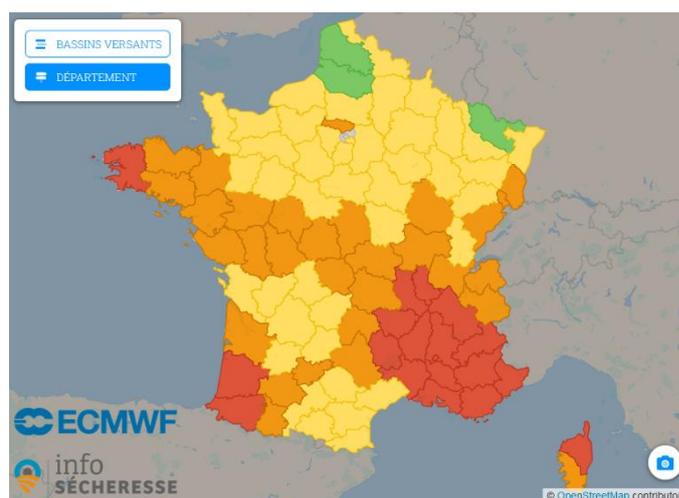


### Une sécheresse historique sur le bassin versant du Verdon

Depuis quelques mois notre pays connaît un épisode de sécheresse sévère caractérisé par de faibles précipitations, notamment des chutes de neige qui ont été très inférieures aux normales saisonnières sur l'ensemble des Alpes. Sur le Verdon l'hydrologie est inférieure de plus de 40% à la normale, liée à un hiver et un printemps 2022 particulièrement sec.

Précipitations des 6 derniers mois par département :



| Catégorie                | Sécheresse extrême     | Grande sécheresse      | Sécheresse modérée     | Situation normale | Modérément humide      | Très humide            | Extrêmement humide     | Indéfini                          |
|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Probabilité d'occurrence | 1 fois tous les 50 ans | 1 fois tous les 20 ans | 1 fois tous les 10 ans | Situation normale | 1 fois tous les 10 ans | 1 fois tous les 20 ans | 1 fois tous les 50 ans | Absence de données depuis 7 jours |

La sécheresse s'accroît et se confirme. Dans toute la région, les débits des cours d'eau sont très faibles, parfois historiquement bas, comme le montre la carte suivante de l'état des cours d'eau par bassin versant (source cartes : info-secheresse.fr)

Bassin versant du Verdon



| Catégorie                | Niveau très bas        | Niveau bas             | Niveau modérément bas | Niveau proche de la moyenne | Niveau modérément haut | Niveau haut            | Niveau très haut       | Indéfini                          |
|--------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Probabilité d'occurrence | 1 fois tous les 20 ans | 1 fois tous les 10 ans | 1 fois tous les 5 ans | Situation normale           | 1 fois tous les 5 ans  | 1 fois tous les 10 ans | 1 fois tous les 20 ans | Absence de données depuis 7 jours |

Sur le Verdon, le débit à Saint-André-les-Alpes, entrant dans le lac de Castillon est proche des valeurs minimales historiques observées. Il est actuellement inférieur à 2.5 m<sup>3</sup>/s, donc inférieur au débit réservé à l'aval du barrage de Chaudanne à cette période (débit devant être maintenu dans le cours d'eau pour la vie aquatique, qui est de 3 m<sup>3</sup>/s de mi-septembre à fin juin). Les évolutions du débit sont suivies de près par l'exploitant EDF. Conformément à la consigne de gestion établie, la valeur du débit réservé à l'aval de Chaudanne a donc été ajustée à une valeur de 2,7 m<sup>3</sup>/s. Cette valeur de débit réservé sera ensuite ajustée quotidiennement en fonction de la valeur du débit du Verdon mesuré en amont de la retenue de Castillon.

Du fait du faible enneigement cet hiver et des faibles précipitations de l'automne et du printemps, la gestion des aménagements hydroélectriques est contrainte depuis février pour favoriser le remplissage des retenues (limitation de la production hydroélectrique : sur la période janvier-mai 2022, la production hydroélectrique a en effet été réduite de 60 % compte tenu du déficit hydrique et de la prise en compte des enjeux multi-usages). Toutefois et malgré un hiver plutôt doux (limitant le besoin de production hydroélectrique), les précipitations et apports de fonte du mois de mai n'ont donc pas permis d'améliorer les perspectives de remplissage des retenues.

La cote de Castillon est actuellement à plus de 4 m sous la cote de compatibilité touristique estivale (niveau d'eau permettant la baignade et les activités nautiques dans de bonnes conditions), qui ne sera pas atteinte au 1<sup>er</sup> juillet (de l'ordre de -4/-5m au 1/07).

