

# Parc naturel régional du Vercors

OBSERVATOIRE ECO-CLIMATIQUE 2.0

## CLIMAT ET RIVIÈRES

Bilan 2019



INFORMER

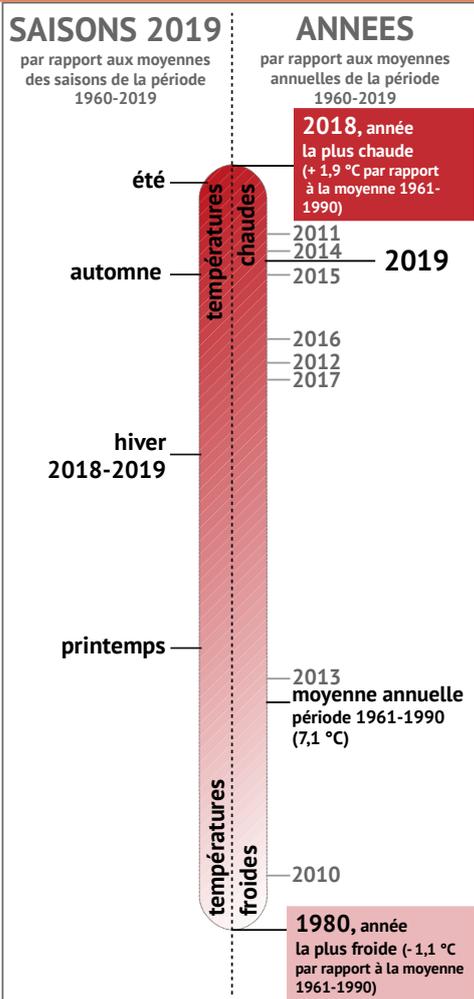
# L'ANNÉE & LES SAISONS 2019 EN RÉSUMÉ

Comme l'ensemble de la décennie, l'année 2019 a été chaude, avec un été proche de celui de 2003. Malgré ceci, des précipitations importantes ont permis de conserver une ressource en eau relativement abondante.



