

# Bulletin de situation Hydrologique en PACA

Janvier 2021 – N° 263



Station de Pegomas sur la Siagne (06)  
(Source : DREAL PACA)

## Synthèse régionale

### Une situation hydrologique sèche en Provence

Les précipitations ont, été largement déficitaires avec des cumuls de pluies inférieurs à 50 mm sur l'ensemble de la Région, voire inférieurs à 20 mm sur une partie nord des Alpes-Maritimes et l'aval du bassin versant de l'Argens.

Les débits sont contrastés ; ils sont faibles en Provence (Bouches-du-Rhône, Var, Vaucluse) et proche de la moyenne voir supérieurs sur le reste de la Région.

Mis à part les nappes des vallées de montagnes et celles des Alpes-Maritimes qui se sont assez bien rechargées, les ressources en eaux souterraines dans la Région PACA sont à des niveaux assez bas en janvier 2021 : les niveaux moyens sont presque partout inférieurs (plus ou moins fortement) aux niveaux statistiques. : Ils sont sensiblement inférieurs à ceux de janvier 2020.

**Directeur de publication Corinne TOURASSE - Directrice Régionale de la DREAL PACA**

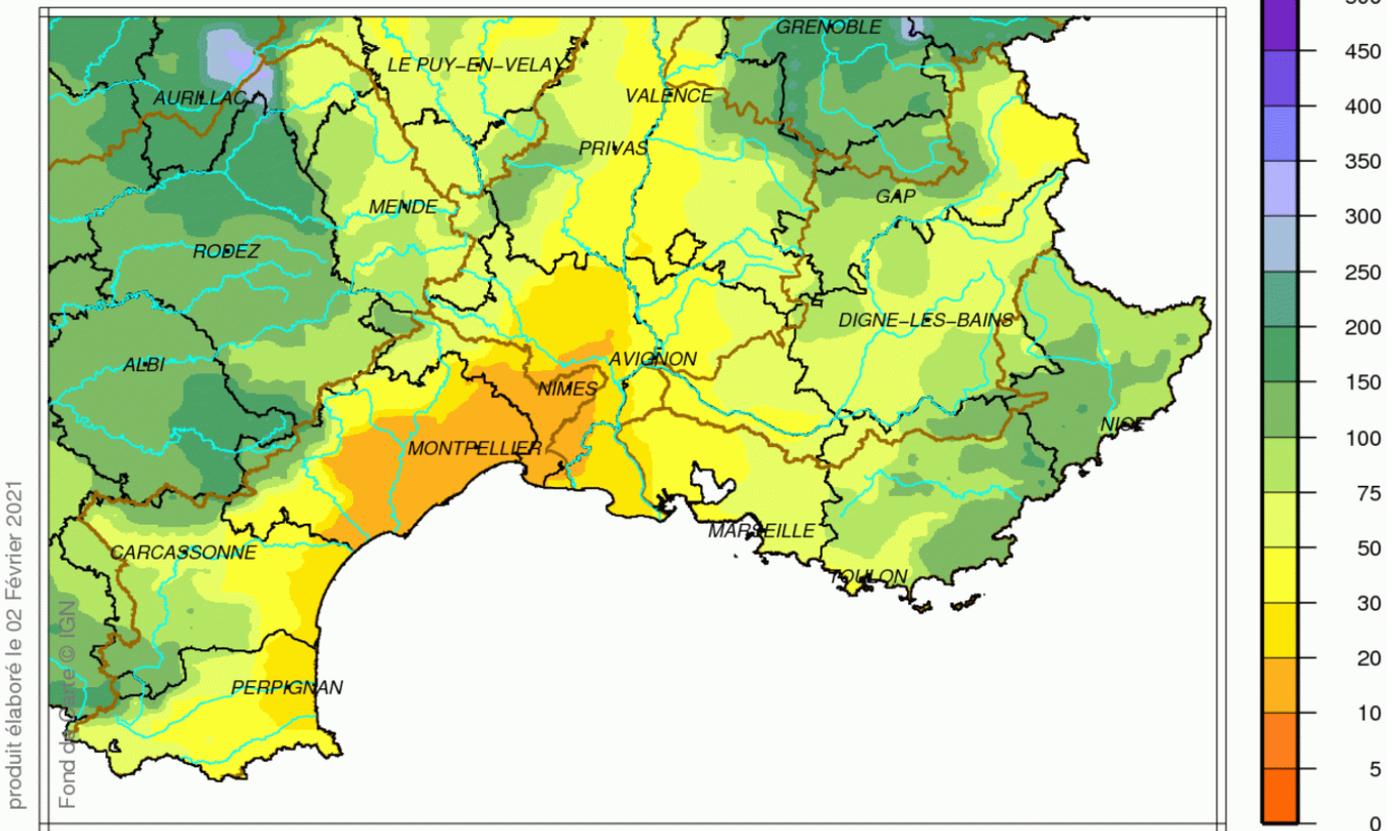
Document consultable sur internet à l'adresse : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>,  
rubrique "Les accès directs - Publications".

Ce document a été réalisé par le service SBEP/UDE chef de projet : S. LOPEZ, O. MARTIN et M. DIJOL  
Conception réalisation SIG : L. DALLARI, A. VANPEENE - SCADE/UIC.



## I - Les données météorologiques (source : Météo France)

### Précipitations pour le mois de janvier 2021 :



Janvier est frais du fait d'une première décade jusqu'au 12 bien froide où il a neigé plusieurs fois (même à basse altitude en Provence) et contrasté côté précipitations, arrosé en PACA avec un cumul mensuel de 77 mm soit excédentaire de 8%.

#### Pluviométrie de janvier:

Les cumuls pluviométriques mensuels sont disparates en janvier variant :

- de 100 à 150 mm dans la moitié est du Var, du Gapençais aux Ecrins et la moitié sud des Alpes-Maritimes
- de 20 à 100 mm partout ailleurs..

Ces cumuls sont excédentaires dans le 1/3 est du Var, la moitié sud des Alpes-Maritimes et la moitié sud des Hautes-Alpes, jusqu'à doubler la normale dans le pays de Grasse et le Gapençais.