Pour Sainte-Croix, la totalité des apports de fonte ayant été stockée dans Castillon, la cote de Sainte-Croix a légèrement baissé pour assurer les prélèvements d'eau. Sauf épisodes pluvieux significatifs, la cote continuera d'évoluer à la baisse afin de fournir les débits réglementaires à l'aval (débit réservé et prélèvements de la concession régionale du Canal de Provence), la cote touristique minimale touristique ne sera pas atteinte au 1<sup>er</sup> juillet.

Du fait de cette situation extrêmement sèche, il ne sera pas possible de réaliser des lâchers d'eau permettant les activités d'eau vive, en aval de Castellane cet été.

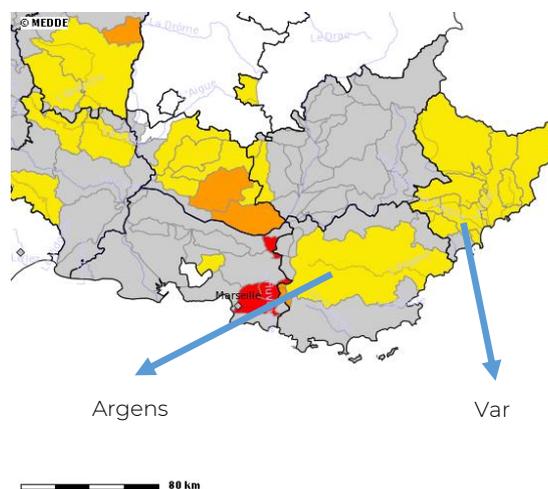
### La gestion de la sécheresse

Les seuils entraînant des mesures de restriction sont définis au niveau local par les préfets. Les arrêtés sécheresse doivent assurer l'exercice des usages prioritaires, plus particulièrement la santé, la sécurité civile, l'approvisionnement en eau potable et la préservation des écosystèmes aquatiques. Ceci tout en respectant l'égalité entre usagers des différents départements et la nécessaire solidarité amont - aval des bassins versants. Quatre niveaux sont définis : vigilance, alerte, alerte renforcée, crise. Les mesures de limitation des prélèvements sont progressives et adaptées aux différents usagers (usages domestiques, agricoles, industriels).

Actuellement, le bassin du Verdon est en situation de vigilance. Le stade de vigilance implique que chaque catégorie d'utilisateurs doit porter une attention particulière à ses besoins en eau et limiter au strict nécessaire sa consommation (restreindre les usages secondaires tels que le nettoyage des voitures, les lavages extérieurs; réduire le lavage des voies et trottoirs au strict nécessaire ; réduire les consommations d'eau domestique ; procéder à des arrosages modérés des espaces verts...).

Sur le Colostre, le seuil d'Alerte est franchi pour la deuxième mesure consécutive : il va être placé en alerte très prochainement. Le Verdon en amont de Sain-André est en dessous du seuil de vigilance et approche du seuil d'Alerte

(Source carte : [propluvia.developpement-durable.gouv.fr](http://propluvia.developpement-durable.gouv.fr))



Vigilance

Alerte

Alerte renforcée

Crise

Au niveau du bassin Durance-Verdon, une réunion de crise s'est tenue le 9 juin à Mallemort au siège du SMAVD (Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance) mobilisant les élus de la région Provence-Alpes-Côte-D'azur et des départements des Hautes-Alpes, des Alpes-de-Haute-Provence, des Bouches-du-Rhône et du Vaucluse avec la volonté de réfléchir collectivement à des solutions.

### Zoom sur la gestion réalisée par EDF

Sur le territoire national, EDF gère plus de 7 milliards de m<sup>3</sup> d'eaux de surface en France métropolitaine dans ses barrages et lac de retenues. En Provence Alpes côte d'Azur, les lacs sur la Durance et le Verdon constituent une réserve de 2,3 milliards de m<sup>3</sup> d'eau dont environ 1 milliard de m<sup>3</sup> d'eau stocké sur les 5 retenues EDF du Verdon.

Franck Belotti - Directeur délégué de EDF hydro Méditerranée qui gère les retenues hydroélectriques des bassins de la Durance et du Verdon, nous explique comment EDF a essayé d'anticiper au maximum cet épisode de sécheresse.

Comment EDF gère ses installations hydrauliques, dans ces périodes tendues où l'eau devient une denrée rare à préserver absolument ?