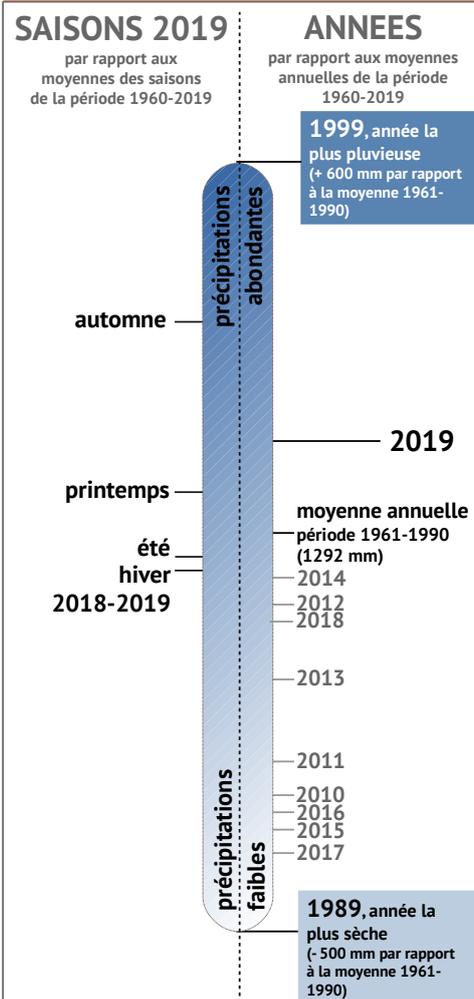
## TEMPÉRATURES

Données 1959-2018, station Météo France Villard-de-Lans, nord Vercors



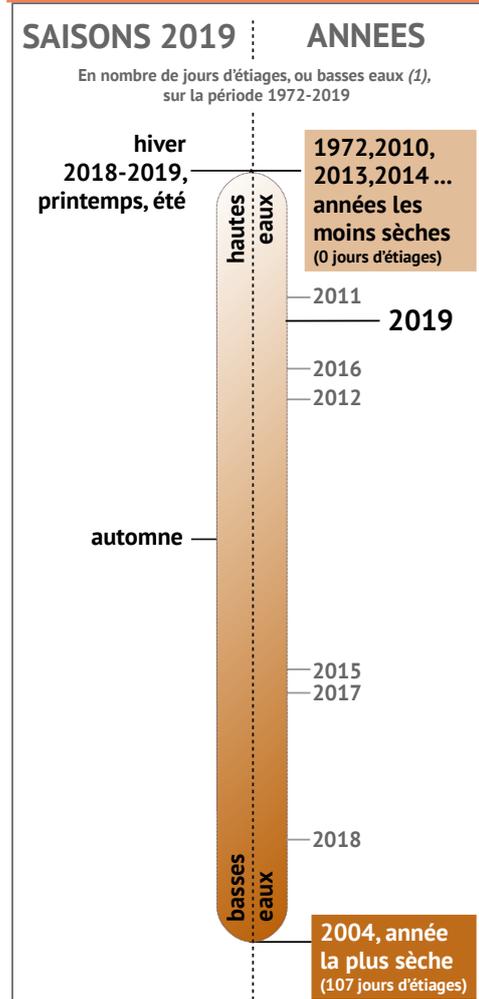
## PRÉCIPITATIONS

Données 1959-2018, station Météo France Villard-de-Lans, nord Vercors



## NIVEAU D'EAU DES RIVIÈRES

Données 1972-2018, station DREAL Autrans-Méaudre-en-Vercors, nord Vercors

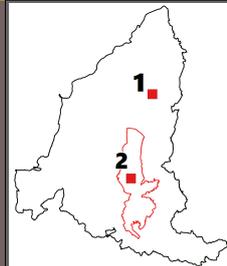


L'année 2019 suit la tendance de la décennie qui vient de se terminer en se plaçant **parmi les années les plus chaudes depuis 1960**. La saison estivale a été **particulièrement chaude**, se plaçant en 2ème position, **juste après de 2003**.

L'année 2019 montre une **pluviométrie relativement abondante, ce qui la démarque de la décennie qui vient de se terminer**. Les précipitations se concentrent sur l'automne, avec un niveau nettement supérieur à la moyenne de la période de référence (1961-1990).

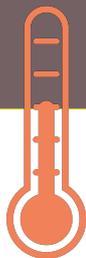
Avec un débit moyen de  $0,71 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  et seulement 10 jours d'étiage, 2019 a conservé des **niveaux d'eau corrects**. Malgré la chaleur importante, les **précipitations semblent avoir permis de conserver une ressource relativement abondante**.

(1) : L'étiage est le débit minimal d'un cours d'eau. Il correspond statistiquement à la période de l'année où le niveau d'un cours d'eau atteint son point le plus bas (inférieur à  $0,059 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$  pour la station du Méaudret).



■ PNRV ■ RNHPV

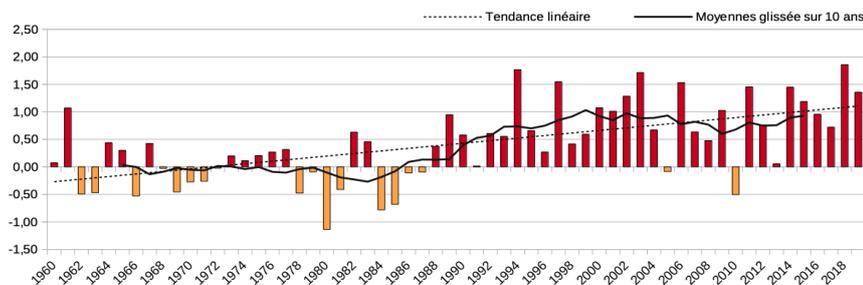
1 : Station Villard-de-Lans (Météo France) 2 : Station Gerland (PNRV- RNHPV)



