

CONTEXTE

Les modifications des conditions climatiques ont des impacts déjà visibles sur les débits des rivières de montagne. Pour suivre ces évolutions, le **Chéran** constitue un bon indicateur : c'est une rivière au régime nivo-pluvial* qui bénéficie d'une longue série mesurée à Allèves, dans le Massif des Bauges. Cet indicateur est hautement représentatif des évolutions des débits des rivières notamment des Préalpes du nord.

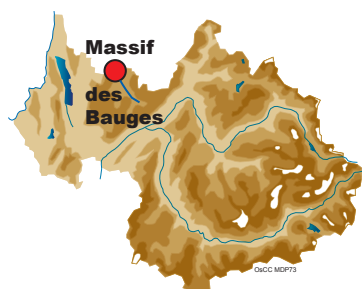
Termes suivis d'un astérisque : définitions page 2

Une année satisfaisante

Les débits moyens mensuels du Chéran en 2013/2014 ont suivi l'évolution du bilan hydrique* (bilan climatique n°32). Deux événements importants à retenir en 2014 : tout d'abord, une sécheresse qui culmine en juin, avec le 2^e débit moyen le plus bas jamais mesuré pour ce mois ; puis la situation s'inverse contre toute attente en juillet avec d'exceptionnelles précipitations, donnant le 2^e débit le plus fort... (voir fig.1).

Au final, avec un bon début d'année, le débit moyen annuel 2013/2014 (année hydrologique oct-sept) du Chéran est au-dessus des normales, de **4%** par rapport à 1961/1990, et de **12%** par rapport à 1981/2010. Il est le 2^e le plus élevé depuis 2001 (voir fig.2).

Depuis septembre 2014, les débits sont assez bas, dans le contexte climatique «record de chaud» de l'automne 2014.



Localisation du point de mesure

Débits mensuels du Chéran en 2013/2014

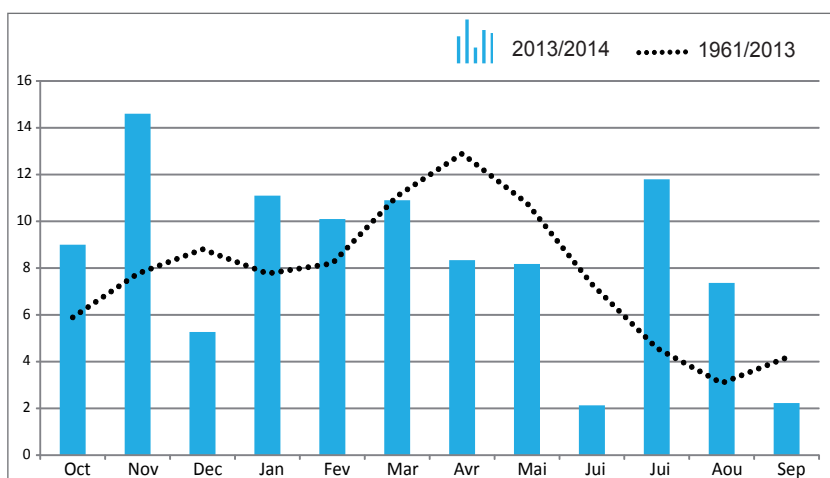


Fig.1. Débits moyens mensuels mesurés en m³/s à Allèves dans le massif des Bauges, et comparaison avec la moyenne générale (oct-sept).

Sources : DREAL, HYDRO - MEDD/DE, traitement MDP73.

Débits annuels du Chéran de 1961 à 2014

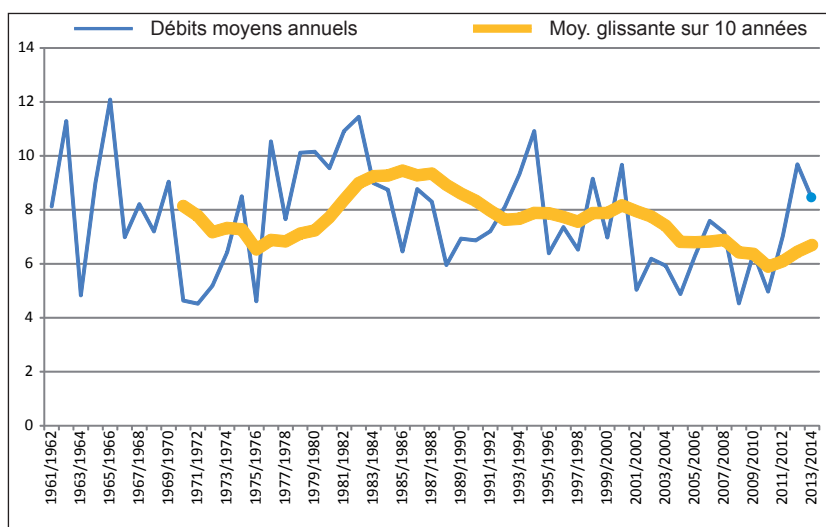


Fig.2 : Débits moyens annuels (oct/sept) en m³/s.

