

Quel **COMPROMIS** entre **ACTEURS**
 sur une **NOUVELLE ÉCONOMIE DE L'EAU**
 dans un **CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE ?**

ÉTAT des LIEUX

Alpes

Dans un contexte de réchauffement climatique généralisé, les Alpes sont plus fortement touchées que d'autres territoires : considérées traditionnellement comme le château d'eau de l'Europe, leurs stocks de neige et de glace tendent à diminuer. Avec le réchauffement climatique, l'hiver, la neige se transforme en pluie et ne permet plus de stocker l'eau, or normalement, c'est cette neige qui fond l'été qui sert à alimenter les cours d'eau. Parallèlement, la France est liée par des objectifs d'atteinte de bon état des eaux, ce qui nécessite a minima de doubler dès 2014 le débit minimum réservé à maintenir dans les cours d'eau. Des efforts importants sont donc nécessaires qui impliquent des choix politiques forts pour une meilleure sobriété et un meilleur partage de cette ressource précieuse et convoitée.

Savoie

La Savoie présente de nombreux atouts en matière de ressource en eau (nombreux points d'eau de grande qualité, stocks sous forme de neige et glaciers et réserves hydro-électriques d'altitude). Elle compte aussi des spécificités qui la rendent très sensible aux politiques d'aménagement, avec souvent des besoins en eau maximum à l'étiage. Ainsi dans certains territoires, en montagne durant l'étiage hivernal, les besoins cumulés de l'hydro-électricité, d'eau potable et de neige de culture sont au plus haut, tandis qu'en vallée durant l'étiage estival, les besoins d'eau potable ou industrielle se cumulent avec ceux de l'irrigation. Faisant face à un grand nombre d'usages très consommateurs d'eau, à la nécessité d'intégrer la préservation des milieux, certains secteurs de la Savoie sont déjà confrontés à des tensions sur l'eau, et ce dans une perspective de diminution de sa ressource.

Quels

FUTURS POSSIBLES ?

Modalité 1

priorité à l'eau potable, aux milieux et à l'hydro-électricité, les autres usagers de l'eau se partagent ce qui reste disponible (hypothèse tendancielle)

Une limitation des autres usages de l'eau est instaurée, chaque autre usager de l'eau (neige de culture, industriel, agricole) gère individuellement la limitation de son accès à l'eau. La limitation de la ressource se fait au gré des situations de pénurie, mais sans remise en cause du modèle de développement savoyard.

Modalité 2

Gestion collective et locale, préservation des milieux et sobriété des usages

Une politique volontariste de mobilisation de tous les leviers pour un meilleur partage de la ressource et une sobriété de tous les usages est mise en place (instances de concertation pour le partage de la ressource, gestion collective, limitation des pertes sur les réseaux, construction des réserves partagées ...).

Modalité 3

Régulation économique de l'eau, usages rentables de l'eau favorisés : le partage de la ressource est dicté par les lois du marché

La rareté de l'eau amène certains territoires à augmenter les prix, les usages rentables de l'eau sont favorisés, les autres usages tendent à disparaître assez rapidement. Une Savoie à deux vitesses se crée, avec des territoires où l'eau rare et chère n'accueille que des activités rentables et des habitants riches.

L'ÉTAT des LIEUX DÉTAILLÉS 1/2

Le réchauffement climatique est plus fort dans les Alpes qu'ailleurs, avec +1,5 à +2°C en température moyenne annuelle depuis 1900. On y observe plus de jours de forte chaleur, plus de canicules, et une évapotranspiration plus forte, à l'inverse, on y observe moins de jours de gel et moins de jours de neige.

Les projections font état d'un probable réchauffement de +2 à +5°C d'ici 2100, une baisse des précipitations d'été et une forte réduction de l'enneigement. La hausse de la variabilité annuelle ou pluriannuelle des précipitations va rendre la gestion de la ressource en eau plus compliquée.

Le changement climatique dans les Alpes fragilise déjà la ressource en eau. Les surfaces enneigées et les volumes de fonte diminuent, en effet, pour chaque degré de plus, la limite pluie-neige remonte de 150m. À 1800m, la durée d'enneigement annuel devrait diminuer d'1 mois d'ici 2040, de 2,5 mois d'ici 2080. Sur les Alpes françaises, les glaciers ont perdu plus du tiers de leur volume, à terme, de nombreux glaciers auront disparu d'ici 2100 (altitude maximale est inférieure à 3000m).

Les régimes des cours d'eau d'altitude vont se modifier, car ils auront des débits accrus en hiver et des étiages estivaux, enfin, l'évapotranspiration va augmenter et faire diminuer les débits en sortie de bassins versants.