# LES TEMPÉRATURES

L'année 2019 est en accord avec les températures de la décennie qui vient de se terminer en se plaçant **parmi les années les plus chaudes depuis 1960** (8ème position). **La saison estivale a été particulièrement chaude**, se plaçant en 2ème position des étés les plus chauds, **juste après de 2003**. En moyenne sur l'année 2019, le dépassement est de **1,4°C** par rapport à la moyenne de la période de référence (1961 – 1990), et de **0,9 °C** au dessus de la normale actuelle (1981 – 2010). Ce constat **confirme la tendance de hausse des températures** observée depuis les années 1960.

Evolutions des températures moyennes annuelles à Villard-de-Lans



Écarts des températures moyennes annuelles (en °C, de janvier à décembre) de 1959 à 2019 par rapport à la normale 1961-1990 à la station de Villard-de-Lans  
Source : Météo-France ; traitement PNR du Vercors

## CURSEUR CLIMATIQUE : L'INFLUENCE DES SAISONS

Le début d'année n'a rien d'exceptionnel, l'Hiver 2018-2019 (déc. 2018 et janv.-fév. 2019) se situe dans la moyenne de la période 1960-2019, et le Printemps (mars avr. Et mai) est légèrement plus froid.

C'est nettement la deuxième partie de l'année 2019 qui classe cette dernière comme l'une des années les plus chaudes de la période 1960-2019.

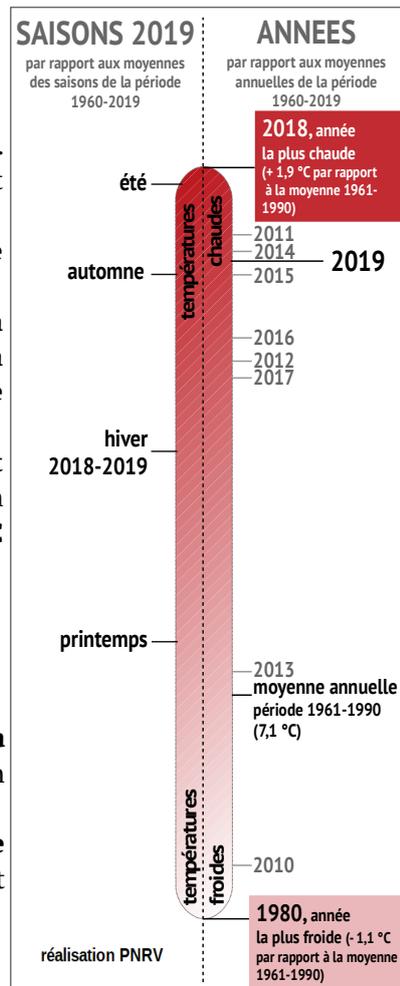
L'Été (Juin, Juillet et Août) est le deuxième plus chaud jamais enregistré sur la station, juste après celui de 2003. On note un écart de + 2,6°C par rapport à la période de référence 1961-1990, et de + 1,7°C par rapport à la normale actuelle 1981-2010.

L'Automne (Sept. Oct. et nov.) montre aussi des températures particulièrement douces, en 9ème position des automnes les plus chauds sur la période 1960-2019. On note un écart de + 1,3°C par rapport à la période de référence 1961-1990, et de + 1°C par rapport à la normale actuelle 1981-2010.

## VARIATIONS LOCALES ET TEMPORELLES DES TEMPÉRATURES

Les températures sont bien corrélées avec un écart moyen d'environ 3°C pour la plupart des saisons entre la station de Villard-de-Lans (900m d'altitude) et la station de Gerland située sur les hauts-plateaux (1500m).