Outre leur vocation première de production d'hydroélectricité, d'alimentation en eau potable et d'irrigation, les barrages favorisent les activités de loisirs et de tourisme. Mais l'eau est un bien commun, dont l'usage doit faire l'objet d'une concertation permanente entre tous les acteurs (EDF, collectivités, associations, agriculteurs, ...) sous l'égide de l'Etat.

Depuis quelques mois, les très faibles précipitations et les prévisions ont conduit EDF à anticiper et adopter une gestion prudente de ses aménagements pour favoriser le remplissage des retenues, notamment sur la Durance et le Verdon où le déficit est particulièrement important. Ainsi et afin d'optimiser le remplissage des retenues en vue de la période estivale, EDF a cessé les turbines énergétiques sur le Verdon dès le mois de mars 2022, mais cela ne suffit pas pour que le remplissage des retenues de Castillon et de Sainte-Croix soit optimal. L'évolution du niveau de ces lacs ne dépendra que des précipitations à venir ; EDF se limite actuellement à ne fournir à l'aval que les débits réglementaires et essentiels (débit réservé et débit d'alimentation du Canal de Provence).

### Quels sont les moyens mis en œuvre pour anticiper ces épisodes de sécheresse ?

EDF a développé une surveillance permanente des phénomènes météorologiques et des débits dans les cours d'eau, avec un réseau de 1100 stations de mesure pour la surveillance et les prévisions hydrométéorologiques. Ce dispositif complémentaire à celui de Météo-France et des services hydrométriques de l'État permet de prévoir les débits et les niveaux des cours d'eau, rivières et fleuves sur lesquels sont implantés les barrages. C'est notamment le cas sur le Verdon où un ensemble de stations météo EDF permettent de suivre en temps réel le niveau d'enneigement en montagne, les précipitations et le débit en rivière.

Ces prévisions sont réactualisées quotidiennement. Quatre-vingt (80) personnes travaillent sur le suivi et à la prévision météorologique au service des exploitants des parcs de production d'électricité en France. C'est cette expertise associée à la gestion préventive des retenues qui nous permet malgré des conditions difficiles d'avoir de l'eau dans nos barrages, même si le niveau des retenues est loin d'être optimal.

### Comment travaillez-vous avec les acteurs de l'eau ?

Sur le Verdon, vue la diversité des différents usages de l'eau (hydroélectricité, eau potable, tourisme, pêche, préservation des milieux aquatiques), une gouvernance partagée de la ressource en eau a été mise en place (Commission Locale de l'Eau) sous l'égide du Parc du Verdon et en lien avec les services Préfectoraux. Cette instance d'échanges et de concertation permet de définir des modalités de gestion de nos aménagements hydroélectriques afin de concilier ces différents usages et préserver l'intérêt de la collectivité. Cette concertation est encore plus importante dans la période actuelle.

### Comment envisagez-vous le passage de l'été ?

Tout dépendra de la météo, l'évolution du débit du Verdon et du niveau des retenues EDF seront soumis aux éventuelles pluies à venir. Nous suivons la situation de près avec nos météorologues, nous sommes attentifs à l'évolution des débits et nous partageons au quotidien ces informations avec l'ensemble des parties prenantes.

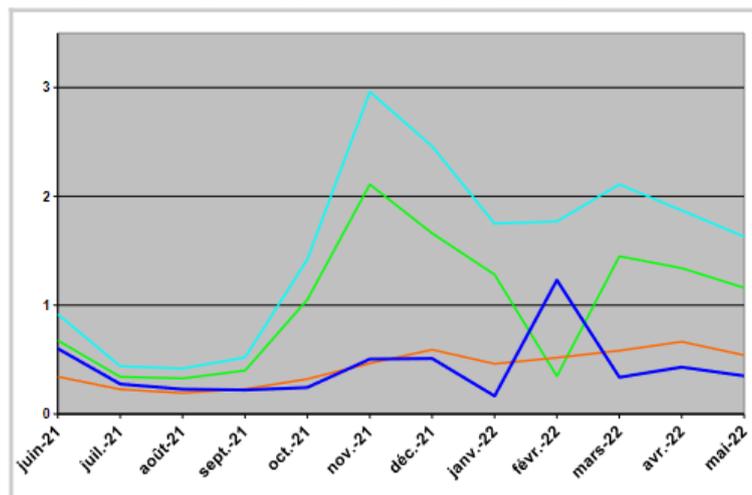
Mais je tiens à saluer tous les acteurs de la rivière avec qui nous nous mobilisons pour trouver des solutions afin de préserver les usages de l'eau en faveur de la collectivité

## Zoom sur l'Artuby :

L'Artuby est un cours d'eau très sensible à la sécheresse, il fait l'objet d'un plan de gestion de la ressource en eau : suite à l'élaboration d'un diagnostic, un programme d'actions est mis en œuvre par les différents préleveurs (gestion collective des prélèvements agricoles, tour d'eau agricole, amélioration du rendement des réseaux eau potable...).