Sources : DREAL, HYDRO - MEDD/DE, traitement MDP73.

Sur le long terme, la tendance à la baisse des débits mensuels

L'analyse ci-dessous est l'actualisation de la précédente note (Impacts n°10)

Entre avril et juin, la hausse de l'évapotranspiration* et la diminution de l'apport neigeux provoquées par la montée des températures dès 1989 ont fait chuter les débits de manière significative, les précipitations n'ayant dans le même temps pas évolué. Ainsi, sur la période de sécheresse 2002/2012, le déficit atteint -35% par rapport au débit moyen de la période 1961/1990 ! (Fig.3).

Seul le débit moyen de mars est resté quasi-stable au printemps : avec plus de chaleur, il est assuré par la fonte du manteau neigeux...

D'autres baisses sont à signaler en automne et notamment en octobre et novembre, provoquées cette fois par une diminution assez significative des précipitations depuis le début des années 2000 (de l'ordre de 25%), ainsi qu'en hiver en février.

En été, la baisse n'est que très légère, on a même une stagnation en août, avec plus de pluies sous forme d'orage.

En décembre, le débit moyen calculé sur les périodes indiquées stagne depuis 1960, en relation avec une pluviométrie qui se maintient et un réchauffement presque absent.

Enfin janvier est le seul mois qui a vu ses débits augmenter - bien que très légèrement et de manière peu significative - alors qu'il est un mois fortement réchauffé. Contrairement à décembre et février, c'est ici une modification du rapport eau/neige (remontée de la limite pluie-neige et fonte du manteau neigeux lors d'importants redoux) qui en est probablement et en partie responsable.

Evolution des débits mensuels du Chéran sur le long terme

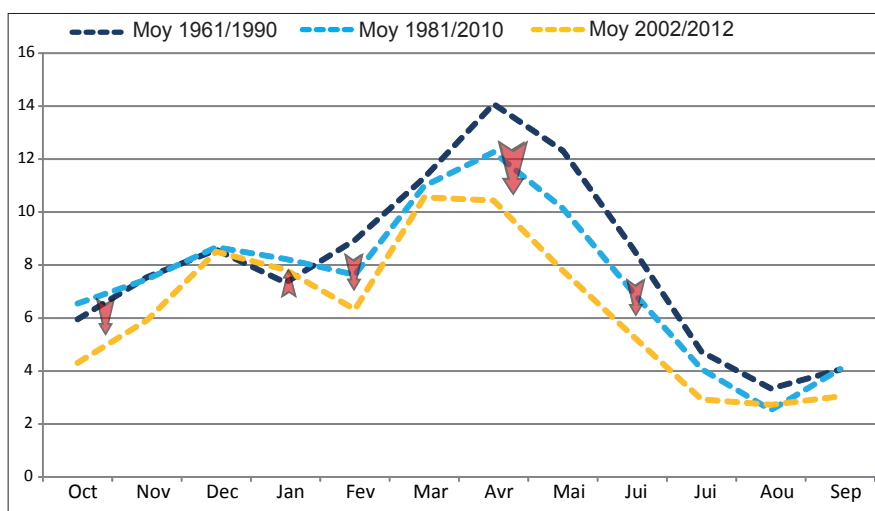


Fig.3. Débits moyens mensuels en m³/s à Allèves dans le massif des Bauges, calculés pour trois périodes.

Flèches : évolutions les plus marquées entre les périodes affichées.

Sources : DREAL, HYDRO - MEDD/DE, traitement MDP73.

Plus globalement

Le débit moyen annuel du Chéran a diminué de **7.4%** entre les périodes climatiques 1961/1990 et 1981/2010.

On atteint avec la dernière période de sécheresse 2002-2012, **27%** de baisse par rapport à 1961/1990, et **21%** par rapport à 1981/2010.

Ces chiffres donnent une idée des variations de débits qui peuvent se produire en fonction de l'évolution de certains facteurs climatiques.

Lexique

Le régime nivo-pluvial est un régime hydrologique mixte qui se caractérise par deux pics de débit bien marqués : le plus prononcé au printemps, lié à la fonte des neiges, le second en automne, lié aux précipitations.

Le bilan hydrique est établi par comparaison entre les apports (précipitations) et les pertes en eau. Ces pertes sont essentiellement dues à la combinaison de l'évaporation et la transpiration des plantes, que l'on désigne sous le terme d'évapotranspiration. La transpiration végétale est le processus continu causé par l'évaporation d'eau par les feuilles.