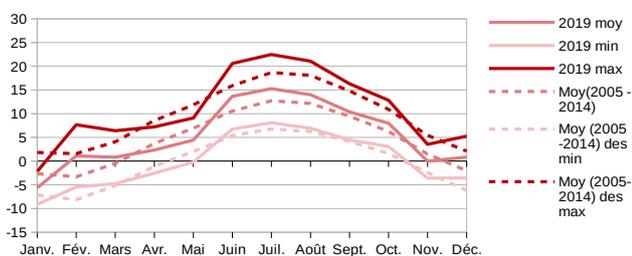
Cependant au cœur de l'hiver (février) cet écart est presque nul, il fait en moyenne aussi froid à Villard-de-Lans, qui a connu des températures minimum relativement basses, qu'à Gerland.



## Températures moyennes mensuelles 2019

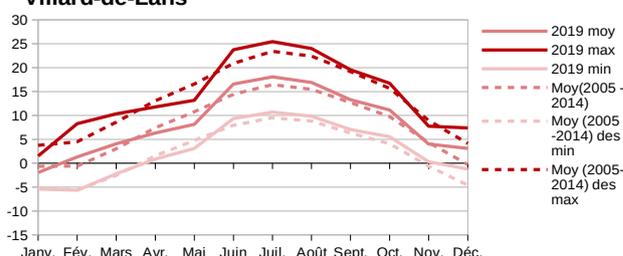
Températures en °C. Moyenne décennale de référence : 2005-2014 commune aux 2 séries

Gerland

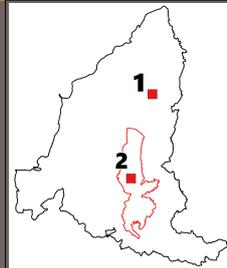


Source de données : PNRV & RNHP, traitement : PNR Vercors

Villard-de-Lans



Source de données : Météo France, traitement : PNR Vercors



■ PNRV ■ RNHPV

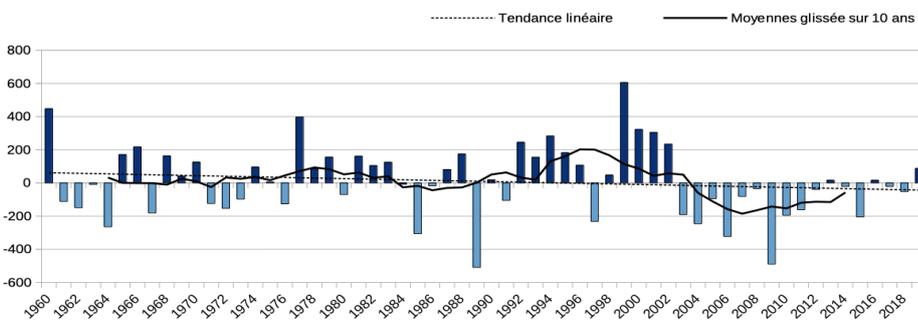
1 : Station Villard-de-Lans (Météo France) 2 : Station Gerland (PNRV- RNHPV)



# LES PRÉCIPITATIONS

Avec un **niveau de précipitation relativement abondant**, l'année 2019 se **démarque de la décennie qui vient de se terminer**. Avec 1380 mm de précipitations, **2019 montre un excédent d'environ 80 mm par rapport à la moyenne 1961 - 1990**. La dernière année ayant montré un excédent significatif remonte à 2002.

Évolutions du cumul annuel de précipitation à Villard-de-Lans



Écarts des cumuls moyens annuels de précipitations (en mm, de janvier à décembre) de 1960 à 2019 par rapport à la normale 1961-1990 à la station de Lans-en-Vercors  
Source : Météo-France ; traitement PNR du Vercors

## CURSEUR CLIMATIQUE : L'INFLUENCE DES SAISONS

La plus grande partie de l'année 2019 a bénéficié de précipitations en accord avec les moyennes saisonnières connues entre 1960 et 2019, avec **96 mm pour l'Hiver** (déc. 2018 et janv.-fév. 2019), **113 mm pour le Printemps** (mars, avr. et mai), et **92 mm pour l'Été** (juin juil. et août).