Sur l'Artuby, depuis juillet 2021 les débits varient autour de ceux d'une année sèche de période de retour 5 ans (c'est-à-dire une année sèche qui se produit en moyenne tous les 5 ans), et sont passés en dessous depuis le mois de mars (Source carte : bulletin hydrologique Paca mai)

L'Artuby à la Bastide [Taulane] (X2414030) - Régime **Pluvial**



Débit quinquennal humide : année humide de période de retour 5 ans (c'est-à-dire qui se produit en moyenne tous les 5 ans)

Débit moyen

Débit quinquennal sec : année sèche de période de retour 5 ans

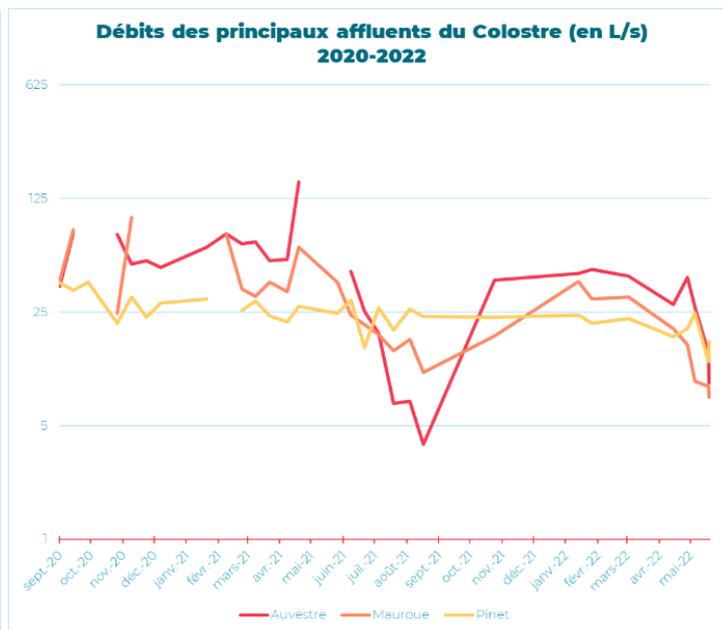
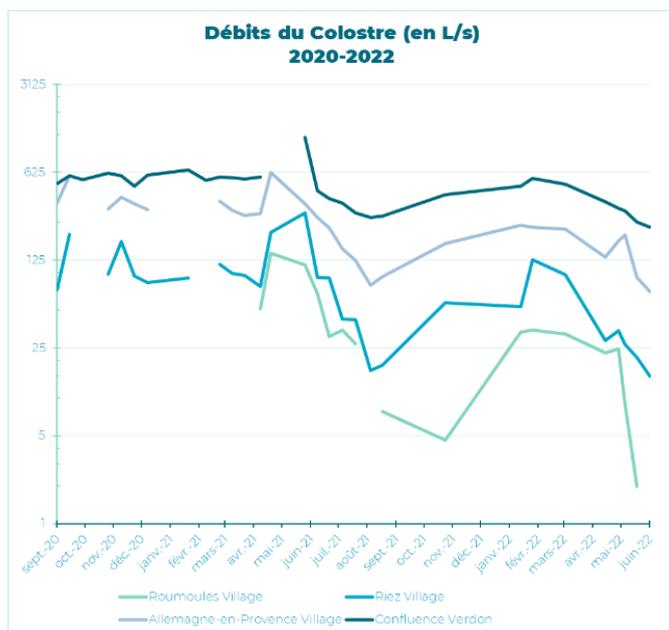
Année 2021/2022

## Zoom sur le Colostre :

Le Colostre est également l'un des cours d'eau du bassin versant sensible aux étiages. Il fait actuellement l'objet d'une étude sur la ressource en eau, qui aboutira à un programme d'actions. Il fait également l'objet de campagnes de mesure de débits par les techniciens de l'EPAGE Verdon.

