

Bilan climatique et hydrologique

2018 est une année exceptionnelle au niveau climatique, il s'agit de l'année la plus chaude recensée.

Une année hydrologique de tous les extrêmes.

L'année hydrologique (janvier à décembre) 2018 a été extrêmement atypique. Les cumuls pluviométriques sur les 12 mois de cette période n'apportent que peu d'indications sur le sentiment de sécheresse ressenti et enregistré notamment cet été. La particularité de cette année réside surtout dans la répartition et l'intensité des pluies au cours des mois avec un hiver parmi les plus pluvieux depuis 1950. Des records de chaleur et d'ensoleillement ont été aussi enregistrés à chaque saison (janvier, avril et juillet). L'été 2018 a été particulièrement chaud et sec, avec des moyennes toutes supérieures d'au minimum 2°C par rapport aux normales.

Un assèchement continu des sols et des ressources en eau a donc débuté à partir du printemps et s'est par la suite durablement installé jusqu'à la fin de l'année (et même se prolongeant au-delà), perdant ainsi tout le bénéfice des précipitations conséquentes de l'hiver.

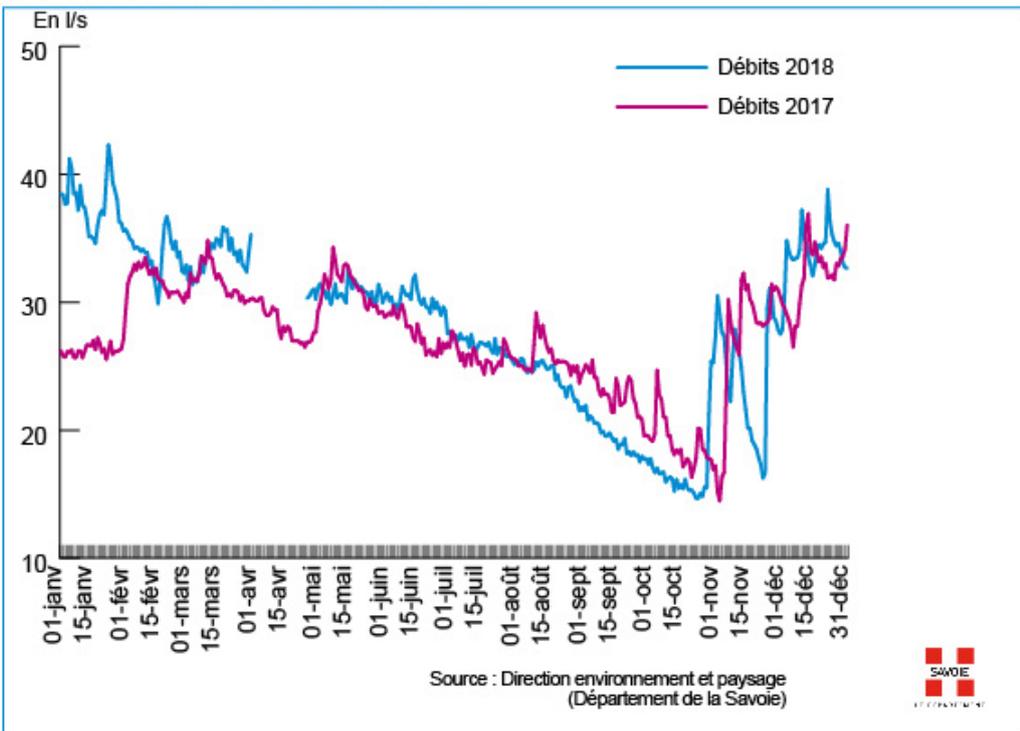
Retrouvez le bilan climatique 2018 des Alpes du Nord (<https://agate-territoires.fr/wp-content/uploads/2019/02/agate-bilan-climatique-n58-annee-2018.pdf>) disponible sur l'observatoire du changement climatique des alpes du Nord.

La situation des ressources en eau sur le Département

Les conditions climatiques atypiques tout au long de l'année 2018 ont eu des répercussions notables sur les ressources en eau du département, déjà en situation de tension après une année 2017 bien sèche (-30 % de déficit hydrique), avec des tarissements de sources en novembre. L'apparition opportune d'épisodes pluvieux plus conséquents a permis à l'ensemble des ressources de remonter les valeurs de débits au début de l'hiver. Avec les pluies de décembre et aussi les tempêtes Carmen et Eleanor en janvier, les débits des sources ont nettement augmenté. Ils ont atteint des valeurs bien au-dessus des moyennes, rarement mesurées ces dernières années, comme en Combe de Savoie.

Mais dès l'arrivée du printemps, des conditions chaudes et sèches se sont installées durablement sur l'ensemble de la Savoie. Les ressources souterraines ont ainsi baissé durant les mois qui ont suivis, tout juste entrecoupées de quelques précipitations significatives. Généralement, pendant l'ensemble du printemps, elles sont restées au-dessus de celles mesurées en 2017 à pareille époque. Mais certaines, en Combe de Savoie notamment, sont repassées bien en-dessous des moyennes au cours de l'été à cause de cette sécheresse marquée comme l'illustre le suivi des débits de la source du Ruisseau. La chute des débits s'est accentuée au mois d'août sans discontinuer jusqu'à la fin octobre.

SUIVI DES DEBITS - SOURCE DU RUISSEAU Altitude 337 m - Commune d'Arbin



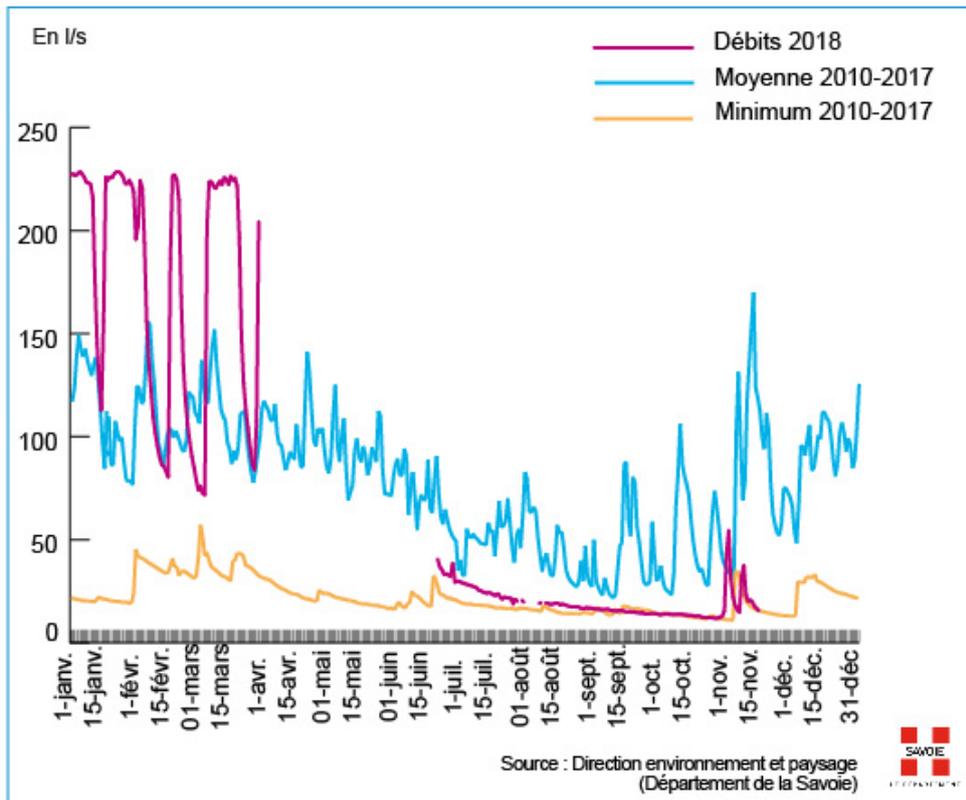
(/uploads/Image/52/33236_1561106250_Source-du-Ruisseau-Arbin-2017-2018.jpg)

Même si les ressources de plus grandes capacités ont maintenu des niveaux acceptables, de nombreuses sources plus superficielles ont fortement souffert de ces longues périodes sans pluies efficaces, rendant problématique à plusieurs m

oments l'alimentation en eau potable sur certains secteurs sans secours ni alternative.