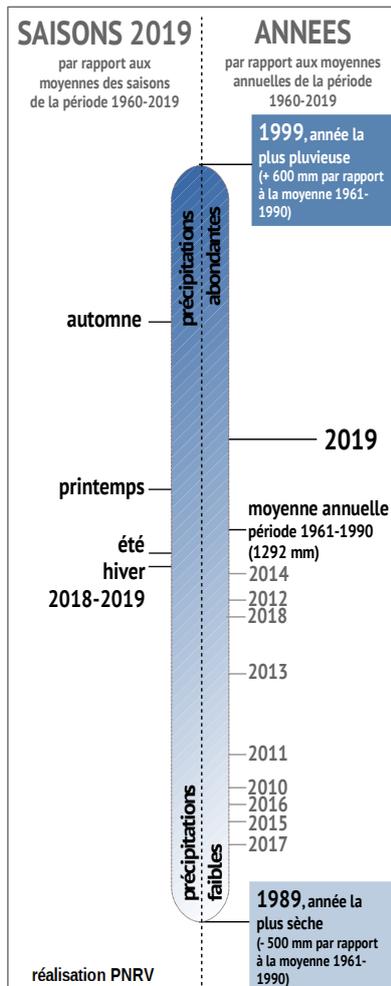
La fin de l'année marquer une rupture, avec **des précipitations abondantes durant la 2ème moitié de l'automne** (sept. oct. et novembre). Avec un total de 148 mm de précipitation, on note un écart de **+ 40 mm par rapport à la période de référence 1961-1990**, et de **+ 22 mm par rapport à la normale actuelle 1981-2010**. L'Automne 2019 est le 10ème le plus pluvieux mesuré sur la période 1960-2019.

## VARIATIONS LOCALES ET TEMPORELLES DES TEMPÉRATURES, CUMUL ET INTENSITÉ

L'année 2019 a été globalement pluvieuse, avec des précipitations dans la moyenne réparties tout au long de l'année, ce qui a permis d'éviter la sécheresse estivale et l'étiage sévère dans les cours d'eau, que l'on rencontre depuis plusieurs années.

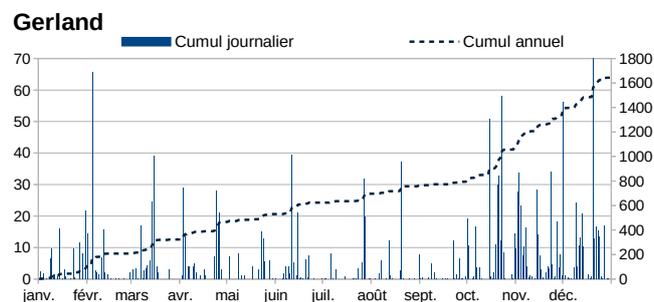
La fin d'année, d'octobre à décembre a bénéficié de précipitations très abondantes, qui font de 2019 une **année atypique dans la décennie qui vient de s'écouler**. On relève en effet sur cette période 850 mm de précipitations à Gerland et 600 mm à Villard-de-Lans (presque le double de la moyenne de la période de référence 1961-1990).

La station de Gerland conserve des précipitations plus importantes que Villards-de-Lans avec un écart annuel de plus de 300 mm.