Ces suivis montrent que le débit est en baisse constante depuis le mois de février 2022. Les épisodes pluviométriques ponctuels ne semblent pas avoir d'incidence suffisante sur le débit. Le seuil de l'Alerte sécheresse a été franchi fin mai (débit inférieur à 79 L/s en aval de Riez) et le seuil d'Alerte renforcée mi-juin (33 L/s mesurés). La situation devient critique sur la commune de Roumoules où le Colostre est sec depuis le 15 juin. Plus à l'aval, les affluents (Auvestre et Mauroue) contribuaient encore au maintien du débit mais leurs apports semblent se tarir rapidement au cours du dernier mois.

Nous observons un mois d'avance sur la situation de sécheresse vécue en 2017.



### Zoom sur les territoires desservis par l'eau du Verdon

L'eau du Verdon est utilisée sur une grande partie de la région Région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur, via les transferts des infrastructures hydrauliques de la concession régionale du Canal de Provence, pour des usages en eau potable, d'irrigation ou industrielle.

Pour limiter les consommations en eau, la Société du Canal de Provence, en tant que concessionnaire de la Région Sud, a diffusé dès le mois de mai auprès de ses usagers des messages de sensibilisation sur la situation de sécheresse, d'information sur les arrêtés sécheresse pris par les autorités, de recommandation d'usage sobre de l'eau et de conseil aux irrigants sur la gestion optimale du stress hydrique. Elle prépare aussi un protocole de gestion de crise avec la Région Sud.

Ces mesures exceptionnelles de gestion de crise viennent compléter les efforts constants de la SCP pour la bonne gestion de la ressource en eau avec près du tiers des recettes du service de l'eau affectées chaque année au renouvellement de ses infrastructures et un service d'exploitation-maintenance permettant un rendement de l'utilisation de l'eau de l'ordre de 90% pour près de 6000 km de réseaux à travers la Provence, très supérieur à la moyenne des rendements courants des services d'eau

### A retenir :

- Hydrologie historiquement déficitaire (il faut remonter à 1964 pour retrouver une situation similaire) avec un hiver avec très peu de neige et printemps très sec. Hydrologie inférieure à plus de 40% de la normale
- Des températures plus élevées que la normale

- Une limitation forte de la production hydroélectrique depuis février et des mesures incitatives pour économiser l'eau en aval (messages de sensibilisation)
- Pour Castillon, la cote touristique ne sera pas atteinte cet été (de l'ordre de -4/-5m au 1/07) mais évolution de la cote à venir en fonction des précipitations. Très probablement aucun lâcher d'eau vive cet été
- Pour Sainte-Croix, la cote touristique minimale ne sera pas atteinte au 1/07 et la cote devrait évoluer à la baisse (sauf important épisode hydrologique) afin de fournir les débits réglementaires (débit réservé et débit alimentation SCP)
- Pas d'incidence sur le remplissage/la gestion de la cote sur Chaudanne, Quinson et Esparron : modalités de gestion identique aux années précédentes
- Suivi en temps réel de la situation, information et concertation avec les différentes parties concernées
- Un risque incendie accru qui pourrait aggraver les besoins en eau
- Une situation qui concerne et implique tout le monde dans les économies que nous pouvons faire au quotidien, dans notre vie, nos pratiques de loisirs ou nos activités économiques

Cette situation doit être abordée dans le cadre plus large du changement climatique, ce sont des situations qui vont devenir plus fréquentes. Il faut donc réfléchir aux usages de l'eau, aux économies, à l'utilisation par chacun. Dès maintenant, chacun doit prendre garde à ses consommations en eau, et veiller à éviter le gaspillage. Beaucoup de petits gestes simples peuvent permettre de réaliser des économies, et ainsi de laisser un peu plus d'eau dans nos milieux aquatiques, qui vont souffrir de cette situation : augmentation de la température de l'eau mortelle pour certaines espèces, diminution de l'oxygène, dégradation de la qualité de l'eau.... Retrouvez-les sur les fiches conseils du Parc naturel régional du Verdon : 9 fiches techniques ont été éditées sur les différentes actions que chacun peut mettre en œuvre pour réaliser des économies d'eau (robinets, toilettes, hygiène, électroménager, jardin), et donc des économies sur sa facture...

### Quelques sites à consulter :

- Arrêtés de restriction des eaux superficielles et souterraines : [www.propluvia.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.propluvia.developpement-durable.gouv.fr/)
- Ecoulement des cours d'eau pendant la période estivale : <https://onde.eaufrance.fr/>
- Bulletins hydrologiques mensuels Provence-Alpes-Côte d'Azur : <https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/Bulletin-hydrologique-r392.html>
- Fiches conseil sur les économies d'eau : <https://www.parcduverdon.fr/fr/mieux-vivre-dans-le-verdon/faire-des-economies-deau>