Fin octobre, des records d'étiage historique ont ainsi été battus sur certaines ressources. Des valeurs très basses pour la saison ont été relevées un peu près partout sur l'ouest du département. Comme en 2017, une baisse des niveaux des ressources s'est prolongée tardivement durant une bonne partie de l'automne, notamment sur la souce du Rigolet.

SUIVI DES DEBITS - SOURCE DU RIGOLET Altitude 280 m - Commune de Chindrieux



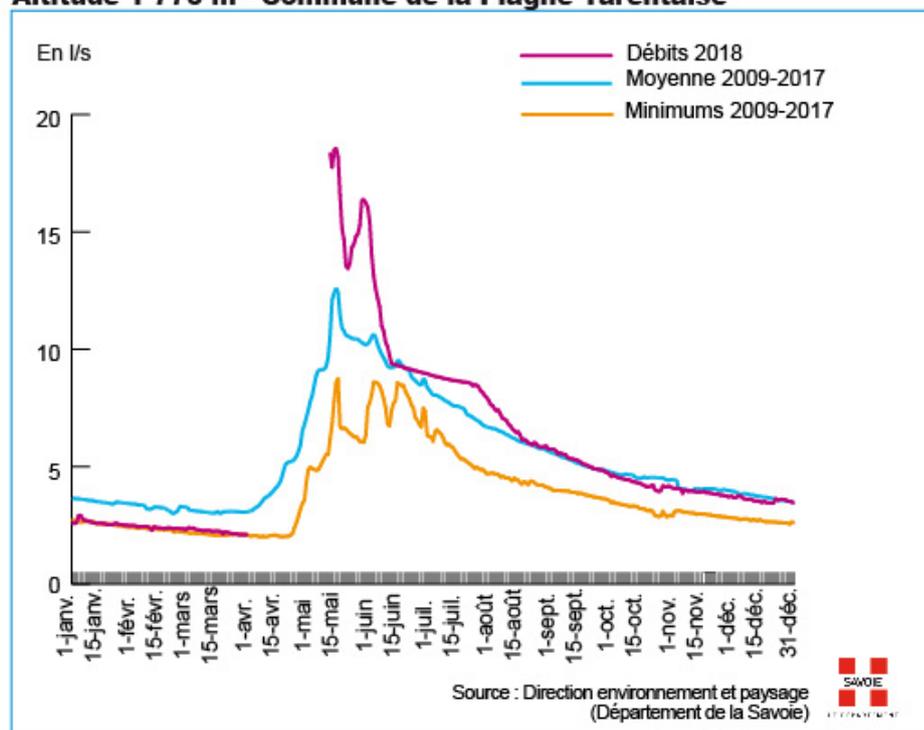
(/uploads/Image/52/33233_1561106249_Source-du-Rigolet-Chindrieux.jpg)

En montagne,

le fonctionnement des sources d'altitude (</8459-suivi-de-la-ressource-en-eau.htm>)

est différent de celles de plaine et de moyenne montagne. L'automne et l'hiver sont rarement propices à des recharges importantes pour ces types de ressources. Normalement, elles baissent lentement sauf épisodes pluvieux intenses à haute altitude. L'automne 2017 n'a pas fait exception à la règle. Sur des secteurs déjà en tension, comme la majeure partie des Alpes savoyardes, des records d'étiage mensuel ont été relevés en fin d'année 2017, sur la Tarentaise notamment. Quelques micro-recharges fin décembre et début janvier ont tout juste permis à ces débits de repasser légèrement au-dessus de ces valeurs critiques jusqu'à la fin de l'hiver 2018, flirtant avec les records de 2010 (voir le graphique de la source des Frasses). Cette décrue continue mais classique s'est poursuivie jusqu'au printemps. L'étiage hivernal en Tarentaise a ainsi été particulièrement marqué en 2018, mettant à mal les ressources sur ce secteur.

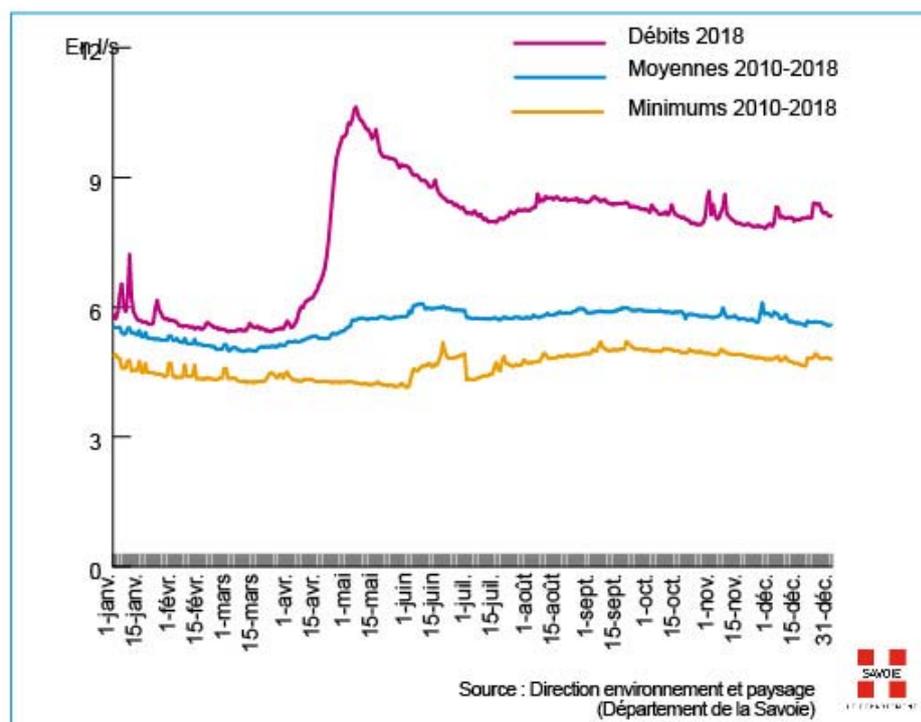
DEBITS DE LA SOURCE DES FRASSES Altitude 1 770 m - Commune de la Plagne Tarentaise



(/uploads/Image/7a/33234_1561106249_Debit-de-la-source-des-Frasses-La-Plagne-2018.jpg)

A contrario, sur les ressources de Haute-Maurienne, le niveau général était plus proche des moyennes, grâce à quelques averses automnales.