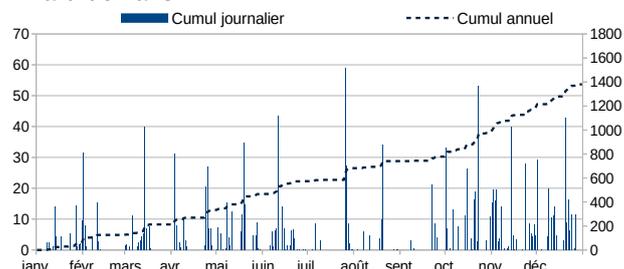
### Cumul des précipitations en 2019

Hauteurs d'eau cumulées par Jours (axe gauche) et annuelles (axe droit), en mm

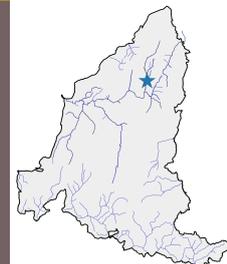


Source de données : PNRV & RNHP, traitements : PNR du Vercors

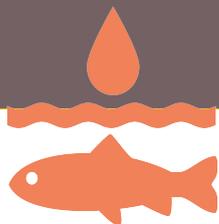
### Villard-de-Lans



Source de données : Météo France, traitements : PNR du Vercors



Station DREAL, Méaudret à Méaudre  Limite PNR du Vercors

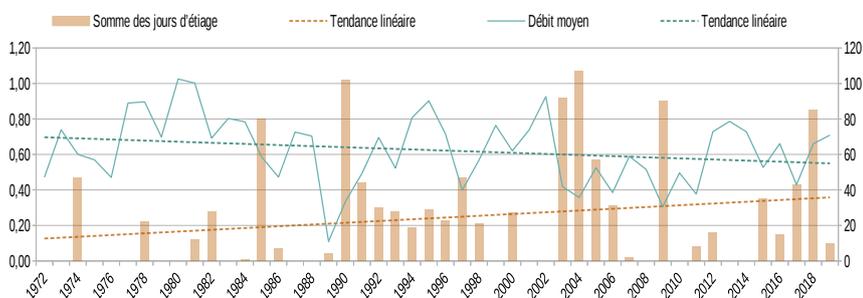


# LE NIVEAU D'EAU DES RIVIÈRES

Dans la tendance des années 2004 -2010 avec un débit moyen de  $0,71\text{m}^3/\text{s}$ , l'année 2019 a connu un niveau d'eau dans les rivières relativement bon, légèrement au dessus de la moyenne. Ce niveau d'eau a été correct tout au long de l'année, avec **des niveaux d'étiage**, où les débits étaient en dessous de  $0,059\text{ m}^3/\text{s}$  (débit d'étiage quinquennal QMNA5 de référence), **que l'on peut considérer comme faibles par rapport à la décennie qui vient de se terminer.**

## Evolution du débit moyen et de la durée des étiages sur le Méaudret depuis 1972

Débit moyen annuel (axe de gauche en  $\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}$ ), nombre de jour d'étiage cumulé annuel (axe de droite) de janvier à décembre entre 1972 et 2019



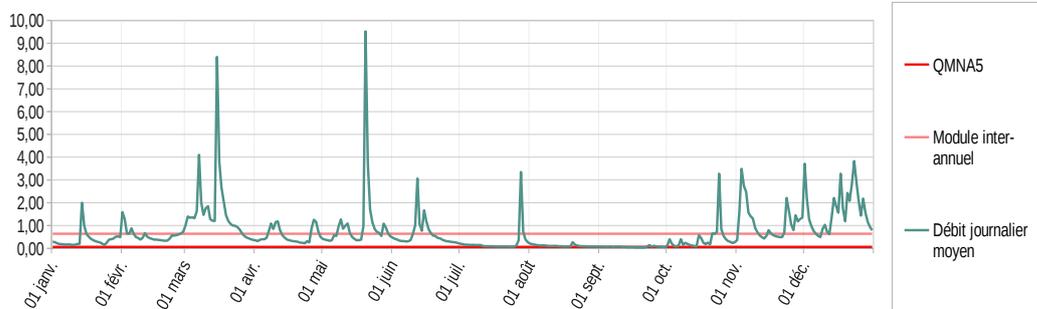
Source : données et valeurs de réf Station DREAL Méaudret à Méaudre sur BanqueHydro2, Traitement : PNRV

## ÉVOLUTION DU DÉBIT MENSUEL

La période de fonte de neiges, devenue précoce en quelques décennies, a donné lieu à une crue mi-mars ( $8,4\text{ m}^3/\text{s}$ ). Le territoire a connu une **seconde crue fin mai** ( $9,5\text{ m}^3/\text{s}$ ), liée à des épisodes pluvieux. **Le niveau d'eau soutenu dès début octobre contraste avec la tendance générale** bien marquée d'allongement des basses eaux estivales sur l'automne. Ceci traduit nettement l'**influence des précipitations automnales particulièrement abondantes**, à une période où les besoins de la végétation et les phénomènes d'évaporation sont en net recul.

