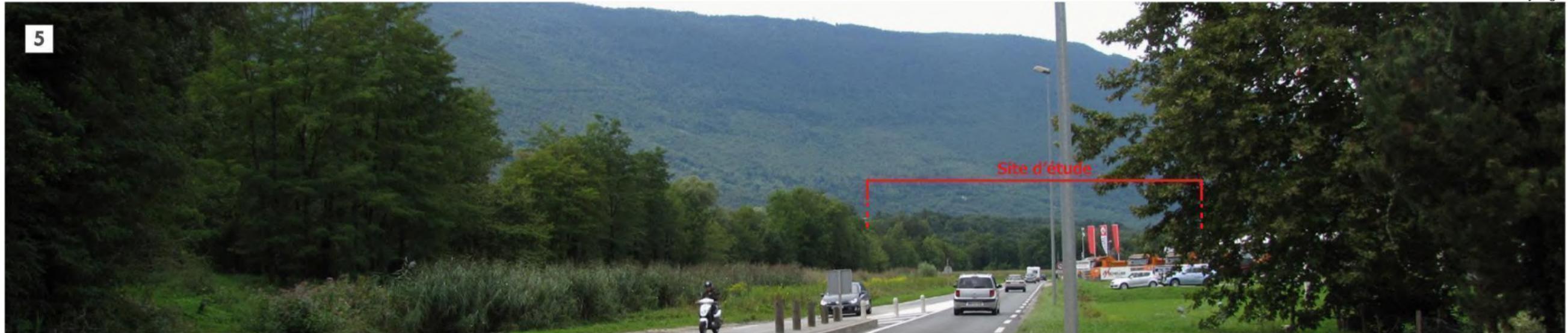


Examen du bassin visuel du site d'étude aux échelles éloignée et intermédiaire

État initial de l'environnement

Paysage





État initial de l'environnement

Paysage



Perceptives visuelles

INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

1. EN PHASE TRAVAUX

Le paysage actuel sur le site est marqué par l'activité industrielle de traitement et stockage de matériaux. La modification de ce paysage en phase travaux sera due au défrichage, aux mouvements et dépôts de terre et matériaux, à la présence d'engins et aux délaissés temporaires de chantier en attente de plantations ou d'enherbement (aspect de friche avec une recolonisation végétale spontanée).

La modification du paysage sera perçue au nord au niveau des maisons les plus proches et depuis la RD 1504, entre les deux ronds-points.

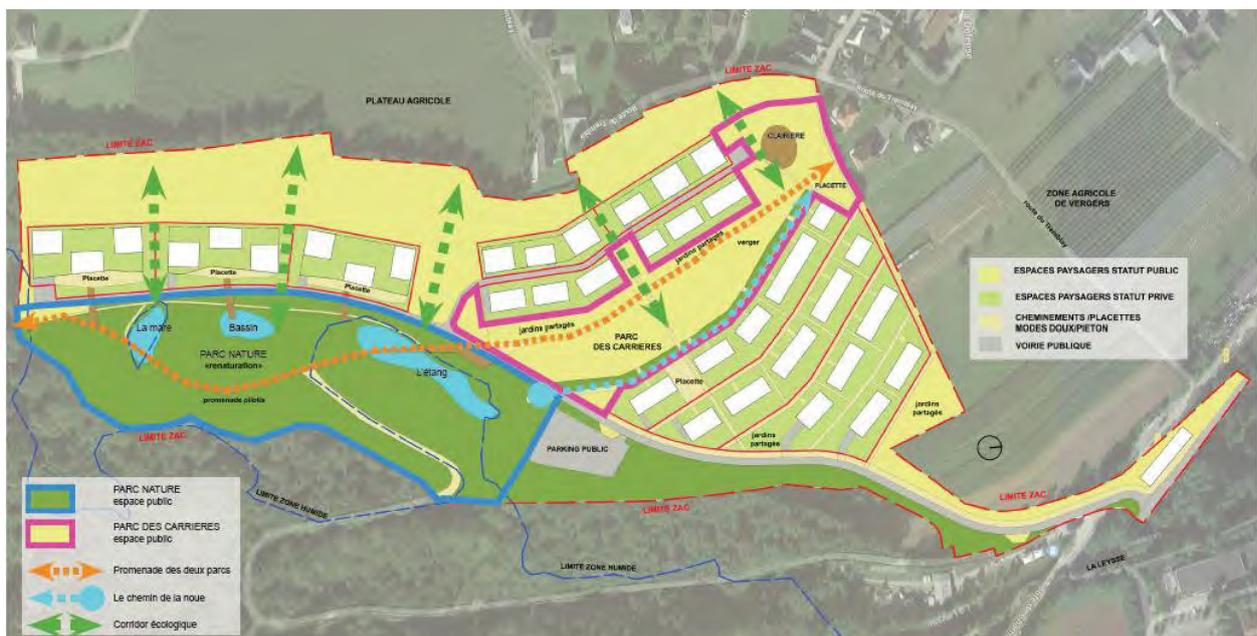
2. EN PHASE EXPLOITATION

2.1. Modification de l'ambiance paysagère

L'ambiance générale du site sera modifiée au fur et à mesure de l'avancée des travaux.

La requalification d'une partie de la carrière, remplacée par des nouvelles constructions, confèrera au secteur un caractère plus urbain mais sera compensée par la renaturation de l'autre partie de la carrière

L'aménagement du nouveau quartier transformera le paysage local en remplaçant partiellement la texture végétale associée principalement aux boisements en partie par une texture minérale associée au bâti et par une texture herbeuse au sein des espaces verts et des parcs dits naturel et urbain. Globalement, une ambiance plus urbaine remplacera l'identité paysagère actuellement observée.



Plan de composition paysager – Atelier Roche, 2018

La création de la voirie d'accès au quartier et d'un parking visiteurs à l'entrée du quartier accentuera encore l'ambiance urbaine du site.

Pour limiter son impact, le parking sera intégré au site, souligné par une frange végétalisée en limite de la voirie et tous les sols seront perméables. Une noue récoltera les eaux de surface restantes. Les stales de stationnement sont composées en gazon renforcé et les voies de circulation en type concassé ou autres matériaux.



Exemple d'aménagement de parking - Epode / Atelier du Bocal / MERLIN, 2018

La création du parc naturel permettra de maintenir et renforcer la présence d'élément végétal et aquatique dans ce secteur notamment les deux mares existantes qui seront mises en valeur dans le cadre du projet par la création de cheminements piétons à vocation pédagogique.

Ces chemins seront en bois et surélevés pour permettre l'observation du paysage et éviter toutes dégradations du milieu.



Exemple de cheminement bois - Epode / Atelier du Bocal / MERLIN, 2018

Le végétal agrémentera l'ensemble du projet mais sera plus particulièrement réparti au niveau des parcs qui sont des îlots de verdure préservés de l'urbanisation. La texture végétale formera ainsi des masses continues et homogènes à l'échelle du projet.

La palette végétale utilisée dans le cadre du projet, sera composée à proximité du coteau, d'essences forestières, en évitant les plantations de robiniers, et en favorisant les essences pérennes locales comme le chêne, l'érable, le merisier, le châtaignier, le noisetier, le cornouillier...

Le frêne commun et le saule cendré, voire le saule blanc pourront être utilisés dans les aménagements aux abords de la mare et de l'étang et de manière diffuse sur le parc naturel à caractère humide (parc sud).

Incidences du projet sur l'environnement

Paysage

Dans la partie nord du projet et sur le parc des carrières, ce seront à la fois des essences locales productives de fruits (pommier, poirier, cognassier...) mais aussi des essences plus horticoles comme le cerisier à fleurs, le pommier du Japon, le poirier stérile, l'aubépine qui seront plantées.

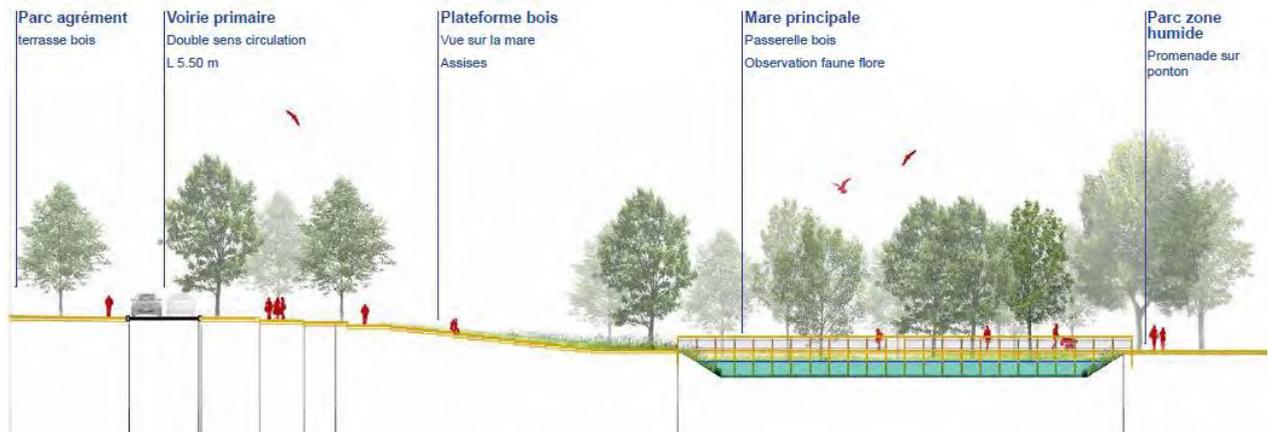
Tous ces végétaux ne nuiront pas aux zones naturelles et permettront de diversifier et organiser les plantations existantes sur le site.

Le CPAUPE imposera une liste d'essences autorisées en fonction des secteurs du projet.

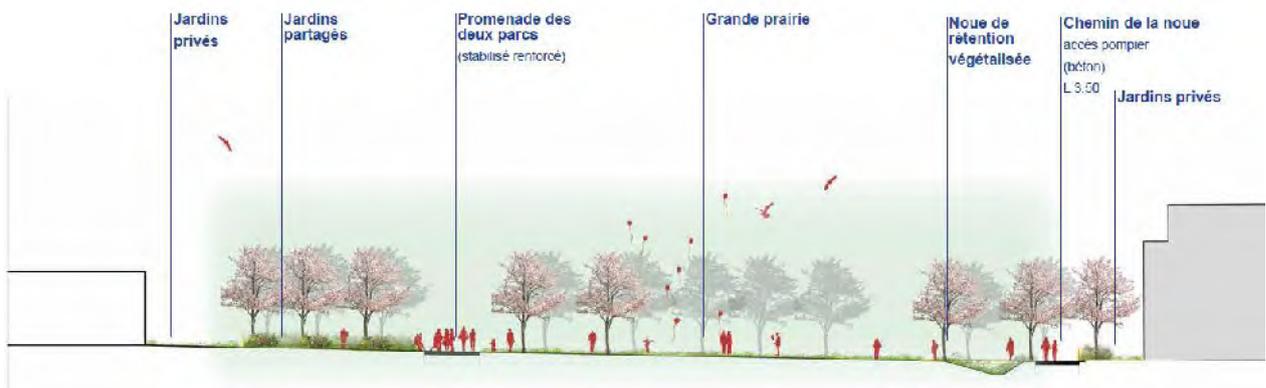


Extrait de la palette végétale - Source CPAUPE

La présence de l'eau sera également largement affirmée à travers la création d'un bassin paysagé et la mise en valeur de l'étang existants et de la mare.



Coupe horizontale du projet – EPODE / Atelier DUBOCAL / MERLIN, mai 2018



Coupe parc des carrières – EPODE / Atelier DUBOCAL / MERLIN, mai 2018

2.2. Incidences sur les perspectives visuelles

2.2.1. En vue rapprochée

Les bâtiments implantés en pied de falaise ne devraient pas être visibles de l'est, de la route RD1504, compte tenu du masque formé par les boisements de la zone humide à Janon. Comme la frange paysagère du Tremblay sera conservée et que la hauteur des bâtis ne dépassera pas le point haut de la falaise, ils ne seront pas visibles non plus depuis l'ouest du plateau du Tremblay et de la RD14.

Par contre, les plots de la partie dégagée au nord et la voie d'accès seront visibles au nord :

- depuis la RD1504, ponctuellement en perception dynamique (fenêtres possibles entre les bâtiments existants et futurs bordant la route, ainsi qu'au niveau du rond-point du lac) ;
- avec un peu plus de recul, de Savoie Technolac et de l'aérodrome et, un peu plus loin, au bord du lac, de la RD 1211.



Epannelage du bâti – Atelier Roche, 2018

Vues d'ensemble
(Illustrations indicatives)



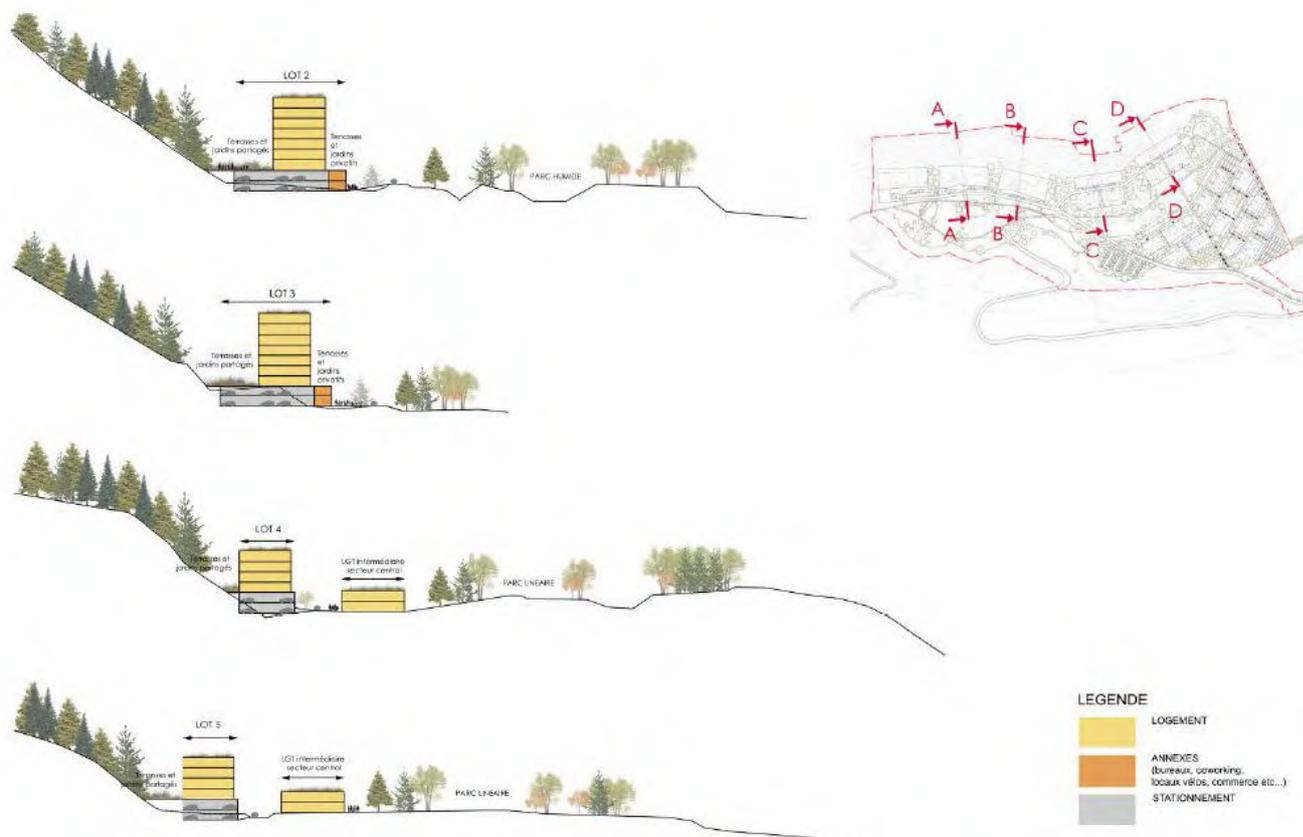
Vue d'ensemble du projet de l'éco quartier des Granges – source CPAUPE

2.2.2. En vue éloignée

À grande distance, le quartier sera visible dans sa globalité du point panoramique qu'offre la table d'orientation du massif du Chat sur l'ensemble de la vallée et depuis la route RD42. Son insertion dans un environnement urbain le rendra peu distinguable.

A plus basse altitude, le projet sera perceptible à l'ouest de la Roche-Saint-Alban. A l'est, les fenêtres de vue sont plus étroites ; le projet peut être visible des hauts de Voglans.

Les lots falaise seront implantés au pied de la forte pente ouest du site. Cette série de plots sera épannelée de R+3 à R+7 + attique, afin de jouer sur une ligne de toits crénelée se découpant dans le grand paysage, favorisant les doubles orientations des logements et dégageant un maximum de vues et un ensoleillement maximal.



Coupe de principes du quartier – Atelier Roche, 2018

L'impact paysager à faible distance se concentre sur la partie nord /nord-est ouverte vers le lac du Bourget. À distance éloignée, le projet sera visible dans son ensemble de la montagne du Chat.

L'impact paysager sera plus sensible les premières années après construction, ensuite la croissance des plantations paysagères (haies, vergers) viendra atténuer la visibilité sur le bâti.

MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET COMPENSER LES EFFETS DU PROJET

1. MESURES D'EVITEMENT

Dans un souci d'intégration au paysage existant, le projet s'appuie sur le respect et la valorisation des éléments structurants présents, et notamment sur la conservation du boisement en falaise ouest et la trame verte et bleue créée autour des mares existantes.

2. MESURES DE REDUCTION

2.1. Principes d'aménagement

La disposition du plan masse, l'implantation des bâtiments en quinconce ainsi que le principe de variation de la hauteur des bâtiments permet de conserver les vues lointaines sur le grand paysage depuis les logements comme depuis les espaces publics.

Cette organisation contribue à créer des vues dégagées pour les nouveaux habitants et bénéficie également aux riverains situés aux abords de l'aménagement.

Une partie des toitures seront végétalisées au bénéfice de leur intégration dans le paysage.

Le projet urbain favorise également les transparences végétales entre l'espace public et l'espace privé participant ainsi à augmenter la trame végétale à l'échelle du projet.

Le projet architectural global de l'éco quartier des Granges a pour objectif d'afficher une image contemporaine sobre, qualitative et intégrée à son environnement.

Pour cela le projet prévoit :

- de garantir une qualité de traitement de l'ensemble des façades y compris pignons et toitures,
- de respecter l'identité du lieu,
- de ne pas multiplier les différents matériaux pour une lecture simple et unitaire des projets, qui mettra en valeur la nature
- d'intégrer les locaux annexes, les rampes, les socles et soutènements bâtis à l'ensemble du projet

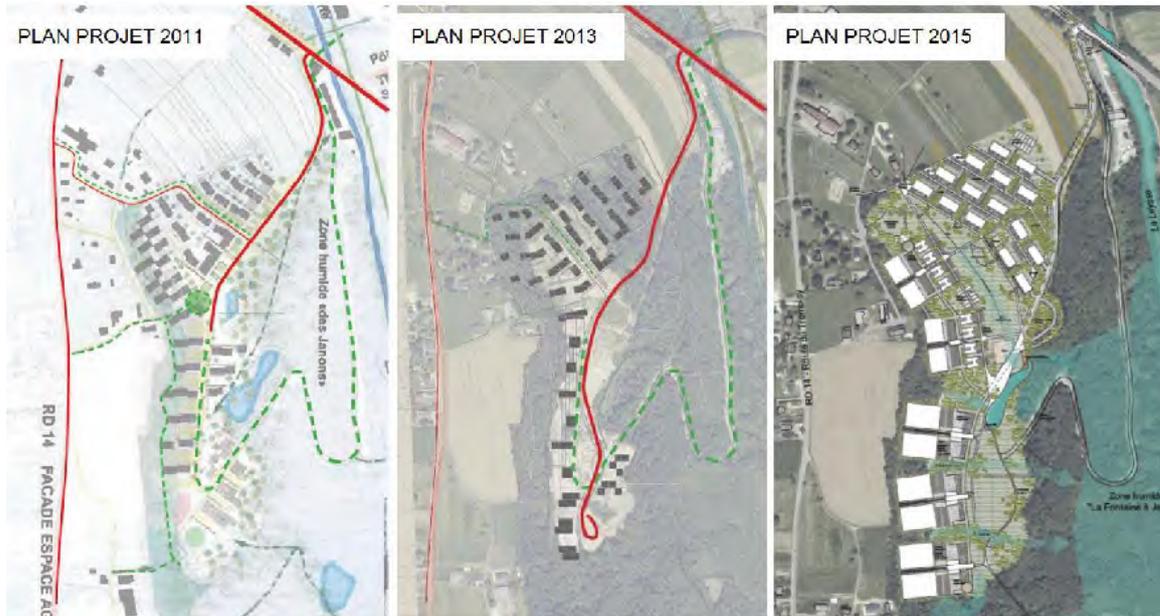
Ces mesures sont consignées dans le Cahier des Prescriptions Architecturales, Urbaines, Paysagères et Environnementales (CPAUPE) de la ZAC.

2.2. Évolution du projet

Par rapport aux deux premiers scénarios, le projet retenu préserve davantage la zone humide à Janon en éloignant les constructions de la zone humide, et en réservant l'usage de la voie existante aux modes doux à diminuer la zone à déboiser et augmenter l'emprise du corridor.

Le plan d'aménagement du projet a également intégré une véritable trame verte d'axe nord-sud traversant le quartier :

- Passage de 50 m pour le corridor
- Passage de 15 à 17 m entre les bâtiments.



Évolution des différents plans d'aménagement du projet

Ces évolutions de projet contribuent à améliorer le paysage du site et maintenir des espaces verts dans le quartier.

3. MESURES COMPENSATOIRES

Le projet ne nécessite pas la mise en œuvre de mesures compensatoires.

4. EXPOSE DES EFFETS ATTENDUS DES MESURES A L'EGARD DES IMPACTS DU PROJET

Les mesures mises en œuvre dans le cadre du projet permettent de conserver et de mettre en valeur les éléments remarquables, caractéristiques du site (éléments naturels comme les boisements sur la falaise, perspectives visuelles).

La création d'un parc d'environ 4,8 hectares compensera la perte d'une partie des boisements et des prairies, améliorant le paysage du site.

La conception du projet urbain permet de maintenir les vues éloignées des riverains et des nouveaux habitants, vers les massifs environnants et le lac du Bourget.

La requalification du quartier améliorera le paysage urbain et sera bénéfique pour les vues rapprochées des riverains et des usagers du site.

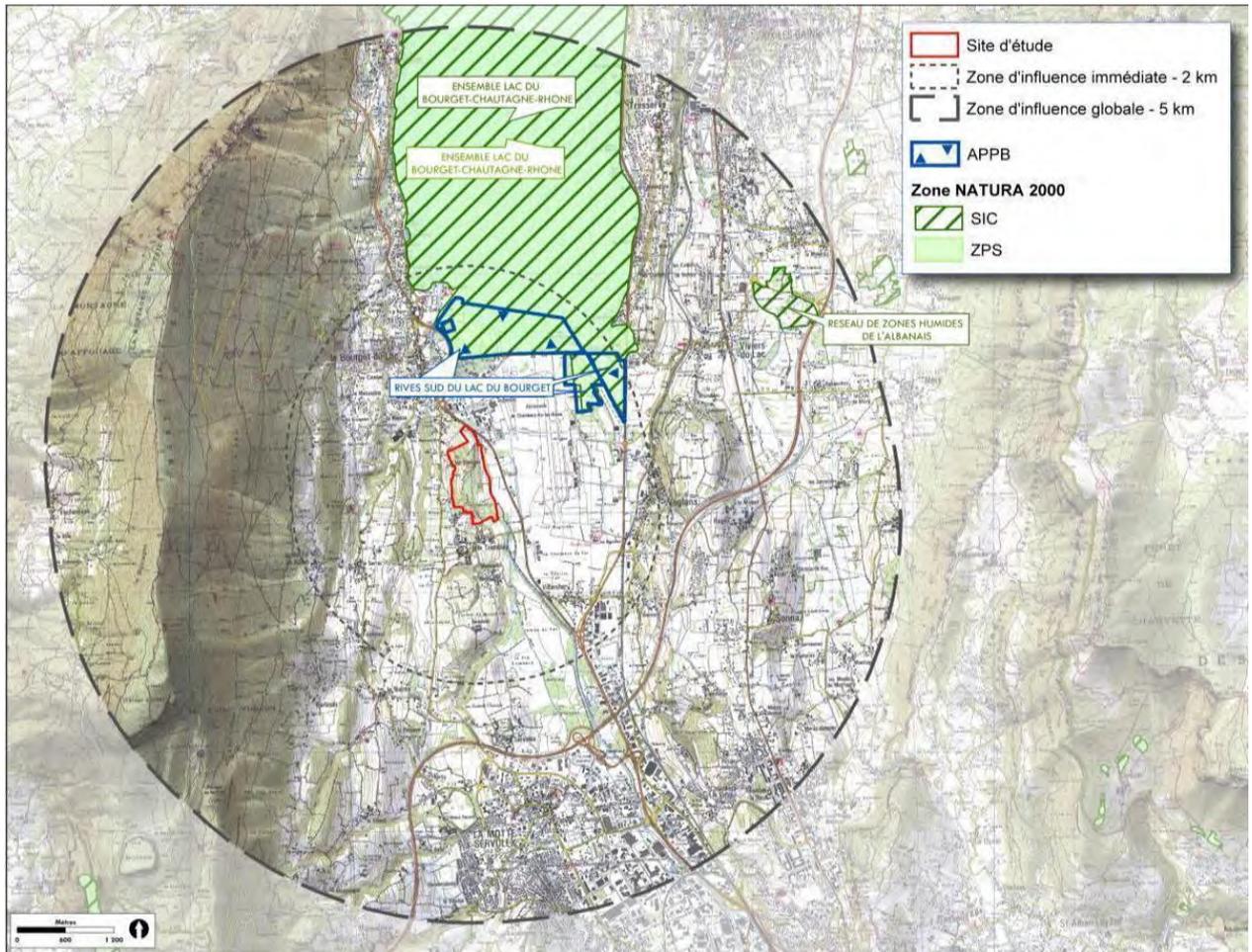
5. MESURES DE SUIVI

Les mesures proposées n'engendrent pas de suivi particulier.

Natura 2000



INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000



Zonages réglementaires et contractuels de la zone d'influence globale du projet (source : DREAL Rhône-Alpes) – carte Eco-Stratégie

1. SITE FR8212004 - ENSEMBLE LAC DU BOURGET-CHAUTAGNE-RHONE (ZPS)

Le projet est situé au plus près à 1,1 km de ce site Natura 2000 qui concerne essentiellement des milieux humides. Il n'y aura donc pas d'incidences directes.

Les espèces d'intérêt communautaire recensées sont les suivantes (source FSD) :

Espèces		
Grèbe castagneux	Cygne tuberculé	Milan noir
Grèbe huppé	Fuligule milouin	Busard des roseaux
Bihoreau gris	Fuligule morillon	Marouette ponctuée
Blongios nain	Garrot à œil d'or	Foulque macroule
Héron pourpré	Harle bièvre	Grand-duc d'Europe
Martin-pêcheur d'Europe	Pic noir	Gorgebleue à miroir
Pie-grièche écorcheur	Bruant ortolan	

Analyse des incidences indirectes potentielles :

Seules trois espèces sont recensées à la fois sur le périmètre d'étude du projet et dans le site Natura 2000. Il s'agit du Martin-pêcheur d'Europe, du Harle bièvre et du Milan noir.

- Le Martin pêcheur d'Europe a été inventorié au niveau des milieux en eau qui ne seront pas impactés par le projet. L'incidence sur la population Natura 2000 pour cette espèce a donc été définie comme nulle.
- Le Harle bièvre a été contacté par le CEN au sein de la zone humide. La présence de la Leysse en périphérie du site rend le site favorable à l'installation de l'espèce. Les milieux favorables à l'espèce ne seront pas impactés par le projet. L'incidence sur la population Natura 2000 pour cette espèce a donc été définie comme nulle.
- Le Milan noir a été identifié comme nicheur possible sur le périmètre d'étude. Il pourrait nicher au niveau des boisements humides à l'est du site qui ne seront pas impactés par le projet d'urbanisation. Les boisements impactés par le projet sont constitués de robiniers qui ne sont pas favorables à la nidification de l'espèce. Concernant les impacts sur les habitats de chasse de l'espèce, les surfaces concernées peuvent être considérées comme négligeables à l'échelle du secteur. L'incidence sur la population Natura 2000 pour cette espèce a donc été définie comme nulle.

Concernant les autres espèces présentes dans le site Natura 2000, elles sont soit inféodées aux milieux humides et donc non-impactées par le projet soit elles ne présentent pas d'habitats potentiels sur le site.

Étant donné les milieux impactés par le projet, il n'est attendu aucune incidence significative sur l'état de conservation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 ZPS « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône ».

2. SITE FR8201771 - ENSEMBLE LAC DU BOURGET-CHAUTAGNE-RHONE (SIC)

Le projet est situé au plus près à 1,1 km de ce site Natura 2000 qui concerne essentiellement des milieux humides. Il n'y aura donc pas d'incidences directes.

2.1. Les habitats d'intérêt communautaires présents sur le site

Les habitats d'intérêt communautaire recensés sont les suivants (source FSD) :

Intitulé	Code Natura 2000 *	Surface sur le site
Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.	3140	2%
Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150	60%
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica	3230	5%
Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos	3240	1%
Formations stables xérothermophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)	5110	6%
Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires	5130	1%
Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)	6210	1%
Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	6410	2%
Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	6430	1%
Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae *	7210	10%

Les codes Natura 2000 précédés d'un * sont dits « habitats d'intérêt communautaire prioritaire ».

Le site « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône » a été désigné essentiellement pour ses milieux humides rares et ses pelouses sèches. Les aménagements envisagés impacteront des espaces ayant une faible qualité environnementale non communs avec ceux définissant le SIC. L'impact sur les habitats naturels en termes de destruction ou de détérioration de l'habitat est donc considéré comme nul.

2.2. Les espèces d'intérêt communautaires présentes sur le site

Les espèces d'intérêt communautaire recensées sont les suivantes (source FSD) :

Mammifères	Castor d'Europe	Crustacés	Ecrevisse à pieds blancs
Amphibiens	Sonneur à ventre jaune	Invertébrés	Fadet des laïches
Reptiles	Cistude d'Europe		Damier de la succise
Poissons	Chabot		Lucane cerf-volant
	Lamproie de Planer		Cuivré des marais
	Toxostome		Cordulie à corps fin
	Bouvière		Azuré des paluds
	Blageon		Azuré de la sanguisorbe

Analyse des incidences indirectes potentielles :

Parmi les espèces présentes dans le site Natura 2000, seule l'écrevisse à pattes blanches a été inventoriée dans le périmètre d'étude. Elle est présente dans le fossé le long de la voie d'accès à la carrière et

potentiellement dans les drains attenants. L'ensemble du réseau hydrographique sera préservé dans le cadre du projet et donc aucun impact n'est attendu sur les populations d'écrevisse à proximité.