SUIVI DES DEBITS - SOURCE DE FONTAINOUS Altitude 1 500 m - Commune de Termignon



(/uploads/Image/c0/33235_1561106250_Suivi-des-debits-Source-Fontainous.jpg)

Mais un enneigement exceptionnel sur les zones frontalières du département, a apporté des cumuls parfois impressionnants de neige et donc par la suite une recharge d'une très grande qualité. En Haute-Maurienne, les débits mesurés début mai ont plus que doublé grâce à l'apport massif de la fonte des neiges. Sur les 10 dernières années de mesures, ce nouveau pic atteint a été 30 % plus important que le plus haut débit observé sur la décennie passée.

Ailleurs, les cumuls de neige hivernaux ont été aussi globalement conséquents et ont permis de réparer les déficits enregistrés l'année dernière. Les sources ont été abondantes tout au long du printemps, même si l'été caniculaire a entamé ce capital plus sévèrement qu'à l'accoutumée. Certains secteurs, comme en Tarentaise, ont ainsi retrouvé des niveaux conformes aux normales jusqu'à la fin de l'année. Alors qu'à l'extrême est du département, les débits sont restés bien au-delà des normales automnales.

Zoom sur les épisodes de sécheresse

Malgré un hiver et un printemps pluvieux, les services de l'Etat ont sollicité le comité de suivi de la ressource en eau et des étiages dès la fin du mois de juin 2018, à cause de conditions climatiques particulièrement sèches en automne 2017.

Ce premier point sur la situation hydrologique et météorologique sur le département de la Savoie a été réalisé afin d'anticiper la saison estivale, où l'on commençait à ressentir les premiers effets de la sécheresse. La dégradation des conditions météorologiques a poussé le comité à se réunir plusieurs fois durant l'été et aussi durant l'automne.

Un premier arrêté préfectoral a ainsi été pris début août avec des restrictions d'usages de l'eau sur les bassins-versants du lac du Bourget et du Chéran (restrictions renforcées dans les Bauges). Le reste du département a été placé en situation de vigilance vis-à-vis de la ressource en eau qui consiste uniquement à sensibiliser à une gestion économique de l'eau de la part de tous les usagers, sans restriction. Les arrêtés de restriction se sont renforcés au cours de l'automne avec un passage en situation de « Crise » (niveau le plus haut) en octobre sur 3 territoires (lac du Bourget, Chéran et Avant-pays savoyard). Cette situation a même perduré sur le Chéran pendant le mois de novembre, phénomène exceptionnel dans le caractère tardif de l'année.

Retrouvez l'article 2018 sur les arrêtés sécheresse.

(/8665-la-secheresse-2018-et-les-arretes-prefectoraux-associes.htm)

Des étiages qui s'allongent et se renforcent

L'évocation de la sécheresse nous ramène fatalement à l'été 2003 (voire 1976 pour les plus anciens), événement marquant par l'intensité des températures maximales mesurées. Mais au niveau des ressources en eau, ces sécheresses remarquables proviennent plutôt d'une concomitance entre effectivement des chaleurs marquées mais surtout de l'accumulation de périodes sans pluies efficaces (pluies rechargeant les nappes ou les sources).

2003 se caractérise par un été record pour la ressource en eau, définissant sur bon nombre de sources de nouvelles valeurs d'étiage (plus bas débits connus pour une ressource). Mais ces mesures ont pour la plupart été battues, tant en vallée qu'en altitude, au cours des années suivantes.

Pour aller plus loin sur la situation des étiages automnaux en Savoie.
(/8680-ressource-en-eau-des-etiages-qui-s-allongent-et-se-renforcent.htm)

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LES ALPES DU NORD

ANNÉE 2018



Les notes de l'Observatoire : Bilan climatique n°58

L'année la plus chaude après l'un des hivers les plus arrosés

Les températures

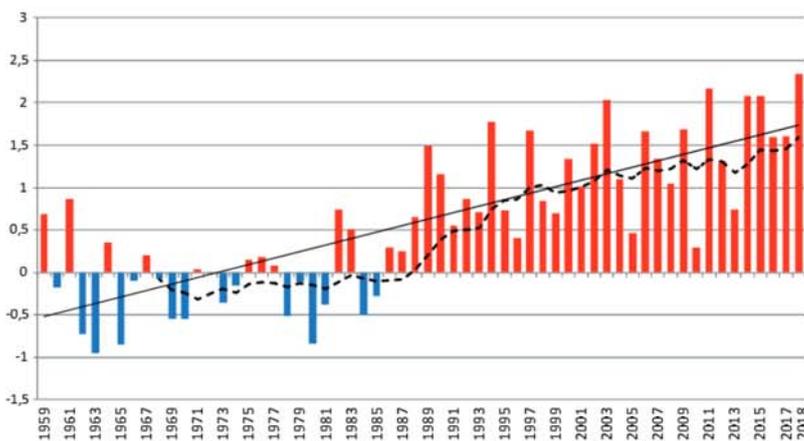
L'année 2018 enregistre un écart de **+2.35°C** par rapport à la normale 1961-1990 (climat passé) et de **+2°C** par rapport à 1981-2010 (climat présent). C'est l'année la plus chaude jamais enregistrée sur les Alpes françaises.

2018 a débuté avec un mois de janvier très doux (2^e depuis 1959), suivi par les deux seuls mois froids de l'année (février et mars). A partir d'avril (3^e depuis 1959), tous les mois sont dans le top dix des plus chauds. Des vagues de chaleur s'enchaînent de juin à septembre, et aucune période de « fraîcheur » (en-dessous des moyennes) ne survient d'avril à décembre. C'est l'originalité climatique de cette année 2018.

La tendance au réchauffement atteint une nouvelle valeur record de **+2.3°C**. Les cinq dernières années montrent un nouveau palier franchi dans l'histoire des températures alpines, après celui de la fin des années 1980 et celui du début des années 2000.

Vues par saison, les tendances depuis 1959 sont éloquentes : l'été domine avec **+2.9°C**, suivi du printemps (**+2.65°C**), de l'hiver (**+1.9°C**) et de l'automne (**+1.7°C**). Côté mois, juin caracole en tête (**+3.2°C**) suivi de août, avril, juillet et mars (**+2.8°C**). Février et septembre ferment la marche (**<+1°C**).

Évolution des températures annuelles

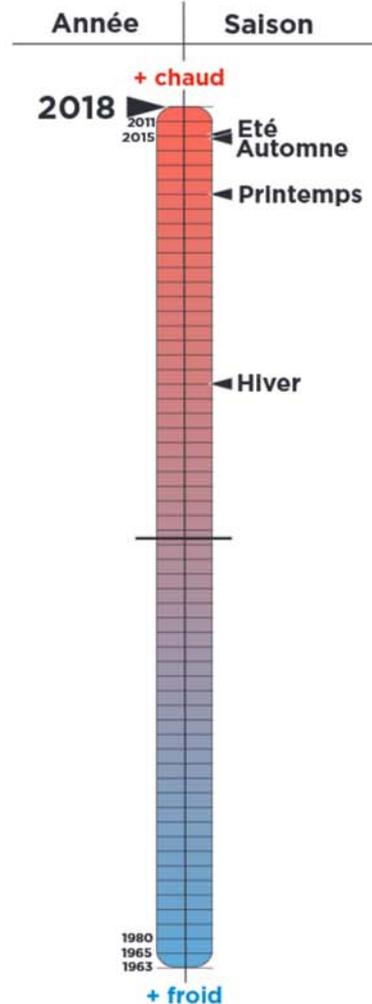


Écarts des températures moyennes annuelles (en °C) de 1959 à 2018 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

Source : Météo-France ; traitement AGATE. Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale. Les indicateurs présentés dans cette note sont calculés à partir des moyennes de températures mensuelles mesurées par les stations Météo-France sélectionnées (carte ci-contre).