#### Pluviométrie depuis le 1er septembre 2020 :

Le cumul pluviométrique agrégé depuis le 1er septembre est de 385 mm en PACA

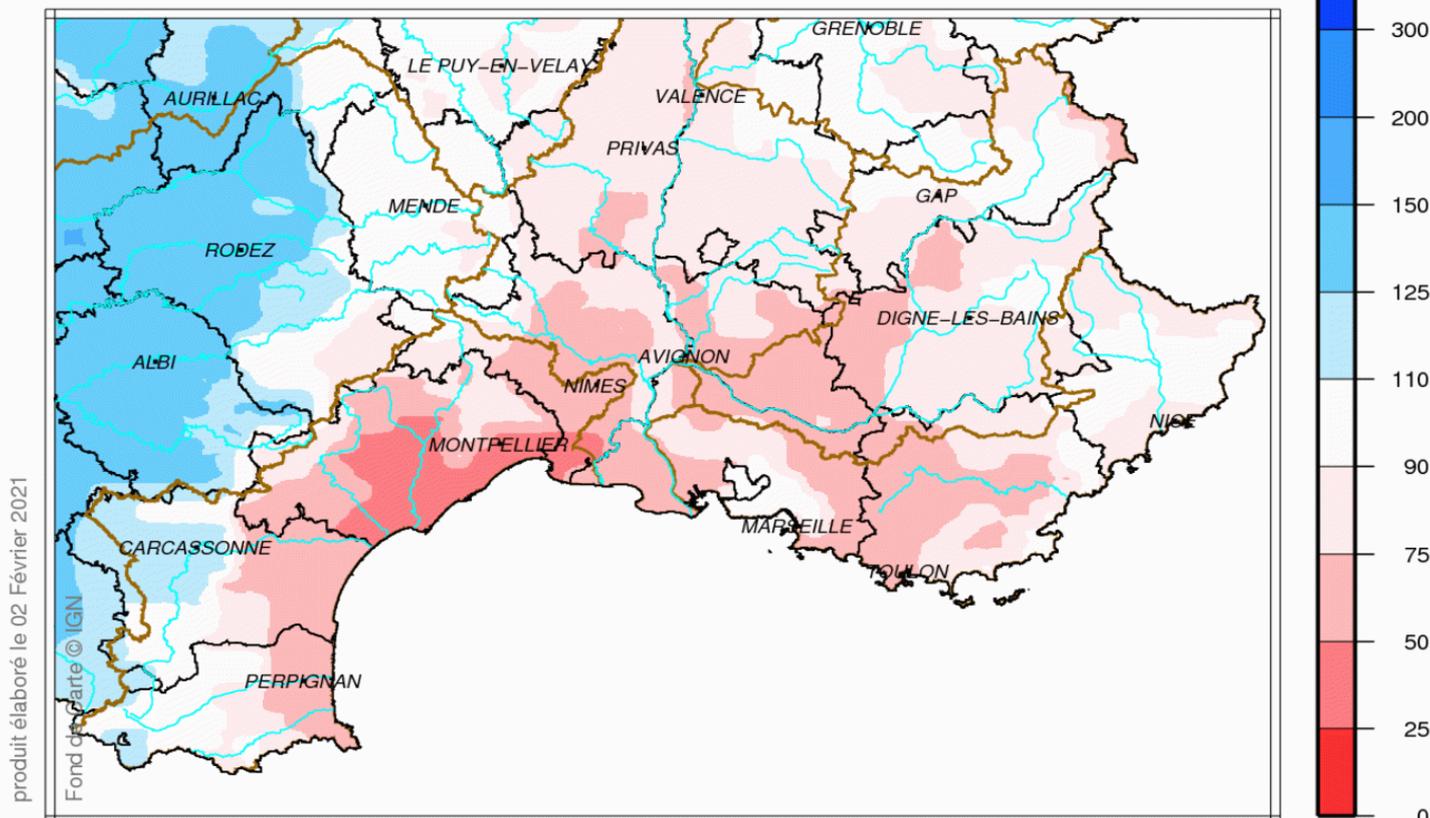
Depuis début septembre, les cumuls sont le plus souvent déficitaires. Les déficits à la normale sont le plus souvent inférieurs à 25% mais ils sont de 25 à 50% en Camargue, sur la moitié ouest du Var, le plateau de Valensole et la majeure partie du Vaucluse.

#### Pluies efficaces (Pluies – ETR) depuis le 1er septembre 2020 :

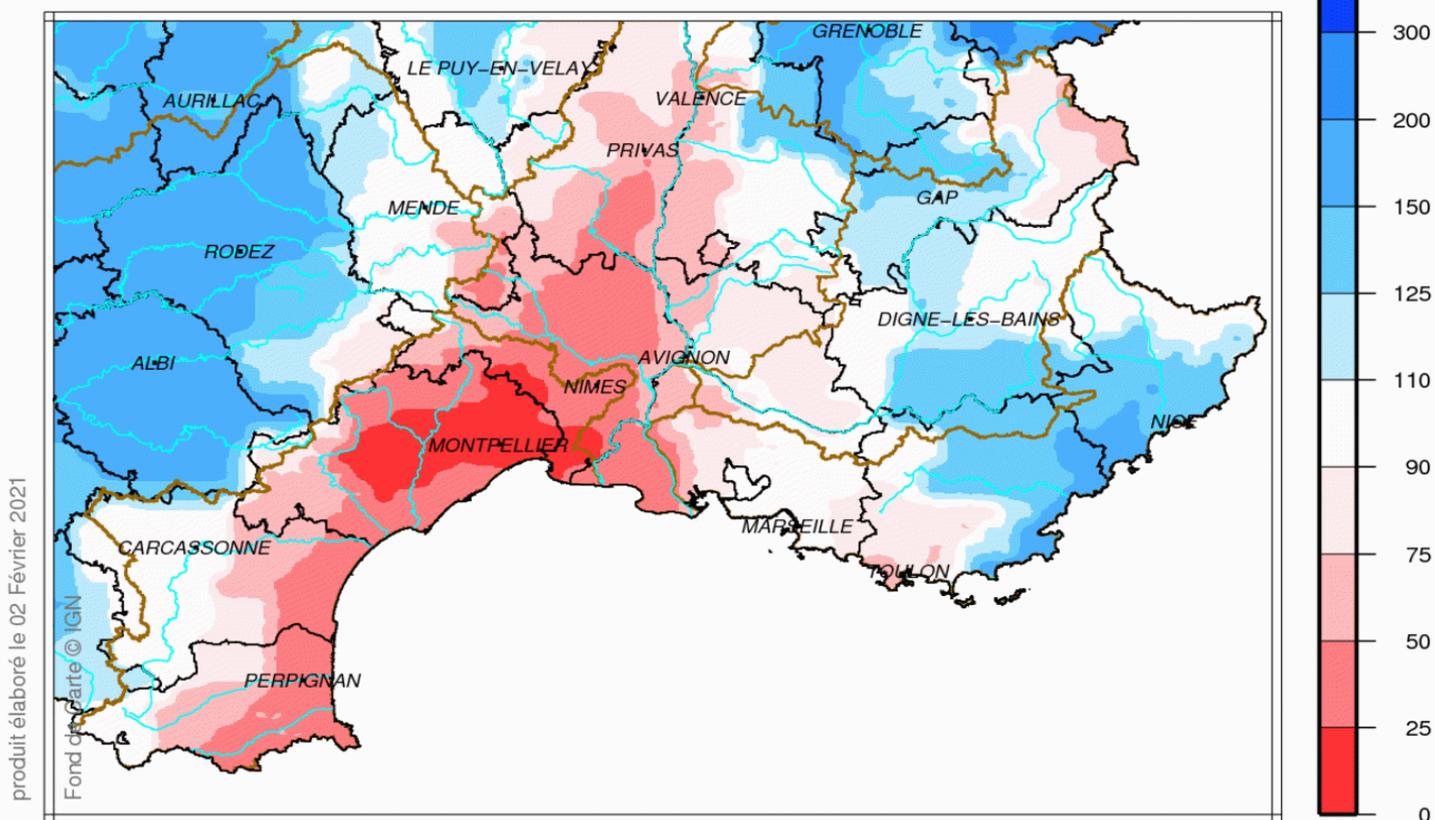
Le bilan hydrique est partout positif, de 0 à 50 mm, de manière marquée (de 400 à 500 mm) dans les Ecrins, la majeure partie des Alpes-Maritimes.