La réglementation prévoit qu'en matière de répartition des usages de l'eau, l'eau potable est l'usage prioritaire reconnu par la loi, mais que les usages de l'eau doivent s'exercer de manière à garantir la préservation du bon état écologique et des milieux aquatiques. Depuis janvier 2014, de débit réservé ou débit minimum biologique à maintenir dans le cours d'eau a été augmenté (x2 ou x4) ce qui diminue le volume prélevable dans les milieux naturels.

En Savoie, la ressource en eau est confrontée aux problèmes précédemment évoqués. Les besoins en eau se répartissent actuellement de la manière suivante (l'addition des volumes n'a toutefois pas de sens un même volume pouvant être réutilisé plusieurs fois) :

- l'hydro-électricité : 10 160 Mm³,
- l'eau industrielle : 33 Mm³,
- l'eau potable : 55 Mm³,
- la neige de culture : 8 Mm³,
- l'eau agricole : 5 Mm³

Les besoins en eau potable sont liés à la population et au tourisme. L'INSEE prévoit environ 100 000 habitants savoyards de plus entre 2008 et 2040 surtout

sur Chambéry (22 000), Aix (22 000), la Combe de Savoie et l'Avant-Pays-Savoyard (25 000), Arlysère, Maurienne et Tarentaise ne gagnant respectivement que 11 000, 8 000 et 5 000 habitants. Les besoins liés à l'accueil de touristes ne sont pas abordés, car très dépendants du choix de modèle touristique savoyard, qui est une question en soi.

Les besoins agricoles augmentent déjà avec les fortes chaleurs et les sécheresses. Des tensions sont déjà identifiées sur les bassins versants du lac du Bourget, des systèmes d'irrigation historiques existent ou sont en développement dans les bassins versants de haute montagne et de l'Épine. La tendance est à l'augmentation de l'irrigation avec une approche différente selon les territoires :

- secteurs de montagne aménagés en hydro-électricité+eau potable+neige de culture, il reste peu/pas de marge de captage pour l'agriculture, la question du partage de l'eau entre usages se pose déjà.

- Combe de Savoie et Avant-Pays, la ressource existe, mais les exploitations doivent s'adapter pour irriguer.

- Bauges, Chartreuse, Épine, les milieux aquatiques séchant, la question de retenues agricoles se pose.

Les besoins en neige artificielle et d'autres usages de l'eau liés au tourisme sont en augmentation : on constate un recours de plus en plus systématique à l'enneigement artificiel et à une multiplication de centres aquatiques, enfin de nombreux projets de terrains de golf sont envisagés sur toute la Savoie.

En Savoie, des tensions existent déjà sur certains bassins versants très sollicités au moment des plus basses eaux, malgré une ressource globalement abondante.

Ouest : problèmes l'été et usages AEP irrigation et industriels :

Les cours d'eau sont de régime pluvial, avec une ressource au plus bas en été, sur ces bassins versants les besoins principaux sont l'AEP. et l'irrigation qui progresse (notamment l'arboriculture et la production de fourrage). Des déficits sont déjà identifiés sur des communes à l'est du lac du Bourget.

Est : problèmes l'hiver et usages multiples (AEP, neige de culture, irrigation...) tirés par l'hydro-électricité

Les cours d'eau ont des régimes nivo-glaciaires, avec des étiages en hiver et des crues au printemps-été, avec des débits de bassins versants très influencés par les ouvrages hydro-électriques.

Les travaux menés en montagne sur les bassins versants de l'Isère et de l'Arly ont montré la prépondérance des volumes d'eau mobilisés pour la production d'hydro-électricité, l'enjeu se situant au pas de temps journalier des étiages hivernaux. (pic de consommation simultanée d'AEP, de production de neige et d'hydro-électricité).

L'ÉTAT des LIEUX DÉTAILLÉS 2/2

Par exemple, le Schéma de conciliation des usages de l'eau à Val-Cenis, montre qu'il n'y a déjà plus de marge de manœuvre pour l'irrigation à partir des installations d'EDF qui alimentent déjà la production de neige et l'AEP.

Contexte savoyard

• Atouts du territoire

- un territoire riche de nombreux points d'eau
- une ressource de qualité,
- des stocks d'eau sous forme de neige et de glaciers
- des réserves en altitude liées à l'hydro-électricité

• Vulnérabilité du territoire :

- sentiment d'une ressource inépuisable (jusqu'en 1995, de nombreuses communes dérogeaient à une facturation proportionnelle au volume consommé)
- linéaire de réseaux dans des secteurs parfois peu accessibles : renchérit la gestion des fuites, des casses.
- des gros consommateurs multiples (hydroélectricité, neige de culture, irrigation ...) aux moyens financiers très divers.
- une concomitance des prélèvements en période d'étiage, liés au tourisme et aux choix d'aménagements
- une eau moins abondante : de 2003 à 2011, les sécheresses récurrentes, le faible enneigement ont provoqué une baisse des débits et du niveau des sources, qui devrait se poursuivre avec la fonte des stocks de neige et de glace.