CURSEUR CLIMATIQUE ANNÉE 2018

Classement des températures depuis 1959



Localisation des stations de mesures des températures



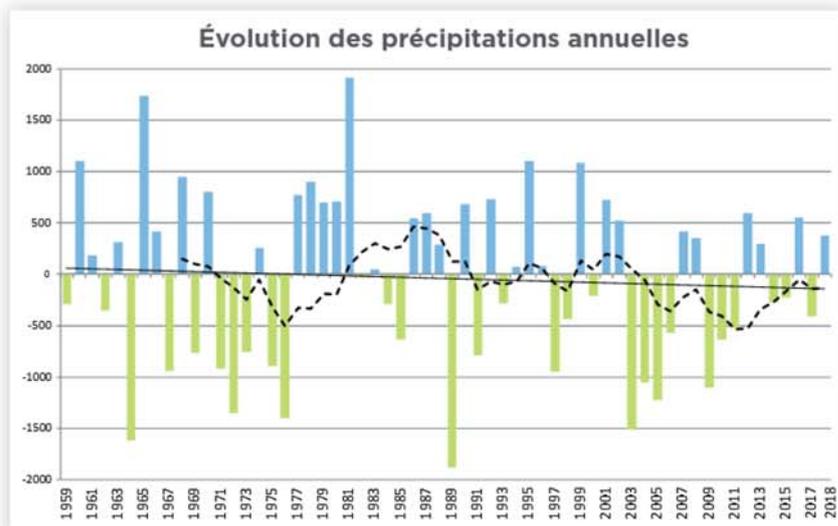
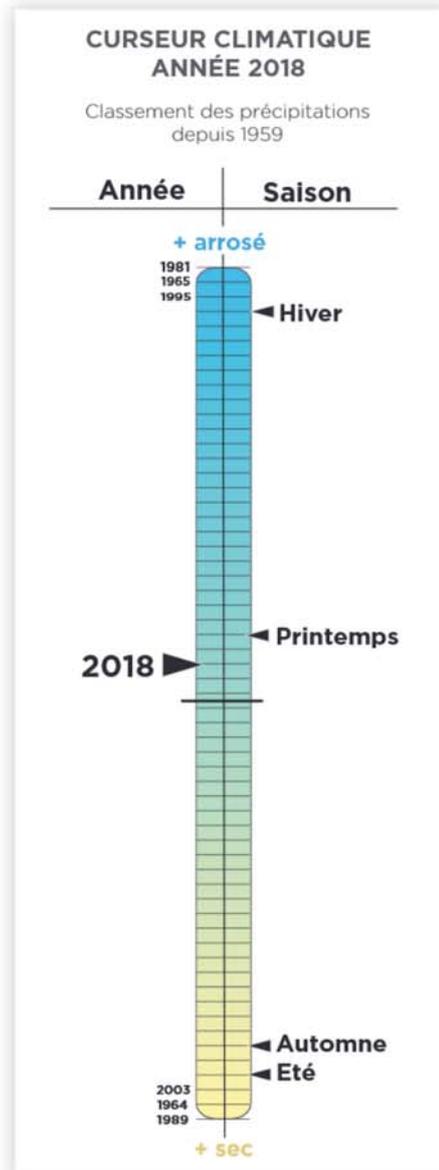
Les précipitations

L'année 2018 enregistre un très léger excédent de **7%** de précipitations par rapport à la normale. Ce chiffre est peu représentatif de la variabilité observée entre le début et le reste de l'année.

En effet, l'hiver a été très arrosé : 70% d'excédents en décembre 2017, record en janvier 2018 avec +250%, et de bons cumuls en mars (+40%). Les cumuls de neige en haute-montagne ont été les plus importants depuis le début des années 1980 (voir note n°56).

Mais dès le mois d'avril, les déficits se sont enchaînés : entre -30% et -50% en avril, juin, juillet, septembre et novembre. La saison végétative (avril-septembre) est la 4^e la plus sèche depuis 1959 (derrière 1962, 2003 et 2009). Etendue à novembre, c'est le record de déficits qui est atteint. Les conséquences ont été particulièrement visibles cet automne sur les débits des cours d'eau et le niveau du lac d'Anney ; mais finalement assez peu sur les sols grâce aux quelques pluies qui sont toujours intervenues aux moments propices pour éviter une sécheresse agricole des plus préjudiciables.

Sur le long terme, pas d'évolution significative, bien qu'un regard plus aiguisé permette d'observer une absence de fort cumul annuel depuis 1999 et une tendance à la baisse des cumuls automnaux et hivernaux depuis 1959.



Écarts des cumuls moyens annuels de précipitations (en mm) de 1959 à 2018 par rapport à la normale 1961-1990 en Savoie.

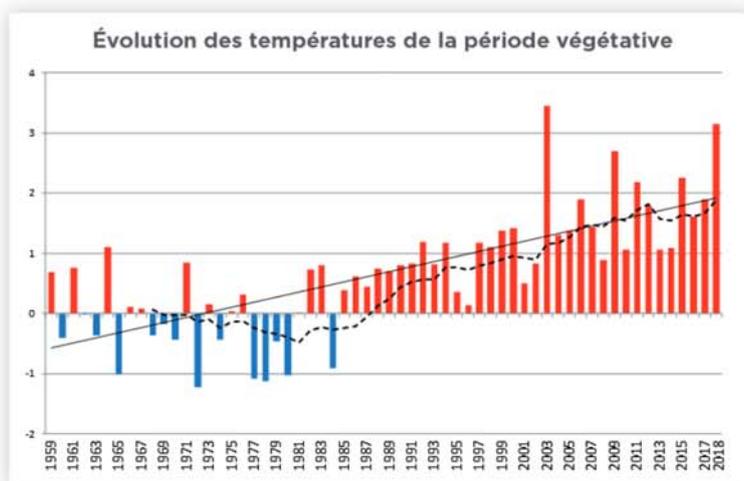
Source : Météo-France ; traitement AGATE.

Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.

Les indicateurs présentés dans cette note sont calculés à partir de la somme des cumuls mensuels mesurés par les stations Météo-France sélectionnées (carte ci-contre).