## Rapport aux normales 1981/2020 des précipitations

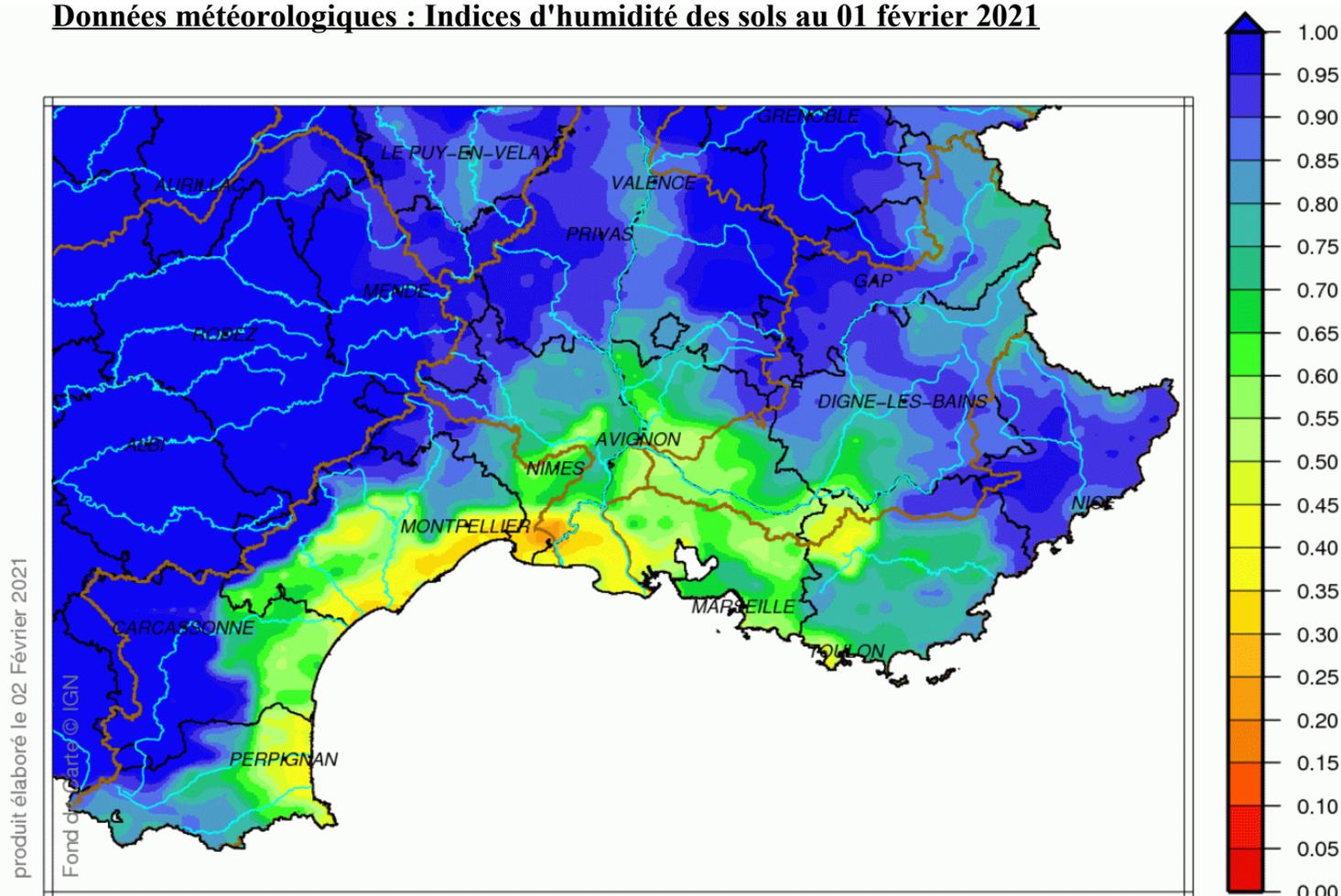
### Septembre 2020 à janvier 2021



### Janvier 2021



## Données météorologiques : Indices d'humidité des sols au 01 février 2021

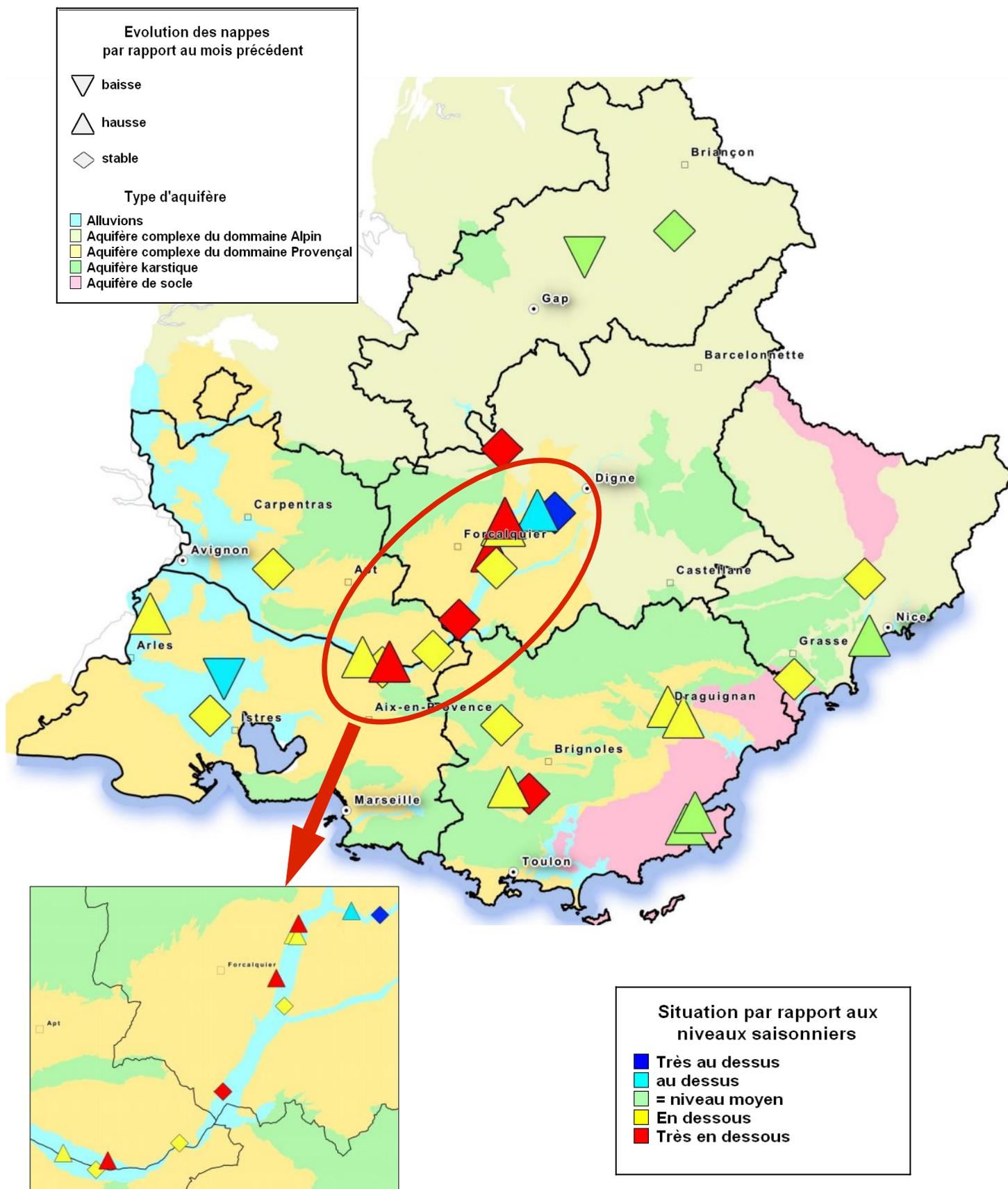


### Humidité des sols superficiels :

Au 1er février, les sols sont tantôt secs, particulièrement dans la Camargue gardoise, le 1/4 nord-ouest du Var et dans une moindre mesure dans les Bouches du Rhône et le Vaucluse, tantôt saturés partout ailleurs.

## II - Eaux souterraines (source : BRGM)

### Évolution du niveau des nappes par rapport au mois précédent



## État des aquifères

### Aquifères alluviaux :

#### En Crau :

En janvier 2021, certains secteurs de la nappe de la Crau ont connu une petite remontée (d'une dizaine de cm dans le secteur d'Istres) ou des variations plus erratiques (partie captive de la nappe) alors que d'autres secteurs ont poursuivi une baisse entamée en octobre, mais avec une pente moins forte (-20 cm dans le secteur de Saint-Martin-de-Crau).

Les niveaux rencontrés durant le mois de janvier 2021 sont en général de près d'1 m plus bas que ceux de janvier 2020.

Sur un plan statistique, les niveaux moyens du mois de janvier 2021 sont partout sensiblement inférieurs à la moyenne (niveaux majoritairement "bas" selon la classification de l'Index Piézométrique Standardisé (IPS). Seul le sillon de Miramas montre des niveaux moyens (niveaux "autour de la moyenne" de l'IPS).

#### En basse et en moyenne Durance :

La nappe de basse Durance n'a pas réagi d'une manière homogène en janvier 2021 : Baisse continue dans le prolongement de celle des trois derniers mois dans les secteurs de Mallemort, de Meyrargues ou de Villelaure : entre le début et la fin du mois la nappe a baissé de 30 cm.