D'autres espèces sont potentielles sur le site. Elles n'ont pas été inventoriées mais des milieux correspondent à leur écologie. Il s'agit du Sonneur à ventre jaune, du Fadet des laiches et des poissons.

- Le Sonneur à ventre jaune est lié aux milieux humides temporaires (ornières). Sur le site, ces milieux ne seront pas impactés et il est prévu d'en créer de nouveaux dans le cadre du plan de gestion. L'incidence sur la population Natura 2000 pour cette espèce a donc été définie comme nulle.
- Le Fadet des laiches n'a pas été inventorié sur le site car l'habitat potentiel avait été fauché récemment. Sa plante hôte, le choin noirâtre, est présente dans les secteurs humides à proximité du projet. Ces secteurs n'étant pas impactés, aucun impact n'est attendu sur cette espèce.
- Les poissons (Chabot, Lamproie de Planer, Toxostome, Bouvière et Blageon) seraient potentiellement présents dans la Leysse et les cours d'eau à proximité. Ces milieux n'étant pas impactés par le projet, aucun impact n'est attendu sur ces espèces et donc sur les populations inventoriées dans le site Natura 2000.

Étant donné les milieux impactés par le projet, il n'est attendu aucune incidence significative sur l'état de conservation des espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000 SIC « Ensemble lac du Bourget-Chautagne-Rhône ».

3. CONCLUSION

Étant données les mesures mises en place, le projet n'aura aucune incidence significative sur les sites Natura 2000 SIC et ZPS « Ensemble lac du Bourget – Chautagne – Rhône ». Une évaluation des incidences au titre de la réglementation Natura 2000 ne semble donc pas nécessaire.

Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus



CUMUL DES INCIDENCES AVEC D'AUTRES PROJETS EXISTANTS

Le projet d'aménagement de l'Éco-hameau des Granges situé sur la commune de la Motte Servolex s'inscrit dans le schéma de développement urbain du Triangle Sud.

D'après le décret n°2016-1110 du 11 août 2016, les projets connus sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- « ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique » ;
- « ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ».

1. PRESENTATION DES PROJETS CONNUS

Réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry - Communes de Chambéry, La Motte Servolex et Voglans avis AE du 16 mai 2018 et enquête publique du 27 juin au 10 août 2018.

Le nœud autoroutier situé au nord de Chambéry assure les échanges entre l'autoroute A41 qui relie Grenoble à Genève via Annecy, l'autoroute A43 qui relie Lyon à Turin et la voie rapide urbaine (VRU) qui permet de traverser Chambéry.

Le projet, sous la maîtrise d'ouvrage d'Area (société des autoroutes Rhône-Alpes, filiale d'APRR), concessionnaire de l'A43 et de l'A41, consiste principalement à créer de nouvelles modalités d'insertion pour faciliter les entrecroisements sur les autoroutes A43 et A41, ouvrir une voie supplémentaire sur la VRU, réaménager la plateforme de péage avec la reprise des voies de sortie et construire un nouveau parking de covoiturage latéral.

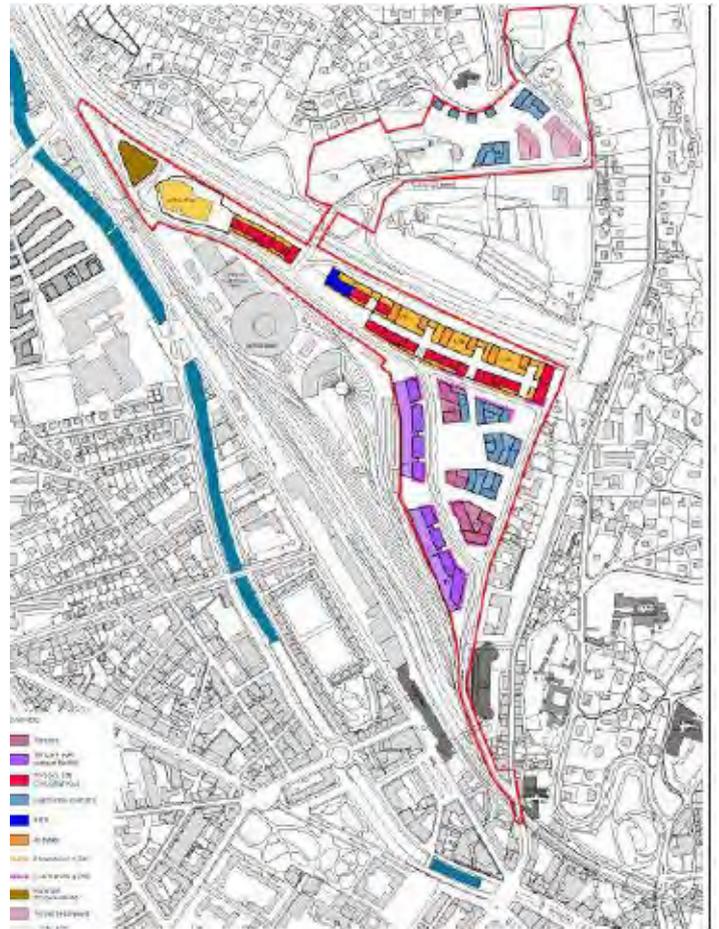


Aménagement du secteur de la Cassine

- Commune de Chambéry, avis AE du 8 juin 2018.

Le projet consiste en la requalification urbaine et l'aménagement d'un quartier d'une forte densité avec un parc en son cœur. Il s'appuie sur une surface d'environ 20 ha dans un secteur voisin de l'hypercentre de Chambéry.

Le projet prévoit de créer 130 000 m² de surface de plancher dont environ 20 000 m² de logements, le reste étant à vocation d'activité économique. Il inclut une desserte connectée à la voie rapide urbaine vers le centre-ville et inversement et vise à faciliter la liaison entre le secteur Chantemerle et le centre-ville.



Création de bâtiments d'exploitation dans une carrière de matériaux

- Commune de la Motte-Servolex, avis tacite réputé sans observation de l'AE le 01 octobre 2017.

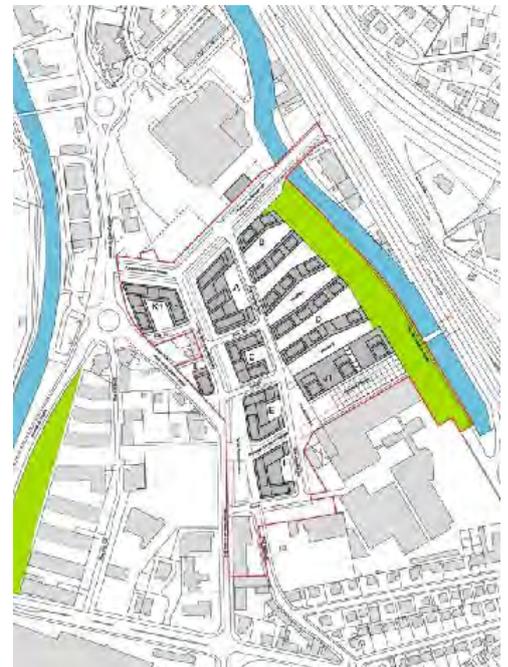
Le projet, déjà réalisé, n'a pas d'effet cumulé avec le projet de l'Écohameau et n'est donc pas intégré dans l'analyse du cumul des incidences.

Projet d'éco-quartier sur le site de l'ancienne usine Vétrotex

- Commune de Chambéry, avis tacite du 08 novembre 2016, réputé sans observations.

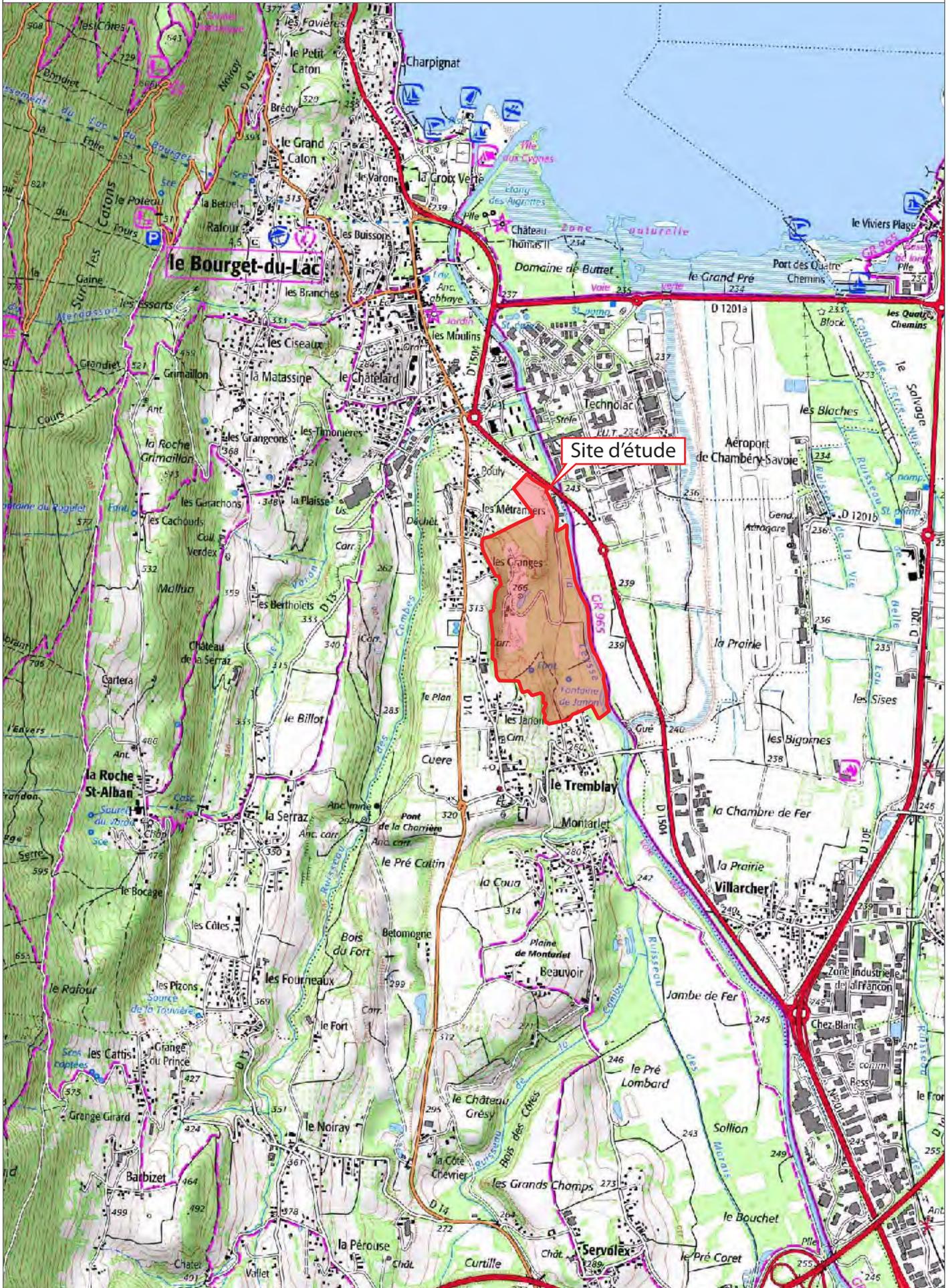
Le périmètre de la ZAC Vétrotex s'étend sur 7,3 hectares. Le projet, en cours d'aménagement, prévoit de produire environ 700 logements dont une résidence-service pour séniors et d'environ 2 000 m² de surface plancher à vocation d'activité (commerces, services).

Il comporte également la création d'une nouvelle liaison avec la Boisse avec la mise en place d'un nouveau pont sur la Leysse au nord du quartier.



*Plan de composition de la requalification du site Vétrotex – source
Chavannes et associés*

PLAN DE SITUATION



Ce document est la propriété de SETIS Il ne peut être reproduit ou divulgué sans son autorisation expresse.

Création d'une ZAC 3 Technolac - Commune de la Motte-Servolex, avis de l'Ae du 14 février 2014.

Ce projet qui s'étend sur 21,5 ha avec est situé à environ 600 mètres à l'est de l'éco hameau des Granges. Il consiste à créer environ 200 000 m² de surface plancher à vocation économique dans le prolongement Savoie Technolac.

Ce projet est intégré à l'analyse du cumul des incidences avec l'éco hameau des Granges.



Les deux projets s'inscrivent dans la dynamique des projets urbains des communes du Bourget du Lac au nord et de la Motte-Servolex au sud et participe ainsi à l'émergence d'une nouvelle polarité « le Triangle Sud du Lac ».

Le Triangle Sud du Lac, qui regroupe La Motte Servolex, Bourget du Lac et Savoie Technolac, fait l'objet aujourd'hui de plusieurs projets structurants (Delta de la Leysse pour Bourget du Lac, Eco-Hameau des Granges pour La Motte Servolex et l'extension sud pour Savoie Technolac).

L'augmentation des usagers du territoire qui en découlera fera apparaître de nouveaux besoins en équipements, commerces, services et transports.

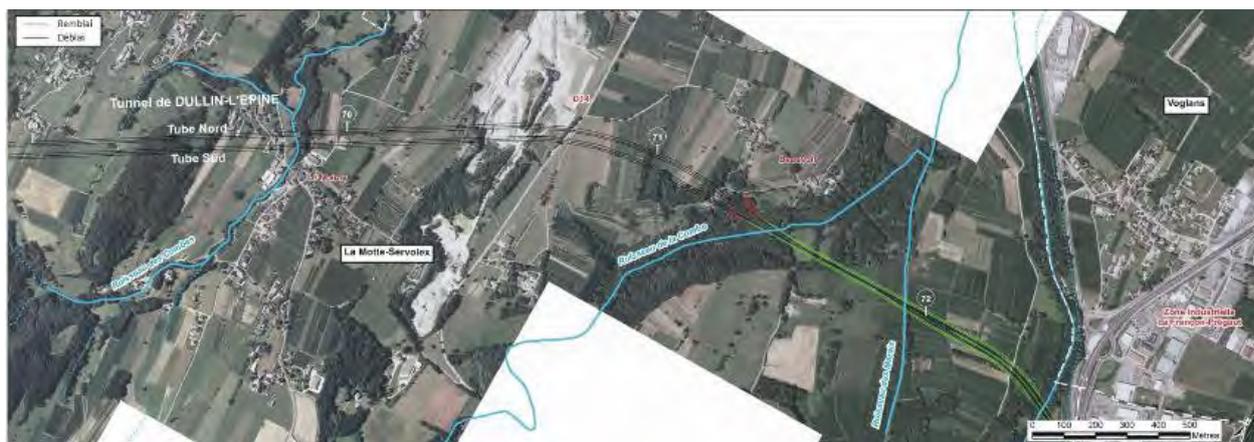
Pour y faire face, les acteurs locaux ont souhaité mettre en place une démarche coordonnée, qui s'inscrit dans une logique de développement cohérent et plus large en lien avec les autres collectivités locales des bassins chambérien et aixois.

*Les projets structurants du triangle sud
(Source Plan de référence A Henessy juin 2013)*



Liaison ferroviaire Lyon-Turin – itinéraires d'accès au tunnel franco-italien, enquête préalable à la DUP achevée le 19 mars 2012 qui concerne 71 communes dont La Motte Servolex.

Le projet de liaison ferroviaire entre Lyon et Turin, en cours de travaux, traverse la commune de la Motte Servolex, à environ deux kilomètres au sud du projet de l'éco hameau des Granges.



Tracé Lyon – Turin – source RFF

2. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES

2.1. Consommation d'espace

Les projets urbains auront à terme un impact cumulé sur la consommation d'espace. La ZAC 3 et la ligne Lyon – Turin sur des terrains agricoles consomment principalement des espaces agricoles (environ 18 ha) contrairement à l'éco hameau qui est aménagé sur une grande partie sur une ancienne carrière (environ 5 ha)

Les autres projets, en requalification urbaine, consommeront en revanche peu de foncier.

2.2. Milieu physique

IMPERMEABILISATION DES SOLS ET RUISSELLEMENT PLUVIAL

Les projets de réaménagement urbain tels que le projet Cassine et le projet Vétrotex ont globalement peu d'incidence sur l'imperméabilisation des sols car ils n'augmentent pas significativement les surfaces imperméabilisées et vont même plutôt dans le sens d'une désimperméabilisation de l'existant (projet Vétrotex par exemple).

Le projet de ZAC 3 Savoie Technolac, la liaison ferroviaire Lyon Turin, le réaménagement du nœud autoroutier et le projet d'Eco-hameau des Granges s'implantent pour tout ou partie sur des secteurs dépourvus d'imperméabilisation et induisent en conséquence des incidences cumulées sur l'imperméabilisation des sols.

Néanmoins, tous ces projets sont localisés sur des sous bassins-versants indépendants du point de vue du fonctionnement pluvial. Ils intègrent par ailleurs des principes de gestion pluviale permettant de limiter les désordres quantitatifs et qualitatifs sur les milieux récepteurs des rejets pluviaux.

RISQUES NATURELS

Le projet d'Eco-hameau s'implante en dehors des secteurs exposés aux risques d'inondation et aux risques de mouvement de terrain. En conséquence, ils ne présentent pas d'effets cumulés avec les autres projets cités précédemment.

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Tous les projets sont raccordés au réseau d'eau potable sous gestion du Grand Chambéry. Ces projets entraînent dans des proportions variables des besoins en eau potable. Ils induisent en conséquence un effet cumulé sur les besoins en eau potable et sur le réseau d'eau potable du Grand Chambéry.

Ces projets sont intégrés dans les documents de planification relatifs à l'exploitation de la ressource en eau et des réseaux d'eau potable sur le territoire du Grand Chambéry (schéma directeur). Le Grand Chambéry assure la répartition des besoins en fonction des disponibilités de desserte et d'alimentation de chaque secteur. Des prescriptions spécifiques peuvent être imposées en cas d'insuffisance d'un réseau tel que c'est le cas sur le projet d'Eco-hameau pour la desserte incendie où la mise en place d'une bache de stockage est demandée dans l'emprise du projet. La ressource alluviale exploitée présente actuellement un bilan quantitatif positif et constitue une ressource de réserve pour l'alimentation en eau potable de l'agglomération chambérienne compte tenu de ses capacités d'exploitation.

TRAITEMENT DES EAUX USEES

Les projets de liaison ferroviaire Lyon-Turin, Cassine, Vétrotex et le réaménagement du nœud autoroutier ne sont pas raccordés sur la station Sud du Lac gérée par Grand Lac mais à la station de traitement de Chambéry exploitée par Grand Chambéry. Ils ne présentent pas d'effets cumulés avec le projet.

Le projet présente un effet cumulé en matière de besoin de traitement des effluents avec le projet ZAC 3 Savoie Technolac dont les effluents seront également envoyés vers la station de traitement des eaux usées Sud du Lac. Les études en cours concernant l'augmentation de capacité de la station Sud du Lac intègrent notamment les besoins liés aux projets d'Eco-hameau et de ZAC 3 Savoie Technolac, ainsi que l'ensemble des besoins induits par l'aménagement du Triangle sud. Les récents travaux ont permis de restituer une capacité de traitement à la STEP et permettent de poursuivre l'aménagement du territoire en parallèle de la réalisation des études et travaux nécessaires à l'augmentation de capacité.

Une convention a été signée entre la SPLS et Grand Lac, pour l'autorisation de raccordement du projet à la station.

2.3. Impact sur le climat

Bien que les différents projets urbains fassent appel à des solutions mobilisant les énergies renouvelables ou le réseau de chaleur existant (Vétrotex, Cassine), l'urbanisation induira une progression de la demande énergétique liée au fonctionnement des bâtiments avec pour conséquence un accroissement des émissions polluantes et donc des effets sur le changement climatique.

2.4. Incidences socioéconomique

Les différents projets urbains et économiques localisés sur le territoire du Grand Chambéry renforceront la démographie à l'échelle de la Métropole Savoie qui envisage une croissance de la population de plus de 40 000 habitants à l'horizon 2035.

L'éco quartier des Granges ainsi que les projets Vétrotex et Cassine permettront de répondre en partie aux besoins de logement à l'échelle de l'agglomération et aux employés des nouvelles zones d'activités (ZAC3 et Cassine).

L'ouverture de la liaison Lyon-Turin pourrait avoir des répercussions positives sur l'économie de l'agglomération chambérienne (implantation d'entreprise, création d'emplois directs et indirects...).

2.5. Cumuls des déplacements

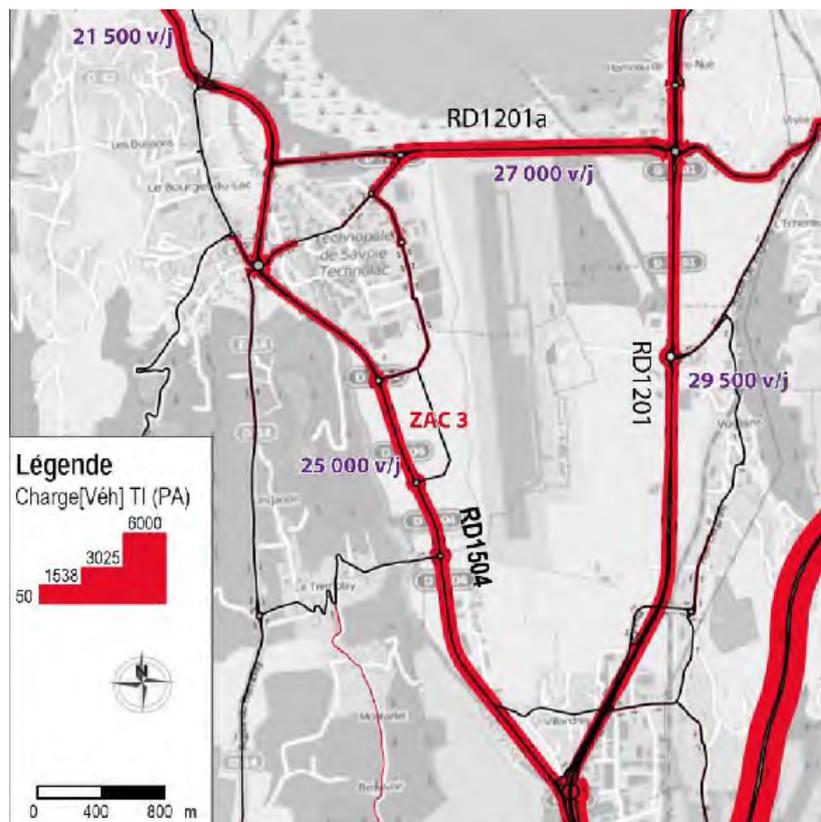
Le réaménagement du nœud autoroutier qui assure les échanges entre l'autoroute A41 et l'A43 améliora globalement les déplacements sur le secteur.

Ce projet sera bénéfique aux habitants de l'éco hameau des Granges car il permettra d'améliorer la fluidité du trafic, de renforcer la sécurité et maintenir une offre de covoiturage attractive.

La mise en œuvre de la liaison Lyon-Turin permettra de réduire le temps de parcours des voyageurs entre Lyon et Chambéry et d'améliorer les accès ferroviaires au sillon alpin.

Cette future ligne est à même de promouvoir le fret en donnant un élan au « report modal » de la route vers le rail, diminuant ainsi le transit des poids lourds.

La génération des trafics cumulés de l'ensemble des projets du Triangle sud du Bourget du Lac a été estimée à l'aide de la modélisation MODEOS (Modèle Multimodal de Déplacements de l'Ouest Savoyarde). Depuis la réalisation de cette étude, le projet d'aménagement de centre du Bourget du Lac a été abandonné, les données de trafic futur annoncées sont donc majorantes. Celle-ci permet d'aboutir à l'évolution journalière du trafic sur le réseau viaire du secteur à l'horizon 2035 (cf. cartes suivantes), c'est-à-dire après l'aménagement total des différents projets.



Trafic Moyen en Jour Ouvré – source modélisation MODEOS - Transitec

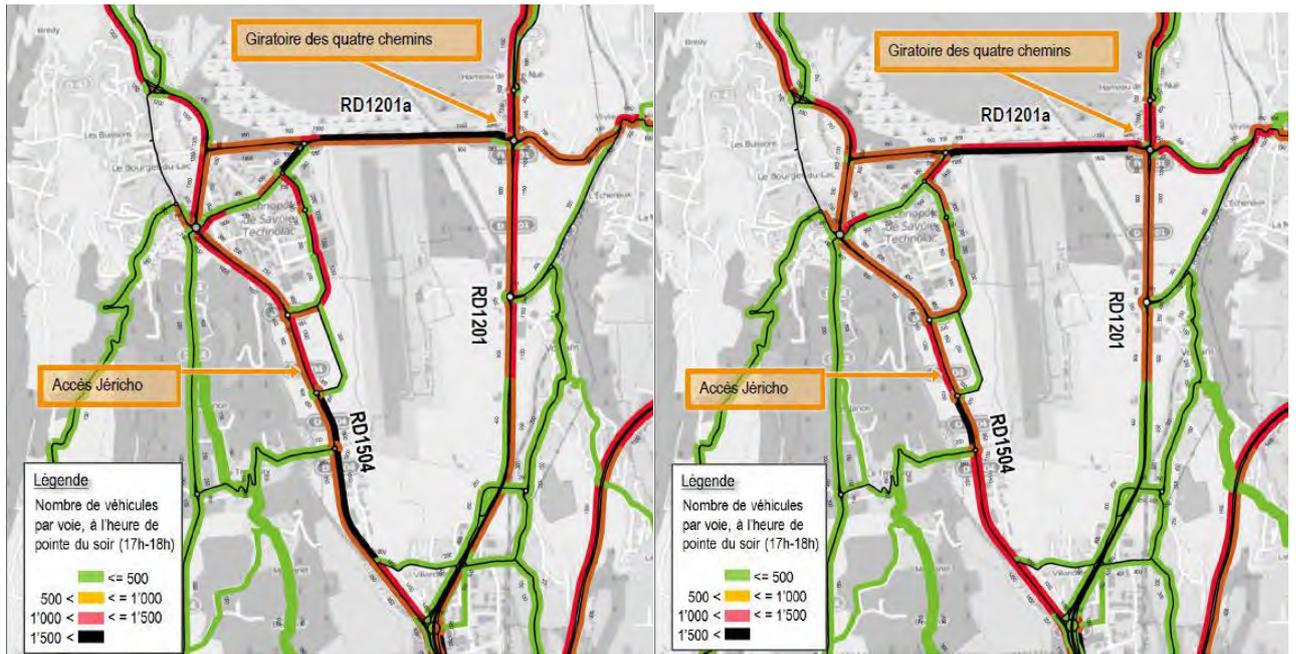
Le trafic cumulé des projets du Triangle Sud induit :

- une augmentation à l'horizon 2030 de :
 - +30% sur la RD1504, soit un trafic de 22 000 véhicules par jour,
 - +4% sur la RN201 (VRU).
- une augmentation à l'horizon 2035 de :
 - +47% sur la RD1504, soit un trafic de 25 000 véhicules par jour,
 - +3,5% sur la RN201 (VRU).

Le trafic sur la RD1504 devrait atteindre à terme près de 25 000 véhicules jour en moyenne annuelle.

Sur les heures de pointes du matin (HPM), les niveaux de trafic sont très logiquement, élevés au niveau des RD1201a (~2'020 véh/voie) et RD1504 (~1'600 véh/voie) en entrée de Savoie Technolac.

Sur les heures de pointe du soir (HPS), comme en HPM, les niveaux de trafic sont très élevés sur la RD1201a (~ 1'800 véh/voie) et sur la RD1504 (~ 1'550 véh/voie) et les niveaux de trafic restent importants sur la route du Tunnel (1'250 véh/voie vers le nord).



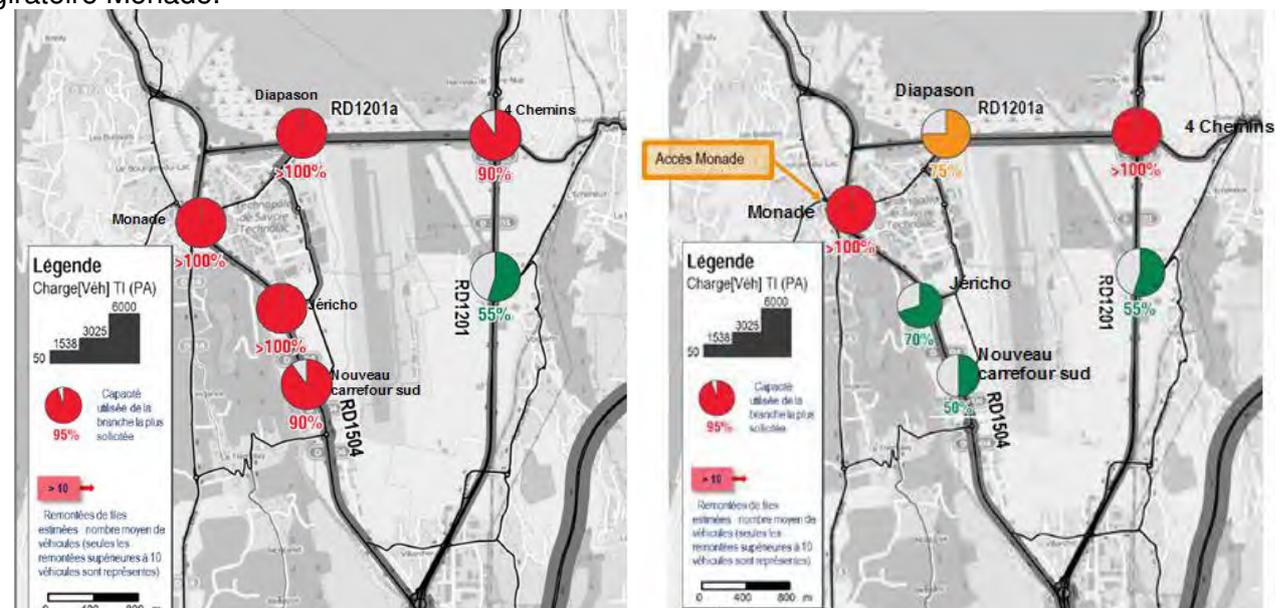
Densité de trafic par voie à l'HPM et HPS – source modélisation MODEOS - Transitec

Les flux de trafics sur le secteur d'étude ne sont pas liés uniquement aux échanges avec Savoie Technolac car les voiries supportent également un trafic de transit de 50% sur la RD1504.

L'ensemble du trafic généré par les nouveaux projets du Triangle sud induit de très fortes sollicitations au niveau des différents carrefours du secteur en heure de pointe et notamment au niveau des accès à Savoie Technolac (cf. carte page suivante) :

- Très fortes sollicitations du giratoire « Diapason » (1'150 véh entrant) depuis la branche est, insertion dans le giratoire quasi impossible depuis la branche ouest,
- fortes sollicitations des giratoires « Jéricho » et « Monade »
- sollicitations modérées du giratoire des quatre chemins.