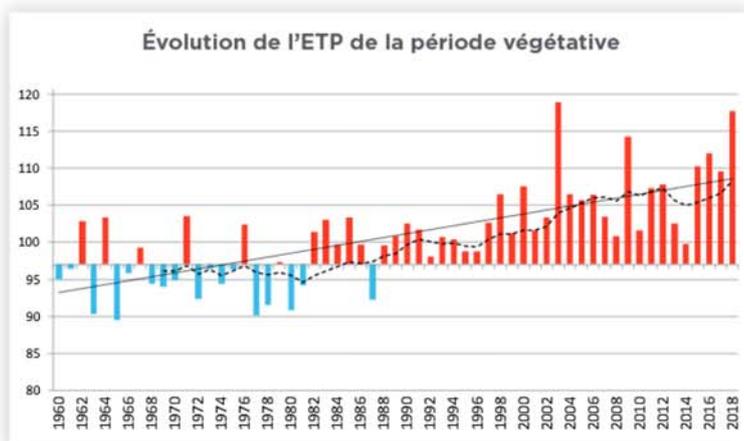


Pour aller plus loin : zoom sur la période végétative 2018



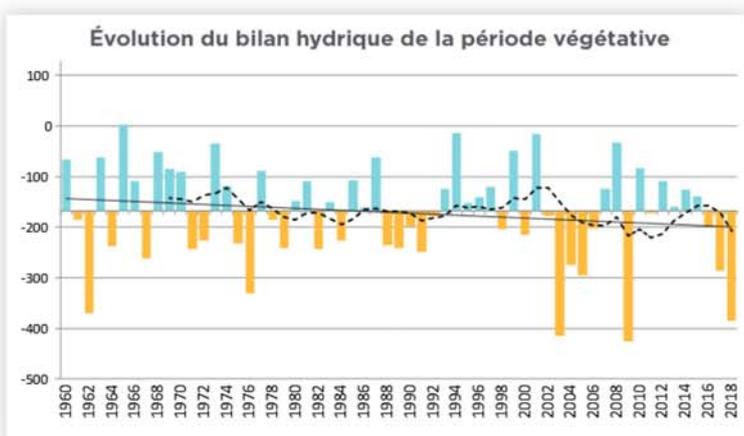
Écarts des températures moyennes de la période végétative (en °C, d'avril à septembre) de 1959 à 2018 par rapport à la normale 1961-1990 dans les Alpes du Nord.

Source : Météo-France ; traitement AGATE. Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.



Écarts de l'ETP moyen (évapotranspiration potentielle de Penman) de la période végétative (en mm, d'avril à septembre) de 1960 à 2018 par rapport à la normale 1961-1990 à Bourg-Saint-Maurice.

Source : Météo-France ; traitement AGATE. Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale.



Écarts des bilans hydriques de la période végétative (en mm, d'avril à septembre) de 1960 à 2018 par rapport à la normale 1961-1990 à Bourg-Saint-Maurice.

Source : Météo-France ; traitement AGATE. Trait plein : tendance linéaire. Trait pointillé : moyenne décennale. Le bien hydrique (précipitation moins évapotranspiration) est aussi appelé indice de sécheresse.

Contrairement au bilan hydrique de la période végétative (ci-contre), celui de la saison hydrologique 2017/2018 (d'octobre à septembre) termine proche des normales avec un excédent de 250mm.



(<http://www.savoie.fr>)

LE DÉPARTEMENT

Suivi de la ressource en eau

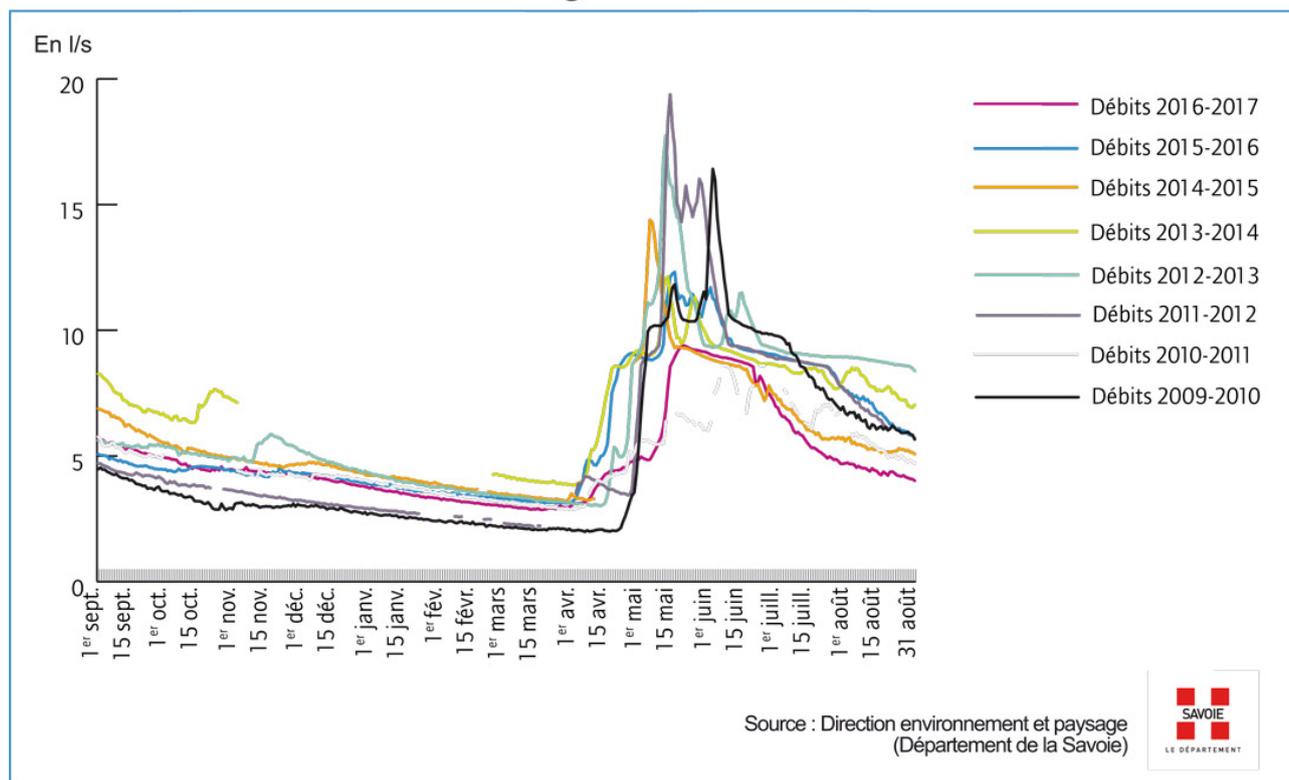
Source : Département de la Savoie

Des sources de montagne qui dépendent fortement du stock de neige

Conscient de la nécessité de mieux connaître la ressource en eau disponible en Savoie, le Département a décidé dès 1998 la mise en œuvre d'un observatoire du débit des ressources en eau. À partir de 2009, ce suivi s'est automatisé par l'installation de capteurs au niveau des points surveillés, améliorant ainsi la précision des mesures. Cet historique de près de 20 ans de données permet une meilleure compréhension du fonctionnement des sources, notamment dans les zones de montagne où l'accès est particulièrement difficile en conditions hivernales. Ainsi, en altitude, on distingue globalement deux périodes caractéristiques du fonctionnement de ces aquifères* de haute montagne.

*Aquifère : formation géologique contenant de façon temporaire ou permanente de l'eau et constituée de roches perméables et capable de la restituer naturellement et/ou par exploitation.