Ailleurs (et en particulier dans le secteur de la confluence avec le Rhône, la baisse, quand elle est constatée, est bien moindre (10 cm tout au plus), voire inexistante (Chateaufort : stable, Cavaillon remontée de 10 cm).

Dans la nappe de moyenne Durance, même si la plupart des points montrent une baisse durant le mois (Oraison ou les Mées), celle-ci est bien moindre qu'en basse Durance, voire nulle (Mirabeau, Ganagobie ou Beaumont-de-Pertuis). Certains secteurs montrent même une crue d'environ 40 cm en fin de mois (Peyruis, Estoublon ou Malijai).

Les niveaux en janvier 2021 sont partout sensiblement plus bas qu'en janvier 2020 (-1 m).

Sur le plan statistique, mis à part dans les secteurs de Cavaillon et de Chateaufort où ils sont « modérément hauts », voire « hauts » selon la classification de l'IPS, les niveaux moyens de janvier 2021 sont inférieurs, voire très inférieurs aux niveaux moyens mensuels (niveaux « modérément bas » à « bas » en basse Durance, « bas » à « très bas » en moyenne Durance).

#### Dans les autres ressources alluviales du département de Vaucluse (plaines des Sorgues et d'Orange) :

Durant le mois de janvier 2021, l'ensemble des ressources alluviales du Vaucluse montre une certaine stabilité piézométrique entre le début et la fin du mois (nappes du Rhône ou des Sorgues), voire une légère augmentation (de 20 à 30 cm) au sein des nappes de l'Aigue ou du Miocène.

La comparaison avec les niveaux de janvier 2020 montre que les niveaux des nappes cette année sont partout nettement inférieurs à ceux de l'an dernier, entre 50 cm et 1 m.

De même, la comparaison du niveau moyen de janvier 2021 avec les données statistiques montre que les nappes ont des niveaux partout inférieurs aux niveaux moyens (niveaux de l'IPS « modérément bas » à « bas », quelques rares fois "très bas").