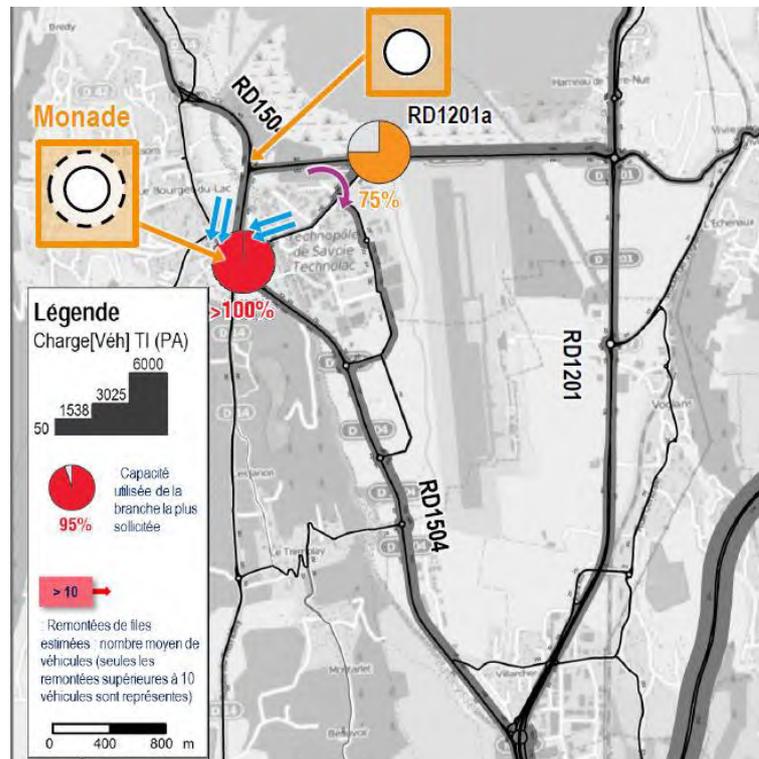
En heure de pointe du soir, les carrefours sont beaucoup moins sollicités sur le secteur excepté le giratoire Monade.



Sollicitations des principaux carrefours à l'HPM et l'HPS (8h – 9h) – source modélisation MODEOS - Transitec

Ces volumes de trafics cumulés rendent nécessaire la reprise du giratoire Monade. Les travaux prévus sont :

1. l'élargissement à deux voies de la sortie de Technolac, en approche du giratoire,
2. l'élargissement à deux voies de la branche nord de la RD1504, en approche du giratoire,
3. la reprise de l'îlot pour permettre les circulations sur l'anneau à deux véhicules de front.



Synthèse des mesures compensatoires sur le réseau routier – source Transitec

Une étude est en cours par le Conseil Départemental de la Savoie concernant le statut de la RD.

2.6. Incidences sur la consommation énergétique et la qualité de l'air

L'augmentation des déplacements sur le secteur entraîne une hausse de la consommation énergétique qui a pour conséquence un accroissement des émissions polluantes et donc une dégradation globale de la qualité de l'air.

À terme, une augmentation des émissions de pollutions atmosphériques liées aux trafics routiers sera observée sur l'agglomération chambérienne. La mise en œuvre des dispositifs du PDU et les mesures de réduction du trafic mises en place sur Savoie Technolac et le Triangle Sud (PDE, covoiturage, TCSP...) permettront de limiter le trafic routier et par conséquent de réduire les émissions de polluants.

Comme indiqué dans la partie impact climatique, la densification opérée à l'échelle du secteur induira une augmentation globale des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre, liée d'une part au chauffage des bâtiments et d'autre part à l'augmentation des déplacements.

2.7. Incidences cumulés sur le bruit

La densification urbaine qui s'opère autour au sein du Triangle Sud induit une hausse des déplacements entre l'agglomération chambérienne et le Triangle Sud, entraînant une hausse des niveaux sonores le long des voiries principales (VRU, RD1504).

Le trafic cumulé entre la ZAC3 et l'éco hameau des Granges induit une hausse des niveaux sonores le long de la RD1504 (34 000 v/j) avoisineront les 75 dB(A) de jour aux abords de la voirie et plus de 65 dB(A) à 30 mètres de la voirie.

2.8. Effets sur la santé des populations

L'accroissement des émissions polluantes (CO₂, particules, NOx...) induites par la nouvelle demande énergétique à l'entrée Nord de Chambéry, contribuera à l'augmentation des risques sanitaires respiratoires.

L'augmentation du nombre de chantiers de terrassement constitue également un facteur favorable à la multiplication des lieux de colonisation de l'Ambrosie, espèce à fort pouvoir allergène et à impact sanitaire avéré.

2.9. Milieu naturel

Projet	Distance au projet	Habitats au sein du projet et impacts	Faune recensée au sein du projet et impacts	Corridors écologiques	Cumul des impacts d'EHG avec le projet
Réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry	3 km	Zone anthropisée, hormis au droit de la Leysse Impact modéré sur une zone humide (zone des Epinettes)	Présence d'espèces protégées signalée, espèces pouvant être similaires pour partie (espèces anthropophiles) à celle rencontrées sur le site de l'éco-hameau	Présence de la Leysse en périphérie Absence d'impact sur le corridor de la Leysse	Mise en place des mesures ERC pour le réaménagement du nœud autoroutier dans le cadre d'un dossier de dérogation à la protection des espèces. Habitats peu similaires → Pas d'impact cumulé de l'éco-hameau avec le projet
Aménagement du secteur de la Cassine	6,8 km	Projet situé au centre-ville de Chambéry, requalification urbaine, zone très anthropisée. Présence signalée de zone humide	Présence d'espèces protégées signalée, pouvant être similaires pour partie (espèces anthropophiles) à celle rencontrées sur le site de l'éco-hameau. Néanmoins et étant donnée la taille du domaine vital des espèces concernées (passereaux et reptiles), les populations ne sont probablement pas connectées	Pas de corridor signalé	Mesures de gestion de la zone humide et de compensation proposées dans le cadre du projet. Habitats peu similaires → Pas d'impact cumulé de l'éco-hameau avec le projet
Projet d'éco-quartier sur le site de l'ancienne	6,8 km	Ancien site industriel désaffecté.	Présence d'espèces protégées communes anthropophiles liées	Présence de la Leysse en périphérie	Mesures proposées dans le cadre du projet Vetrotex (plantation de

usine Vetrotex		Espaces végétalisés très restreints : anciens espaces verts en friche, plantés d'essences ornementales et colonisés par des espèces rudérales et pionnières.	à la présence de la Leysse. Etant donnée la taille du domaine vital des espèces concernées (passereaux et reptiles), les populations ne sont probablement pas connectées	Absence d'impact sur le corridor de la Leysse	haies et d'espaces verts) restituant les habitats d'espèces impactées → Pas d'impact cumulé de l'éco-hameau avec le projet
Création d'une ZAC 3 Technolac	300 m	Milieu agricole avec quelques haies. Présence d'un canal et d'une zone humide en partie impactée	Présence d'espèces des milieux agricoles ouverts et des haies.	Présence du même corridor entre les deux projets	Mise en place des mesures ERC pour la ZAC 3 Technolac dans le cadre d'un dossier de dérogation à la protection des espèces et d'une étude d'impact → Pas d'impact cumulé de l'éco-hameau avec le projet
Liaison ferroviaire Lyon-Turin	1,9 km	Diversité de milieux potentiellement identiques à ceux du site de l'éco-hameau	Présence d'espèces potentiellement identiques à celles du site de l'éco-hameau	Projet en grande partie souterrain. Secteurs aérien impactant potentiellement des corridors	Mise en place des mesures ERC pour la liaison ferroviaire Lyon-Turin dans le cadre d'un dossier de dérogation à la protection des espèces et d'une étude d'impact → Pas d'impact cumulé de l'éco-hameau avec le projet

2.10. Paysage

La densification urbaine du Triangle Sud entraîne une transformation du paysage local à dominante naturelle.

Les effets de l'urbanisation sur le paysage local ont été pris en compte à travers le plan de référence du Triangle Sud. Ce dernier intègre ainsi l'aménagement et/ou le renforcement de parcs existants (Plaine touristique du Bourget, Parc linéaire de la Leysse, Parc animé de Savoie Technolac, Agri-parc, Parc des Janons).

Vulnérabilité du projet



VULNERABILITE AUX RISQUES D'ACCIDENTS OU AUX CATASTROPHES MAJEURES

1. DEFINITIONS

Un **risque d'accident ou de catastrophe majeure** est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu des personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société. L'existence d'un risque majeur est liée :

- à la présence d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique,
- à l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène.

Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité. Elle se caractérise par sa fréquence et par sa gravité. Pour fixer les idées, une **échelle de gravité des dommages** a été produite par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. Ce tableau permet de classer les événements naturels en six classes, depuis l'incident jusqu'à la catastrophe majeure.

	Classe	Dommages humains	Dommages matériels
0	Incident	Aucun blessé	Moins de 0,3 M€
1	Accident	1 ou plusieurs blessés	Entre 0,3 M€ et 3 M€
2	Accident grave	1 à 9 morts	Entre 3 M€ et 30 M€
3	Accident très grave	10 à 99 morts	Entre 30 M€ et 300 M€
4	Catastrophe	100 à 999 morts	Entre 300 M€ et 3 000 M€
5	Catastrophe majeure	1 000 morts ou plus	3 000 M€ ou plus

Huit risques naturels principaux sont prévisibles sur le territoire national : les inondations, les séismes, les éruptions volcaniques, les mouvements de terrain, les avalanches, les feux de forêt, les cyclones et les tempêtes.

Les risques technologiques, d'origine anthropique, sont au nombre de quatre : le risque nucléaire, le risque industriel, le risque lié au transport de matières dangereuses et le risque de rupture de barrage.

La France a connu récemment quelques catastrophes majeures comme les inondations de l'Aude et de l'Hérault en 1999 (36 morts et 533 M€ de dégâts), l'explosion de l'usine chimique AZF en 2001 (30 morts et 2 000 M€ de dégâts) ou encore les inondations du Gard en 2002 (21 morts et 960 M€ de dégâts).

2. INVENTAIRE DES RISQUES D'ACCIDENTS ET DES CATASTROPHES MAJEURES POTENTIELS EN RAPPORT AVEC LE PROJET ET INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

2.1. Risques naturels

La Motte-Servolex se trouve en zone de sismicité moyenne de niveau 4.

Le projet se situe en dehors de toute emprise inondable selon la cartographie d'affichage du risque en vigueur.

Le site d'étude n'est pas concerné par des risques de mouvement de terrain particuliers, néanmoins, l'ancien front de taille de la carrière re-taluté présente un dénivelé pouvant engendrer un éventuel risque d'éboulement.

Le département de la Savoie présente peu de surface sensible au risque météorologique feux de forêt (source ORECC 2016). La sensibilité météorologique est présente surtout en été même si le nombre de jours où le risque est marqué reste faible (2 jours par an en 2015).

2.2. Risques technologiques

Le projet d'aménagement n'est concernée par aucun risque technologique (cf. Milieu humain – 6- Risques technologiques).

Les risques sont nuls au niveau du projet et n'engendrent donc pas d'incidence particulière sur l'environnement.

3. MESURES DE PREVENTION ET DE REDUCTION DES EFFETS

3.1. Mesures de prévention

La réglementation sismique en vigueur impose le respect de la réglementation parasismique en et des règles d'adaptation précisées dans l'Eurocode 8, pour l'aménagement des nouvelles constructions du projet.

3.2. Mesures de réduction

Les prescriptions générales détaillées dans le règlement du PPRi du bassin chambérien imposent sur les secteurs exempts de risque d'inondation, la mise en œuvre de dispositifs de maîtrise des eaux pluviales permettant de ne pas aggraver les conditions d'écoulements et de concentration des eaux par rapport à l'état naturel.

Le projet prévoit la mise en œuvre d'une gestion pluviale destinée à reprendre les ruissellements supplémentaires induits par l'aménagement de nouvelles surfaces imperméabilisées limitant ainsi les débits transférés en aval.

Les purges et stabilisations des fronts de taille s'effectueront préalablement aux premières phases d'aménagement.

Le projet ne nécessite pas la mise en œuvre d'autres mesures de prévention ou de réduction vis-à-vis des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs.

Volet santé



VOLET SANTE

Le contenu de l'analyse des effets sur la santé est proportionnel à l'importance des travaux et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

L'objectif de ce volet est d'évaluer qualitativement les incidences potentielles de l'aménagement sur la santé des populations riveraines.

Le volet santé de l'étude d'impact s'appuie sur le « Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact » de l'Institut de Veille Sanitaire (février 2000) et du guide « *Agir pour un urbanisme favorable à la santé* » édité par la Direction Générale de la Santé. Cette analyse n'est en aucun cas une évaluation des risques sanitaires (ERS), étude conduite spécifiquement dans le cadre des projets des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE).

Ce chapitre porte sur les pollutions et les nuisances susceptibles d'être engendrées par un projet d'aménagement urbain comme la pollution par le bruit, la pollution de l'air, la pollution de l'eau, et la pollution du sol.

Cette évaluation comprend :

- Une identification des dangers, qui analyse les différents agents (chimiques, microbiologiques physiques) et nuisances susceptibles d'être émis par l'aménagement,
- Une identification et une évaluation qualitative de l'exposition humaine,
- La caractérisation des risques, reposant sur l'utilisation des résultats des points précédents.

1. IDENTIFICATION DES DANGERS

1.1. En phase travaux

Les produits tels que les huiles (lubrification des machines), le gazole (alimentation des moteurs), les matériaux de constitution des voiries (remblais, granulats, produits bitumeux, béton...) ou de construction des bâtiments et la production de déchets divers (huiles usagée, déblais, gravats, matériaux de construction, emballages, etc.) constituent les principales substances utilisées ou générées pendant un chantier.

Le **gazole** est classé dans la catégorie des liquides inflammables et peut donc être à l'origine d'un incendie.

Les nuisances principales liées à l'aménagement de l'éco hameau des Granges seront liées au bruit des engins de chantier.

Les autres nuisances seront plus mineures : poussières et difficultés de déplacement.

Les nuisances acoustiques concernent à la fois les riverains et le personnel du chantier.

1.2. Le bruit

Le bruit est considéré par la population française comme la première nuisance au domicile, dont les transports seraient la source principale à 80% et est devenu un problème majeur de santé publique qui a été longtemps sous-estimé. Il est à l'origine de troubles du sommeil, d'une gêne, d'un inconfort, de réactions de stress conduisant à des pathologies parfois graves tant somatiques ou nerveuses que psychiques.

Les effets du bruit sur l'homme sont de plusieurs types :

- L'effet de masque produit par des sons de basse fréquence suffisamment intenses sur les sons de fréquence plus élevée s'accompagne d'une gêne dans la localisation des bruits. Ainsi le bruit industriel, qui est en général riche en sons de basse fréquence, tend à masquer l'intelligibilité de la parole et à perturber l'orientation stéréophonique du travailleur, l'exposant ainsi au danger.
- La fatigue auditive est une diminution passagère et réversible de l'audition consécutive à une stimulation sonore. La fatigue auditive s'accompagne de bourdonnements, sifflements et tintements ainsi que de modifications de la sensation auditive qui prend un caractère ouaté ou métallique.
- Les effets extra-auditifs et généraux du bruit : l'audition constitue une fonction de guet et d'alarme. Tout bruit insolite ou intense provoque un ensemble de réflexes et d'attitudes d'investigation, d'émotion, d'attente anxieuse, d'augmentation de la vigilance et de détérioration de celle-ci quand le bruit est jugé alarmant (réaction de stress).

Ainsi le bruit agit-il non seulement sur la vision et l'équilibration, mais sur l'ensemble de l'organisme, surtout par voie sympathique : accélération du rythme cardiaque, augmentation des résistances vasculaires périphériques, hypertension artérielle, spasmes digestifs, dégradation de l'attention, fatigue psychique, diminution de la qualité et du rendement dans le travail, etc. (Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, 1998).

1.3. La pollution de l'air

Les principaux polluants recensés au niveau du site d'étude sont issus du trafic automobile, et dans une moindre mesure, des foyers de combustion. Ils sont recensés dans les tableaux suivants qui déclinent leurs origines et les effets sur la santé humaine.

Polluants	Origine	Effets sur la santé et l'environnement
Dioxyde de soufre (SO₂)	Le dioxyde de soufre provient de la combustion de combustibles fossiles (fiouls, charbon). Son origine est principalement industrielle.	C'est un polluant irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires. Le SO ₂ participe au phénomène de pluies acides et à la dégradation des matériaux des monuments.
Ozone (O₃)	L'ozone est un polluant secondaire formé sous l'action du rayonnement solaire, à partir des composés organiques volatiles et des oxydes d'azote. Ceux-ci sont émis majoritairement par le trafic routier et les activités industrielles.	L'ozone est un gaz agressif pour les muqueuses, notamment au niveau des bronches.
Monoxyde de carbone (CO)	Il provient de la combustion incomplète des carburants et autres combustibles. Le trafic routier représente la majorité des émissions de monoxyde de carbone. Les zones de garages, tunnels, parkings, ainsi que les habitations pénalisées par un mauvais fonctionnement d'appareils de chauffage sont particulièrement touchées par ce type de pollution primaire.	Le monoxyde de carbone se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur et des vaisseaux sanguins. A doses répétées, il provoque des intoxications chroniques (céphalées, vertiges, asthénies), et en cas d'exposition élevée et prolongée, provoque la mort.

Dioxyde de carbone (CO₂)	Constituant naturel de l'atmosphère, le dioxyde de carbone (CO ₂) s'y trouve à une concentration d'environ 0,035 %. Le monoxyde de carbone (CO) est un précurseur du dioxyde de carbone (CO ₂).	Aucun effet nocif n'a été associé à une exposition de courte durée à des concentrations de moins de 2 % (20 000 parties par million ou ppm) de CO ₂ . À une concentration élevée, le CO ₂ peut entraver la fonction respiratoire et causer une excitation suivie d'une dépression du système nerveux central. Il peut aussi déloger l'oxygène de l'air, réduisant ainsi la concentration d'oxygène respirable. Les effets d'une faible teneur en oxygène peuvent ainsi être combinés aux effets toxiques du CO ₂ (une combinaison de CO ₂ et de monoxyde de carbone fait augmenter le taux de fixation du monoxyde de carbone à l'hémoglobine). C'est un gaz à effet de serre.
Oxydes d'azote (NOx)	Les oxydes d'azote sont émis par les moteurs et les installations de combustion.	Les oxydes d'azote interviennent dans le processus de formation de l'ozone troposphérique et dans les phénomènes de pluies acides. Le dioxyde d'azote peut entraîner une altération de la fonction respiratoire et une augmentation de la sensibilité bronchique chez les asthmatiques et les enfants.
Benzène	Le benzène est un Composé Organique Volatile (COV), il est : • présent dans les produits pétroliers, • produit par les processus de combustion (carburants, fumées de cigarette, ...), • utilisé comme matière première en chimie de synthèse et comme solvant, • présent dans les essences à hauteur de 1% à partir de janvier 2000, il est à la fois présent dans le carburant et produit par la combustion du moteur.	Il fait partie des 13 polluants atmosphériques prioritaires cités dans la directive européenne du 27 septembre 1996. Le benzène, réglementé par la communauté européenne, est considéré comme un des COVs les plus dangereux. Les recherches réalisées sur ce polluant montrent que la probabilité d'un effet cancérigène (leucémie et lymphome) n'est jamais nulle et augmente avec sa concentration (classé I par le Centre International de Recherche contre le Cancer « IARC »). Le benzène induit également des effets systémiques conduisant à la baisse des globules rouges dans le sang et à une diminution de la réponse immunitaire.
Particules fines	Les poussières en suspension majoritairement du trafic automobile (particules diesel, usures de pièces mécaniques et des pneumatiques...) près des voiries. Les particules les plus fines (diamètre inférieur à 0.5 µm) sont essentiellement émises par les véhicules diesel alors que les plus grosses proviennent plutôt de frottements mécaniques sur les chaussées ou d'effluents industriels.	L'action des particules est irritante et dépend de leur diamètre : • Les grosses particules (diamètre supérieur à 10 µm) sont retenues par les voies aériennes supérieures (muqueuses du naso-pharynx). • Entre 5 et 10 µm, elles restent au niveau des grosses voies aériennes (trachée, bronches). • Les plus fines (> 5 µm) pénètrent les alvéoles pulmonaires et peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire. – Les particules mesurées sont en général inférieures à 10 µg (PM10) ou à 2.5 µg (PM2.5). Certaines substances se fixent sur les particules dont certaines sont susceptibles d'accroître les risques de cancer comme les HAP. Le Centre International de Recherche contre le Cancer (CIRC, 1989) et l'agence américaine de l'environnement (US EPA, 1994) ont classé les émissions de diesel comme étant probablement cancérigènes (classe 2A du CIRC chez l'homme).

1.4. La pollution des sols, des eaux et des bâtiments

Aucun site potentiellement pollué n'est recensé selon la base de données BASOL (Base de données sur les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif).

L'activité de COREVAL (carrière avec installation de criblage/concassage et récupération de déchets triés) est référencée dans l'emprise du périmètre du projet selon la base de données BASIAS (Inventaire national d'anciens sites industriels et d'activités de service).

Dans le cadre de la remise en état de la carrière, les tas de matériaux stockés seront évacués.

Le périmètre d'étude n'est pas concerné par la pollution des sols, des eaux ou des bâtiments.

1.5. Les pollens

Les pollens sont émis par les plantes lors de la fécondation. Les allergies au pollen sont provoquées par certaines substances contenues dans les pollens, et qui sont reconnues comme immunologiquement néfastes pour certains individus.

Les pollens provoquent des allergies d'intensité variable : picotements des yeux, rhume des foins, affections respiratoires graves.

D'après les études R.N.S.A. (Réseau National de Surveillance Aérobiologique), plus de 20 % de la population souffre d'allergie respiratoire. Un des facteurs aggravant ces manifestations allergiques est la pollution atmosphérique. En effet, celle-ci peut modifier les sensibilités immunologiques des muqueuses respiratoires de l'homme.

Suivant l'espèce, le potentiel allergisant du pollen est nul (0) à très fort (5).

Arbres		Herbacées	
Pin	0	Ortie	1
Orme	1	Oseille	2
Châtaignier	2	Chénopode	3
Hêtre	2	Plantain	3
Mûrier	2	Armoise	4
Frêne	3	Pariétaire	4
Noisetier	3	Ambroisie	5
Olivier	ou 3		
Oléacées		Graminées	5
Peuplier	3		
Platane	3		
Saule	3		
Tilleul	3		
Aulne	4		
Charme	4		
Chêne	4		
Bouleau	5		
Cyprès	5		

La palette végétale utilisée dans le cadre du projet, détaillé dans la CPAUPE, proscrit les essences les plus énergisantes.

Elle sera composée à proximité du coteau, d'essences forestières, en évitant les plantations de robiniers, et en favorisant les essences pérennes comme le chêne, l'érable, le merisier, le châtaignier, le noisetier, le cornouillier...

Le frêne commun et le saule cendré, voire le saule blanc pourront être utilisés dans les aménagements aux abords des bâtiments.

Dans la partie nord du projet et sur le parc des carrières, ce seront à la fois des essences productives de fruits (pommier, poirier, cognassier...) mais aussi des essences plus horticoles comme le cerisier à fleurs, le pommier du Japon, le poirier stérile, l'aubépine qui seront plantées.

Tous ces végétaux ne nuisent pas aux zones naturelles.



Extrait de la palette végétale - Source CPAUPE

1.6. Les odeurs

Les odeurs environnementales peuvent avoir un impact sur la santé et le bien-être de la population exposée en agissant sur deux plans : sur le statut physiologique (effets mesurables) et sur l'état psychologique de la personne (effets difficilement mesurables) (Gingras, 1997).

Les effets des odeurs se manifestent pour des valeurs de concentrations dans l'air beaucoup plus faibles que celles pouvant conduire à des effets toxiques. De plus, de grandes différences interindividuelles de suggestion des odeurs sont observées. Ceci rend difficile l'évaluation d'un niveau de nuisance odorante applicable à l'ensemble d'une population.

Aucune odeur environnementale n'a été détectée sur le site d'étude.

1.7. Les champs électromagnétiques

Les champs électromagnétiques résultent de la combinaison des champs électriques et magnétiques. Tous les appareils électriques diffusent quotidiennement des champs électromagnétiques qui se mesurent en hertz (Hz).

Pour une très large gamme d'intensités, les champs électromagnétiques peuvent avoir des effets, directs ou indirects, sur la plupart des systèmes physiologiques.

L'AFSSET du 29 mars 2010 préconise de « de ne plus augmenter le nombre de personnes sensibles exposées autour des lignes de transport d'électricité à très haute tension, et de limiter les expositions », c'est-à-dire d'interdire la création de nouvelles constructions d'établissements sensibles (hôpitaux, écoles, etc.) à proximité des lignes THT (environ 100 mètres de part et d'autre de la ligne).

L'ensemble des expertises scientifiques conduites par l'OMS (Organisation mondiale de la santé) et l'Afsset (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail) conclue qu'aucun danger n'est avéré pour la santé en deçà des seuils recommandés (soit 100 μ T pour le champ magnétique). La réglementation en vigueur en France a retenu le seuil de 100 μ T, conformément aux positions de l'OMS.

Le périmètre d'étude n'est pas concerné par la présence de ligne Haute Tension ou d'installation émettant un champ électromagnétique.

1.8. Les moustiques

Les eaux stagnantes sont favorables au développement de gîtes larvaires pour les moustiques qui peuvent constituer une nuisance pour les occupants de la zone.

Les ouvrages pluviaux peuvent constituer des zones favorables à la stagnation temporaire de l'eau du fait de leur destination. De même, l'architecture des bâtiments peut créer des conditions favorables à la rétention de l'eau. Pour autant, une eau en mouvement comme elle peut l'être dans les fontaines décoratives, ou dans les cours d'eau ne représente aucun risque.

La gestion des eaux pluviales de l'opération s'effectue au moyen d'ouvrages dédiés spécifiquement aménagés à cet effet. Les noues et le bassin de rétention se caractériseront par un temps de vidange compatible avec les prescriptions de ressuyage recommandées pour les ouvrages destinés à la gestion pluviale soit un temps de vidange inférieur à 24 h. Les caractéristiques techniques de ces ouvrages éviteront toute stagnation d'eau.

La végétalisation des toitures permettra d'éviter la stagnation d'eau. Les toitures qui ne seront pas végétalisées seront aménagées avec une pente suffisante pour éviter les phénomènes de stagnation d'eau.

Les mares existantes seront végétalisées et paysagées de façon à restaurer un milieu propice au développement de la biodiversité. Les habitats restaurés sont peu favorables au développement du moustique tigre. Par ailleurs, ils sont propices à l'accueil des prédateurs des autres moustiques inféodés aux milieux humides.

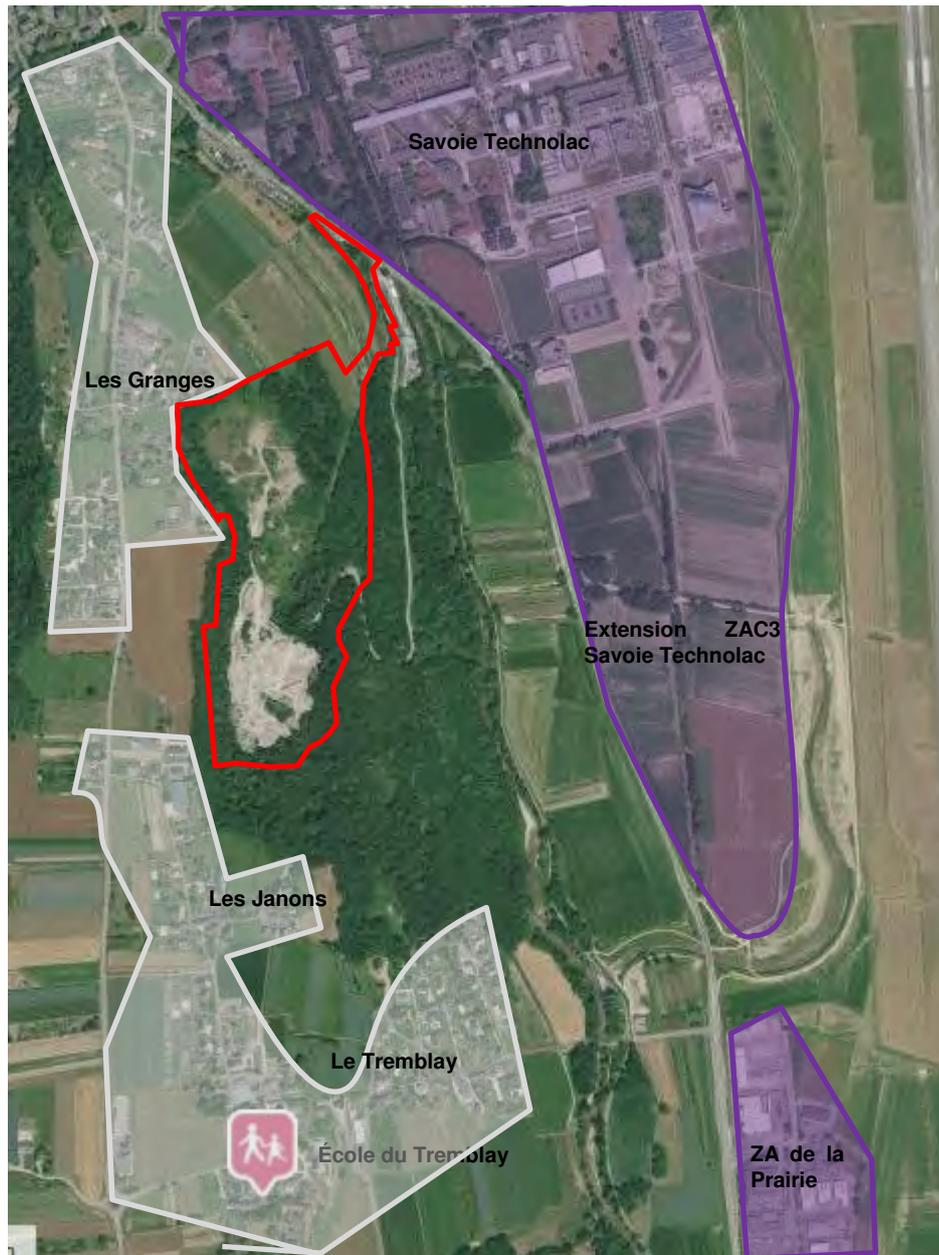
2. IDENTIFICATION DES POPULATIONS POTENTIELLEMENT EXPOSEES

Les populations exposées aux nuisances potentielles induites par le projet et ses travaux correspondent principalement aux futurs habitants de l'Eco-hameau des Granges et aux riverains les plus proches du périmètre d'étude qui correspondent aux habitants localisés au sud au hameau du Tremblay et des Janons et à l'ouest au hameau des Granges.

Ces hameaux sont majoritairement occupés par des maisons de type individuel.

À l'ouest du projet et de la RD1504 s'étend Savoie Technolac (78 ha) et sa future extension (21,5 ha) qui accueillent activités et établissements universitaires et par la zone d'activités de la Prairie.