Évolution du contexte :

• Opportunités pour le territoire

- l'augmentation du débit réservé impose de prendre dès à présent des mesures d'économie de la ressource

• Menaces pour le territoire

- diminution de la disponibilité de la ressource en eau dans les Alpes,
- accroissement de la demande (loisirs, industrie, production d'énergie, agriculture, accroissement de la population ...)
- des tensions accrues sur un enjeu vital pour les activités humaines comme pour les écosystèmes

Les FUTURS POSSIBLES DÉTAILLÉS

Modalité 1 - Priorité à l'AEP, aux milieux et à l'hydro-électricité, les autres usagers de l'eau se partagent ce qui reste disponible (hypothèse tendancielle)

Une limitation forte des autres usages de l'eau est instaurée, chaque usager de l'eau gère individuellement la limitation de son accès à l'eau. La limitation de la ressource se fait au gré des situations de pénurie, mais sans remise en cause du modèle de développement savoyard.

- Les apports de population et les activités se concentrent dans les territoires où l'accès à l'eau est fiable, les autres territoires perdent des activités et de la population.
- Les usagers qui ont pu l'anticiper résistent mieux à la diminution de l'accès à l'eau (reconversion ou aménagements pour plus de sobriété, du stockage et du recyclage ...).
- Les activités très consommatrices d'eau sont ralenties, voire disparaissent dans les secteurs en pénurie d'eau (enneigement artificiel, irrigation et élevage dépendant du foinage ...). Les productions agricoles qui subsistent sont les plus sobres.
- En montagne, relance d'un tourisme d'été voire à l'année grâce à l'attrait de la fraîcheur, mais à une échelle limitée par l'accès à la ressource.
 - Près des lacs, un tourisme d'été voire à l'année qui progresse.

Modalité 2 - Gestion collective et locale, préservation des milieux et sobriété des usages

Une politique volontariste de mobilisation de tous les leviers pour un meilleur partage de la ressource et une sobriété de tous les usages est mise en place. (instances de concertation pour le partage de la ressource, gestion collective, limitation des pertes sur les réseaux, construction des réserves partagées ...).

- par rapport à la modalité 1, les usagers de l'eau qui subsistent et les territoires qui continuent à attirer de la population sont plus nombreux. En effet, les efforts généralisés et les mutualisations mises en place permettent de conserver une marge de manœuvre et une résilience des territoires (intensification de la diminution des fuites, du recyclage, du stockage et de l'économie de l'eau et généralisation des démarches concertées de type schéma d'aménagement et de gestion des eaux).

Modalité 3 - Régulation économique de l'eau, usages rentables de l'eau favorisés : le partage de la ressource est dicté par les lois du marché

La rareté de l'eau amène certains territoires à augmenter les prix, les usages rentables de l'eau sont favorisés, les autres usages tendent à disparaître assez rapidement. Une Savoie à deux vitesses se crée, avec des territoires où l'eau rare et chère n'accueille que des activités rentables et des habitants riches.

- par rapport à la modalité 1, un moins grand nombre d'usages de l'eau résistent et moins de territoires continuent à attirer de la population. En effet, les usages de l'eau les moins rentables tendent à disparaître en premier : entre autres, l'agriculture, le pastoralisme et l'élevage tendent à être remplacés par la forêt.
- La priorité est donnée à la production d'électricité. L'enneigement artificiel subsiste momentanément dans les stations les plus rentables, jusqu'à ce que les températures soient trop élevées.
- Les territoires où l'eau est plus chère n'accueillent plus que des populations riches (touristes et résidences secondaires, majorité de retraités).



DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DE SAVOIE
Service prospectives territoriales

Avec l'appui de :



Savoie 2040 est une démarche de prospective territoriale commanditée par le Préfet de la Savoie, et réalisée avec la participation d'acteurs institutionnels locaux. Cette fiche est issue du diagnostic prospectif (2014) qui identifie des facteurs de changement déterminants pour l'avenir de la Savoie, sous forme de questions, et imagine des futurs possibles à l'horizon 2040. C'est un travail très exploratoire, sans tabous, qui ne vise pas à définir des futurs souhaitables ou à éviter, ni à relayer des politiques publiques.

Il n'est pas le fait de spécialistes, mais d'un travail bibliographique de l'équipe projet Savoie 2040 et d'un travail en atelier avec les partenaires de la démarche: il est à utiliser comme un questionnement sur l'avenir du territoire et non comme une référence formelle sur les sujets traités.