Pour les aquifères côtiers (Huveaune, Gapeau, Giscle, Môle, Argens, Siagne, Var) :

Le mois de janvier 2021 a vu les nappes du Var, de la Siagne, du Gapeau et de la Giscle-Môle monter (de 30 à 60 cm). Les nappes de l'ouest de la Région (de l'Huveaune par ex) montrent une certaine stabilité, voire une légère baisse (nappe de Berre, environ -10 cm). L'ensemble des nappes alluviales est à des niveaux légèrement inférieurs à ceux de janvier 2020. La nappe des calcaires jurassiques profonds des Alpes-Maritimes est restée globalement stable, à des niveaux identiques à ceux de janvier 2020.

Les niveaux de janvier 2021 sont souvent proches des niveaux moyens (niveaux de l'IPS "autour de la moyenne") dans les nappes côtières du département du Var ; ils sont inférieurs aux niveaux moyens dans les Bouches-du-Rhône (niveau "modérément bas" à "bas" dans la nappe de l'Huveaune) et supérieurs à ceux-ci dans les Alpes-Maritimes (niveaux "modérément hauts" à "hauts").

**En montagne :**

En janvier 2021 les courbes des nappes des vallées alpines n'ont pas montré de variations importantes, même si un épisode de crue est visible en plusieurs points (nappes du Buëch : 10 cm environ, et du Drac : 50 cm) autour du 20/01, faisant suite à une période de tarissement de 3 semaines environ.

Par rapport à janvier 2020, la nappe du Drac montre une situation similaire cette année, avec un niveau de l'IPS "modérément haut", tandis que les nappes de haute Durance ou du Buëch sont de 30 à 60 cm plus basses qu'il y a un an avec des niveaux d'IPS "modérément bas" à "bas".

**Aquifères karstiques :**

A la Fontaine-de-Vaucluse, une crue a été enregistrée durant la dernière décade du mois de janvier 2021, portant les débits de 8 m<sup>3</sup>/s à 18 m<sup>3</sup>/s pour se stabiliser en fin de mois à 16 m<sup>3</sup>/s..

Le débit moyen de janvier 2021 s'établit à 11,3 m<sup>3</sup>/s, débit très proche de celui de période de retour 5 ans sec (10,8 m<sup>3</sup>/s). Contrairement à l'année précédente, les réserves en janvier 2021 sont basses cette année.

Dans les autres réservoirs karstiques, les données disponibles indiquent un comportement similaire, à savoir une baisse des débits et parfois, en fin de mois une crue d'ampleur souvent limitée et des débits statistiquement inférieurs aux débits moyens (niveaux de l'IPS ou débits "moyennement bas" ou "bas" dans l'ouest et le centre de la Région notamment).

<sup>1</sup> IPS : Index Piézométrique Standard, mis en place en janvier 2017, qui exprime la position des nappes par rapport à 7 classes : niveau très bas – niveau bas – niveau modérément bas – niveau autour de la moyenne – niveau modérément haut – niveau haut – niveau très haut.

### III - Cours d'eau (source : DREAL PACA – SBEP – UDE)

#### Situation des cours d'eau :

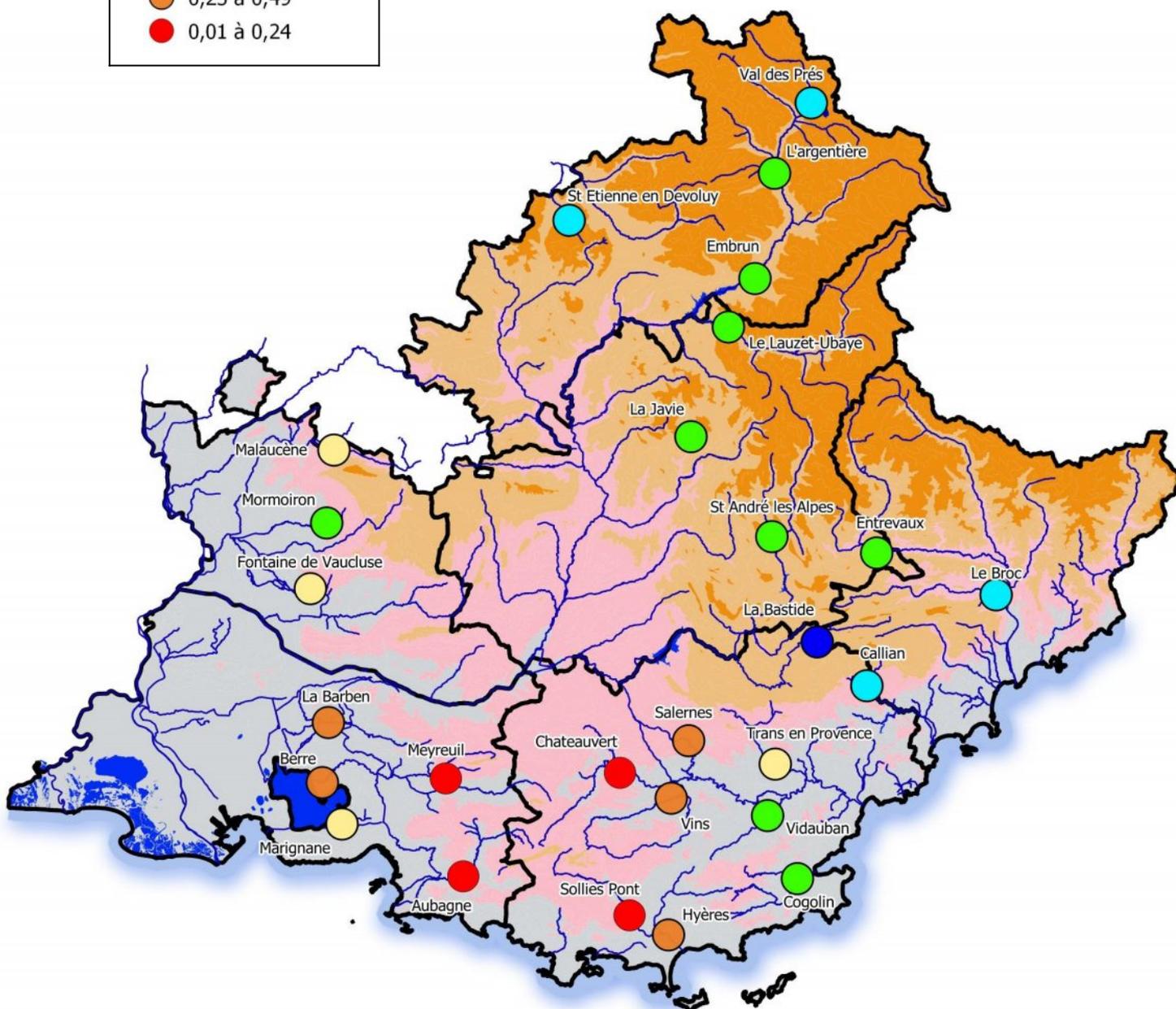
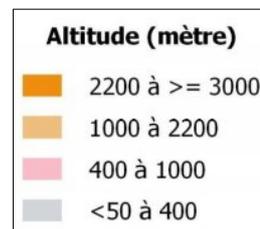
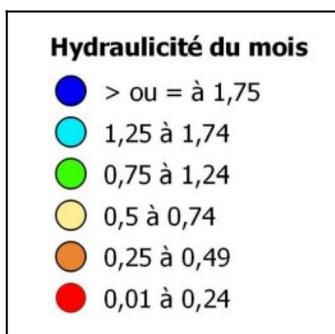
Avec des cumuls de pluies faibles, les débits des cours d'eau n'ont pas pu connaître une hausse significative par rapport aux débits de décembre.