Aucun établissement sensible (école, crèche, hôpital, maison de retraite...) n'est localisé à proximité du projet. Les plus proches (école maternelle du Tremblay) sont situés à environ 750 mètres au sud au hameau du Tremblay et à environ 800 mètres pour les universités de Savoie Technolac.



Localisation des populations potentiellement exposées

3. CARACTERISATION DES RISQUES

D'après l'identification des dangers et des populations exposées, les principales nuisances pouvant générer des effets sur la santé sont le bruit et l'air principalement pendant la phase chantier.

3.1. En phase chantier

L'exposition des populations aux dangers (bruit, poussières...) liés aux travaux restera temporaire et limitée à certaines heures de la journée. Ainsi, le risque d'effets sur la santé de la population exposée apparaît faible, au regard de la durée d'exposition, du type des nuisances émises et de l'intermittence de l'exposition.

Une attention particulière sera apportée pendant la phase chantier, à la prolifération d'ambroisie, présente sur la commune.

Il est donc possible d'empêcher son apparition en veillant à ne pas laisser de terre dénudée en mai-juin-juillet. Si elle est déjà sortie de terre, il est possible de la détruire en l'arrachant (avec des gants) ou en la fauchant aux mois d'août-septembre (pour les grandes surfaces) en se protégeant du pollen.

Des mesures seront prises en phase de chantier afin de réduire les nuisances induites par les travaux (présentées dans la partie Milieu humain - phase travaux).

Une charte chantier propre sera rédigée à destination des entreprises, pour la mise en place d'un chantier à faible impact environnemental.

Afin de limiter au maximum les impacts temporaires liés au chantier, une charte interentreprises « chantier à faibles nuisances » sera établie entre les différents corps d'état et leurs sous-traitants.

Une charte chantier propre permet de limiter notamment **les nuisances** pour les riverains (bruits, odeurs, gênes) par :

- L'utilisation d'huile de décoffrage végétale pour les banches en phase gros œuvre, ceci pour éviter tout risque de pollution des sols, positionné support étanche et abrité,
- La gestion du calendrier de travaux en lien avec la limitation des bruits du matériel de chantier, avec une attention marquée au bruit des marteaux piqueurs provenant d'erreur de plan ou de mise en œuvre. Sur ce point précis, on peut envisager des actions préventives de revue de projet et de préparation de chantier destinées à éliminer le risque d'erreur en intégrant un objectif « zéro marteau piqueur »,
- La limitation des poussières par arrosage,
- La limitation des salissures des voiries par obligation de passage des camions dans une aire de lavage,
- La limitation des horaires d'ouverture et fermeture de chantier.
- La gestion coordonnée des installations de chantier à l'échelle de la totalité du site.
- Rassemblement des produits dangereux sur un support étanche et abrité avec indication.
- ...

3.2. Le bruit

Situé en retrait des axes majeurs, l'emprise du projet présente une ambiance sonore calme avec un fond sonore inférieur à 55 dB(A) en période diurne et 50 en période nocturne.

Le projet impliquera une très légère augmentation du trafic sur la RD1504 qui n'augmentera pas significativement les niveaux sonores et donc l'exposition des populations.

La population est peu susceptible d'être affectée par des pollutions et nuisances dommageables pour la santé.

Le projet n'engendre pas d'effet négatif sur la santé des habitants.

3.3. La pollution de l'air

Pour la majorité des polluants observés sur la station, les niveaux sont conformes aux valeurs réglementaires.

Plus localement, le site d'étude n'est pas particulièrement exposé aux nuisances induites par le trafic routier.

Les calculs d'émission de polluants ont montré qu'**aucun habitant de la zone d'étude ne sera exposé à un dépassement des valeurs limites** pour le dioxyde d'azote et les particules fines.

4. CONCLUSIONS

L'accroissement de la population sur ce secteur n'est pas de nature à induire des risques pour la santé humaine des nouveaux habitants ou des populations riveraines existantes.

Coût des mesures



ESTIMATION DU COUT DES MESURES

1. MILIEU PHYSIQUE

Mesures	Échéancier	Coût
MESURES D'EVITEMENT		
Protection du chantier vis-à-vis des risques de pollution accidentelle	Phase travaux	Compris dans les coûts de travaux
Mise en place d'une charte chantier propre	Phase travaux	14 k€ / an Sur 2 ans 28 k€ HT
Préservation des emprises de zone humide et mise en défend	Phase travaux	Compris dans les coûts de travaux relatifs aux aménagements paysagers et évalués à 1 534 k€ HT
Limitation des emprises imperméabilisées	Phase projet	Compris dans les coûts d'aménagement
MESURES DE REDUCTION		
Mise en place d'un plan de circulation des engins de chantier, traitement des eaux lessivage des plateformes, surveillance du chantier, mise en protection des secteurs de stockage	Phase travaux	Compris dans les coûts de travaux
Mise en œuvre d'une gestion pluviale : noue, bassin, fossé pour les écoulements amont	Phase projet	Environ 555 k€ HT
Raccordement à la SETP Sud du Lac (extension réseau et refoulement)	Phase projet	Montant maximum de 490 k€ HT
Participation au financement des travaux d'augmentation de capacité de la STEP Sud du Lac	Phase projet	Montant maximum de 320 k€ HT
Défense incendie – Mise en place d'une bache de réserve	Phase projet	Environ 95 k€ HT
TOTAL		1 395 à 1 495 k€ HT

2. MILIEU HUMAIN, ACOUSTIQUE, ENERGIE ET QUALITE DE L'AIR

Mesures	Échéancier	Coût
MESURES D'EVITEMENT		
Localisation et implantation du projet	phase conception	p.m.
MESURES DE REDUCTION		
Charte chantier à faible nuisance + suivi	phase travaux	Environ 200 k€
Réduction de la vitesse sur les voies de desserte	phase exploitation	Compris dans les coûts d'aménagement
Développement des modes doux	phase exploitation	Environ 240 k€ HT
Aménagement du carrefour avec la RD1504	Phase exploitation	Compris dans les coûts d'aménagement
Application de la RT2012 -20% et raccordement au réseau B'EEAU Lac	phase travaux	Environ 480 k€ HT
MESURES DE COMPENSATION		
Indemnités d'exploitants agricoles	Phase travaux	7 500 €
TOTAL		≈ 930 K€

3. PAYSAGE

Mesures	Échéancier	Coût
MESURES D'ÉVITEMENT		
Intégration au paysage existant	Phase conception projet	p.m.
MESURES DE RÉDUCTION		
Principes d'aménagement	Phase conception projet	Compris dans les coûts d'aménagement
Évolutions du projet	Phase conception projet	Compris dans les coûts d'aménagement
TOTAL		0 €

4. MILIEU NATUREL

Mesures	Échéancier	Coût
MESURES D'ÉVITEMENT		
E1 : évitement de la zone humide de la Fontaine à Janon	Phase conception	Coût intégré dans celui de la conception du projet.
E2 : Conservation des boisements existants	Phase conception	Coût intégré dans celui de la conception du projet.
MESURES DE RÉDUCTION		
R1 : management environnemental du chantier	Phase travaux	14 000 €
R2 : réalisation des travaux de décapage et d'abattage d'arbres hors périodes sensibles pour la faune sauvage	Phase travaux	Inclus dans le CPAUPE
R3 : capture et déplacement des amphibiens présents sur le site	Phase travaux	16 000 €
R4 : limitation et suivi des invasives en phase travaux	Phase travaux	5 000 €
R5 : mise en place de nichoirs à chiroptères	Phase travaux	1 630 €
R6 : aménagement d'un corridor principal et de trames vertes urbaines	Phase conception	Inclus dans le CPAUPE
R7 : gestion de l'éclairage	Phase conception	À évaluer
R8 : plantation de boisements au sein du projet (0,82 ha)	Phase travaux	1 075 000 €
MESURES COMPENSATOIRES		
C1 : création d'un parc nature favorable à la faune et la flore (2,5 ha dont 0,6 ha de boisements plantés en R8)	Phase travaux et aménagée	54 000 €
C2 : plantation d'une haie (340 ml)	Phase travaux et aménagée	13 600 €
C3 : compensation boisements (6,96 ha)	Durant 30 ans	15 800 €, perte d'exploitation sylvicole non évaluée
TOTAL MESURES COMPENSATOIRES :		Environ 83 400 €
MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DE SUIVI		
A1 : création de berges en pente douce sur l'étang n°1 et la mare n°2	Phase travaux	10 000 €
A2 : incitation à l'intégration de la biodiversité dans le bâti	Phase travaux et aménagée	À évaluer
A3 : communication auprès des usagers de la biodiversité et aménagement d'un parcours éco-pédagogique	Phase travaux et aménagée	533 000 €
A4 : suivi de la zone humide de la Fontaine à Janon	30 ans	5 000 €
A5 : suivi des mesures de réduction des impacts et compensatoires	30 ans	65 400 €
A6 : suivi des invasives sur l'éco-hameau	10 ans après travaux	15 000 €
		TOTAL de l'ordre de 1 824 000 €

Methodologie



METHODOLOGIE

1. MILIEU PHYSIQUE

1.1. État initial

Le diagnostic d'état initial sur les thématiques Géologie et Hydrogéologie a été élaboré à partir de la conjugaison de plusieurs types d'investigation :

- Compilation de la documentation générale : carte géologique au 1/50 000^e n°725 de Chambéry éditée par le BRGM ; thèses, rapports divers, synthèse hydrogéologique départementale ;
- Analyse des études géotechniques et géophysiques préalables :
 - GEOTEC : étude préliminaire basée sur les données recueillies lors de l'exécution de 12 sondages à la pelle mécanique (de profondeur maximale de 13 m) et de 12 essais au pénétromètre dynamique en mars 2012 ;
 - SOLDATA : mesures entre le 20/02 et le 26/03/2014 avec recherche de la présence d'indices polluants, estimation de la compacité des matériaux sur un échantillonnage de points et réalisation de quelques fouilles ou sondages mécaniques pour une première cartographie des unités géologiques du site. Différentes techniques ont été employées : mesure par tomographie (électrique de résistivité, de polarisation provoquée PP), magnétisme, sismique (ondes de surface) et par sondage destructif ;
 - EGSOL Savoie : en juillet 2014, campagne de reconnaissance des sols à l'aide de 5 forages pressiométriques (s'ajoutant aux 7 sondages précédemment réalisés) et 4 carottages ;
 - Essais de perméabilité à l'Eco hameau des Granges. Kaéna, novembre 2017.
- Analyse du projet altimétrique Eco-hameau des Granges NICOT Ingénieurs conseils, 2013.
- Analyse de l'expertise pédologique conduite par les cabinets AGRESTIS écodéveloppement et NICOT Ingénierie, effectuée en 2011. Au total, 60 stations d'observation hors site de la carrière (en activité) ont fait l'objet d'une prospection pédologique à la tarière à la main lors de 4 investigations de terrain, effectuées les 22, 24, 25 et 28 novembre 2011.

Le talus ouest et l'emprise du site « ICPE COREVAL » n'ont pas pu être prospectés en raison d'un sol trop pierreux. Les sols ont été caractérisés selon la typologie du référentiel pédologique « 2008 – AFES/INRA ».
- Analyse de l'expertise hydrogéologique pour la caractérisation de la zone humide - Nicot, janvier 2012 ; et la note hydrogéologique complémentaire au rapport de synthèse de janvier 2012 - Nicot, février 2013.
- Reprise des éléments de l'étude d'impact Eco-hameau des Granges - Eco-stratégie, mai 2016.

Ces études ont permis de préciser le contexte géologique, l'épaisseur et la nature des remblais, la nature du sous-sol sous-jacent, la profondeur du toit de la nappe et des circulations souterraine s'opérant dans l'emprise du projet.

L'analyse de l'état initial pour les thématiques : réseau hydrographique, risques naturels et réseaux humides ; a été élaboré sur la base :

- des visites de terrain ;
- de l'analyse des données disponibles sur le site internet HydroFrance ;
- des données de qualité des cours d'eau disponibles sur le site internet de l'agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse ;
- de la consultation du Contrat de bassin versant du Lac du Bourget. Contrat 2011-2017 : Synthèse du dossier définitif. Comité intersyndical pour l'assainissement du lac du Bourget (CISALB), 2011 ;
- de la consultation de l'étude de détermination des volumes maximums prélevables : Bassin versant de la Leysse. CISALB, 2013 ;
- de la consultation du PPRi du Bassin Chambérien approuvé le 28 juin 1999 et ayant fait l'objet d'une révision partielle approuvée par arrêté préfectoral du 12 août 2008, et des cartes et rapports du TRI de Chambéry-Aix les Bains de 2012 ;
- de la consultation du Dossier départemental des Risques Majeurs de la Savoie, Direction de la Sécurité Intérieur et de la Protection Civile de la Savoie, 2013 ;
- de l'expertise de la zone humide de la Fontaine à Janon et participation à la définition du plan de gestion. SETIS, octobre 2017 ;
- de la consultation du plan de gestion 2017-2022 « La Fontaine à Janon », CEN Savoie, novembre 2017 ;
- de la prise de contact avec le service des eaux du Grand Chambéry et de Chambéry Grand Lac ;
- de la consultation du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 ;
- de la consultation du PGRI Rhône Méditerranée 2016-2021 ;
- de la reprise des éléments de l'étude d'impact Eco-hameau des Granges - Eco-stratégie, mai 2016.
- de la reprise des éléments du dossier d'incidence sur l'eau qui constitue la pièce 5-1 de la présente de demande d'autorisation environnementale.

Ces éléments permettent de mettre en évidence la répartition des écoulements de surface dans l'emprise du projet et à sa périphérie, la sensibilité des milieux récepteurs en aval et la sensibilité du projet aux risques naturels. Les possibilités desserte du secteur par les réseaux d'eau potable et d'eaux usées sont également identifiées.

1.2. Impacts

Les impacts du projet ont été appréciés d'après les critères classiques du Génie Civil et de la mécanique des sols ainsi qu'en fonction de la nature des aménagements. Les connaissances sur la nature du sous-sol et les circulations souterraines en présence ont permis de proposer des préconisations en matière de profondeur des niveaux bas et fondations des futures constructions.

L'impact des aménagements sur les eaux superficielles a été apprécié au regard de la bibliographie existante sur le sujet (CORPEN, SETRA, LPC, GRAIE ...) et de l'analyse de la sensibilité des milieux. Les incidences ont été évaluées d'un point de vue quantitatif et qualitatif.

L'évaluation des impacts repose en grande partie sur l'analyse conduite à travers le dossier d'incidence sur l'eau réalisé par le bureau d'études EPODE de juillet 2018 (pièce 5-1).

1.3. Mesures

Les mesures nécessaires au projet destinées à éviter, réduire ou compenser l'incidence des aménagements ont été intégrées au projet dès les phases pré-opérationnelles. Cette démarche a permis d'envisager la réalisation d'ouvrages multifonctionnels mutualisés à l'échelle du projet et optimisés en terme d'efficacité (hydraulique, eaux pluviales, biodiversité, continuum, trame verte et bleue).

Les mesures présentées intègrent les éléments de détail disponibles à travers :

- le dossier loi sur l'eau EPODE - juillet 2018 (pièce 5-1) ;
- la Note technique ouvrages hydrauliques de traitement des eaux pluviales. Cabinet Merlin, mai 2018.

Les mesures préconisées correspondent aux règles de l'art en matière d'évacuation des eaux pluviales et de prévention des pollutions.

Les mesures préconisées dans le cadre du projet sont des mesures habituellement mises en œuvre pour la mise en compatibilité des projets avec le SDAGE et le code de l'environnement. Ces mesures portent notamment sur la gestion des eaux pluviales que ce soit sur le plan quantitatif ou qualitatif.

Les caractéristiques des ouvrages mises en œuvre et leur conception seront précisés dans le cadre de la réalisation du dossier loi sur l'eau nécessaire à l'aménagement (pièce 5-1).

Les mesures concernant les eaux usées se basent sur la convention de délégation de maîtrise d'ouvrage pour la desserte de l'Eco-hameau des Granges établie entre la SPLS et Grand Lac dont une copie est disponible en annexe du présent dossier. À l'intérieur de la ZAC les préconisations du Grand Chambéry sont appliquées.

2. CLIMAT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

2.1. État initial

La définition de l'état zéro repose sur deux démarches :

- L'analyse des données de la Météorologie Nationale sur les postes de référence les plus proches (données Météo France station de Chambéry–Aix, données Winfinder ©, données Météociel ©).
- L'observation des configurations spatiales.

2.2. Impact et mesures

L'impact du projet d'aménagement a été évalué d'un point de vue global (incidence sur le changement climatique).

Les mesures proposées ont été définies en intégrant les effets locaux potentiels induits par le changement climatique.

Les documents consultés à cet effet sont les suivants publiés par la Région Rhône-Alpes et Rhône Alpes Énergie Environnement :

- Guide « Climat : Réussir le changement - Engager son territoire dans une démarche d'adaptation » (volumes 1), mai 2012 ;
- « Changement Climatique : comment s'adapter en Rhône-Alpes ? » juin 2007.

3. MILIEU HUMAIN

L'état initial a été établi à partir des visites du site, des renseignements fournis par la Ville de la Motte Servolex et des données suivantes :

- Approche socio-économique
 - Recensement INSEE 1999 et 2014,
 - Données IRIS transmis par la Ville de la Motte Servolex.
- Approche historique et patrimoniale
 - Consultation de la DRAC,
 - Rapport de présentation du PLU de la Motte Servolex,
 - Consultation de la base de données Mérimée sur le patrimoine architectural français – source Ministère de la culture et de la communication,
 - Consultation de l'Atlas du Patrimoine – source Ministère de la culture et de la communication.
- Les voiries, les déplacements, le stationnement
 - Enquête déplacement du grand territoire de Métropole Savoie – Métropole Savoie – septembre 2008,
 - Analyse complémentaire de l'enquête de 2008 – Métropole Savoie – Juillet 2008,
 - Les pratiques de déplacements des habitants sur Métropole Savoie et l'Avant Pays Savoyard – Métropole Savoie – 2007,
 - PDU Chambéry Métropole approuvé le 12 février 2004,
 - Présentation ZAC3, déplacements et infrastructures – Ingérop - avril 2013.
 - Données de trafics issues des comptages du Conseil Départemental de la Savoie – 2012 à 2016.
- Les documents d'urbanisme
 - SCoT de Métropole Savoie approuvé le 21 juin 2005 en cours de révision,
 - Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de la Motte-Servolex approuvé le 31 janvier 2005. Il a subi cinq modifications et deux modifications simplifiées, dont la dernière date du 03 mai 2018 (modification n°6).
- Risques technologiques
 - Cartographie des Canalisations de transport de matières dangereuses publiée par le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
 - Registre français des émissions polluantes recensées par la Direction Générale de la Prévention des Risques du Ministère de l'Écologie.

Plans, programmes et schémas visés

- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée adopté par le comité de bassin le 20 novembre 2015,
- Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée approuvé le 7 décembre 2015,
- Programme Local de l'Habitat 2014-2019 de l'agglomération chambérienne adopté le 19 décembre 2013,

- Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) Rhône-Alpes arrêté le 18 juillet 2013,
- Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) approuvé par le Conseil Régional le 17 avril 2014.

Les incidences du projet sur l'environnement humain ont été évaluées en vérifiant l'adéquation des éléments du projet avec les caractéristiques du territoire (accessibilité, activités projetées, compatibilité des documents d'urbanisme...).

Les mesures sont préconisées en adéquation avec les caractéristiques du milieu existant et le projet de développement de la commune.

4. ACOUSTIQUE

Textes réglementaires

- Les articles L571-1 à L571-26 du Livre V du Code de l'Environnement (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant la Loi n° 92.1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, prévoient la prise en compte des nuisances sonores aux abords des infrastructures de transports terrestres.
- Les articles R571-44 à R571-52 du Livre V du Code de l'Environnement (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant le Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, indiquent les prescriptions applicables aux voies nouvelles, aux modifications ou transformations significatives de voiries existantes.
- L'arrêté du 5 mai 1995, modifié le 23 juillet 2013 relatif au bruit des infrastructures routières, précise les indicateurs de gêne à prendre en compte : niveaux LAeq(6 h - 22 h) pour la période diurne et LAeq(22 h - 6 h) pour la période nocturne. Il mentionne en outre les niveaux sonores maximaux admissibles suivant l'usage et la nature des locaux et le niveau de bruit existant.
- La circulaire du 12 décembre 1997, relative à la prise en compte du bruit dans la construction des routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national, complète les indications réglementaires et fournit des précisions techniques pour faciliter leur application.

Documents de référence :

- Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de la Savoie
- Classement sonore des infrastructures de transport terrestre – Source Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie,
- Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport de Chambéry-Aix-les-Bains,

L'analyse des impacts repose sur la « méthode détaillée Route » du *Guide du Bruit des Transports Terrestres*. Les niveaux de bruit équivalent (Leq) ont été déterminés pour différentes distances à la chaussée et un ensemble de points représentatifs au droit du projet et à proximité.

5. ÉNERGIE ET QUALITE DE L'AIR

Énergie

- Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) Rhône-Alpes approuvé le 17 avril 2014,
- Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) du Grand Chambéry,
- Réglementation thermique 2012,

- Rapport d'étude d'approvisionnement en énergie renouvelables de l'éco hameau des Granges – TRANSÉNERGIE – février 2016,
- Rapport d'étude de faisabilité du raccordement de l'éco-hameau des granges à B'EEAU lac – BG – Mai 2017

Qualité de l'air

- Textes réglementaires
 - la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE), du 30 décembre 1996,
 - le décret 2002-213 du 15 février 2002, adaptation en droit français d'une directive européenne.
- Documents de référence :
 - Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) Rhône-Alpes approuvé le 17 avril 2014,
- L'inventaire des populations et des équipements recevant du public est réalisé à partir des données communales.
- L'analyse des différents polluants de l'air et de leurs effets sur la santé a principalement été réalisée à partir d'études ponctuelles d'ATMO AURA :
 - Rapport d'activités ATMO AURA 2017,
 - Bilan territorial 2017 de l'Isère (Air Rhône-Alpes)
 - Site internet d'ATMO AURA,
 - Cartes annuelles d'exposition de la pollution atmosphérique (dioxydes d'azote (NO₂), aux particules en suspension (PM₁₀) et à l'ozone (O₃)).

Les émissions de polluants atmosphériques liées aux trafics routiers ont été évaluées à l'aide du logiciel « Impact 2 » développé par l'ADEME.

6. VOLET SANTE

Le contenu de l'analyse des effets sur la santé est proportionnel à l'importance des travaux et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement. L'objectif de ce volet est d'évaluer qualitativement les incidences potentielles d'un projet d'aménagement sur la santé des populations riveraines.

Le volet santé de l'étude d'impact s'appuie sur le « Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact » de l'Institut de Veille Sanitaire (février 2000) et du guide « *Agir pour un urbanisme favorable à la santé* » édité par la Direction Générale de la Santé. Cette analyse n'est en aucun cas une évaluation des risques sanitaires (ERS), étude conduite spécifiquement dans le cadre des projets des Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE).

Ce chapitre porte sur les pollutions et les nuisances susceptibles d'être engendrées par un projet d'aménagement urbain comme la pollution par le bruit, la pollution de l'air, la pollution de l'eau, et la pollution du sol.

Cette évaluation comprend :

- Une identification des dangers, qui analyse les différents agents (chimiques, microbiologiques physiques) et nuisances susceptibles d'être émis par l'aménagement,
- Une identification et une évaluation de l'exposition humaine,
- La caractérisation des risques, reposant sur l'utilisation des résultats des étapes précédentes.

7. MILIEU NATUREL

7.1. État initial (Evinerude, 2015)

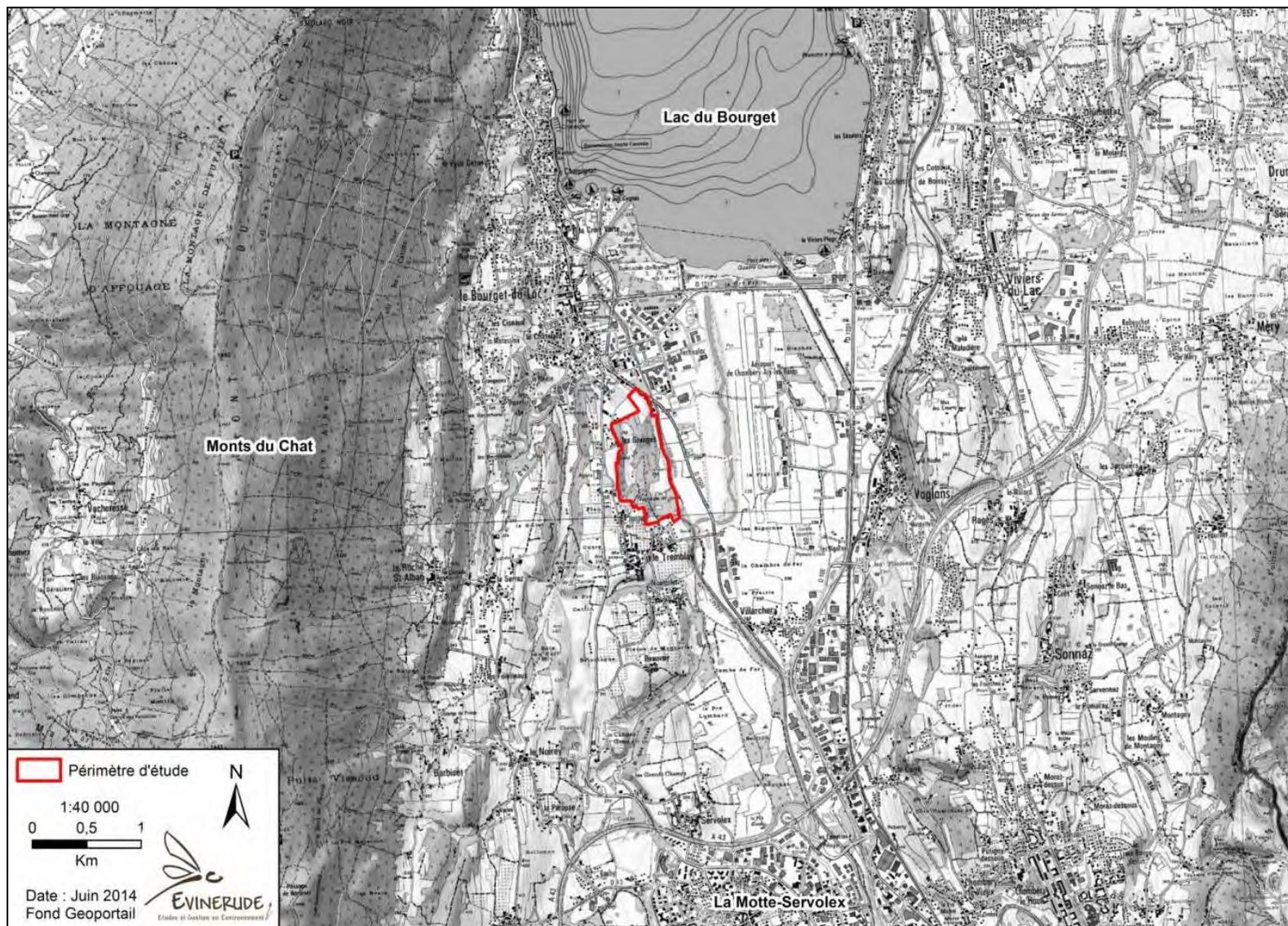
7.1.1. Aires d'étude

L'aire d'étude est située à moins d'un kilomètre au sud du Bourget-du-Lac et entre le massif des Bauges à l'est et la Chaîne de l'Épine (dernier contrefort du Jura méridional) à l'ouest, dans le département de la Savoie (73).

Elle est située au nord de la Motte-Servolex, en périphérie des hameaux « Le Janon » et « le Tremblay », dans un contexte agricole et périurbain. D'une surface estimée de 43,5 ha, l'aire d'étude est principalement occupée par des boisements humides de type aulnaie-frênaie selon une organisation en terrasses de pente ouest-est, alimentées par plusieurs résurgences en son niveau le plus haut. Le site était par ailleurs occupé à l'ouest par une zone d'activité industrielle (environ 5 ha) qui utilisait jusqu'à peu la terrasse supérieure comme lieu de concassage et de stockage de matériaux inertes, et le secteur nord comme zone de remblai (activité illégale) de matériaux inertes (entreprise COREVAL). Une route à travers les boisements donne ainsi accès à cette zone empruntée par des camions de divers gabarits.

Deux échelles de réflexion ont été utilisées pour l'analyse des sensibilités écologiques :

- une aire d'étude rapprochée : elle comprend le périmètre ZAC correspondant à l'emprise foncière (zone d'implantation du projet) ainsi que les espaces à proximité prospectés par les experts, qui dépendent des groupes étudiés et des habitats périphériques alentours ;
- une aire d'étude éloignée : il s'agit d'une zone élargie intégrant les périmètres du patrimoine naturel ainsi que les continuités écologiques. C'est un secteur faisant essentiellement l'objet d'un recueil bibliographique. Cette aire est constituée d'un rayon de 3 km autour de l'emprise du projet.



Localisation de la zone d'étude sur fond IGN dans le contexte local

7.1.2. Recherche bibliographique

Afin de recueillir des informations pour orienter par la suite les prospections de terrain, une liste des ressources bibliographiques disponibles a été consultée.

REFERENCES SPECIFIQUES A CETTE ETUDE

- EVINERUDE, 2011. Inventaires faune / flore et délimitation zone humide - Boisements « La fontaine des Janons », La Motte-Servolex (73), 37 p.
- URBAN-ECO, 2011. Etude herpétologique dans le secteur des granges, La motte Servolex (73), 22 p.
- DURAND M. et al., 2009. Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie – spécial sites remarquables. Fédération mycologique et botanique Dauphiné Savoie, n°195, p69-82.
- CORA Faune Sauvage, 2008. Inventaires des chiroptères du Marais des Epinettes. 27 p.
- SOUSBIE O., 2013. Inventaire complémentaire en vue de la pose de nichoirs : Zone des Epinettes, La Motte Servolex (73). Rapport LPO Savoie. 27 p.
- AGRESTIS, 2011. Expertise pour caractérisation zone humide. Projet d'éco-hameau des Granges. 46 p.
- CEN Savoie 2014. Plan de gestion de la fontaine des Janon. 81p.
- CEN Savoie 2017. Plan de gestion de la fontaine des Janon. 85p.