SUIVI DES DÉBITS - SOURCE DES FRASSES **Altitude 1 770 m - Commune de la Plagne-Tarentaise**



(/uploads/Image/7e/30402_1519308601_Source_Frasses_Macot_laPlagne_evolution_2009_2017_72dpi.jpg)

De l'été jusqu'à la fin de l'hiver

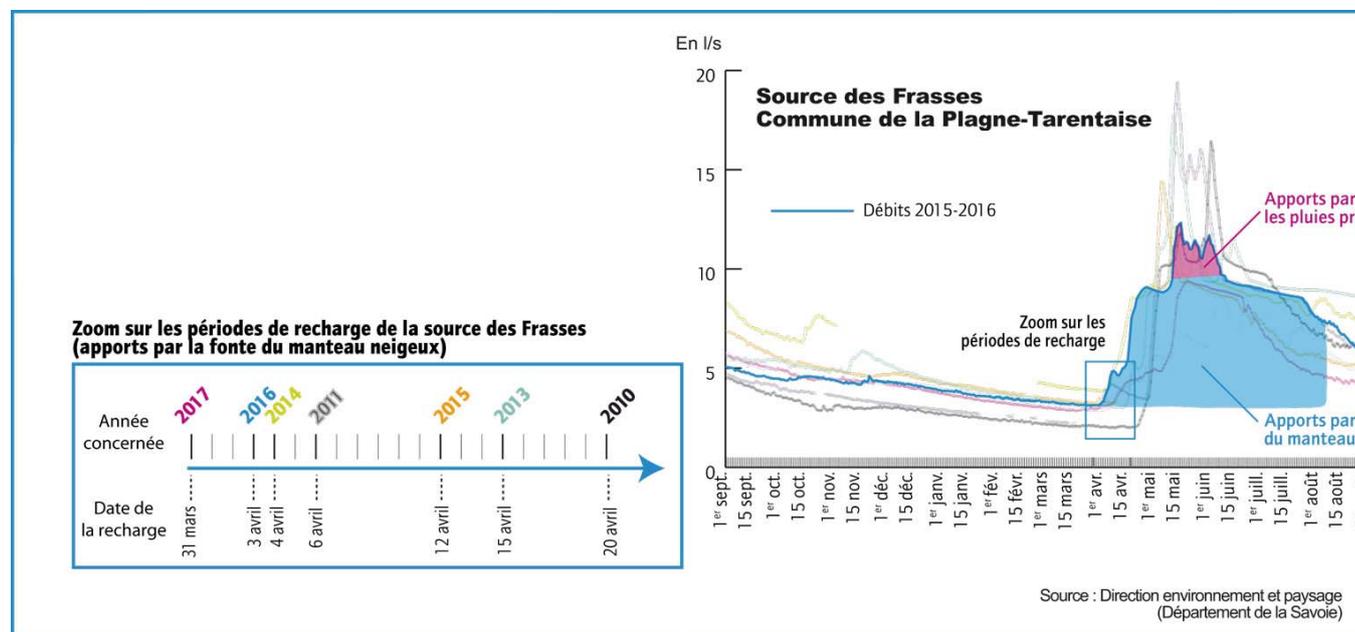
, le débit des sources entame une baisse lente mais continue, qui peut néanmoins être enrayerée temporairement par d'intenses épisodes pluvieux à l'automne (2012 et 2013), voire même en période estivale (2011 et 2014). Dès l'arrivée du froid en montagne en fin d'année, les précipitations tombent alors sous forme neigeuse sur des sols préalablement gelés. Il est alors impossible à ces eaux de s'infiltrer dans le sol, empêchant ainsi toute recharge de ces aquifères de montagne pendant plusieurs mois.

Ce n'est qu'

avec l'arrivée du printemps

que les ressources d'altitude peuvent alors remonter à de hauts niveaux, et ce, en quelques semaines. En effet, il s'agit de la fonte printanière du stock de neige accumulé durant l'hiver qui va constituer la recharge principale, et parfois l'unique, pour toutes les sources de montagne.

En fondant petit à petit, le manteau neigeux va apporter l'eau nécessaire pour humidifier le sol, permettant par la suite une infiltration en profondeur de ces eaux. On peut aussi voir que suite à cette période, des pics de crues apparaissent aux cours des mois de mai et juin (sauf en 2017). Les pluies tombant alors sur ces sols détremés peuvent alors être « efficaces » et participer alors à une deuxième phase d'alimentation des ressources, mais moins durable que celle en période de fonte.



(/uploads/Image/bf/30401_1519308496_Source_Frasses_Macot_laPlagne_evolution_2009_2017_export_2015_2016_ L'enregistrement de ces chroniques sur plusieurs années nous apporte aussi de précieux renseignements sur l'évolution de la ressource en eau face au changement climatique. Les variations à la baisse du stock nival accumulé au cours de l'hiver, ainsi que l'avancement de la date de début de la recharge printanière, ont ainsi des conséquences sur les eaux souterraines mais sont aussi des témoins d'un réchauffement des températures en montagne.

En savoir plus : Observatoire savoyard de l'environnement - réseau de surveillance des eaux souterraines. (/8392-le-reseau-tess.htm)



(<http://www.savoie.fr>)

LE DÉPARTEMENT

La sécheresse 2018 et les arrêtés préfectoraux associés

Malgré un hiver arrosé, l'enchaînement de mois chauds et surtout secs a conduit le Préfet de la Savoie à réunir dès le 29 juin 2018 le Comité Départemental de Suivi de la Ressource en Eau et des Étiages de Savoie ou anciennement "Comité sécheresse".

Ce comité, composé de nombreux organismes, est invité à apporter son expertise lors des épisodes potentiels ou avérés de difficultés liées au manque de ressource en eau. Chacun des membres du Comité (services de l'Etat, Météo-France, Office national de l'eau et des milieux aquatiques, Electricité de France, gestionnaires de services eau potable, profession agricole, pêcheurs, associations de protection de l'environnement ainsi que le service de l'eau du Département) partage les indicateurs et bilans dont il dispose.

Au vu des données présentées, le Préfet prend la décision ou non de placer tout ou partie du département dans un état de vigilance, d'alerte, de crise ou de crise renforcée. Un arrêté préfectoral cadre pour chaque niveau le degré de restrictions associé pour tous les usagers.

À l'entrée de l'été, on remarque déjà des sécheresses de sols importantes et une baisse majeure des ressources en eau, mais sans nécessiter des mesures de limitation de l'eau.

Le 26 juillet 2018, avec la poursuite de conditions estivales impactantes pour les ressources, le Préfet de la Savoie a ainsi décidé de placer les bassins versants de Combe de Savoie/Gelon en situation d'alerte et celui du Chéran en alerte renforcée pour les eaux superficielles, les ressources souterraines restant au-dessus des niveaux critiques pour la saison. Le reste du département de la Savoie a été maintenu quant à lui en vigilance.

Cette décision d'alertes implique la mise en place de mesures de restriction des usages visant à limiter les consommations d'eau, à savoir l'interdiction :

- du lavage des véhicules hors des stations professionnelles ;
- de l'arrosage des pelouses, des espaces verts publics et privés, des golfs, stades et espaces sportifs de toute nature en dehors des plages horaires définies ;
- du fonctionnement des fontaines publiques en circuit ouvert ;
- du lavage des voiries à l'exclusion des balayeuses laveuses automatiques ;
- du remplissage des piscines privées.

Le milieu agricole a lui aussi été concerné par ces restrictions avec une limitation de l'irrigation uniquement lors des périodes les moins chaudes de la journée (entre 18h et 6h), sauf cas particuliers (système de gouttes-à-gouttes, retenues d'eau).

Ces mesures ont ensuite été communiquées aux collectivités et aux usagers, notamment par voie de presse (Dauphiné Libéré entre autres).

La canicule s'installant, les bassins de lac du Bourget et de l'Avant-Pays savoyard sont passés eux aussi en alerte dès le 7 août, puis le 1er octobre, les 4 bassins pré-cités se sont tous retrouvés en alerte renforcée.

Et c'est au 31 octobre, avec le peu de précipitations significatives depuis des mois, que la situation de crise a été activée sur l'Avant-Pays, le Chéran et le Lac du Bourget ; les nappes de Chambéry et de l'Isère étant quant à elles respectivement en alerte et alerte renforcée. L'irrigation est par exemple non plus limitée à des plages horaires mais tout simplement interdite (sauf exceptions).