Malgré cela, les débits sont légèrement remontés par rapport à ceux connus à la fin de l'année 2020, sauf sur les bassins versants de montagne où la situation d'étiage hivernale se fait connaître et dans les bouches-du-Rhône où les débits restent assez stables depuis plusieurs mois.

En termes d'hydraulicité (rapport à la normale), la région est coupée en deux. D'un côté, les cours d'eau de montagne et des Alpes-Maritimes qui voient leurs débits proches de la normale, tantôt légèrement inférieurs comme à Entrevaux sur le fleuve Var, tantôt supérieurs comme par exemple au Broc sur l'Estéron ou à Val-des-Prés sur la Durance.

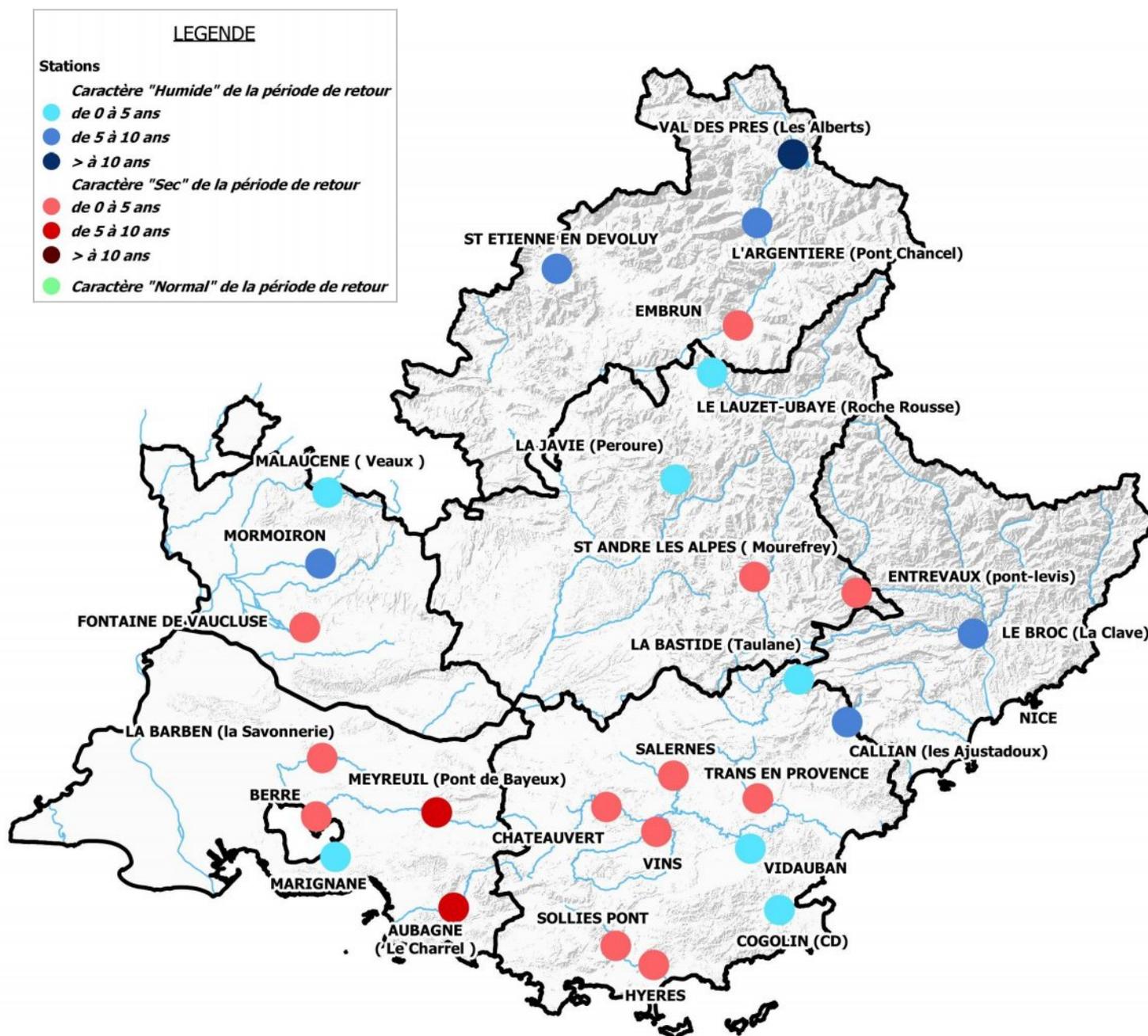
D'un autre côté, les territoires provençaux, (Var, Vaucluse et Bouches-du-Rhône), pour lesquels les débits sont nettement inférieurs à la normale. C'est le cas du Gapeau par exemple avec un rapport à la normale de l'ordre de 0,4 (soit un déficit de 60%) ou des bassins des Bouches-du-Rhône pour lesquels le rapport à la normale est très bas (hydraulicité autour de 0,2, soit un déficit de 80%).

Hydraulicité du mois de janvier 2021 :

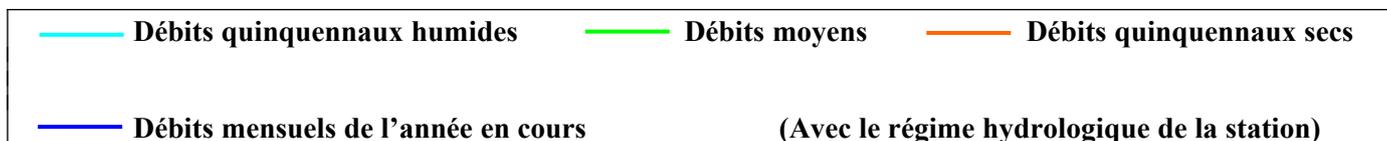


### Point sur les plus basses eaux (VCN3) :

Mise à part dans les Bouches-Rhône et sur le Gapeau dans le Var, où les plus basses eaux sont qualifiées de sèches et dont la période de retour est de l'ordre de 5 ans, sur le reste de la région, les plus basses sont dans la moyenne (tantôt qualifiées de moyenne sèche, tantôt qualifiées de moyenne humide).