FAUNE

- ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, 544 p.
- Groupe Chiroptères de la LPO Rhône-Alpes, 2014. Les chauves-souris de Rhône-Alpes, LPO Rhône-Alpes, Lyon, 480 p.
- BARATAUD M., 2012. Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe, identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.
- BIOTOPE et al., 2008. Référentiel régional concernant les espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats – Faune - Flore_ Catalogue des mesures de gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. DIREN Languedoc – Roussillon, 251 p.
- MAURIN H ET P. KEITH. 1994. Inventaire de la faune menacée en France, le Livre Rouge. Nathan, MNHN, WWF, Paris. 176 p.
- ACEMAV COLL., DUGUET R. & MELKI F. ed., 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 480p.
- DELIRY C. (coord.), 2008 – Atlas illustré des Libellules de la Région Rhône-Alpes. Dir. Du Groupe Sympetrum et Muséum d'Histoire Naturelle de Grenoble, éd. Biotope, 408p.
- DIJKSTRA K-D. B., LEWINGTON R., 2007 – Guide des Libellules de France et d'Europe.
- Delachaux & Niestlé, 320p.
- DUBOIS, P. J., P. LE MARÉCHAL, G. OLIOSSO & P. YÉSOU (2008). Nouvel inventaire des Oiseaux de France, Brochet. 559p.

- GRAND D., BOUDOT J.-P., 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 480p.
- LAFRANCHIS T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 448p.
- REBOUD C., COCHET G., DELIRY C., IBORRA O. et al., 2003. Atlas des oiseaux nicheurs de Rhône-Alpes. Ed. CORA. 336p.
- LPO DE SAVOIE, 2016. Atlas de la biodiversité communale - Fiches de synthèse – Faune. 32p.

FLORE

- AESCHIMANN / BURDET, 1998. Flore de la Suisse-le nouveau Binz. Editions du Griffon. 1994.
- DUHAMEL. Flore et cartographie des carex de France. Boubée.
- Collectif de la Société Française d'Orchidophilie Rhône-Alpes, 2012. A la rencontre des Orchidées sauvages de Rhône-Alpes. Edition Biotope, 336 p.
- Conservatoire Botanique National Alpin et Massif Central, 2011. Catalogue de la flore vasculaire de la région Rhône- Alpes.
- EGGENBERG S. et MÖHL A., 2008. Flora végétativa. 680 p.
- LAUBER K., WAGNER G., 2002. Flora Helvetica.
- MULLER S. (coord.) 2004. Plantes invasives en France. Muséum d'Histoire Naturelle, Paris, 168 p.
- PRELLI R., BOUDRIE M., 2002. Fougères et plantes alliées de France et d'Europe occidentale.
- RAMEAU et al. 1989. Flore forestière Française. Tome 1 : Plaines et collines, Tome 2 : Montagnes. Institut pour le Développement Forestier.

PHYTOSOCIOLOGIE

- J. BARDAT et al, 2001. Prodrome des végétations de France. Version 01-2.
- JM. ROYER, JC. FELZINES, C. MISSET et S. THEVENIN, 2006. Synopsis commenté des groupements végétaux de Bourgogne et Champagne Ardenne. Société botanique du Centre-Ouest, Bulletin botanique du Centre Ouest N° spécial 25.
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE FRANCHE-COMTE ET LA SOCIETE BOTANIQUE DE FRANCHE-COMTE, 2011. Synopsis des groupements végétaux de Franche Comté. Nouvelles Archives de la flore jurassienne et du nord-est de la France N° spécial 1.
- R. DELARZE et Y. GONSETH, 2008. Guide des milieux naturels de Suisse : Ecologie, menaces, espèces caractéristiques, Rossolis, Bussigny.
- Programme Catminat de P. JULVES. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>
- BARDAT J. & al., 2004. Prodrome des végétations de France. Museum National d'Histoire Naturelle, (Patrimoine naturel, 61). Paris. 171p.

ÉCOLOGIE/MILIEU

- CONSEIL DE L'EUROPE. Directives européennes oiseaux et habitats, faune, flore. 1993.
- CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS DE L'ISERE, 2012. Inventaire des zones humides de la Savoie.
- DIREN RHONE-ALPES. Modernisation de l'Inventaire National des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) Rhône-Alpes. Ministère de l'Environnement. 2007.
- DIREN RHONE-ALPES, 2007. Listes régionales d'espèces et d'habitats naturels dits "déterminants".
- ENGREF, 1997. CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français. Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 1- Habitats forestiers, tome 3-Habitats humides, tome 4- Habitats agro-pastoraux, tome 5- Habitats rocheux, tome 6 – Espèces végétales, tome 7- Espèces animales. La Documentation française.
- BISSARDON M., G UIBAL L. et RAMEAU J.C., 1997. CORINE Biotopes, Types d'habitats français.
- ENGREF. Nancy. 217p.
- MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE, 2001. Cahiers d'habitats Natura 2000. Tome 1- Habitats forestiers, tome 3-Habitats humides, tome 4- Habitats agro-pastoraux, tome 5- Habitats rocheux, tome 6 – Espèces végétales, tome 7- Espèces animales. La Documentation française.
- URBA 3, 2013. Schéma Régional de Cohérence Écologique. DREAL Rhône-Alpes, REGION Rhône-Alpes – projet soumis à l'enquête publique.
- Base de données floristiques publiques
- « Pôle flore habitat » - Observatoire de la biodiversité en Rhône-Alpes : <http://www.pifh.fr>

7.1.3. Consultations

En complément, un ensemble de consultations a également été réalisé et est présenté dans le tableau suivant :

Structure	Personne contactée	Informations recueillies
Faune Savoie	Internet	Consultation des données faune sur la commune de La Motte Servolex
Observatoire de la Biodiversité en Savoie	Internet	Consultation de la base de données faune et flore
Observatoire de la Biodiversité en Rhône-Alpes (Pôle Flore-Habitat) PIFH	Internet	Consultation de la base de données flore et habitat
Institut National du Patrimoine Naturel	Internet	Consultation de la base de données communale
DREAL Rhône-Alpes	Internet	Consultation des données disponibles concernant les différents périmètres d'inventaires et de protections dans un rayon de 3 km autour du site d'étude
Expert Indépendant	Olivier Sousbie	Échange de données chiroptères
SAS 73	Fanny Vandoolaeghe	Plan de masse du projet

Conservatoire des Espaces Naturels de Savoie	Manuel Bouron Nicolas Mignot	Demande des couches SIG relatives aux corridors écologiques de Savoie
DDT 73	Laurence Bonnel	Informations sur les zones humides et les espaces de fonctionnalités des zones humides en Savoie
Société Mycologique et Botanique de la Région Chambérienne (SMBRC)	Maurice Durand	Inventaires mycologiques et échanges dans le cadre du projet

7.1.4. Synthèse des efforts de prospections

Les investigations sur le terrain se sont concentrées sur les habitats naturels, la flore, la faune vertébrée et invertébrée, leurs habitats ainsi que sur le fonctionnement et l'état de conservation de l'écosystème.

Le diagnostic de l'étude d'impact présenté ici est le résultat de quatre années de prospection :

- en 2011, une première série d'inventaires faune et flore a été réalisée par plusieurs experts d'Evinerude dans le cadre de la délimitation zone humide et dans le cadre de recommandations d'aménagement pour le projet d'Eco-hameau. Le bureau d'étude Urban-Eco a aussi réalisé des inventaires amphibiens.
- en 2014/2015, une deuxième phase d'inventaires faune et flore a été menée pour affiner les enjeux du site ;
- en 2017, les inventaires faune et flore ont été actualisés par SETIS lors d'une visite de terrain en juin, permettant de vérifier la nécessité d'actualisation des habitats naturels et des espèces.

Ainsi, en 2011 les experts d'Evinerude ont réalisé 7 passages terrain et en 2014/2015, 10 passages ont été effectués. Les dates de prospections, les experts mobilisés, l'objet des prospections et les conditions météorologiques sont présentés dans le tableau suivant :

Intervenants	Groupe expertisé	Date	Ensoleillement	Pluie	Vent	Température (°C)
Inventaires 2011						
Bureau d'étude Urban Eco	Reptiles et Amphibiens	Début et fin mars 2011	-	-	-	-
Cécile Bayle	Flore et Habitats naturels	10 juin 2011	Peu nuageux	Non	Faible	10-22°C
		24 juin 2011	Ciel dégagé	Non	Faible	12 à 23°C
		5 août 2011	Ciel couvert	Non	Non	15-20°C
Jérémy Lucas (consultant indépendant)	Avifaune Insectes (Lépidoptères et Odonates) Amphibiens	10 juin 2011	Peu nuageux	Non	Faible	10-22°C
		24 juin 2011	Ciel dégagé	Non	Faible	12 à 23°C
	Reptiles Mammifères terrestres Amphibiens Écrevisses	8 août 2011	Ciel couvert	Non	Non	15-20°C
		10 août 2011	Ciel dégagé	Non	Faible	13-23°C
		Inventaires 2014 - 2015				
Jérémy Lucas et Coralie Meunier	Amphibiens	21 mars 2014 (soirée)	Très couvert	Non	Non	~12°C
Cécile Bayle	Flore	16 avril 2014	Beau temps	Non	Non	10-16°C
		19 juin 2014	Beau temps	Non	Non	20-25°C

Carole Bourdiaux	Reptiles Avifaune Insectes Mammifères terrestres	20 mai 2014	Peu nuageux	Non	Non	16-25°C
		25 juillet 2014	Peu nuageux	Non	Non	20-28°C
Coralie Meunier	Chiroptères (prospections nocturnes)	5 juin 2014	Ciel dégagé	Non	6 km/h	~19°C à 20h
		16 juillet 2014	Ciel dégagé	Non	Non	~20°C à 20h
		18 août 2014	Ciel dégagé	Non	Non	~24°C à 20h
		11 septembre 2014	Ciel dégagé	Non	20- 25km/h	~19°C à 21h
Carole Bourdiaux	Oiseaux hivernants	5 janvier 2015	Peu nuageux	Non	Non	2 - 7°C
Inventaire 2017 et 2018 (SETIS)						
Samuel GIRON	Actualisation habitats et espèces	26 juin 2017	Nuageux	Non	Non	
Mélissa COLLOMB	Actualisation de l'occupation du sol sur l'exploitation	22 juin 2018	Ciel dégagé	Non	Non	

7.1.5. Méthodologie d'inventaire employée

7.1.5.1. Flore et habitats

Pour la flore et les habitats, l'ensemble de l'aire d'étude élargie a été prospecté. Les inventaires 2014 ont porté une attention particulière au périmètre strict de l'emprise du projet : ancienne carrière et parcelles agricoles.

La cartographie et la caractérisation des habitats naturels se sont organisées de la manière suivante :

- Photo-interprétation : un pré-repérage a été effectué sous Système d'Information Géographique (SIG) à l'aide de la BD Ortho de l'IGN ©® disponible sur Géoportail. Cette analyse a permis de repérer et de délimiter, grâce aux caractères de la végétation, les divers milieux ouverts, fermés, les bâtiments ainsi que les entités homogènes.
- Phase de terrain : chaque habitat a été parcouru et cartographié sous forme de polygones, directement sur les ortho-photographies en format papier. Chaque habitat a été nommé par son code selon les systèmes typologiques de caractérisation mentionnés ci-après.
- Caractérisation des habitats naturels : les différents habitats ont été définis à l'aide de relevés floristiques de type présence/absence sur des secteurs homogènes.

La caractérisation des habitats naturels a été réalisée par confrontation d'un ensemble d'ouvrages décrivant ces milieux, de façon phyto-sociologiques ou non. La détermination des habitats n'étant pas d'intérêt communautaire, elle a été effectuée à l'aide de la typologie européenne CORINE Biotope.

Les informations sont ensuite retranscrites sous SIG, dans le système de projection Lambert 93, à une échelle adaptée pour différencier et représenter les données de façon visible.

ESPECES PATRIMONIALES POTENTIELLES

Les espèces potentielles à enjeux ont été identifiées par une analyse bibliographique préalable (consultation du Pôle d'information Flore Habitat de Rhône-Alpes sur la commune <http://www.pifh.fr> et de l'observatoire de la biodiversité de Savoie : <http://www.biodiversite-savoie.org>).

LIMITES METHODOLOGIQUES :

L'ensemble de l'aire d'étude a pu être parcouru. Les périodes de prospections ont été adaptées aux milieux et aux enjeux potentiels. La prairie de fauche n'a pas pu être prospectée avec exhaustivité : lors du passage de juin 2014, elle avait été fauchée. Il en est de même pour la roselière, fauchée lors du passage de juillet 2014 et du bas-marais, en cours de fauche lors de ce même passage.

Les espèces de bordures résiduelles ont quand même pu être relevées. A noter que les ronciers sous les accrus de trembles ont été difficiles d'accès mais ce type de formation ne présente pas d'enjeux floristiques particuliers.

7.1.5.2. Méthodologies faune

Les différentes méthodologies concernant la faune sont présentées ci-dessous en fonction du compartiment biologique étudié.

INVERTEBRES

Dates des prospections : 10 et 24 juin 2011, 20 mai et 25 juillet 2014.

Les invertébrés en France représentent une extrême diversité (plusieurs milliers d'espèces), il est alors illusoire de vouloir établir un inventaire exhaustif de ces espèces sur la zone d'étude. Les inventaires entomologiques ont donc été ciblés sur les ordres les plus connus actuellement, et qui bénéficient de statuts réglementaires.

Pour cette étude, les inventaires entomologiques ont ciblé les Odonates (Libellules) et les Lépidoptères Rhopalocères (papillons de jour).

Les insectes ont été échantillonnés selon un itinéraire permettant d'embrasser les différents milieux présents sur le site, en insistant sur les biotopes à fort potentiel pour le groupe, notamment pour les espèces patrimoniales attendues (taxons rares, menacés et/ou protégés).

L'inventaire a été réalisé par observation et capture. Certaines espèces d'Odonates (principalement les anisoptères qui sont les libellules de grandes tailles) et de Lépidoptères sont facilement identifiables à vue, à faible distance ou à l'aide de jumelles. Les espèces plus difficiles à identifier sont capturées temporairement grâce à un filet à papillons. Ces individus sont ensuite identifiés en main ou grâce à des photographies puis relâchés à l'endroit de leur capture.

ÉCREVISSE A PIEDS BLANCS

Date des prospections : soirées du 8 et 10 août 2011.

Les prospections ont été réalisées grâce à des observations visuelles nocturnes à la lampe, portant sur des individus ou des indices de présence (exuvies, restes et autres indices). Toutes les zones potentiellement favorables (ruisseaux, écoulements...) ont été prospectées.

Dans la mesure où aucun enjeu n'avait été identifié en 2011 lors de la première session de prospections, ces dernières n'ont pas été reconduites lors de la session 2014/2015.

AMPHIBIENS

Dates des prospections : début et fin mars 2011, 10 et 24 juin 2011, 8 et 11 août 2011, 21 mars 2014, 26 juin 2017.

Une étude spécifique a été menée en avril 2011 par le bureau d'étude Urban Eco. Elle a été complétée par des observations ponctuelles en 2011. En 2014, une soirée de prospection spécifique a été réalisée par Evinerude.

La réalisation des inventaires amphibiens a été effectuée en deux phases. Une première phase diurne, a été réalisée en fin de journée. Elle permet de déterminer les milieux favorables aux amphibiens (points d'eau, milieux frais...) et de repérer les secteurs de reproduction potentiels, les pontes et les larves (comme les têtards) visibles en journée.

La deuxième phase est nocturne et est ciblée sur l'écoute des chants des amphibiens présents (chaque espèce étant reconnaissable à son chant). Cette phase permet aussi de repérer les tritons se cachant dans les mares car ils sont beaucoup plus actifs et visibles de nuit à l'aide d'une lampe.

REPTILES

Dates des prospections : début et fin mars 2011, 10 et 24 juin 2011, 20 mai et 25 juillet 2014 26 juin 2017.

Les prospections herpétologiques ont été réalisées dans le cadre d'observations directes (sans mise en place d'un protocole avec pose de plaques). Les habitats potentiels tels que les talus, les secteurs rocaillieux ensoleillés, les lisières ou les fossés en eaux ont donc fait l'objet d'une attention particulière. Les recherches ont également été réalisées sous les pierres ou les bois morts pouvant abriter des individus. Les prospections ont été réalisées le matin et en fin de journée afin que les conditions soient les plus optimales. Les reptiles ont été recherchés à vue lors de leur période d'activité c'est-à-dire lorsqu'ils s'insolent (augmentent leur température interne en s'exposant au soleil). Les individus ont aussi été repérés grâce à leurs déplacements dans la végétation. Ceux-ci sont identifiés directement à vue ou suite à une capture temporaire.

AVIFAUNE

Dates des prospections : 10 et 24 juin 2011, 20 mai et 25 juillet 2014, 5 janvier 2015, 26 juin 2017.

Les prospections ont été faites en journée par observations directes ou par le biais d'écoutes sonores permettant de déterminer les passereaux et les rapaces présents autour du secteur d'étude. Les rapaces nocturnes n'ont pas fait l'objet de prospections spécifiques.

En 2014/2015, les prospections se sont surtout concentrées sur les espèces cavernicoles et les rapaces diurnes.

MAMMIFERES TERRESTRES HORS CHIROPTERES

Dates des prospections : 10 et 24 juin 2011, 20 mai et 25 juillet 2014, 26 juin 2017.

Les prospections ont été réalisées par l'observation de traces et indices (empreintes et fèces). Ces prospections ont été réalisées lors des inventaires spécifiques faune et flore.

CHIROPTERES

Dates des prospections nocturnes : 5 juin, 16 juillet, 18 août et 11 septembre 2014.

Les prospections pour les chiroptères sur la zone d'étude se sont déroulées lors de quatre sorties nocturnes réparties sur toute la période d'activité des chiroptères. Avant chaque sortie nocturne, des prospections diurnes ont été effectuées. Ces deux types de prospections ont des objectifs différents :

Les prospections de jour permettent de repérer la zone d'étude et ses potentialités en termes de gîtes, d'habitats de chasse et de corridors écologiques pour les chiroptères. Dans le cadre de cette étude, la recherche de gîte a consisté à prospecter les arbres à cavité. Cette méthode s'avère particulièrement utile dans les zones où peu de données sont disponibles sur les espèces résidentes, et permet d'orienter la phase nocturne de terrain.

Les prospections nocturnes permettent d'identifier les différentes espèces de chauves-souris grâce aux cris ultrasonores (inaudibles pour l'homme) qu'elles émettent pour appréhender leur environnement. Est alors utilisé un détecteur d'ultrasons manuel et/ou automatique, les deux méthodes donnant des informations complémentaires.

Détection active

La détection active a été réalisée à l'aide d'une tablette munie du logiciel SoundChaser et d'un microphone à ultrasons Ultramic250K (Dodotronic). Ce logiciel permet de réaliser à la fois l'écoute active, l'enregistrement et l'analyse auditive et visuelle des ultrasons directement sur le terrain.

Une série de points d'écoute de 10 à 20 minutes a été réalisée dans la zone d'étude. Ceux-ci ont été positionnés de manière à tenir compte des différents biotopes pouvant exister sur la zone, tout en favorisant les sites les plus attractifs pour les chauves-souris (zone de transit, de chasse, ...).

Certaines espèces, telles que celles appartenant à la famille des Myotis, nécessitent un enregistrement qui a ensuite été analysé à l'aide du logiciel BATSOUND® (Pettersson Electronics and Acoustics).

Limites méthodologiques :

Les limites actuelles de la détection ne permettent pas toujours une identification à l'espèce. De plus, des conditions liées à l'environnement (ultra-sons d'orthoptères par exemple) peuvent engendrer un milieu « ultrasonore » qui rend les enregistrements difficilement utilisables. De même, la distance de détection n'est pas la même pour tous les groupes d'espèces. Ainsi, les Myotis, et à plus forte proportion les Rhinolophidés, émettent des ultra-sons ayant une moins grande portée que ceux des Pipistrelles, Noctules, Sérotines... Ainsi, une donnée d'une espèce à faible intensité d'émission aura d'autant plus d'importance, étant donné que la probabilité de la détecter est plus faible qu'une espèce à haute intensité d'émission.

Détection passive

La détection passive a été faite à l'aide d'un enregistreur automatique : SM2 bat+ (Wildlife Acoustic).

Le SM2 est installé sur un point considéré comme favorable aux chiroptères et permet des enregistrements sur une nuit entière. Cela permet d'éviter le biais horaire lié à l'écoute active (activité maximale des chiroptères en début et en fin de nuit avec une « pause » en milieu de nuit). Par contre, un seul point est expertisé par appareil ce qui limite son utilisation.

Dans le cadre de cette étude, ont été réalisés au total 3 points d'écoute automatique (noté SM2) et 20 points d'écoute manuels (P+numéro pour chaque sortie, et légendé SC pour SoundChaser), présentés sur la carte page suivante. Entre ces points d'écoute manuels, des transects ont également été réalisés, ils ne sont pas notés sur la carte mais ont été pris en compte pour le relevé des espèces.

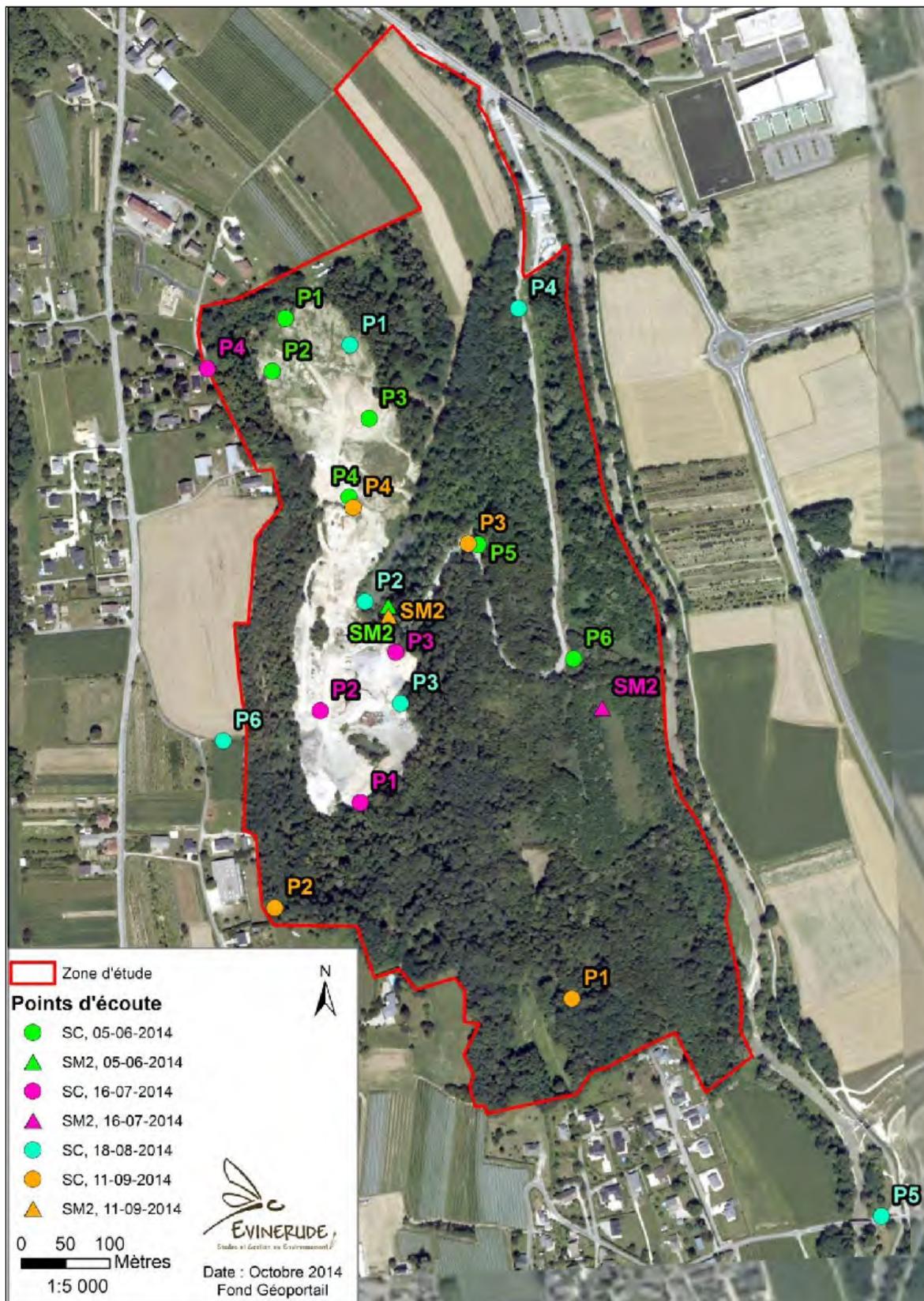
Les points d'écoute automatiques ont enregistré l'ensemble des contacts de chauves-souris détectés de 30 minutes avant le coucher du soleil à 30 minutes après le lever du soleil. Le tri des données acquises lors de chaque nuit d'enregistrement a été fait « manuellement » et le logiciel de tri automatique Sonochiro® n'a pas été utilisé.

Limites méthodologiques :

Les inventaires faunistiques ont été réalisés lors de périodes favorables, cependant les limites classiques des inventaires naturalistes ne peuvent garantir des données exhaustives. Les enjeux liés à la faune ont cependant pu être appréhendés de manière satisfaisante.

A noter que lors du passage de terrain de juillet 2014, la roselière avait été fauchée et le bas-marais était en cours de fauche. Les prospections sur ces habitats n'ont donc pas pu être réalisées et la présence de certaines espèces n'a donc pu être vérifiée.

Bien qu'aucun inventaire ne puisse être exhaustif, les inventaires de cette étude ont été réalisés à une période favorable pour la plupart des groupes taxonomiques considérés et reflètent la diversité biologique du secteur.



Localisation des points d'écoute ultrasonores réalisés aux mois de juin, juillet, août et septembre (SC = SoundChaser, points d'écoute manuel, SM2 = enregistrement automatique)

7.2. Critères d'évaluation

7.2.1. Critères d'évaluation de l'enjeu local de conservation

« L'intérêt patrimonial » d'une espèce ou d'un habitat est une notion généralement utilisée pour caractériser l'importance des habitats et espèces d'un site. Toutefois, cette notion est extrêmement subjective. L'intérêt patrimonial se base sur un grand nombre de critères d'évaluation (variant selon les évaluateurs) et est défini indépendamment de l'échelle de réflexion.

De fait, la méthode de hiérarchisation à appliquer au cours de cette évaluation doit être la plus objective possible et se baser sur des critères scientifiques rigoureux. A été ainsi évalué un enjeu local de conservation en utilisant les critères suivants :

- des paramètres d'aire de répartition, d'affinité de la répartition et de distribution des habitats naturels et/ou espèces concernés : plus la répartition d'une espèce ou d'un habitat est réduit et plus l'enjeu de conservation sera fort,
- du statut biologique : reproducteur, migrateur, hivernant...
- de la vulnérabilité biologique : inscription sur les listes rouges européennes, nationales ou régionales et autres documents d'alerte (plus une espèce ou un habitat est jugé menacé et plus son enjeu de conservation sera fort),
- des principales menaces connues ou potentielles.

Ces critères ont également été nuancés par notre avis d'expert.

À partir de ces critères d'analyse, 6 classes d'enjeux locaux de conservation ont été définies, allant de très fort à nul :

Très fort	Fort	Modéré	Faible	Très faible	Nul
-----------	------	--------	--------	-------------	-----

7.2.2. Documents règlementaires et listes rouges utilisés

7.2.2.1. Habitats naturels

Pour l'évaluation de l'intérêt écologique des unités de végétation, il n'existe pas aujourd'hui de document régional ou départemental standardisé qui indique les niveaux de rareté ou de sensibilité des habitats naturels en Rhône-Alpes ou dans le département de la Savoie. L'enjeu de conservation des habitats naturels a donc été basé sur l'analyse :

- de la **Directive Habitats Faune Flore** n°92/43/CEE (**DH**) qui concerne la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage. Elle donne pour objectif aux États membres la constitution d'un « réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation (ZSC), dénommé Natura 2000 ». Les habitats inscrits dans cette directive répondent au moins à l'un des critères suivants :
 - Ils sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle.
 - Ils ont une aire de répartition réduite, par suite de leur régression ou de causes intrinsèques
 - Ils constituent des exemples remarquables ou représentatifs des différentes régions biogéographiques en Europe.

Parmi les habitats reconnus d'intérêt communautaire, les habitats prioritaires sont considérés par la Directive Habitats comme étant en danger important de disparition. La responsabilité particulière des États membres de l'Union Européenne est engagée pour leur conservation.

- de la liste des habitats déterminants pour les ZNIEFF en Rhône-Alpes de 2005 (ZnRA) :
Trois catégories sont définies :

- les habitats déterminants (D) dont la présence justifie à lui seul la création d'une ZNIEFF
 - les habitats déterminants soumis à critères (DC), qui justifient la création d'une ZNIEFF s'ils répondent à certains critères (d'effectif ou de densité par exemple)
 - les habitats complémentaires (c) comprenant d'autres habitats remarquables mais dont l'intérêt patrimonial est moindre pour la région. Ils contribuent à la richesse du milieu mais leur seule présence ne justifie pas la création d'une ZNIEFF.
- du degré d'artificialisation de l'habitat avec quatre catégories pouvant être définies : naturel ou quasi naturel, semi-naturel (prairie de fauche, pâture, vergers), anthropisé (peupleraies, bords de routes) et artificialisé (routes, bâtiments) ;
 - de la richesse en espèces à enjeu de conservation (cf. partie relative à la flore) ;
 - de l'existence de menaces ou de dynamiques pouvant conduire à une régression de l'aire de répartition de l'habitat ou à une augmentation de sa fragilité (éléments renseignés en fonction des données bibliographiques disponibles).

A l'aide de l'ensemble de ces paramètres a été considéré que plus un habitat est rare, en régression ou fragilisé par un ensemble de menaces d'importance locales ou régionales, plus l'enjeu local de conservation est important.

Remarque : le cas échéant, l'évaluation peut être également nuancée par l'importance des stations d'espèces patrimoniales : de quelques pieds à une population importante.

7.2.2.2. Flore

L'analyse de l'enjeu de conservation des espèces floristiques recensées est basée sur plusieurs documents :

- L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain (PN)
- L'arrêté du 4 décembre 1990 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Rhône-Alpes complétant la liste nationale (PRRA)
- **L'annexe II (AII) de la Directive Habitats** qui regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation.
- **L'annexe IV (AIV) de la Directive Habitats** qui liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
- La liste des espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Rhône-Alpes de 2005 (ZnRA) :
Trois catégories sont définies :
 - les espèces déterminantes (D) dont la présence justifie à lui seul la création d'une ZNIEFF
 - les espèces déterminantes soumis à critères (DC), qui justifient la création d'une ZNIEFF si elles répondent à certains critères (d'effectif ou de densité par exemple)
 - les espèces complémentaires (c) comprenant d'autres espèces remarquables mais dont l'intérêt patrimonial est moindre pour la région. Elles contribuent à la richesse du milieu mais leur seule présence ne justifie pas la création d'une ZNIEFF.
- La **liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes**, réalisée par les Conservatoires botaniques nationaux alpin et du Massif central, en collaboration avec un groupe d'experts (mai 2014)

- La **Liste rouge des espèces menacées en France** : flore vasculaire de France métropolitaine (MNHN, Nov. 2012).