## Evolution du débit moyen journalier sur le Méaudret en 2019

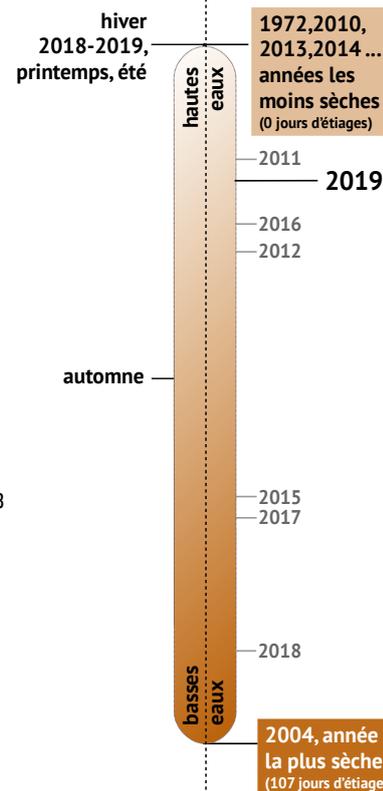
Débit en  $\text{m}^3/\text{s}$ , débit d'étiage quinquennal de référence (QMNA5) et Module interannuel calculés sur la période 1972 -2018



Source : données et valeurs de réf Station DREAL Méaudret à Méaudre sur BanqueHydro2, Traitement : PNR du Vercors

## SAISONS 2019 ANNEES

En nombre de jours d'étiages, ou basses eaux (1), sur la période 1972-2019



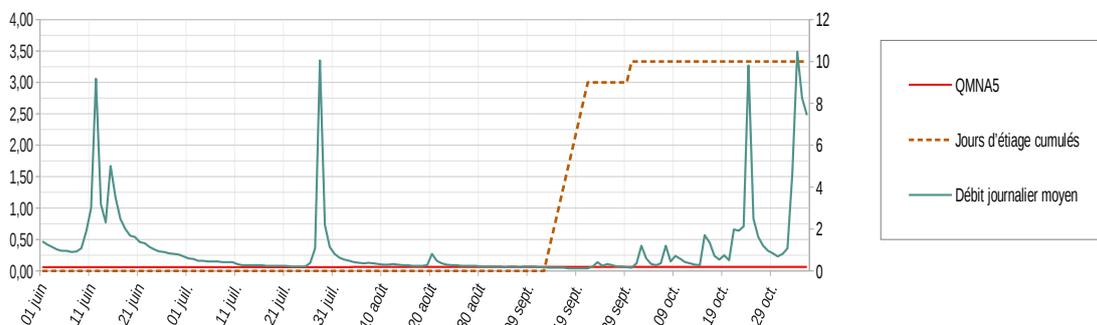
## ZOOM SUR LA PÉRIODE D'ÉTIAGE DE L'ANNEE

La période d'étiage 2019 a été très courte, on connaît relve seulement 10 journées courant septembre où les niveaux d'eau peuvent être considérés comme très bas. **Bien que les températures estivales aient été très importantes, les précipitations régulières ont permis de préserver la ressource.**

## Variation du débit moyen journalier pendant la période d'étiage de juin à novembre 2019 sur le Méaudret

Axe de gauche : débit en  $\text{m}^3/\text{s}$ ,

Axe de droite : cumul des jours d'étiage (valeur du débit moyen journalier < QMNA5), débit d'étiage quinquennal de référence (QMNA5) calculé sur la période 1972 -2018



Source : données et valeurs de réf Station DREAL Méaudret à Méaudre sur BanqueHydro2, Traitement : PNR du Vercors