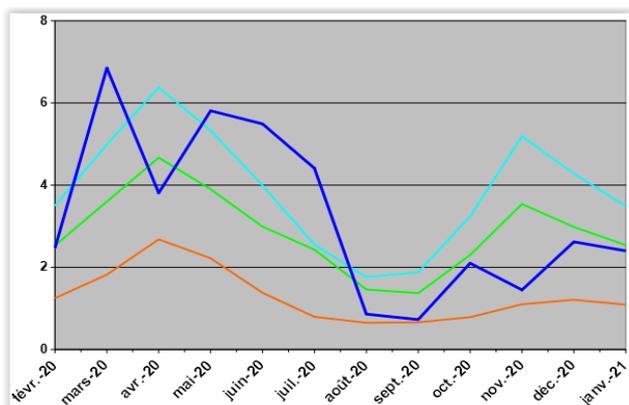


## Évolution et comparaison du débit mensuel aux situations médianes, sèches et humides, selon le régime hydrologique

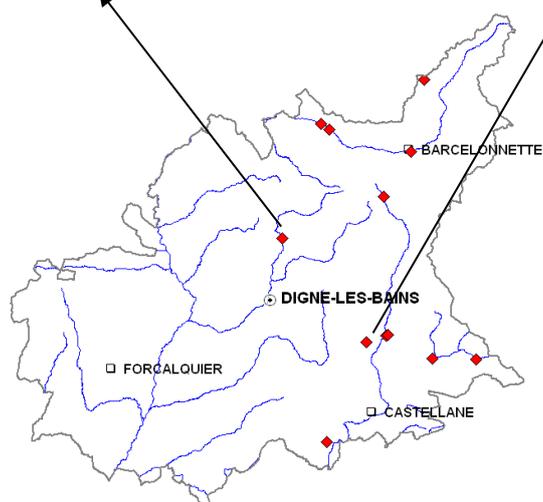
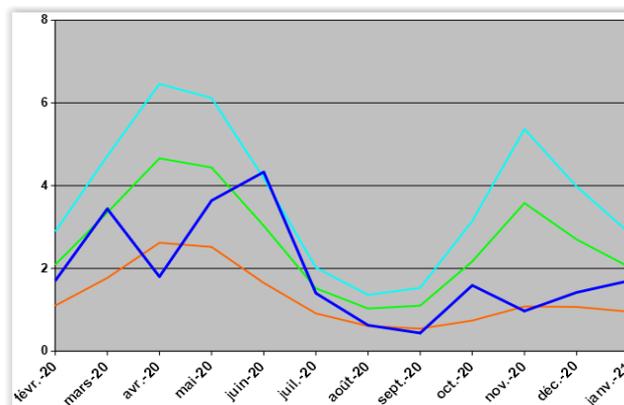


### Département des Alpes de Haute-Provence :

Le Bes à la Javie [Esclangon-Péroure] (X1225010) – Régime **Nivo-pluvial**

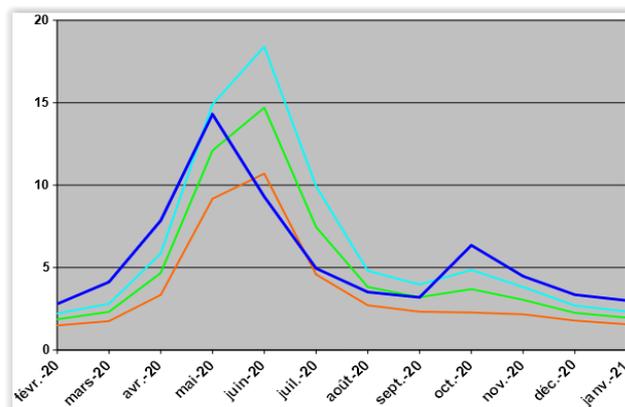
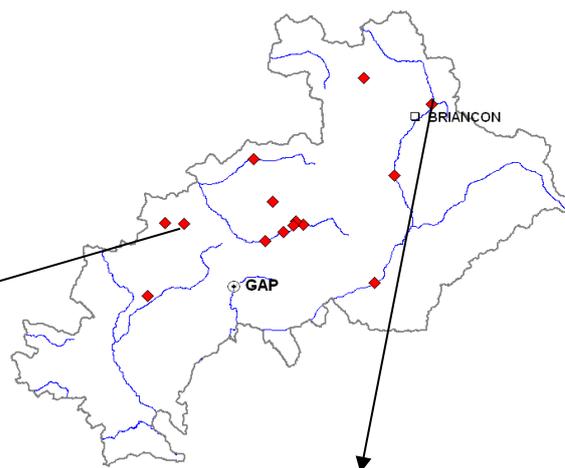
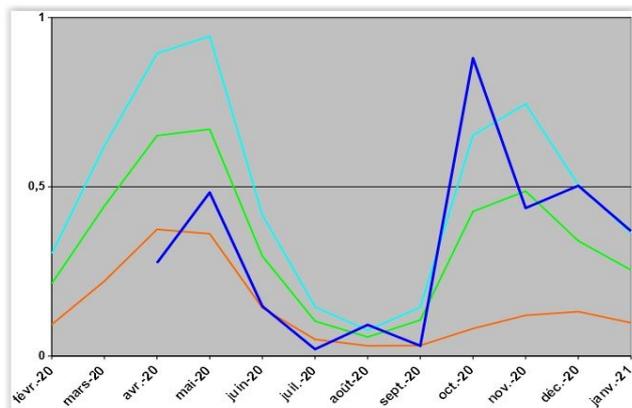


L'Issole à Saint-André-les-Alpes [Mourefrey] (X2114010) - Régime **Nivo-pluvial**