À partir de ces différentes listes à statut réglementaire et qualitatif il a été considéré :

- qu'une station d'espèce(s) protégée(s) doit être sauvegardée comme l'impose la loi ;
- qu'une station d'espèce(s) rare(s) à très rare(s) ou inscrite(s) dans les Listes Rouges mérite que tout soit fait pour qu'elle(s) soi(en)t sauvegardée(s) (même si la loi n'y oblige pas comme pour une espèce protégée) ;
- qu'une espèce peu commune ou déterminante de ZNIEFF ne justifie pas de mesure de protection stricte mais est indicatrice de potentialités écologiques qui peuvent faire l'objet de compensations lors d'un projet d'aménagement ;
- que les espèces communes à très communes ou non spontanées sur le territoire considéré ne présentent pas de valeur patrimoniale particulière.

7.2.2.3. Faune

L'analyse des espèces recensées est basée sur plusieurs documents :

- Les arrêtés fixant les listes des espèces protégées sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (PN) :
 - L'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
 - L'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
 - L'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
 - L'arrêté du 15 septembre 2012 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- La **Directive Oiseaux** n°2009/147/CE (DO), qui a pour but la protection des espèces d'oiseaux sauvages ainsi que de leurs habitats, de leurs nids et de leurs œufs.
L'annexe I (AI) liste les espèces d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones de protection spéciales (ZPS).
L'annexe II (AII) liste les espèces dont la chasse est autorisée.
L'annexe III (AIII) liste les espèces dont le commerce est autorisé.
- La **Directive Habitats Faune Flore** n°92/43/CEE (DH) :
L'annexe I (AI) liste les types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
L'annexe II (AII) regroupe des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).
L'annexe III (AIII) donne les critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme d'importance communautaire et désignés comme ZSC.
L'annexe IV (AIV) liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte : elle concerne les espèces devant être strictement protégées.
L'annexe V (AV) concerne les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont les prélèvements dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
- Les **listes rouges nationales (LRN) et régionales (LRR)** en vigueur :
 - liste rouge des oiseaux nicheurs de France de 2016 ;
 - listes rouges des reptiles et amphibiens de France de 2015 ;

- liste rouge des mammifères de métropole de 2015 ;
 - liste rouge des odonates de France métropolitaine de 2016 ;
 - liste rouge des papillons rhopalocères de France de 2012 ;
 - liste rouge des vertébrés terrestres de la région Rhône-Alpes de 2008 ;
 - liste rouge des libellules de la région Rhône-Alpes de 2013 ;
 - liste des espèces menacées ou rares de rhopalocères de la région Rhône-Alpes de 2008 ;
 - liste rouge des chauve-souris en Rhône-Alpes de 2015 ;
 - liste rouge Rhône-Alpes des reptiles et amphibiens de 2015.
- La liste des **espèces déterminantes pour les ZNIEFF en Rhône-Alpes** de 2005 (ZnRA) :
Trois catégories sont définies :
 - les espèces déterminantes (D) dont la présence justifie à elle seule la création d'une ZNIEFF.
 - les espèces déterminantes soumises à critères (DC), qui justifient la création d'une ZNIEFF si elles répondent à certains critères (d'effectif ou de densité par exemple).
 - les espèces complémentaires (c) comprenant d'autres espèces remarquables mais dont l'intérêt patrimonial est moindre pour la région. Elles contribuent à la richesse du milieu mais leur seule présence ne justifie pas la création d'une ZNIEFF.

7.3. Méthode d'analyse des impacts et choix des espèces visées par la dérogation (SETIS)

L'analyse qui a prévalu pour retenir les espèces objet de la demande de dérogation est la suivante :



Les espèces prises en compte dans l'analyse sont celles qui utilisent régulièrement les habitats du site pour leur cycle biologique. Les espèces présentes uniquement de façon exceptionnelle ne peuvent être impactées significativement par le projet.

Les impacts ont été estimés en fonction de la biologie et de l'écologie des espèces, de la nature des travaux, et de constatations sur des chantiers similaires.

7.4. Définition des mesures ERC (EVINERUDE/ SETIS)

Les différentes mesures d'évitement, réduction et compensation ont été proposées en fonction de la biologie et de l'écologie des espèces impactées et des retours d'expérience sur des chantiers similaires. Elles ont été calibrées proportionnellement aux enjeux, notamment à la force de l'impact résiduel et aux statuts des habitats et espèces (protection, listes rouges).

Le calendrier d'intervention, le coût, la faisabilité technique, la pérennité des mesures notamment en termes de gestion des milieux, ont été pris en compte.

8. PAYSAGE

L'analyse paysagère du site est basée sur :

- les investigations de terrain dont un reportage photographique représentatif des perspectives actuelles sur le site,
- l'analyse des structures, textures et de l'ambiance du site d'étude,
- le repérage des visions pour les usagers du site : riverains, automobilistes..., et la sensibilité de ces notions par rapport à l'aménagement prévu.

L'analyse du paysage peut être faussée dans le temps (notamment pour les vues) par :

- la variabilité du paysage dans les saisons,
- l'impossibilité matérielle de prendre en compte tous les points de vue,
- le caractère souvent personnel des notions d'esthétique, d'équilibre, d'harmonie,
- les modifications du site (non prévisibles à l'époque de l'étude) faisant apparaître de nouveaux riverains ou usagers susceptibles de subir l'aménagement comme une nuisance visuelle.

Les impacts prévisibles de l'aménagement sont estimés d'après :

- les points de vues et la sensibilité évalués dans l'état initial, des thèmes constitutifs du paysage : structures, textures ...,
- les documents de présentation du projet.

9. EFFETS CUMULES

D'après le décret n°2016-1110 du 11 août 2016, les projets connus sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- « ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R.214-6 et d'une enquête publique ; »
- « ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

La base de données de la DREAL sur les avis de l'autorité environnementale rendu sur entre 2016 et 2018, le site internet de la DDT sur les déclarations et autorisations loi sur l'eau sur la commune

concernée et à proximité, ainsi que la liste des enquêtes publiques qui se déroulent en Savoie sur le site de la Préfecture de la Savoie ont été consultés.

La commune concernée et la communauté d'agglomération ont été également consultées pour connaître les projets connus sur leur territoire.

10. QUALIFICATION DES INTERVENANTS

Pilote de l'étude : Melissa COLLOMB	
<p>Mélissa COLLOMB Chef de projet Milieu naturel Espèces protégées</p>	<p>Chargée d'études Environnement, Écologue planification environnementale <i>Maîtrise de Biologie des Populations et des Ecosystèmes - DESS Méthodes et outils au Service de la Gestion du Territoire, 15 ans d'expérience</i> Formations complémentaires : AEU2 Urbanisme Durable (Ademe - 2014) ; Connaissance des Rhopalocères (papillons de jour) et Odonates (libellules) - 2010 ; Reconnaissance des Amphibiens de l'Isère (LPO Isère - 2007)</p>
<p>Virginie LE MAUFF Milieu physiques</p>	<p>Chargée d'études Hydraulique urbaine, Hydrogéologue <i>MASTER Pro Eaux Souterraines et Environnement, 11 ans d'expérience</i> Formations complémentaires : Conférence Eau ville et biodiversité (GRAIE - 2017) Hydraulique appliquée à la gestion des risques d'inondation (ENGEES - 2014) ; Forum Eaux pluviales et aménagement (GRAIE - 2014, 2015) ; Gestion et modélisation des réseaux d'assainissement (ENGEES - 2011)</p>
<p>Julien DOREL Milieu humain, qualité de l'air et ambiance acoustique</p>	<p>Géographe, Nuisances urbaines <i>MASTER Pro Géographie, évaluation et gestion de l'environnement, 8 ans d'expérience.</i> <i>Formation acoustique – Nuisances sonores dans l'environnement – Acoem</i> <i>Formation acoustique – utilisation du logiciel de prévision et de modélisation acoustique dans l'environnement - CadnaA (Acoem).</i></p>
<p>Samuel GIRON Inventaires naturalistes</p>	<p>Chargé d'études Expert naturaliste <i>MASTER Pro professionnel Biodiversité Écologie Environnement, 5 ans d'expérience</i> <i>Formation CPIE de la Brenne : Identification acoustique des chiroptères à l'aide d'un détecteur Peterson 240X (2013) ;</i> <i>Formation CEN Aquitaine : Inventaires lépidoptères (capture-marquage-recapture) et fourmis, relevés phytosociologiques et pédologiques en tourbières (2011) ;</i> <i>Formation CORA pôle Chiroptères : Inventaires chiroptères (2010)</i></p>
<p>Jacques REBAUDO : cartographe (<i>Licence professionnelle de cartographie, Topographie et SIG</i>) Nathalie CHAPPUIS : assistante</p>	
<p>Hélène LAROCHE, responsable du pôle environnement : assistance et coordination réglementaire <i>Diplôme d'Études Approfondies (DEA) : Géographie, Écologie et Aménagement des montagnes</i></p>	

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : BILAN DE LA CONCERTATION ZAC

ANNEXE 2 : DELIBERATION DU BILAN DE LA CONCERTATION ZAC

ANNEXE 3 : COURRIER DE LA DDT VALIDANT LE PERIMETRE DE LA ZONE HUMIDE DE LA FONTAINE A JANON

ANNEXE 4 : CONVENTION DE MAITRISE D'OUVRAGE DELEGUEE ENTRE GRAND LAC ET LA SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE LA SAVOIE

Annexe 1



Eco hameau des Granges

BILAN de la CONCERTATION

Préambule

Dans le cadre de son développement urbain, la Ville de La Motte-Servolex projette la création d'un éco hameau sur le site de l'ancienne carrière des Granges, au nord du territoire communal. Ce site a été retenu pour son emplacement stratégique, à proximité immédiate du technopole Savoie Technolac. La Collectivité envisage de procéder à l'aménagement de l'éco hameau par le biais d'une procédure de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC).

A ce titre, le 16 décembre 2014, le Conseil Municipal de la Motte-Servolex a approuvé les objectifs du projet d'Eco Hameau des Granges et défini les modalités de la mise en œuvre de la concertation préalable prévue par le Code de l'Urbanisme.

Le présent dossier dresse le bilan de la concertation préalable à la création d'une Zone d'Aménagement Concerté qui s'est déroulée du mois d'avril 2015 au mois de juin 2016.

1- DÉROULEMENT DE LA CONCERTATION PRÉALABLE

1.1) Contexte de la concertation

La Municipalité souhaite réaliser l'aménagement d'un éco hameau à travers la mise en œuvre d'une procédure de Zone d'Aménagement Concerté.

Une Zone d'Aménagement Concerté est une procédure d'urbanisme qui permet à la collectivité de maîtriser l'évolution et le développement d'un secteur en termes d'aménagements et d'équipements en garantissant la cohérence d'ensemble du projet et la qualité des réalisations. Cette procédure d'aménagement dite « concertée » résulte des dispositions de l'article L. 300-2 du Code de l'urbanisme selon lesquelles une concertation doit être organisée préalablement à toute création de ZAC. Cette concertation permet à la population et aux acteurs socio-économiques de s'exprimer sur un projet urbain d'envergure mené par la Municipalité : la création d'un éco hameau sur le site de l'ancienne carrière des Granges.

Par délibération du 16 décembre 2014 (cf. annexe n°1), le Conseil Municipal a :

- Approuvé les six objectifs poursuivis pour le projet d'aménagement,
- Décidé d'engager la concertation préalable selon des modalités précises,
- Chargé M. Le Maire de mener la concertation préalable,
- Précisé que la concertation se déroulera pendant toute la durée de l'élaboration de l'opération d'aménagement avec les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées.

Pour rappel, les objectifs de l'éco hameau des Granges sont :

- Réparer une cicatrice dans le paysage en réhabilitant une ancienne carrière,
- Mettre en valeur l'espace naturel et la biodiversité en valorisant la zone humide située en bordure de projet,
- Ouvrir une zone à l'urbanisation – en cohérence avec le SCOT et le PLU – à proximité immédiate de Savoie Technolac, tout en préservant les terres agricoles,
- Produire à terme environ 550 logements en veillant à la mixité sociale conformément au Programme Local de l'Habitat de Chambéry Métropole,
- Proposer des services, en cohérence et en complémentarité avec l'habitat,
- Créer un quartier exemplaire d'un point de vue environnemental, en lien avec Savoie Technolac, l'Institut National de l'Energie Solaire, et tout partenaire intéressé par cette initiative.

Les modalités de la concertation sont les suivantes :

- Organisation d'au moins une réunion publique d'information,
- Mise en place d'une exposition associée à un cahier d'observations sur lequel le public pourra consigner ses remarques et suggestions,
- Mise en ligne sur le site Internet de la Ville des panneaux de l'exposition,
- Parutions d'articles dans les publications municipales.

1.2) Modalités de mise en œuvre de la concertation

La concertation s'est déroulée du mois d'avril 2015 au mois de juin 2016 de la manière suivante :

- Article dans le magazine municipal *C'est ma Ville* n°25 d'avril 2015 (cf. annexe n°2) ;
- 26 octobre 2015 : comité de pilotage convoqué par courriel en date du 3 octobre 2015 ;
- 4 novembre 2015 : réunion publique d'information et de concertation annoncée dans le Dauphiné Libéré le 2 novembre, dans la lettre d'information municipale du mois de novembre distribuée dans toutes les boîtes aux lettres ainsi que sur les deux panneaux d'information électronique et le site internet de la Ville ;
- du 5 novembre 2015 au 19 décembre 2015 : exposition de six panneaux d'information (cf. annexe n°3) et d'une maquette à l'hôtel de Ville, accompagnée d'un cahier d'observations. L'exposition a été annoncée dans la lettre d'information municipale du mois de novembre distribuée dans toutes les boîtes aux lettres ainsi que sur les deux panneaux d'information électronique et le site internet de la Ville ;

- 5 novembre 2015 : mise en ligne des panneaux d'information sur le site Internet ;
- Grand article avec photo dans le quotidien Dauphiné Libéré du 26 novembre 2015 [rubrique L'agglomération ; page 13]
- 5 janvier 2016 : exposition des panneaux et de la maquette salle des Pervenches à l'occasion de la cérémonie des vœux à la population (+ 500 personnes présentes) ;
- Article dans le magazine municipal *C'est ma Ville* n°27 de mars 2016 (cf. annexe n°4);
- 7 avril 2016 : comité de pilotage convoqué par courriel en date du 14 mars 2016 ;

1.3) Bilan quantitatif de la concertation

Comité de pilotage le 26/10/2015	17 participants.
Réunion publique d'information et de concertation (04/11/2015)	60 personnes présentes (hors élus et représentants de la Collectivité) 14 interventions parmi le public
Exposition en mairie de six panneaux et d'une maquette accompagnés d'un « registre de concertation » du 05/11/2015 au 19/12/2015 [+ mise en ligne des panneaux sur le site internet de la Ville]	19 observations sur le registre
Comité de Pilotage du 7 avril 2016	19 participants

2- REMARQUES FORMULÉES et RÉPONSES APPORTEÉS

2.1) Comité de pilotage du 26 octobre 2015

Le COPIL s'est déroulé en présence des partenaires du projet, dont Madame le Maire du Bourget-du-Lac. Un diaporama a été présenté pour rappeler la mission confiée par le maître d'ouvrage à la société publique locale de la Savoie (SPLS), préciser le calendrier de poursuite des études engagées, indiquer les évolutions générales d'aménagement proposé par le cabinet Patriarche y compris au niveau des dessertes, affirmer l'objectif d'une triple mixité (sociale, architecturale et fonctionnelle) et détailler les enjeux du parc linéaire.

Le cabinet Patriarche a expliqué son parti pris d'aménagement et l'évolution du plan masse par rapport à l'étude pré-opérationnelle : habitat dans la pente avec quatre plots de trois étages et des ascenseurs inclinés, pour les bâtiments les plus au sud. Le surcoût éventuel de la construction dans la pente a été abordé et le cabinet Patriarche a répondu que la question avait bien été prise en compte.

Le sujet de la jonction entre la nouvelle voie d'accès et la RD 1504 a été évoqué avec l'idée de faire dans un premier temps un aménagement provisoire susceptible d'évoluer au fur et à mesure du développement de l'éco hameau.

Le cabinet Arter a exposé les contraintes topographiques du site et la façon dont il fallait combiner la pente des voiries, les réseaux et le niveau des constructions.

Les enjeux autour du parc linéaire ont été soulevés, celui-ci pourrait comporter une face « nature » côté zone humide et une face plus « urbaine » côté habitat.

La circulation au sein de l'éco hameau a été abordée et il a été souligné la nécessité de bien veiller à la cohabitation apaisée des différents modes (voiture, vélo, piétons...). La question des stationnements (nombre de places, emplacements) a été évoqué il est ressorti la nécessité de maintenir une ambition compatible avec les contraintes des promoteurs et des bailleurs.

La SPLS a indiqué que l'idée d'installer des activités artisanales dans l'éco hameau n'était plus d'actualité, mais que des activités de services restaient prévues en rez-de-chaussée de certains immeubles.

Il a été souligné la nécessité de valoriser le projet, dans la mesure où il permet une requalification d'un site aujourd'hui méconnu et dégradé par les usages antérieurs (carrières, stockage et traitement de matériaux).

Les participants ont noté que le projet devrait bien s'intégrer dans son environnement plus large à l'échelle du triangle sud du lac du Bourget.

A une question sur la propriété du foncier il a été répondu que les parcelles constructibles seront vendues aux constructeurs, mais que ceux-ci devront se conformer à un cahier des charges strict. La collectivité conservera la maîtrise des espaces publics.

2.2) Réunion publique du 4 novembre 2015

La réunion publique s'est déroulée en trois temps :

- une présentation de l'état de réflexion du projet d'aménagement s'appuyant sur un diaporama (cf. annexe n°5). La présentation a été assurée collégialement par Monsieur Le Maire, la Société Publique Locale de la Savoie en tant que mandataire de la commune, l'Assistant à Maîtrise d'Ouvrage de la Collectivité et les bureaux d'études en charge des études urbaines, paysagères, architecturales et techniques du projet. La présentation a duré une trentaine de minutes.

- un temps d'échanges de questions/réponses sur le projet qui est retranscrit via le tableau ci-dessous [14 personnes du public ont pris la parole].

- la présentation d'une maquette du projet en fin de réunion. Une partie des participants à la réunion publique a continué les échanges avec les acteurs du projet autour de cette maquette.

Thématique	Extraits d'interventions	Éléments de réponse
ACCES ET CIRCULATION - Lien avec le hameau du Tremblay	<i>« Les habitants de l'éco hameau auront-ils intérêt à monter vers le hameau du Tremblay ? ».</i>	Le lien se fera dans l'autre sens. Ce sont les habitants du Tremblay qui auront un intérêt à aller dans l'éco hameau pour profiter des services et espaces publics créés. Il n'est pas prévu de créer des accès motorisés ou piétons vers le hameau du Tremblay. Seuls les liens déjà en place seront maintenus.

<p>- Impact de la création de logements sur les circulations aux alentours du site</p>	<p><i>« Comment gérer les logements en plus en terme d'impact sur les circulations ? »</i></p>	<p>Il est précisé que la réflexion sur les impacts des nouveaux logements sur les circulations aux alentours est menée à une échelle plus large : le « triangle sud ». Ce dernier regroupe les projets d'aménagement du Bourget du Lac, de Savoie Technolac et de l'Eco Hameau des Granges. A ce titre, une étude « Modeos » a été conduite et permet de définir à court et long terme les impacts pour le territoire et les leviers d'actions. Par ailleurs, le volet circulation est une des thématiques qui sera traité dans l'étude d'impact du projet, qui sera mise à disposition du public.</p>
<p>- Distance du projet par rapport au ramassage des transports scolaires</p>	<p><i>« Quel est le niveau de réflexion concernant les écoles et collège de rattachement et les transports scolaires associés ? »</i></p>	<p>Les écoles de rattachement seront déterminées par l'Education Nationale en lien avec les communes de La Motte-Servolex et du Bourget du Lac. Le collège de secteur serait logiquement le collège George Sand. Concernant le transport scolaire, il appartiendra aux autorités organisatrices de transport compétentes de prendre en compte les collégiens domiciliés sur l'éco-hameau pour adapter leurs itinéraires en conséquence.</p>
<p>ENVIRONNEMENT</p>		
<p>- Qualité de l'air</p>	<p><i>« Il n'y a pas de PPA au niveau de l'agglomération mais quelle est la politique retenue pour l'Eco-Hameau pour prendre en compte la qualité de l'air ? »</i></p>	<p>La pollution de l'air notamment par les bâtiments (générateurs d'émissions) sera traité par une politique volontariste de développement des bâtiments durables. Une étude de potentiel de desserte énergétique sera notamment produite à ce sujet.</p> <p>Par ailleurs, il est précisé qu'initialement l'exploitation de la carrière puis l'activité de stockage et de valorisation de déchets inertes a entraîné des effets défavorables au milieu.</p> <p>Au niveau de l'agglomération de Chambéry, un Plan Local de la Qualité de l'Air (PLQA) sera élaboré afin de réduire les rejets polluants et l'exposition de la population et des écosystèmes, via des actions pérennes sur le long terme et des actions spécifiques lors des pics de pollution.</p> <p>Par ailleurs, les actions engagées au titre de la transition énergétique (pour réduire les consommations d'énergie et augmenter la production d'énergie renouvelable) répondent aussi à ces enjeux.</p>

<p>- Evacuation des remblais</p>	<p><i>« Pourquoi sont-ils partiellement évacués ? »</i></p>	<p>Les déblais sont partiellement évacués car le projet cherche à valoriser les volumes de déblais afin de limiter l'impact environnemental de leur évacuation, tout en optimisant au maximum l'insertion dans le site et les écoulements des eaux.</p>
<p>- Stabilité de la falaise</p>	<p><i>« La construction d'immeubles dans la pente pose la question de la problématique de la venue d'eau et de la durabilité sur le long terme des constructions ? »</i></p>	<p>Les études géotechniques et géophysiques indiquent la côte altimétrique du projet et détermineront les procédés constructifs à mettre en œuvre .</p>
<p>- Coupe d'arbres</p>	<p><i>« A-t-on tenu compte que si le Tremblay est urbanisé, cela peut déstabiliser la falaise ? »</i></p>	<p>En dehors des quelques zones déjà classées urbanisables dans le PLU de 2005, il n'y a pas d'urbanisation prévue au Tremblay, puisque le PLU classe le plateau du Tremblay en zone agricole.</p>
<p>- Coupe d'arbres</p>	<p><i>« Où seront compensées les coupes d'arbres ? »</i></p>	<p>Les coupes d'arbres seront limitées au strict nécessaire, notamment pour aménager la nouvelle voie d'accès. Les arbres coupés ont très peu de valeur patrimoniale et les surfaces impactées seront inférieures à la réglementation sur le défrichement. Dans l'ensemble de l'éco hameau et en particulier dans le vaste parc linéaire, de nombreux arbres seront plantés.</p>
<p>ESPACES PUBLICS</p>		
<p>- Positionnement du parc linéaire</p>	<p><i>« Le parc est-il positionné sur une zone inconstructible au vu des caractéristiques du sol ? »</i></p>	<p>Il est précisé que le site présente des spécificités au niveau du sous-sol étant donné l'activité passée. Certains secteurs ont été fortement remblayés, ce qui ne les rend pas inconstructibles. Le positionnement du parc s'explique d'abord par la volonté de créer un lien et une animation entre le nord et le sud de l'opération et ainsi permettre une respiration (« poumon vert ») accessible à un public élargi.</p>
<p>- Mise en œuvre d'une haie végétalisée sur le secteur nord au droit de la limite avec l'espace agricole</p>	<p><i>« Afin de gérer la transition avec l'espace agricole, il est souhaité une haie végétalisée sur le secteur nord au droit de la limite avec l'espace agricole ».</i></p>	<p>L'implantation d'une haie végétalisée est bien prévue et elle sera réalisée avant l'aménagement des premiers logements conformément à la demande des riverains .</p>

<p>ARCHITECTURE / PROJETS DE CONSTRUCTIONS</p> <p>- Tour ascenseur</p> <p>- Typologies des logements</p> <p>- Intégration du projet dans son environnement</p>	<p>« Est-il toujours prévu de développer une tour avec ascenseur public pour relier l'éco hameau et le hameau du Tremblay ? »</p> <p>« A-t-on une idée des typologies ? »</p> <p>« Il convient d'apporter une attention particulière à un projet de 550 logements que tout le monde nous envie notamment en évitant la répétition architecturale et en tenant bien compte de l'environnement alentour notamment les hameaux ».</p>	<p>Cette hypothèse proposée par un urbaniste a été abandonnée afin de répondre au souhait des riverains et de l'association.</p> <p>A ce jour on connaît seulement les surfaces de planchers mais les typologies ne sont pas encore arrêtées. Elles seront, comme dans tout projet d'aménagement, définies par les bailleurs et promoteurs en fonction de la réalité du marché immobilier.</p> <p>Cette observation a d'ores et déjà été prise en compte dans la conception du projet. Par ailleurs, il est rappelé que la qualité du projet d'aménagement et des constructions sera encadrée par la présence d'un architecte en chef de ZAC qui veillera au respect du cahier des charges des Prescriptions Urbaines, Architecturales, Paysagères et Environnementales.</p>
<p>DENSITÉ</p> <p>- Nombre de logements</p> <p>- Nombre potentiel d'habitants</p> <p>- Hauteur des bâtiments</p>	<p>« Le nombre de logements est-il toujours 500 ? ».</p> <p>« Quel est le nombre potentiel d'habitants ? »</p> <p>« Quel sera la hauteur des immeubles les plus hauts ? »</p>	<p>Il est précisé que le projet totalise environ 560 logements. Ce nombre est déterminé en fonction d'une surface globale de plancher arrêtée et d'une taille moyenne de logements estimée à ce jour.</p> <p>Le nombre potentiel d'habitants ne peut pas déjà être déterminé exactement mais au vu des dernières statistiques de l'Insee comptabilisant 2,011 personnes par ménage à La Motte-Servolex, une première estimation de l'ordre de 1100 habitants est avancée, voire 1200 si l'on considère que dans les quartiers neufs il y a davantage de famille.</p> <p>La hauteur des immeubles sera limitée du fait des servitudes aéronautiques assez fortes sur le site et aussi parce que la Ville s'engage à ce qu'aucun immeuble ne soit visible depuis le plateau du Tremblay, conformément au souhait des riverains. La maquette dévoilée à l'issue de la réunion confirme ce point.</p>

<p>MIXITÉ</p> <p>- Localisation du logement social</p> <p>- Intérêt des bailleurs sociaux pour le projet</p> <p>- Commercialisation des logements privés</p>	<p>« Va-t-on localiser le logement social en fond de zone ? »</p> <p>« Les bailleurs sociaux ont-ils été approchés ? Que pensent-ils du projet ? »</p> <p>« Les logements à vendre vont-ils trouver preneur alors qu'il y a d'autres projets sur l'agglomération ? »</p>	<p>Le logement social sera réparti sur l'ensemble de l'opération sans positionnement préétabli pour l'heure.</p> <p>A ce jour, une démarche a été engagée par l'OPAC de Savoie, associé à l'INES, qui souhaite développer un projet innovant sur le site. D'autres bailleurs sociaux et des promoteurs ont également manifesté leur intérêt pour le projet.</p> <p>Il est rappelé que ce projet, échelonné sur une décennie, est mené en parfaite cohérence avec les documents de planification du secteur : Schéma de cohérence territoriale (SCoT), programme local de l'habitat (PLH), plan local d'urbanisme (PLU).</p> <p>Il répond à une dynamique démographique constatée sur l'axe Montmélian – Aix les – Bains depuis de très nombreuses années.</p>
<p>EQUIPEMENT PUBLIC</p> <p>- Types d'équipements à développer</p>	<p>« Est-il prévu une école, une crèche ? ».</p>	<p>Concernant l'implantation d'une école, cette décision ne relève pas de la collectivité mais de la direction académique des services de l'éducation nationale. Cette dernière doit être rencontrée par les Maires de La Motte-Servolex et du Bourget-du-Lac, compte tenu du positionnement de l'éco-hameau et des autres projets d'urbanisation du triangle sud du lac du Bourget.</p> <p>Des structures d'accueil de la petite enfance sont d'ores et déjà envisagées. Leur réalisation et leur mode de gestion seront déterminés en fonction des demandes et des attentes des habitants.</p>
<p>DIVERS</p> <p>- Coût du projet pour la Collectivité</p>	<p>« Le projet sera-t-il à coût zéro pour la Collectivité ? »</p> <p>« Comment s'assurer que les Motterains ne payerons rien ? »</p>	<p>La Collectivité souhaite aboutir à terme à un projet financièrement à l'équilibre mais n'exclut pas le cas échéant que le foncier déjà acquis par ses soins puisse être une participation à l'équilibre de l'opération. Par ailleurs, la Collectivité rappelle que les recettes fiscales sont estimées à environ 400.000 € par an pour la ville, une fois le projet achevé. Il convient d'intégrer celles-ci dans la réflexion d'ensemble de l'équilibre financier de l'opération à moyen et long terme.</p>

<p>- Positionnement de la commune de La Motte-Servolex dans la Société Publique Locale de la Savoie</p>	<p><i>« Que devient la commune de La Motte-Servolex dans la SPLS ? »</i></p>	<p>La Ville est un des quatre actionnaires de la société Publique Locale de la Savoie avec le Département, Savoie Technolac et Le Bourget du Lac. La Motte-Servolex détient 16,67 % des actions de la SPLS et participe activement à sa gouvernance.</p>
<p>- Connaissance des impacts</p>	<p><i>« Comment peut-on se positionner sur le projet alors que l'on ne connaît pas les impacts ? »</i></p> <p><i>« Il est gênant de devoir se positionner sur un dossier non finalisé »</i></p>	<p>L'objet de la concertation est de présenter à la population un projet qui peut faire l'objet d'échange, d'observations et d'amendements. Le projet n'étant pas « ficelé » à ce jour, l'ensemble des impacts ne peut être connu. Ceux connus actuellement sont sur un projet non abouti qui doit s'affiner. A ce titre, au fur et à mesure de l'avancement du projet, ceux-ci vont être précisés et intégrés notamment via l'étude d'impact à réaliser obligatoirement dans le cadre du projet d'aménagement. Cette étude sera notamment mise à disposition du public.</p> <p>Pour rappel, dans le cadre des projets d'aménagement, tout projet doit intégrer la réflexion suivante : éviter, réduire et compenser le cas échéant pour les impacts ne pouvant être évités ou réduits. La réflexion menée sur l'éco hameau s'inscrit bien dans cette philosophie.</p>
<p>- Négociation avec COREVAL</p>	<p><i>« Quelle sera l'indemnité accordée à COREVAL dans le cadre de la résiliation de son bail ? »</i></p>	<p>Il est précisé que les discussions sont en cours et que l'indemnité sera définitivement arrêtée dès lors que la collectivité et COREVAL auront arrêté un accord sur le niveau de remise en état du site, et notamment le niveau altimétrique à retrouver.</p>
<p>CONCERTATION</p>		
<p>- Cahier des observations</p>	<p><i>« Quel est l'intérêt du cahier des observations ? Quel est son rôle dans la concertation ? »</i></p>	<p>Le registre des observations permet à toute personne, en dehors de la réunion publique, de s'exprimer sur le projet pour émettre des observations, amendements, suggestions, etc...</p> <p>Ceux-ci seront analysés et consignés lors du bilan de la concertation. Ils pourront permettre de faire évoluer le projet sur un ou plusieurs éléments en fonction de la pertinence des propositions.</p>

<p>- Concertation avec les élus</p>	<p>« Y'a-t'il eu concertation avec les élus ? »</p>	<p>Outre de nombreuses présentations et délibérations en Conseil Municipal, les élus de la majorité et des minorités sont aussi associés dans le cadre de la commission municipale éco-hameau, dont la réunion la plus récente remonte au 6 octobre 2015. Par ailleurs, le Maire du Bourget du Lac (ou son représentant) participe aux réunions du comité de pilotage du projet.</p>
<p>- Associer la commune voisine</p>	<p>« Il serait opportun d'associer la commune voisine ».</p>	<p>La commune voisine et ses habitants sont déjà associées au projet via :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le comité de pilotage de l'éco hameau, - la concertation réglementaire mise en œuvre, puisqu'elle n'est pas ouverte aux seuls habitants de La Motte-Servolex, - les réunions de travail effectuées dans le cadre du plan de référence du triangle sud du lac, mené par La Motte-Servolex, Le Bourget du Lac et Savoie Technolac.