Cette situation de crise a perduré sur le Chéran après le 15 novembre, date du dernier arrêté préfectoral de limitation des usages de l'eau.

Un dernier Comité Sécheresse s'est tenu mi-décembre, montrant le caractère exceptionnellement long de cette sécheresse, qu'il sera nécessaire de suivre même cet hiver, notamment pour les ressources de montagne.



(<http://www.savoie.fr>)

LE DÉPARTEMENT

Ressource en eau : des étiages qui s'allongent et se renforcent-12/2018

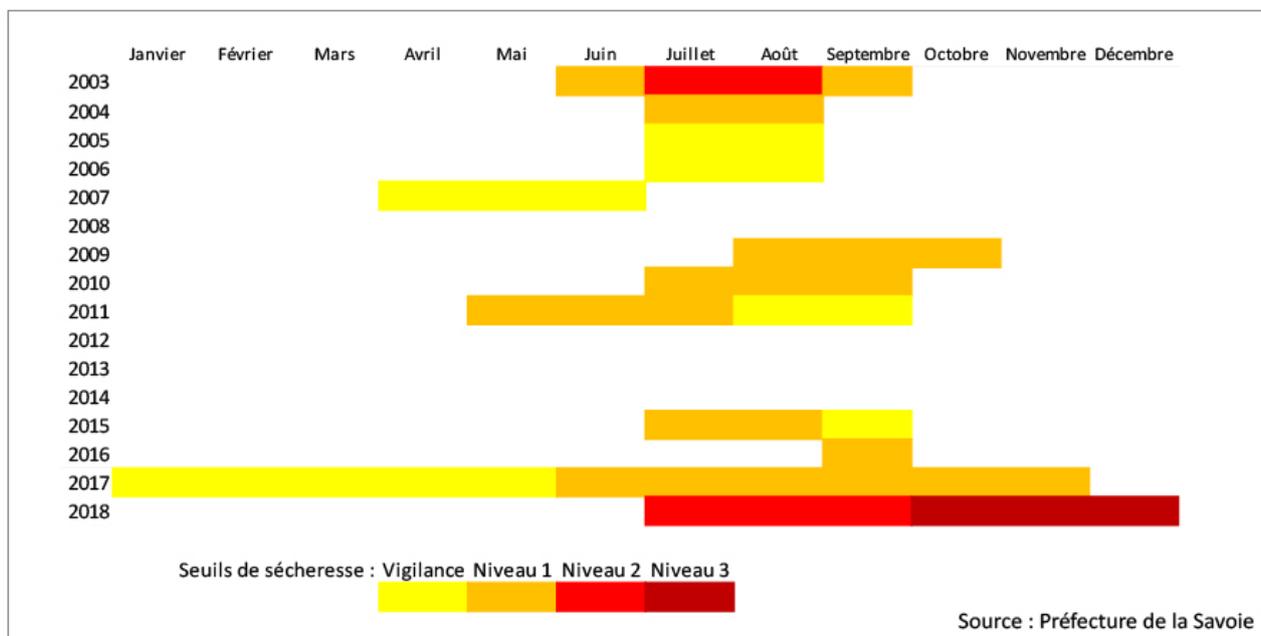
Ressource en eau : des étiages qui s'allongent et se renforcent

L'évocation de la sécheresse nous ramène fatalement à l'été 2003 (voire 1976 pour les plus anciens), événement marquant par l'intensité des températures maximales mesurées. Mais au niveau des ressources en eau, ces sécheresses remarquables proviennent plutôt d'une concomitance entre effectivement des chaleurs marquées mais surtout de l'accumulation de périodes sans pluies efficaces (pluies rechargeant les nappes ou les sources).

2003 se caractérise par un été record pour la ressource en eau, définissant sur bon nombre de sources de nouvelles valeurs d'étiage (plus bas débits connus pour une ressource). Mais ces mesures ont pour la plupart été battues, tant en vallée qu'en altitude, au cours des années suivantes : 2009 (jusqu'à -40 % par rapport à 2003), 2010, 2011 et très récemment en 2017 et 2018.

Cette baisse régulière des minimums enregistrés sur les ressources en Savoie montre une aggravation des conditions climatiques propices à l'instauration de sécheresse, donc d'étiages sévères. Une des conséquences de ces évolutions est l'instauration de mesures de vigilance ou de restrictions vis-à-vis des ressources en eau sur le département, résumées sur le tableau ci-dessous.

Plus haut niveau mensuel de sécheresse en Savoie, arrêté par la Préfecture de 2003 à 2018

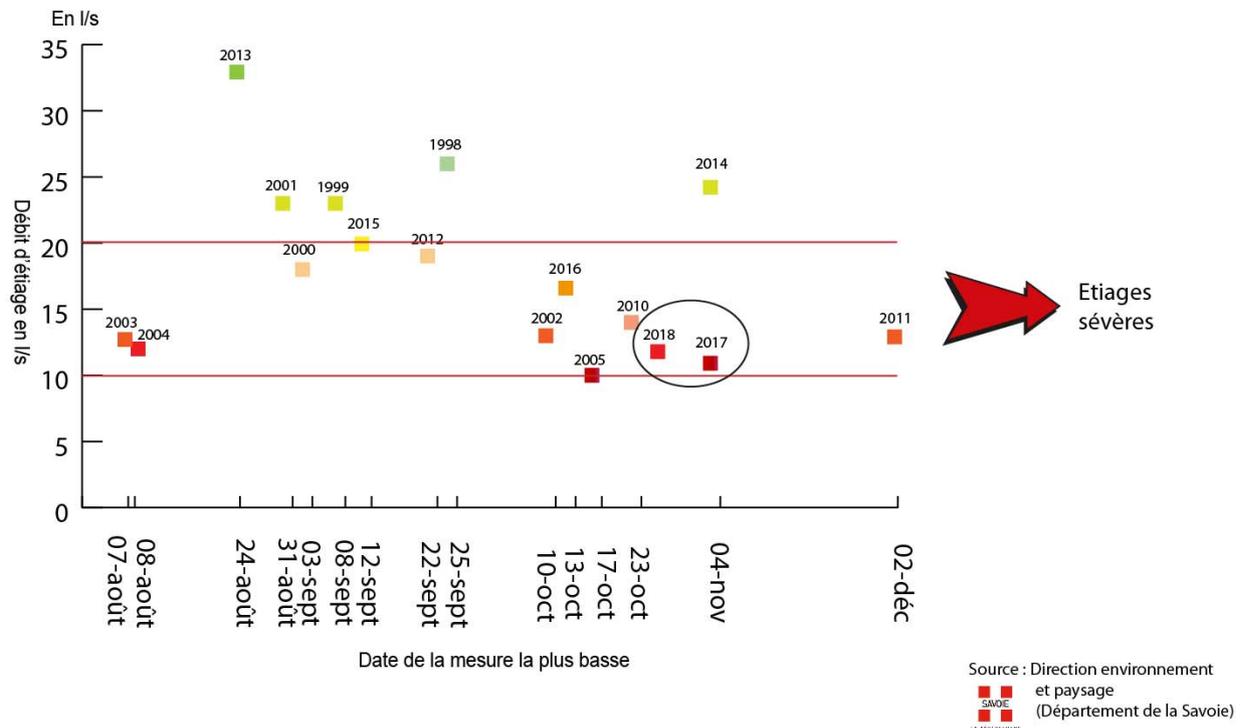


(/uploads/Image/c6/32906_1554812457_bilan-arrete-secheresses.jpg)

Si l'été 2003 se retrouve aisément, d'autres années ressortent particulièrement : la période 2009-2011 et celle actuelle 2015-2018, équivalent à des cycles d'années déficitaires en précipitations.