2.3) Registre de concertation mis à disposition durant l'exposition

Le registre présenté du 5 novembre au 19 décembre 2015 a recueilli les contributions de dix-neuf personnes, certaines portant sur plusieurs thématiques. Pour une meilleure analyse et éviter les réponses répétitives, les observations du public et les réponses sont classées par thématique.

Thématique	Extraits des observations	Éléments de réponse
<p>Processus de concertation</p>	<p>- Encore trop d'aspects du projet non abordés.</p> <p>- Pourquoi l'ATEV ne peut-elle obtenir les informations et les transmettre aux habitants afin que nous puissions être informés de la réalité de ce projet et que nous puissions agir en concertation ?</p> <p>- La concertation avec les habitants du Tremblay est vraiment à minima. Peut être faudrait-il que les habitants et le comité contre l'éco hameau fassent une manifestation à la mairie pour récupérer quelques informations sur l'emprise de la ZNIEFF, le nombre réel d'habitants dans ce quartier, la desserte par les</p>	<p>L'enjeu même de la concertation, dont les modalités sont arrêtées par le Conseil municipal, est de définir plus en détail les caractéristiques du projet.</p> <p>L'association Tremblay Ecovigilance a été associée au projet, notamment en intégrant le comité de pilotage.</p> <p>Des rencontres avec les élus et plusieurs réunions techniques (avec les services de la Ville et le mandataire SPLS) ont permis à l'association de faire part de ses observations et propositions.</p>

<p>Processus de concertation [suite]</p>	<p><i>bus, les accès définitifs du projet. Non à ce projet si vous n'êtes pas capable d'avoir une vraie discussion avec les riverains sans langue de bois et débats politiques.</i></p> <p><i>- Il manque la totalité des infrastructures et les études d'impact ne sont toujours pas disponibles. Le cahier des charges de la création de la ZAC est lui aussi absent tant dans la présentation que sur le site municipal.</i></p> <p><i>- La concertation ce n'est pas une réunion de présentation et un dossier de presse mais une réelle discussion avec les habitants. Ne devrait-on pas organiser une « votation » comme cela se fait dans d'autres communes ? Cela aurait le mérite de poser le projet et d'éviter que les points acquis ne disparaissent au fil du temps.</i></p> <p><i>- Pourquoi une telle hâte de finaliser le dossier de ZAC (avant fin juin 2016) alors que le nombre de points inconnus ne permet aucune réflexion digne de ce nom.</i></p> <p><i>- Comment se prononcer sur un projet d'une telle importance sans que la population soit réellement informée pour qu'une concertation réelle puisse se faire. Actuellement personne ne peut dire si ce projet est bon pour les motterains, trop de points restent dans l'ombre.</i></p> <p><i>La mutualisation des services communaux au niveau de l'agglomération va rendre encore plus opaque ce type de projet. En terme de démocratie il est impossible d'accepter cet avant projet dans ces conditions. Pour émettre un avis donner les informations nécessaires à la population.</i></p>	<p>L'association a également été destinataire fin septembre 2015 de l'Etat initial de l'environnement, document de 151 pages établi par le cabinet Eco Stratégie et faisant partie de l'étude d'impact.</p> <p>L'étude d'impact sera prochainement mise à disposition du public conformément à l'article L.122-1-1 du code de l'environnement, accompagnée de l'avis de l'autorité environnementale.</p> <p>La maquette présente un plan de composition des constructions, des voiries et des espaces verts. Il n'existe pas au stade du dossier de création de ZAC de cahier des charges, mais un plan d'aménagement de principe.</p> <p>La mention relative aux « points acquis » témoigne de la réalité de la concertation, d'un dialogue et de l'adaptation du projet.</p> <p>Il n'y a aucune hâte puisque le projet est en gestation depuis 2010 avec une communication en continu vis-à-vis de la population.</p> <p>Le projet est désormais tout à fait mature pour la création d'une ZAC, notamment sur les aspects de programmation, de surfaces constructibles, de dimensionnement des voiries et des réseaux, de potentiel en énergies renouvelables et d'impact environnemental.</p> <p>Depuis le début du projet l'information de la population s'est faite notamment par des articles dans le magazine municipal « C'est ma Ville » distribué dans toutes les boîtes aux lettres et consultable en version numérique sur le site internet. Dans le cadre de la concertation réglementaire, deux articles (1 page chacun) ont été publiés en avril 2015 et mars 2016.</p>
--	---	--

<p>Intérêt du projet et positionnement</p>	<p>- On peut se poser la question pourquoi un nouvel hameau alors que le centre ville a du mal à vivre.</p> <p>- Construire dans une carrière désaffectée, en pleine zone humide, qui voudrait habiter là ??? Est-ce avec ce type de projet qu'on va redynamiser le centre de La Motte-Servolex ? J'ai des doutes !</p> <p>- Appartements 3 pièces, proche aéroport, bruit, pollution.</p> <p>- Non à ce projet disproportionné d'habitat sur la république indépendante du Tremblay.</p> <p>- NON à ce projet Eco hameau inadapté à l'environnement.</p> <p>- Ce projet ne devrait pas perturber le cadre de vie des habitants mais la densité de ce projet ne respecte pas la vocation rurale du Tremblay.</p> <p>- Nous nous posons la question : quelle est la vision à long terme de l'aménagement de la commune ? Va-t-on vers une bétonisation de toutes les terres ?</p> <p>- Je souscris aux observations formulées par l'ATEV (association Eco-Vigilance). Je considère que la dimension de ce projet est déraisonnable au regard des problèmes qu'engendrera cette concentration de population dans un lieu confiné.</p>	<p>Le centre ville accueille déjà 10.000 habitants et la démonstration n'est pas faite qu'il aurait « du mal à vivre » (c'est une affirmation gratuite), alors que de nombreux commerces et services y sont implantés, sans compter les animations proposées.</p> <p>Le site du futur éco hameau a été défini pour accompagner le développement de Savoie Technolac dans le cadre d'une coordination urbanistique Sud-Lac, pour consommer un minimum de terrains agricoles et sur des terrains appartenant à la commune pour l'essentiel. Le projet permet aussi de réparer une cicatrice dans le paysage (ancienne carrière) et de préserver, voire valoriser la zone humide.</p> <p>De plus le site est identifié depuis plus de dix ans dans tous les documents de planification et d'urbanisme comme devant accueillir des logements : Scot, PLU (classement zone Au), PLH.</p> <p>Les contraintes liées à l'aéroport sont réglementées et essentiellement diurnes. La présence de l'aéroport n'a pas empêché ces trente dernières années le développement de parcs à vocation économique et de zones habitées appréciées et recherchées.</p> <p>Le lien routier se fera pas le bas, il n'y aura pas d'impact direct sur le plateau du Tremblay.</p> <p>La vocation rurale du plateau du Tremblay est maintenue par le classement en zone As des terrains actuellement cultivés.</p> <p>Le projet a fait l'objet d'une approche environnementale et paysagère optimisée permettant d'assurer aux futurs habitants de l'Ecohameau un cadre de vie de grande qualité, dans le respect du milieu naturel et des sites inscrits au titre du paysage, et à forte proximité d'un bassin d'emploi dynamique. Les logements disposeront</p>
--	---	---

<p>Intérêt du projet et positionnement [suite]</p>		<p>d'espaces publics spacieux, à caractère récréatifs et naturels, tout en bénéficiant de vues dégagées sur le massif du Revard et/ou sur le lac du Bourget.</p> <p>Le technopôle Savoie Technolac, situé juste à proximité du futur éco hameau, accueille déjà 9.000 personnes et son développement d'ici quinze à vingt ans devrait porter ce chiffre à près de 15.000.</p> <p>La densité sera très modérée sur ce site de 17 hectares. Mais une certaine densité est nécessaire si l'on veut cesser d'impacter les terres agricoles pour y construire de l'habitat.</p>
<p>Intégration paysagère ; architecture ; densité ; mixité sociale</p>	<p><i>- Si le projet devait prendre cette forme, je souhaite que le bâtiment côté nord situé le plus près de l'habitat existant soit limité en hauteur pour éviter une impression d'écrasement vu la proximité.</i></p> <p><i>- Après avoir entendu au début du projet une possibilité de 1000 logements M. le Maire nous avait rassuré en annonçant le nombre maximal de 550 ; lors de la réunion publique du 4 novembre 2015 on apprend 560 ; aujourd'hui on entend 572, ne croyez vous pas que pour une absorption des coûts par exemple on arrive à terme à 600, 700 logements ?</i></p> <p><i>- Ce projet présente une zone à forte densité : 6 fois 12 niveaux au sud du site. Il serait raisonnable de réduire la hauteur de ces bâtiments. Le maire a affirmé que le pourcentage de logements sociaux serait identique pour chaque zone. Il est impératif de tenir cet engagement au risque de créer une zone difficile à vivre.</i></p>	<p>Le projet d'éco hameau et les logements existants sur le plateau du Tremblay sont fortement dissociés en terme d'urbanisme par la topographie et par le cordon végétal en pied de talus.</p> <p>Le chiffre évoqué de 1000 logements lors des réunions publiques en 2010 2011 était une hypothèse haute dont le Maire a toujours affirmé qu'elle n'était pas recherchée.</p> <p>Nous sommes bien toujours dans la fourchette de 550 à 560 logements.</p> <p>La densité de logement doit être étudiée sur l'ensemble de la ZAC et en tenant compte de la qualité des espaces publics aménagés et de l'espace naturel environnant. La densité envisagée restera inférieure à la densité moyenne observée sur les zones urbanisées de Métropole Savoie. Il est souligné que les préconisations nationales et les nouvelles réglementations - Grenelle de l'Environnement, loi ALUR... - recommandent de densifier les zones urbanisées pour limiter l'impact sur les zones naturelles et agricoles.</p>

<p>Intégration paysagère ; architecture ; densité ; mixité sociale [suite]</p>	<p>- Ce projet de 572 logements (aujourd'hui mais demain jusqu'où va-t-on aller ?) va amener dans ce secteur environ 1200 personnes (prévision minimaliste). Pourquoi une telle densité de population ?</p> <p>- Je m'interroge sur le bien-fondé de la concentration de population. Bien des expériences nous montrent que cela ne fonctionne pas et génère des problèmes et nuisances.</p> <p>- A qui sont destinés ces logements accolés à une falaise et situés à l'est, sans soleil...cela va à l'encontre de toutes les règles d'urbanisme qui préconisent d'orienter les logements afin de profiter au maximum du soleil, surtout en hiver !</p>	<p>Outre la volonté des habitants et des élus, la hauteur des bâtiments sera aussi limitée par les servitudes aéronautiques présentes sur la zone.</p> <p>Le projet d'aménagement prévoit bien une répartition des logements sociaux sur l'ensemble des phases d'aménagement, comme le préconise le programme local de l'habitat (PLH).</p> <p>Les logements de la zone sud du projet ont été disposés en falaise pour minimiser les masques solaires et optimiser les vues, avec une impression de « plaine luxuriante » constituée par le Parc linéaire sur sa partie Sud. L'étagement des bâtiments en falaise et le fait qu'ils épousent la pente du talus permettra de limiter l'effet « hauteur des bâtiments » (effet recul) et de dégager des espaces végétalisés en toiture pour les futurs habitants.</p> <p>De quelles règles d'urbanisme s'agit-il ?</p>
<p>Impact environnemental</p>	<p>- Cet « écovillage » n'en est pas un car l'impact sur notre environnement n'est pas pris en compte. Les nuisances sur les eaux, écoulements, notre qualité de l'air que nous respirons et la diversité de la faune sauvage n'apparaissent pas sur le peu de documents que les services techniques et le maire daignent nous donner connaissance.</p> <p>- Alors que nous sommes en plein dans le « Cob 21 » il serait très opportun que vous fassiez un vrai bilan carbone de cet écovillage.</p>	<p>Le projet s'est attaché à chaque étape de sa conception à une prise en compte poussée de l'environnement immédiat et distant, notamment en s'inscrivant dans une Approche Environnementale de l'Urbanisme.</p> <p>L'activité industrielle passée et actuelle nuit gravement aux milieux naturels sensibles environnants, et en conséquence à la faune et à la flore qu'ils abritent : l'objectif de l'aménagement est également de rétablir les continuités hydrologiques permettant de maintenir voir de restaurer ces milieux naturels. Enfin, l'accès routier actuel du site, impactant pour la faune et la flore, et traversant la zone humide, sera délaissé au profit d'un accès plus direct sur la RD 1504, afin d'éviter les milieux sensibles.</p>

<p>Impact environnemental [suite]</p>	<p>- Pour ce projet vous allez abattre environ 3 hectares de forêt, si j'ai bien compris vous devriez en planter 6 hectares à quel endroit comptez-vous les planter ?</p> <p>- Nous sommes contre le projet actuel de éco hameau des Granges concernant les 560 logements pour cause de qualité de l'air de la pollution atmosphérique qui sont très proches des granges dû aux infrastructures routières de l'agrandissement futur de Savoie Technolac et de l'aéroport de Chambéry Savoie. La commune de La Motte-Servolex est considérée par le SRCAE comme zone sensible à la qualité de l'air (dépassement des normes) voir page du Dauphiné Libéré. On ferait mieux de remettre en état nos routes de village sur la commune de La Motte-Servolex exemple le Tremblay etc...et surtout de garder en totalité et sauvegarder l'agriculture des fruits et légumes du Tremblay. Pourquoi pas dans la carrière des Granges.</p> <p>- Pour la protection des terres agricoles une barrière verte devait séparer l'éco hameau des terres cultivées (acceptation de M. le Maire). Pourquoi celle-ci a disparu de l'avant projet ? Un des objectifs de l'équipe municipale est la protection des terres agricoles, ce n'est pas en créant de nouveau hameau que cet objectif va se réaliser. Comment et où se fera la compensation des terres agricoles rongées par ce projet.</p> <p>- Des espaces boisés vont être détruits. Les plantations devant les remplacer ne sont pas présentées. La ceinture d'arbres protégeant le haut de la carrière du bruit a disparu, contrairement aux engagements pris.</p>	<p>Un grand parc linéaire de plusieurs hectares, à vocation naturelle sur sa partie sud, sera aménagé en lieu et place d'une emprise industrielle actuelle de très faible qualité environnementale. A noter que le projet fait l'objet d'une étude d'impact réglementaire, soumise à avis de l'autorité environnementale (Dréal) à l'occasion du dossier de création de ZAC.</p> <p>Le positionnement du projet d'éco hameau à proximité de Savoie Technolac permettra aux futurs habitants de pouvoir bénéficier des réseaux de transport STAC et Ondéa à proximité, et une connexion directe à la voie verte nord permettra de développement des modes doux. La densification des logements permet de limiter la pratique « autosoliste » fortement impactante sur la qualité de l'air et génératrice de gaz à effet de serre.</p> <p>Ce projet ne sera pas mené au détriment de l'entretien des routes de la commune, auquel est consacré chaque année un budget de 150 à 200.000 euros.</p> <p>Le projet d'éco hameau, en ne consommant quasiment pas de terrain agricole, et en rapprochant les consommateurs des zones de production arboricoles du Tremblay, participe naturellement au maintien et à la valorisation de l'activité agricole sur le Tremblay. Le projet intègre aussi des bâtiments en bord de la route départementale, susceptible d'accueillir, en lien avec la profession agricole, des producteurs locaux qui voudraient vendre leurs produits en circuit courts.</p> <p>Une haie vive est bien prévue au Nord du quartier, pour répondre à la demande des riverains. Le projet prévoit en outre des vergers participatifs sur les espaces publics.</p>
---------------------------------------	--	--

<p>Impact environnemental [suite]</p>	<p>- Pour réaliser ce projet la commune va abattre la partie boisée. Quelle surface et où se fera la compensation de cette déforestation ? Une bande boisée devait rester sur le pourtour ouest et nord mais elle a aussi disparu de l'avant projet.</p> <p>- La ZNIEF pourra-t-elle résister à une telle densité de population ? Dans le dossier de l'état initial il n'est aucunement fait mention de la présence d'écureuil roux dans la partie boisée côté nord qui a été pris en compte dans cette étude.</p> <p>- Quel est le devenir de l'agriculture au Tremblay avec toute cette population si près des vergers ? Qu'en est-il des zones boisées qui seront détruites ? Où est la contrepartie ?</p> <p>- Qu'en est-il de la zone boisée qui devait « isoler » les riverains actuels du nouveau site ? Elle avait été promise en réunion publique et a disparu depuis.</p> <p>- Même si ce projet « intègre le principe de développement durable qui garantira la qualité de vie des futurs habitants tout en préservant la nature .. ! », ces quelques 1200 et plus futurs citoyens du site – AUJOURD'HUI MUETS !! – auront légitimement des besoins qu'ils sauront exprimer, très certainement antinomiques avec les nôtres actuels, et qu'il faudra bien évidemment satisfaire...</p>	<p>Compte tenu des surfaces inférieures au seuil réglementaire, aucune autorisation de défrichement n'est obligatoire, ni aucune obligation de plantation. Les surfaces déboisées sont pour l'essentiel des peuplements de robiniers faux-acacia très peu qualitatifs (espèce invasive) ou des peuplements de bouleaux d'origine anthropique, déjà impactés par l'activité industrielle passée et actuelle.</p> <p>De manière essentiellement volontariste, le projet prévoit la végétalisation avec plantation d'arbres sur l'emprise industrielle pour la conception du Parc linéaire, qui compensera largement les impacts occasionnés sur les boisements existants lors de l'aménagement.</p> <p>Le cordon boisé en haut de talus, séparant les habitations du hameau des Janon et le nouveau site est bien conservé, notamment pour répondre aux enjeux de continuité écologique.</p> <p>Les études techniques et hydrologiques ont permis de mettre en évidence la présence d'eau souterraine. Le niveau des constructions a donc été fixé pour en tenir compte et permettre la régénération de la zone humide en cours d'assèchement par l'occupation industrielle du site, sans que personne ne s'en émeuve.</p> <p>La ZNIEFF sera réalimentée par les eaux alors que les remblais de l'activité engendraient un assèchement.</p> <p>Le maître d'ouvrage a associé au projet, à travers le comité de pilotage, les habitants du Tremblay (via l'ATEV), les élus du Bourget du Lac et les représentants de Savoie Technolac. Le projet fait l'objet d'une communication à large échelle (tous les motterains via le dispositif d'information proposé). Enfin, le projet est co-construit en lien avec les partenaires institutionnels experts en programmation urbanistique, tels Métropole Savoie, Chambéry métropole et le CAUE...</p>
---------------------------------------	---	---

<p>Circulation ; accès ; déplacements ; modes doux</p>	<p><i>- J'aimerais que le maire nous précise comment il va faire circuler les mille véhicules supplémentaires sur des axes routiers déjà plus encombrés.</i></p> <p><i>- Dans votre projet les modes de déplacements « doux » pourront-ils se transformer en modes « durs » ? Sous la pression des futurs habitants quelle sera votre attitude ?</i></p> <p><i>- Il semble qu'aucune réflexion concrète ne soit menée quant au développement du trafic que le projet générera. Le secteur est déjà extrêmement encombré tant sur la route qui va de Technolac à la VRU, que sur la route de Pouly. Aucune solution alternative n'est proposée de manière concrète. Cela ne fera qu'empirer les choses. Ces points ont déjà été évoqués mais nos élus ne semblent pas en tenir compte.</i></p> <p><i>- Ce projet présente plusieurs inconvénients pour lesquels il n'y a pas actuellement de solutions proposées : 550 logements « environ » (!) vont générer un afflux supplémentaire de véhicules. Aucune étude n'a été présentée dans ce domaine.</i></p> <p><i>- Il ne devait pas y avoir de cheminement vers le plateau du Tremblay (acceptation de M. le Maire lors de la 1^{ère} phase de concertation). Le plateau a-t-il vocation à devenir un parking sauvage ?</i></p> <p><i>- Le diaporama diffusé à la réunion publique du 4/11/2015 représente des voies baptisées « cheminement mode doux » (tracées en jaune à la diapo « une desserte de site</i></p>	<p>Les problématiques de congestion des axes de circulation sont déjà prégnantes. Elles ont fait l'objet d'une étude de circulation à l'échelle du territoire du triangle Sud-Lac (outil Modeos), qui intègre les projets d'urbanisation sur Savoie Technolac, Le Bourget du Lac et La Motte-Servolex.</p> <p>Des décisions seront prises suite à cette modélisation, en lien avec les services concernés, pour s'assurer de la fluidité de la circulation autour du projet. La conception du projet permettra en outre aux habitants de pouvoir recourir aux modes doux et à l'inter modalité pour limiter l'usage du véhicule individuel.</p> <p>L'actuelle voie d'accès à l'ancienne carrière traverse la zone humide et ne peut donc pas être rénovée pour accueillir les futurs flux routiers.</p> <p>Le plateau du Tremblay n'est pas compris dans le périmètre de ZAC, aucune zone de stationnement n'est prévue sur le plateau dans le cadre du projet.</p> <p>Les cheminements piétonniers sortant du quartier présentés à l'occasion du projet sont déjà existants. A noter que le flux de personnes autour du site sera principalement un flux entrant, les habitants du quartier n'ayant que peu d'intérêt à gagner le plateau.</p> <p>La sortie de l'éco hameau sera organisée autour de la RD 1504, en accord avec le Département.</p> <p>A l'occasion de la réunion publique du 4 novembre 2015, la Ville s'était engagée à ne pas créer de chemin</p>
--	--	---

<p>Circulation ; accès ; déplacements ; modes doux [suite]</p>	<p><i>optimisée et apaisée »). Ce tracé présente les anomalies suivantes : il contredit les engagements pris aux réunions d'information précédentes à savoir que les propriétés riveraines du projet seraient <u>isolées</u> par un écran de végétation. Cet écran n'apparaît pas sur le descriptif en particulier en limite des parcelles BH 43 à 47. Un écran de végétation doit également protéger les vergers voisins pour éviter les chapardages de fruits et autres nuisance. Créer une voie piétonne au nord ouest du projet donnerait un accès direct au chemin rural de Pouly... qui amène au cœur des vergers !! Trouver l'erreur !</i></p> <p><i>- Il est anormal de faire figurer le chemin rural de Pouly comme « cheminement mode doux » au sein du projet alors que par ailleurs on prétend mettre en place un écran végétal pour éviter tout accès depuis le projet vers les vergers. Si ce passage sur ce chemin piéton (prévu en limite des parcelles BH 43 à 47) devenait important et en l'absence d'écran végétal, il ferait « profiter » les riverains des nuisances habituelles liées à ce voisinage : récupération dans le terrain de bouteilles vides papier gras et autres détritiques (vu la dégradation du civisme ambiant cette conséquence sera inévitable !!)</i></p> <p><i>- Il était prévu un passage d'écoliers et collégiens pour prendre les bus scolaires sur la RD 14. A l'échelle du projet cela représente une centaine de jeune de cette tranche d'âge. Ceci est incompatible d'une part avec l'étroit chemin rural de Pouly qui est la voie de circulation normale des véhicules vers et depuis les constructions riveraines ; la création d'un arrêt de bus pour autant de monde dans une zone aussi pentue paraît peu raisonnable en matière de sécurité.</i></p>	<p>carrossable entre le plateau du Tremblay et le projet, et à conserver un cordon de végétation pour occulter le quartier vis-à-vis des habitations du plateau. Le chemin entre le nord du quartier et le plateau est existant, et il sera entretenu en fonction des usages , principalement des flux entrants. Ce cheminement présente un intérêt de liaison mode doux vers les arrêts de transport scolaire du Tremblay.</p> <p>Une haie vive est bien prévue entre le nord quartier et l'exploitation arboricole.</p> <p>Aucune voie piétonne ne sera spécifiquement créée en limite de ce projet, les « cheminements modes doux » existant sont déjà des chemins ruraux ou emprises publiques ouvertes et utilisées par les usagers.</p> <p>Le chemin de la côte de Pouly est un chemin rural existant, ouvert et déjà fréquenté par les randonneurs. En ce sens, il apparaît logique de le faire apparaître dans les cheminements modes doux.</p> <p>De façon générale, les cheminements piétons créés au sein de l'éco hameau seront raccordés sur les chemins piétons déjà existants.</p>
--	---	---

<p>Coût du projet ; équilibre économique de l'opération</p>	<p>- Quant au coût pharaonique de ces travaux qui ne vraiment pas coûter 1 euros au contribuable motterains, on en reparlera dans quelques années !!</p> <p>- Arrêtez de foncer tête baissée coûte que coûte ! Car c'est bien les Motterains qui payeront les factures de ce désastre au final.</p> <p>- Le projet de l'éco hameau des Granges par son site va coûter très cher aux contribuables.</p> <p>- Le coût de la création de ce projet n'est jamais présenté.</p>	<p>Le coût de l'aménagement des voiries, réseaux, espaces publics et éventuel équipement public à la charge de la collectivité sera compensé en grande partie par la vente des lots constructibles aux promoteurs immobiliers.</p> <p>Les taxes foncières et d'habitation qui seront encaissées par la commune sur les nouveaux logements participeront à terme à un bilan financier favorable de l'opération. Il en sera de même pour l'apport en nature du tènement foncier appartenant à la Ville (participation à l'équilibre financier de l'opération).</p>
<p>Equipements publics</p>	<p>- Compte-tenu de la proximité de l'Eco hameau des Granges avec le village du Tremblay, il serait bon de prendre en compte la nécessité d'une nouvelle école qui remplacerait celle vétuste actuelle situées au Tremblay. Qu'en est-il de la place des écoles dans ce futur projet, y-a-t-il eu concertation avec le directeur des services académiques de Savoie ? Ce serait notre souhait à tous, DDEN de la circonscription, d'anticiper sur ce sujet essentiel.</p> <p>- Absence d'infrastructure nécessaire à la population (+ 10 % de la population actuelle de La Motte)</p>	<p>Un espace suffisant pour la construction d'une école ou tout autre équipement public a été prévu dans le plan général d'aménagement.</p> <p>Le choix d'implanter une école est à l'initiative de la direction académique des services de l'éducation nationale et non de la collectivité. Une rencontre sur ce sujet a déjà eu lieu entre les maires de La Motte-Servolex, du Bourget du Lac et le directeur académique.</p> <p>Des structures d'accueil de la petite enfance sont d'ores et déjà envisagées. Leur réalisation et leur mode de gestion seront déterminés en fonction des demandes et des attentes des habitants.</p>

<p>Qualité environnementale des bâtiments</p>	<p><i>- Un aspect me semble important pour un éco-quartier. Le caractère écologique ne se résume pas seulement à la consommation énergétique comme trop souvent observé. Les matériaux employés sont très influents. Si le béton est très souvent employé, pourquoi ne pas utiliser pour ce projet la terre, le pisé ? Cette technique serait en effet à la fois porteuse de sens et représentative d'une technique locale (notamment Isère) perdue. Ce projet s'inscrit dans une carrière, le rapport au sol, à la terre est alors très fort. Elle est exprimée par une utilisation adéquate de la pente mais construire le hameau par ce qui a fait la carrière serait intéressant.</i></p>	<p>La remarque est pertinente pour le label écoquartier : l'aspect qualité écologique des matériaux de construction des bâtiments, notamment la valeur « énergie grise » des matériaux utilisés, fera partie intégrante du Cahier des Prescriptions Architecturales, Paysagères et Environnementales du projet qui sera rédigé à l'occasion du dossier de réalisation de ZAC (phase qui suivra le dossier de création de ZAC).</p> <p>La Ville s'appuiera sur l'expertise de l'architecte en chef de ZAC, des services communaux compétents et des partenaires institutionnels en pointe sur la question pour rédiger ce document (dans la limite de la faisabilité technique et financière des préconisations).</p> <p>Les constructeurs devront respecter le cahier des clauses architecturales de la ZAC, ce qui permettra d'assurer la cohésion de l'éco hameau.</p>
<p>Avis et remarques favorables au projet</p>	<p><i>- Nous pensons que c'est un excellent projet. Logements sociaux, mixité, c'est bien pensé surtout pour les jeunes ménages.</i></p> <p><i>- Pour moi c'est bien ; lorsqu'il n'y a pas d'appartement on dit que rien n'est fait...lorsqu'on décide d'en faire ça ne va pas ! Dans notre commune il y a déjà certains quartiers similaires à ce projet et les gens y vivent bien, il y a même une mini-crèche. Je fais confiance à nos élus dans l'intérêt de notre ville.</i></p> <p><i>Bravo à la municipalité qui a osé cette opération.</i></p> <p><i>- Un beau projet sur le papier...</i></p>	<p>En effet, à l'image par exemple du quartier de la ZAC des Grands Champs, aménagé à partir des années 80, qui compte quinze immeubles (allant jusqu'à R+6) et 600 logements sur une surface inférieure à celle de l'éco hameau des Granges.</p> <p>Ce quartier bien entretenu et apprécié des résidents prouve qu'une certaine densité est compatible avec une bonne qualité de vie.</p>

	<p>- Le projet prend en compte de nombreux paramètres comme la topographie, les dynamiques économiques en cours, la zone humide.</p> <p>- Ceci est un très bon projet pour beaucoup d'entre nous mais surtout pour les motterains.</p>	
--	--	--

2.4) Comité de pilotage du 7 avril 2016

Ce comité de pilotage a été principalement consacré à la présentation du « Rapport d'études d'approvisionnement en énergies renouvelables », qui constitue une partie importante de l'étude d'impact réglementaire.

Monsieur le Maire rappelle les enjeux du projet, les principes d'aménagement retenus et le calendrier des prochains mois ; puis Le bureau d'études Transénergie présente, à l'aide d'un diaporama, son étude d'approvisionnement en énergies renouvelables, dont il ressort les points suivants :

- Les besoins en chaleur concernent environ 40.700 m² de surfaces utiles,
- Un objectif de consommation moyenne annuelle en énergie établie 20% en dessous de la RT 2012, soit 48 kWh_{ep}/ m² / an, intégrant si possible 50% d'énergies renouvelables (EnR),
- L'objectif de 50% de couverture n'est que rarement atteint en considérant une seule solution. Il sera donc probablement nécessaire de cumuler les EnR pour arriver à cet objectif ou de choisir la mise en œuvre d'un réseau de chaleur global avec production majoritaire en EnR,
- La nécessité d'une conception intelligente des bâtiments intégrant la contrainte énergétique.

Parmi plusieurs scénarios d'approvisionnement étudiés, le scénario couplant l'énergie biomasse bois avec les énergies solaires thermiques et photovoltaïques apparaît le plus favorable, tant en taux de couverture en EnR, qui peut atteindre 73%, qu'en coût de l'énergie à 30 ans, soit 203 € TTC/MWh contre 336 € TTC/MWh pour la référence énergie conventionnelle. Ce scénario implique en revanche un investissement initial plus important, ce qui soulève la question de son montage juridique.

Il ressort des discussions que le choix du mode d'approvisionnement en énergies devra tenir compte du rythme d'aménagement de l'éco hameau, notamment en cas de construction d'un réseau de chaleur. L'hypothèse d'une ombrière photovoltaïque sur le parking visiteur pourrait permettre de répondre au besoin en surfaces nécessaires pour la production d'énergie solaire.

Le cabinet Patriarche souligne qu'en cas de choix d'installation d'une chaudière biomasse bois dans chaque bâtiment et de système de production d'énergie solaire en toiture, il faudra indiquer ces obligations dans le cahier des clauses architecturales, environnementales et paysagères.

Une discussion s'engage à propos de la possibilité d'intégrer le projet BEeau'Lac (boucle d'eau du lac du Bourget) dans le mix énergétique de l'éco hameau. Il apparaît que l'étude de faisabilité de ce projet n'est pas suffisamment avancée pour être retenue comme un scénario favorable dans le rapport d'études d'approvisionnement en énergies renouvelables. Mais il est convenu que cette solution serait, en fonction de son avancée ultérieure, réexaminée au gré des différentes phases d'aménagement de l'éco hameau.

3- SYNTHÈSE et CONCLUSION

Cette concertation réglementaire en vue de la création de la zone d'aménagement concerté de l'éco hameau des Granges, a été précédée d'une longue phase d'information et de concertation de la population. Ainsi, dès la phase d'étude pré-opérationnelle d'urbanisme en 2012, puis en 2013, des réunions publiques avaient permis aux personnes intéressées de s'exprimer, de poser des questions d'exprimer des doutes et de faire des propositions. Très régulièrement, depuis plusieurs années, les publications municipales et la presse locale ont relayé l'avancée du projet et ses évolutions. Des panneaux d'informations ont aussi été présentés au public à plusieurs occasions comme lors du Village du Développement Durable le 2 avril 2011 ou en Mairie au printemps 2013.

Concernant la présente concertation réglementaire menée d'avril 2015 à juin 2016, les deux temps forts ayant permis aux personnes intéressées de s'exprimer ont été la réunion publique du 4 novembre 2015 (14 prises de parole) et l'exposition des panneaux d'information et de la maquette, accompagnés du registre de concertation du 5 novembre au 19 décembre 2015 (19 contributions écrites).

On peut noter que la grande majorité des personnes qui se sont exprimées durant cette concertation sont des (très) proches riverains du projet, habitants du plateau du Tremblay. Leurs questionnements et parfois leurs critiques sont étayés par la crainte d'un aménagement qui viendrait perturber leur cadre de vie actuel et une forme de tranquillité. Pour renforcer leurs arguments, ces riverains soulèvent des questions annexes de nature selon eux à fragiliser le projet : équilibre financier, complexité du site, manque d'équipements publics... Mais on relève très peu de remise en cause sur le fond du projet, à savoir la réparation d'une cicatrice dans le paysage et la nécessité de développer une zone d'habitation au nord de La Motte-Servolex, pour accompagner le développement du triangle sud du lac - en particulier Savoie Technolac - tout en préservant les terres agricoles et en protégeant la zone humide et sa biodiversité.

Le maître d'ouvrage s'est donc attaché lors de cette concertation à toujours justifier le bien fondé du projet et la nécessité d'une vision d'aménagement à long terme, garante de l'intérêt général. Pour autant, il a écouté attentivement les remarques / craintes des riverains et a souhaité y répondre favorablement quand celles-ci ne remettaient pas en cause l'ensemble du projet.

Ainsi, la concertation a permis de faire évoluer le projet initial sur les points suivants :

- suppression des accès routiers entre le plateau du Tremblay à l'Ouest et l'éco hameau, l'accès des véhicules étant uniquement orienté vers la RD 1504 ;
- limitation des accès piétons aux cheminements déjà existants ;

- abandon du projet de « tour ascenseur » qui aurait permis un accès facilité entre le plateau du Tremblay et l'éco hameau ;
- Réduction de la hauteur des immeubles de façon à ce qu'aucun bâtiment ne soit visible depuis le plateau du Tremblay ;
- Plantation d'une haie végétale au nord du site afin de bien délimiter la zone de vergers des espaces publics de la ZAC ;
- Maintien d'une couronne boisée en haut de falaise, à l'ouest de l'éco hameau.

En conclusion, le maître d'ouvrage constate que la concertation réglementaire prévue par la délibération du Conseil municipal du 16 décembre 2014 s'est déroulée conformément aux modalités énoncées. Si elle a permis la prise en compte d'un certain nombre de remarques et d'apporter des ajustements au projet initial, cette concertation ne fait pas apparaître de points susceptibles de remettre en cause la poursuite du projet d'aménagement de l'éco hameau des Granges, dont la prochaine étape sera la mise à disposition du public de l'étude d'impact et de l'avis de l'autorité environnementale, suivie de l'adoption du dossier de création de ZAC.

Annexes :

- N°1 *délibération du Conseil municipal du 16 décembre 2014*
- N°2 *article magazine municipal - avril 2015*
- N°3 *six panneaux d'information*
- N°4 *article magazine municipal - mars 2016*
- N°5 *diaporama de la réunion publique du 4 novembre 2015*

Annexe 2



Convocation du
29 juin 2016

Séance du 05 juillet 2016

Délibérations du Conseil Municipal

Extraits affichés
Le 07 juillet 2016

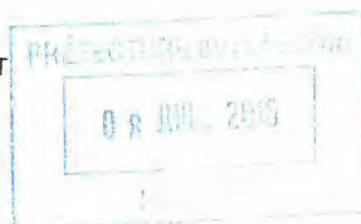
Commune de LA MOTTE-SERVOLEX

L'an deux mille seize, le cinq juillet, à dix-neuf heures trente, le Conseil Municipal, légalement convoqué, s'est réuni en séance publique à la Mairie, sous la présidence de Monsieur Luc BERTHOUD, Maire.

Présents : M. BERTHOUD - Mme ROUTIN - M. MITHIEUX - Mme VUILLERMET - MM. CARENCO - GAGET - Mme WILLIGENS - MM. GRILLAUD - BOLLON - Mme ODIER - M. CALLEWAERT - Mmes EVROUX - STINTZY - IANNUZZI - JACQUEMIN - VERNAZ - MADELAINE - MM. LEFEBVRE - HELIES - LAIGNEL - Mlle PIQUET - M. HOCHARD - Mme PAYSAN - M. PENDOLA

Procurations :

Mme BOISSELON	à	M. GRILLAUD
M. VINCENT	à	Mme ROUTIN
M. FOLLIET	à	M. BOLLON
Mme THOMAS	à	M. BERTHOUD
M. SANDRAZ	à	Mme VUILLERMET
Mme MACHACEK	à	M. MITHIEUX
M. VALENTINO	à	M. HOCHARD
M. RICHARD	à	M. PENDOLA



Absent : M. DESSEIGNE

Secrétaire de séance élu : M. BOLLON

Nombre de Conseillers en exercice : **33**
Présents : 24
Représentés : 8
Absent : 1

Objet : ECO HAMEAU DES GRANGES – BILAN DE LA CONCERTATION

Rapport de Luc BERTHOUD, Maire

Par délibération en date du 16 décembre 2014, le Conseil Municipal a approuvé les objectifs poursuivis par le projet d'aménagement d'un éco hameau dans l'ancienne carrière des Granges et engagé la concertation préalable prévue par le Code de l'Urbanisme, avant la création d'une zone d'aménagement concerté.

Rappel des modalités décidées pour cette concertation :

- organisation d'au moins une réunion publique d'information,
- mise en place d'une exposition associée à un cahier d'observations,
- mise en ligne sur le site internet de la Ville des panneaux de l'exposition,
- parutions d'articles dans les publications municipales.

.../...

Délibérations du Conseil Municipal

Commune de LA MOTTE-SERVOLEX

L'an deux mille seize, le cinq juillet, à dix-neuf heures trente, le Conseil Municipal, légalement convoqué, s'est réuni en séance publique à la Mairie, sous la présidence de Monsieur Luc BERTHOUD, Maire.

2 -

Objet : ECO HAMEAU DES GRANGES – BILAN DE LA CONCERTATION

La concertation s'est déroulée conformément à ces modalités et a permis de recueillir un nombre significatif de questions, de remarques, de réserves et de propositions de la part des personnes qui se sont exprimées lors de la réunion publique du 4 novembre 2015 et/ou sur le registre ouvert du 5 novembre au 19 décembre 2015.

Le bilan de cette concertation est détaillé dans le rapport joint à la présente délibération. Ce rapport indique le déroulement précis de la concertation, liste de manière exhaustive les remarques recueillies et les réponses apportées puis récapitule les points sur lesquels la concertation a permis de faire évoluer le projet initial. Au delà de ces ajustements et évolutions, la concertation préalable n'a pas soulevé de point susceptible de remettre en cause la poursuite du projet d'aménagement de l'éco hameau des Granges.

Ce dossier a été soumis à la Commission éco hameau du 28 juin 2016.

En conséquence, il est proposé de bien vouloir retenir la conclusion suivante :

Le Conseil Municipal :

***approuve le bilan de la concertation préalable à l'opération d'aménagement de l'éco hameau des Granges, annexé à la présente délibération.**

**Mis aux voix, le rapport est ADOPTÉ
par 27 voix pour et 5 abstentions**

**AINSI FAIT ET DÉLIBÉRÉ
POUR EXTRAIT CERTIFIÉ CONFORME**

Le Maire



Luc BERTHOUD



Annexe 3





PRÉFET DE LA SAVOIE



Chambéry, le 08 FEV. 2018

Direction Départementale
des Territoires

Service
environnement eau forêts

Unité
aménagement
des milieux aquatiques

Affaire suivie par :
Stéphane RENÉ

Tél. 04.79.71.74.32 

Courriels : stephane.rene
@savoie.gouv.fr

Le directeur départemental des territoires

à

M. le directeur du conservatoire d'espaces naturels de
Savoie

- Objet : Actualisation du périmètre de la zone humide de la fontaine à Janon – Commune de La Motte-Servolex
- Référence : 2018_02_seef_ama_zh_fontaine_a_janon.odt
- P.J. : Expertise d la zone humide de la fontaine à Janon – Octobre 2017 (dossier transmis par voie électronique) – Périmètre retenu

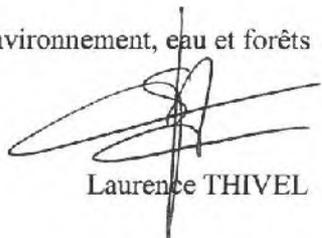
Par courrier en date du 14 novembre 2017, M. le Maire de la commune de La Motte-Servolex m'a transmis une expertise de redéfinition de la zone humide de la fontaine à Janon située sur sa commune.

La visite du 19 janvier dernier avec Philippe FREYDIER, rédacteur du plan de gestion de la zone humide, a permis d'apprécier les différents éléments d'études présentés dans cette expertise.

Aussi, nos services prennent acte de cette redéfinition réalisée suivant les critères « végétation » et « hydromorphie des sols » définis par l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, repris dernièrement par la note technique du 26 juin 2017 relative à la caractérisation des zones humides.

Je vous demande de bien vouloir prendre en considération cette redéfinition en l'intégrant à l'inventaire départemental des zones humides suivant le dossier d'expertise que mes services vous transmettent parallèlement par courriel.

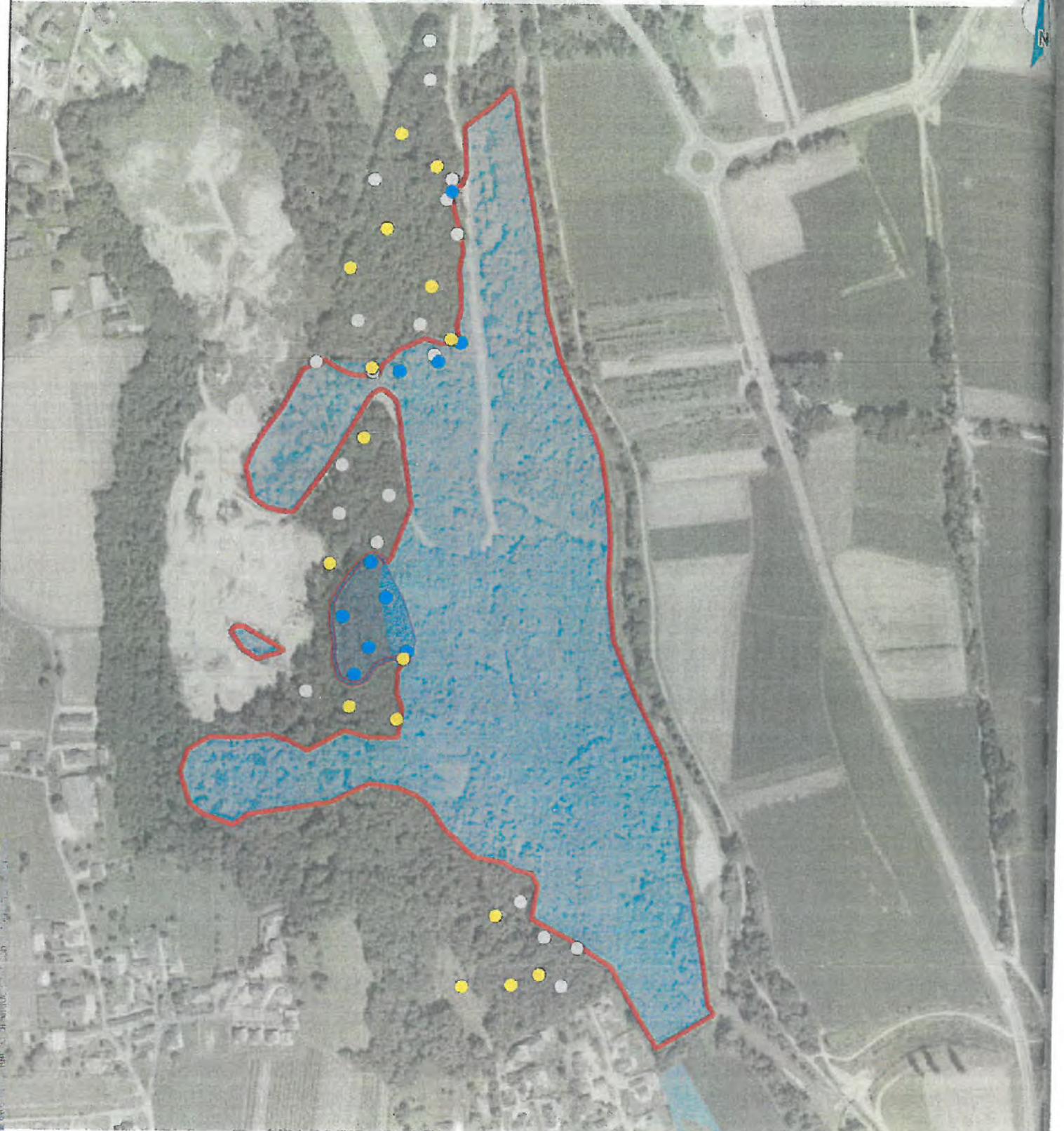
Le chef du service environnement, eau et forêts



Laurence THIVEL

Copie : Commune de La Motte-Servolex

EXPERTISE ZONE HUMIDE



Résultats des sondages pédologiques et végétatifs 2017

-  Sondage non zone humide
-  Sondage zone humide
-  Sondage infructueux/interrrompu
-  Contour zone humide réactualisé (octobre 2017)
-  Zone humide du CEN 73
(actualisation du plan de gestion
de la Fontaine des Janon - avril 2017)
-  Mosaïque de zones humides ponctuelles
et de mares temporaires et permanentes

Annexe 4





BUREAU DE COMMUNAUTÉ
Séance du 8 février 2018 à 18h00
Au siège de Grand Lac – 1500 boulevard Lepic à Aix-les-Bains

Présents :

AIX-LES-BAINS
AIX-LES-BAINS
AIX-LES-BAINS

Dominique DORD
Renaud BERETTI
Corinne CASANOVA

Pouvoir de Robert CLERC

Pouvoir de Nicolas JACQUIER
Départ après la 6^{ème} délibération

LA BIOLLE
LE BOURGET DU LAC
BRISON SAINT INNOCENT
CHINDRIEUX
ENTRELACS
ENTRELACS
LE MONTCEL
MOTZ
MOUXY
ONTEX
PUGNY-CHATENOD
SAINT OFFENGE
SAINT OURS
SAINT PIERRE DE CURTILLE
SERRIERES EN CHAUTAGNE
TRESSERVE
TREVIGNIN
VIVIERS-DU-LAC
VOGLANS

Blandine BELLANCA
Marie-Pierre FRANCOIS
Jean-Claude CROZE
Marie-Claire BARBIER
Bernard MARIN
Claude GIROUD
Jean-Christophe EICHENLAUB
Olivier BERTHET
Gabrielle KOEHREN
Jacques CURTILLET
Jean-Guy MASSONNAT
Bernard GELLOZ
Christian REBELLE
Sylvie L'HEVEDER
Denise de MARCH
Jean-Claude LOISEAU
Gérard GONTHIER
Robert AGUETTAZ
Yves MERCIER

Pouvoir de Jean-Marc DRIVET
Pouvoir de Nicola FALCETTA
Pouvoir d'Olivier ROGNARD

Pouvoir de M. SAVIOZ-FOUILLET

Pouvoir d'Éudes BOUVIER

Départ après la 6^{ème} délibération

Absents excusés :

CHANAZ

Yves HUSSON

Autres présents non votants :

Yves GRANGE
Jean-François BRAISSAND
Danièle BEAUX-SPEYSER
Guillaume GIRERD
Laurent LAVAISSIERE
Christophe PIRAT
Christophe TOUZEAU
Martine REVOL
Benjamin DROMARD
Véronique MERMOUD
Sophie CASSARO
Daniel CAILLE
Estelle COSTA de BEAUREGARD

Entrelacs
Entrelacs
Drumettaz-Clarafond
ITEM Etudes et Conseil
Directeur général adjoint
Directeur des services à la population
Directeur du pôle Eau
Directrice de cabinet
Responsable Déplacements
Responsable Urbanisme – Foncier – Habitat
Responsable Tourisme
Responsable Voirie – Commune d'Aix-les-Bains
Responsable juridique/assemblées

L'assemblée s'est réunie sur convocation du 1^{er} février 2018 à laquelle était joint un dossier de travail de 207 pages comprenant ordre du jour, notes de synthèse et 20 projets de délibérations. Le quorum est atteint au moment du vote des délibérations (22 présents et 29 votants).



DÉLIBÉRATION

N° : 2 Année : 2018

Exécutoire le : 16 FEV. 2018

Affichée le : 16 FEV. 2018

Visée le : 16 FEV. 2018

ASSAINISSEMENT
Eco hameau des Granges
Convention de maîtrise d'ouvrage déléguée entre Grand Lac et la Société Publique
Locale de la Savoie

Monsieur le Président rappelle le projet de la commune de La Motte-Servolex, souhaitant aménager un écoquartier sur l'ancien site de la carrière des Granges. Ce quartier résidentiel accueillera à terme environ 560 logements. La commune de la Motte Servolex, par un contrat de concession d'aménagement, a confié l'étude et la réalisation de la ZAC de l'Eco Hameau des Granges à la Société Publique Locale de la Savoie.

Le secteur n'est pas desservi par un réseau collectif d'évacuation des eaux usées. La solution technique retenue pour l'assainissement du projet est un raccordement sur la station d'épuration du Lac du Bourget par la création d'un réseau dédié à l'écoquartier entre le projet et la station d'épuration située au nord de Savoie Technolac. Il est prévu la mise en place d'une conduite gravitaire collectant les effluents du secteur qui seront ensuite refoulés jusqu'à la station d'épuration. Par ailleurs, l'aménagement générera une charge polluante supplémentaire sur la station d'épuration du Bourget-du-Lac, qui nécessitera son extension.

Au titre de sa compétence assainissement, Grand Lac pilotera et fera réaliser les travaux d'extension du réseau en dehors du périmètre de la ZAC et de redimensionnement de la station d'épuration. Ces équipements publics étant rendus nécessaires par l'aménagement de l'écoquartier et destinés uniquement à ses besoins, l'aménageur supportera intégralement le coût des travaux d'extension de réseau et de mise en œuvre du poste de refoulement (pour un montant maximum de 490 000 €) et prendra en charge le redimensionnement de la station d'épuration au prorata de la charge polluante générée par l'écoquartier (pour un montant maximum de 320 000 €).

Monsieur le Président propose qu'une convention de maîtrise d'ouvrage déléguée permette le portage technique et financier du projet par Grand Lac et le remboursement par la SPLS de l'ensemble des charges. Elle fixe les modalités de mise en œuvre et les obligations respectives de la SPLS et de Grand Lac.

Le projet de convention a été validé par le Conseil d'Exploitation du 31 janvier 2018, la convention est jointe à la présente délibération.

Le Bureau de Communauté, après en avoir délibéré :

- APPROUVE le présent rapport ;
- AUTORISE le Président à signer la convention et tous les actes nécessaires à son exécution ;

Aix-les-Bains, le 8 février 2018

Le Président,
Dominique DORD

- Délégués en exercice : 32
- Présents : 22
- Votants : 29
- Pour : 29
- Contre : 0
- Abstentions : 0
- Blancs : 0

Société Publique Locale de la Savoie

Communauté d'Agglomération du Lac du Bourget

CONVENTION DE DELEGATION DE MAITRISE D'OUVRAGE

DESSERTTE DE L'ECOHAMEAU DES GRANGES

Entre les soussignés :

La Société Publique Locale de la Savoie(SPLS) domiciliée BP30309 LE BOURGET DU LAC CEDEX, Société Anonyme au capital de 337 500 Euros, dont le siège social est situé à l'hôtel du Département 73000 CHAMBERY, inscrite au Registre du commerce de CHAMBERY sous le numéro 752 993 550 00017,

Et

Grand Lac, Communauté d'Agglomération du Lac du Bourget, dont le siège est à AIX LES BAINS (SAVOIE), 1500 boulevard Lepic, représenté par Monsieur Dominique DORD en sa qualité de Président dûment habilité à cet effet en vertu de la délibération du Bureau Communautaire du 8 février 2018

Désignée ci-après par « **Grand Lac** »

PREAMBULE

La commune de La Motte Servolex souhaite aménager un écoquartier sur l'ancien site de la carrière des Granges. Ce quartier résidentiel accueillera à terme environ 560 logements.

La commune de la Motte Servolex, par un contrat de concession d'aménagement, a confié la réalisation de la ZAC de l'Eco Hameau des Granges à la SPLS.

Le secteur n'est pas desservi par un réseau collectif d'évacuation des eaux usées. La solution technique retenue pour l'assainissement du projet est un raccordement sur la station d'épuration du Lac du Bourget par la création d'un réseau dédié à l'écoquartier entre le projet et la station d'épuration située au nord de Savoie Technolac. Il est prévu la mise en place d'une conduite gravitaire collectant les effluents du secteur qui seront ensuite refoulés jusqu'à la station d'épuration.

Par ailleurs, l'aménagement génèrera une charge polluante supplémentaire sur la station d'épuration du Bourget du Lac qui nécessitera une extension de la STEP.

Au titre de sa compétence assainissement, Grand Lac pilotera et fera réaliser les travaux d'extension du réseau en dehors du périmètre de la ZAC et de redimensionnement de la station d'épuration.

Ces équipements publics étant rendus nécessaires par l'aménagement de l'écoquartier et destinés uniquement à ses besoins, l'aménageur supportera intégralement le coût des travaux d'extension de réseau et de mise en œuvre du poste de refoulement (pour un montant maximum de 490 000€) et prendra en charge le redimensionnement de la station d'épuration au prorata de la charge polluante

générée par l'écoquartier (pour un montant maximum de 320 000€). Dans le cas d'un dépassement du montant des travaux, la présente convention pourra faire l'objet d'un avenant après validation des deux parties.

La présente convention a pour objectif de définir le cadre juridique et financier de la maîtrise d'ouvrage qui est confié par la SPLS à Grand Lac dont les travaux sont décrits ci-dessus. Elle fixe les modalités de mise en œuvre et les obligations respectives de la **SPLS** et de **Grand Lac**.

Ceci étant exposé, il a été convenu et arrêté ce qui suit :

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION:

La SPLS confie à Grand Lac la maîtrise d'ouvrage de l'ensemble des travaux d'extension du réseau d'eaux usées hors ZAC et d'extension de la station d'épuration du Bourget du Lac rendus nécessaire par l'aménagement du écoquartier.

- Etablissement du projet technique concernant le réseau d'eaux usées depuis la voie d'accès à l'écoquartier jusqu'à la station d'épuration, y compris la mise en place d'un poste de relevage.
- Etablissement du projet d'extension de la station d'épuration du Bourget du Lac
- Pilotage des travaux jusqu'à réception

ARTICLE 2 : DUREE :

La présente convention est conclue à compter de la date de signature et prendra fin au solde de tous comptes. Si toutefois le contrat de concession existant entre la commune de la Motte Servolex et la SPLS arrivait à son terme avant la fin du solde des travaux sus mentionnés, la commune se substituera à la SPLS jusqu'à la fin de la présente convention.

ARTICLE 3 : OBLIGATIONS DE GRAND LAC

Grand Lac s'engage à mettre les moyens techniques et humains nécessaires pour la réalisation des actions définies ci-dessous :

- Constitution du cahier des charges et consultation d'un bureau d'étude pour une prestation complète de maîtrise d'œuvre partie travaux réseaux et partie STEP
- Pilotage des dossiers techniques des projets
- Constitution du cahier des charges et mise en concurrence des entreprises pour la réalisation des travaux partie réseaux et partie STEP
- Suivi d'exécution des travaux
- Règlement des situations de travaux, maîtrises d'œuvre et toutes les prestations annexes nécessaires à la réalisation du projet

Grand Lac s'engage à faire valider à la SPLS les composantes techniques et financières du projet à chaque étape clef de son avancement et avant tout engagement de dépense.

La CAO de Grand Lac attribuera les marchés relatifs à l'opération en présence de la SPLS.

ARTICLE 3 : OBLIGATIONS DE la SPLS

La SPLS confie à Grand Lac le pilotage et la mise en œuvre de ces opérations. La SPLS s'engage à mobiliser les budgets correspondants et à rembourser les dépenses engagées par Grand Lac selon les modalités citées à l'article suivant.

ARTICLE 5 : MODALITES DE PAIEMENT DES FONDS

Pour les opérations détaillées dans les articles précédents, la SPLS confie à Grand Lac le pilotage et la mise en œuvre de ces opérations.

- Pour la réalisation des travaux de desserte en eaux usées de l'écoquartier. Le coût de la maîtrise d'œuvre, les travaux et des frais annexes induits par l'opération seront intégralement pris en charge (montant prévisionnel AVP 490 000€HT)

A ce titre, Grand Lac ouvrira dans sa comptabilité un compte de tiers justifiant les dépenses et les recettes de l'opération.

La SPLS versera un premier acompte de 30% du montant prévisionnel des travaux (estim AVP) à la signature de la mission de maîtrise d'œuvre, un second acompte de 20 % du montant des travaux à la signature du marché de travaux, un troisième acompte de 25% du montant des travaux sur justification de la réalisation des $\frac{3}{4}$ de l'opération et le solde sera versé sur présentation du Procès-Verbal de réception et du Décompte Général Définitif des travaux accompagné d'un état récapitulatif des dépenses de maîtrise d'œuvre et frais annexes acquittés.

Pour le redimensionnement de la station d'épuration du Lac du Bourget. La SPLS versera à Grand Lac une subvention d'équipement en une fois à réception des travaux d'extension de la station d'épuration.

Le montant de la subvention sera calculé en appliquant un prorata sur la charge polluante comme suit :

$$\frac{\text{Montant HT des travaux STEP* X Charge induite écohomeau en EH}}{\text{Capacité totale STEP en Equivalent Habitant (EH)}}$$

*On entend par travaux STEP les travaux de redimensionnement des ouvrages rendus nécessaires par l'augmentation de la charge polluante.

ARTICLE 6 : RESILIATION :

En cas d'inexécution par l'une ou l'autre des parties, d'une ou de plusieurs des obligations lui incombant en vertu de la présente convention, la partie créancière de l'obligation inexécutée par l'autre adressera à cette dernière une lettre recommandée avec avis de réception, la mettant en demeure d'exécuter l'obligation lui incombant.

Si, dans un délai de quinze jours suivant la réception de cette lettre de mise en demeure, l'obligation dont la partie contrevenante était débitrice n'a pas été exécutée, la présente convention sera, si bon semble au créancier de l'obligation inexécutée, résiliée de plein droit, sans préjudice des dommages

et intérêts qui pourraient être dus, tant du chef de la rupture que de l'inexécution de l'obligation considérée.

ARTICLE 7 : MODIFICATION DE LA CONVENTION :

La présente convention pourra être amendée par avenant écrit signé des deux parties.

ARTICLE 8 : REGLEMENT DES LITIGES :

En cas de désaccord relatif à la validité, l'exécution ou l'interprétation de la présente convention, les parties conviennent de privilégier la voie d'un règlement amiable. A défaut d'avoir pu aboutir à un tel règlement dans un délai raisonnable, toute contestation relèvera de la compétence administrative du Tribunal Administratif de Grenoble.

Fait à Aix les Bains, en double exemplaire dont un pour chacune des parties.

Le

Pour la SPLS
Le Président Directeur Général,
Mr Gilbert GUIGUE

Pour Grand Lac,

Le Président
Dominique DORD

Accusé de réception préfecture

Objet de l'acte :

Assainissement - Eco-hameau des Granges - Convention de maîtrise d'ouvrage déléguée entre Grand Lac et la Société Publique Locale de la Savoie

Date de transmission de l'acte : 16/02/2018

Date de réception de l'accusé de réception : 16/02/2018

Numéro de l'acte : d2237 ([voir l'acte associé](#))

Identifiant unique de l'acte : 073-200068674-20180208-d2237-DE

Date de décision : 08/02/2018

Acte transmis par : Estelle COSTA DE BEAUREGARD

Nature de l'acte : Délibération

Matière de l'acte : 8. Domaines de competences par themes
8.8. Environnement