De plus, le fait nouveau se situe dans l'allongement de la durée des sécheresses, particulièrement prégnant ces 2 dernières années. En 2017, un comité dit « Sécheresse » a été réuni dès janvier, première fois que ce comité départemental de suivi des étiages et de la ressource en eau est activé en hiver. Un statut de vigilance a même été validé lors de cette séance. Et en 2018, le niveau maximal de restrictions (niveau 4/4 de crise) a été atteint, cela jusqu'à la mi-décembre !!!

Répartition des débits minimums de 1998 à 2005 et de 2010 à 2018 Source du Rigolet (Altitude 280 m - commune de Chindrieux)



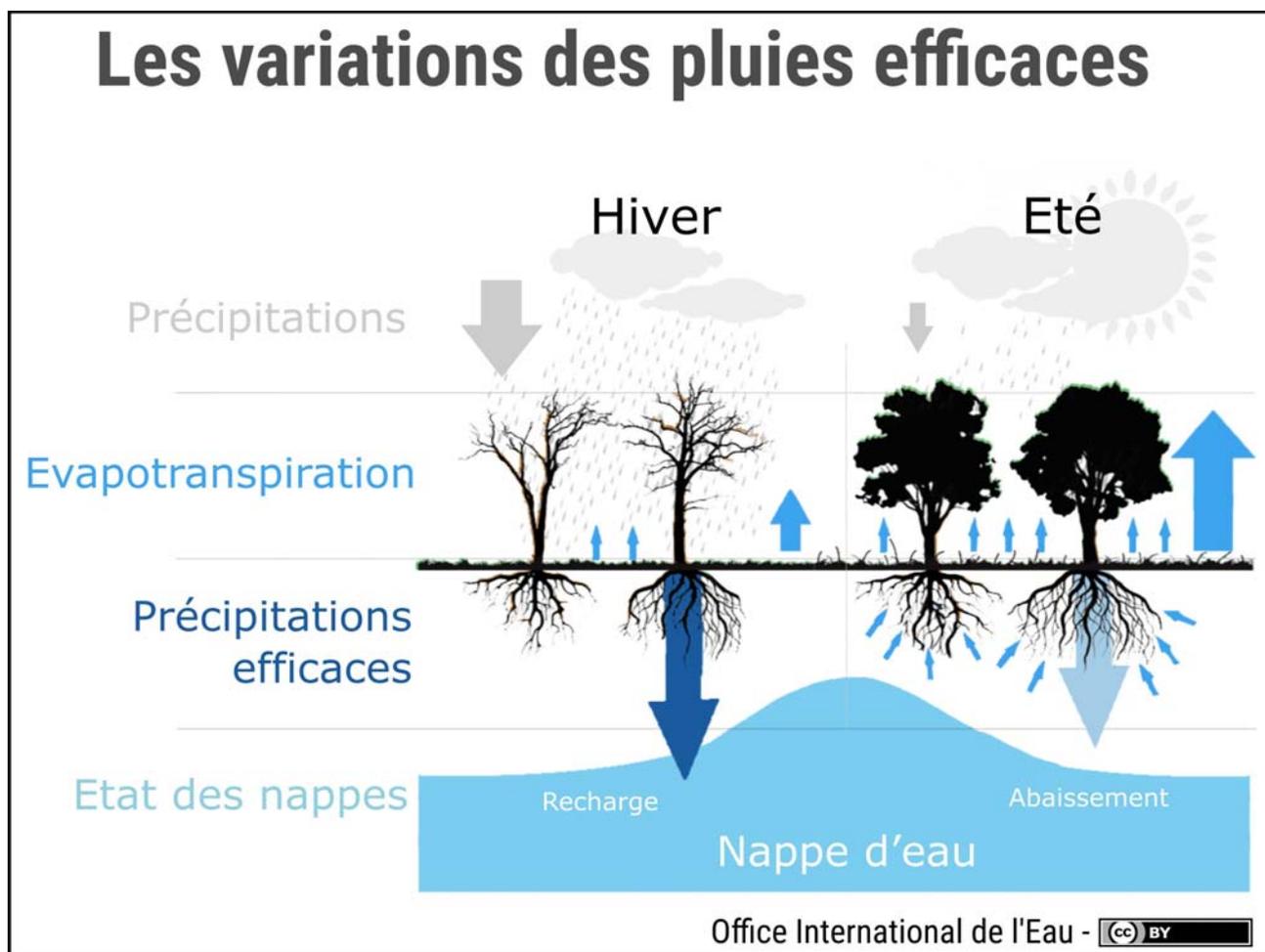
(/uploads/Image/96/33080_1556178076_etiages_automnaux1998-2018-2x-100.jpg)

Les débits minimums relevés depuis 1998 sur la source du Rigolet témoignent d'un décalage des étiages dans la saison, particulièrement visible lors de ces deux dernières années. Leurs débits minimums ont été relevés respectivement le 4 novembre et le 23 octobre, ce qui est assez tardif dans la saison au vu de l'historique relevé ces 20 dernières années.

Ce constat peut s'expliquer par la modification des conditions climatiques et notamment la répartition des pluies dans l'année.

Même si les précipitations jouent un rôle majeur dans ces épisodes de sécheresse (ex : 8 mois consécutifs déficitaires en pluies entre avril et novembre 2018 à Voglans), les volumes annuels restent relativement proche des moyennes ; entre -16 % en 2010 et +22 % en 2013 depuis 2010 (seulement -5 % en 2018...). C'est par contre l'évolution de la répartition des pluies dans l'année qui engendre des situations de sécheresse. Si celles-ci tombent pendant les périodes chaudes ou de façon trop concentrée sur un épisode, les créneaux de recharge des nappes et des sources s'en trouvent réduits, à cause de l'accroissement respectivement de l'évapotranspiration (captation de l'eau par les plantes) et du ruissellement.

Le schéma ci-dessous explicite ce phénomène.



(/uploads/Image/9b/32919_1554813624_schema-variation-pluies-efficaces.jpg)

En outre, les températures de cette dernière décennie augmentent fortement et à toute saison. En France, 2018 est devenue l'année la plus chaude jamais mesurée. Et 2003 ne se trouve « que » sur la 5ème marche, devancée par des années toutes situées entre 2003 et 2018.

Ainsi, l'eau tombée subit une évaporation plus forte, sur des sols plus secs, avec des plantes en plus grand stress hydrique et s'infiltre donc moins dans les réseaux souterrains. Les sources subissent ainsi de plein fouet cette hausse des températures avec une tendance nette à la baisse de leurs débits.

En enchaînant les années sèches et surtout chaudes, les effets se cumulent et participent aussi à l'allongement des durées de sécheresse.

Sans un retour d'années franchement pluvieuses, il faudra s'attendre à des modifications profondes des systèmes hydrologiques sur nos territoires, même en montagne. Ces changements pourraient alors nécessiter sur certains secteurs en tension à l'organisation d'un partage de la ressource en eau entre les différents usages, nécessitant une « conciliation des usages de l'eau ».

Source : Département de la Savoie