**Département des Hautes-Alpes :**

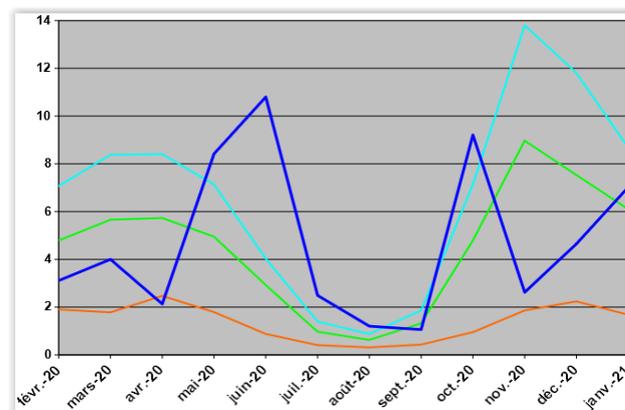
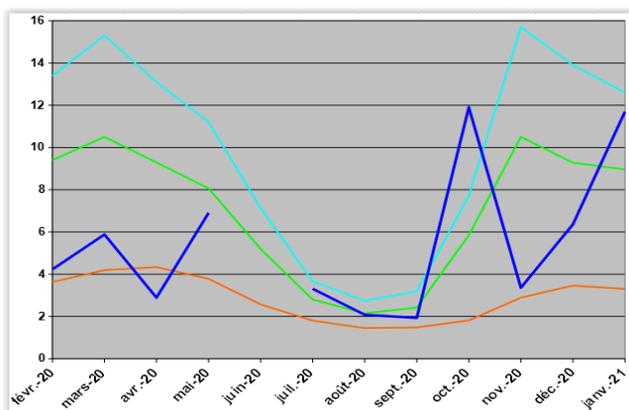
La Souloise à Saint-Étienne-en-Dévoluy (W2215030)



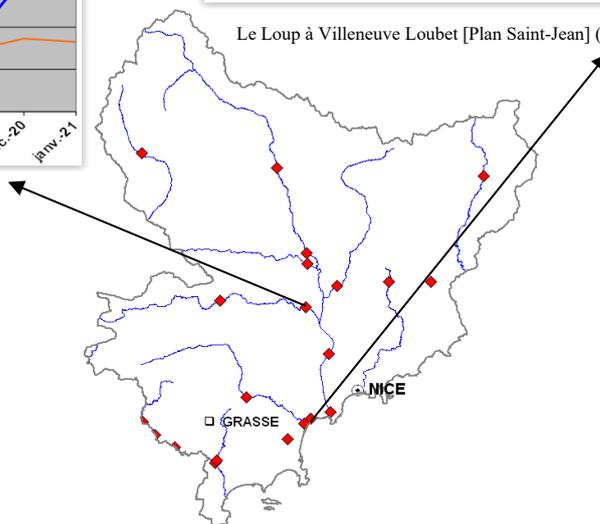
La Durance à Val-des-Prés [Les Alberts] (X0010010) - Régime **Nival**

**Département des Alpes-Maritimes :**

L'Estéron au Broc [La Clave] (Y6434010) - Régime **Nivo-pluvial**

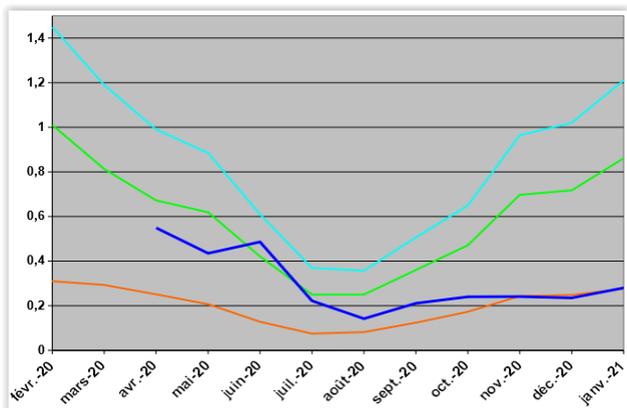


Le Loup à Villeneuve Loubet [Plan Saint-Jean] (Y5605210) - Régime **Pluvial**

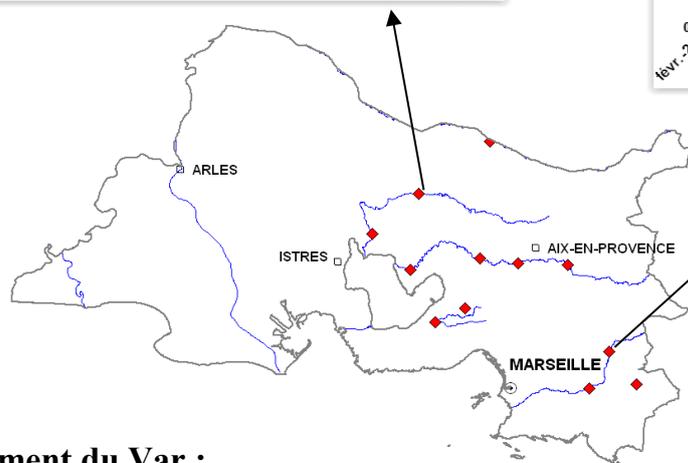
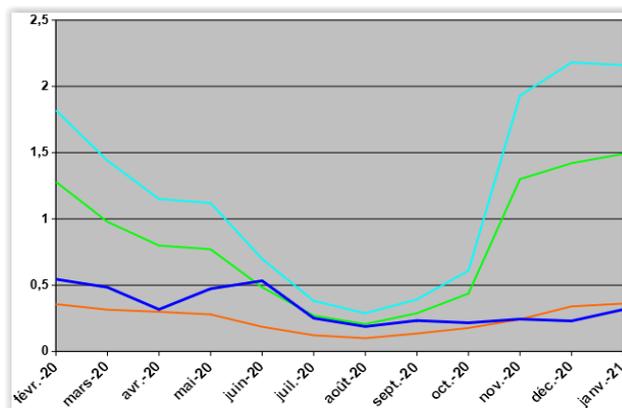


## Département des Bouches-du-Rhône :

La Touloubre à la Barben [La Savonnière] (Y4214010) - Régime **Pluvial-méditerranéen**

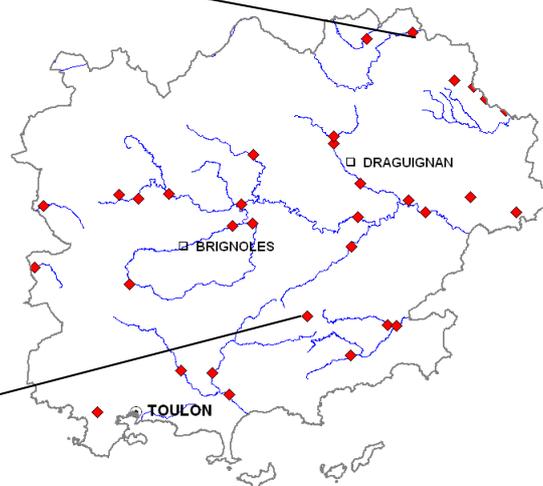
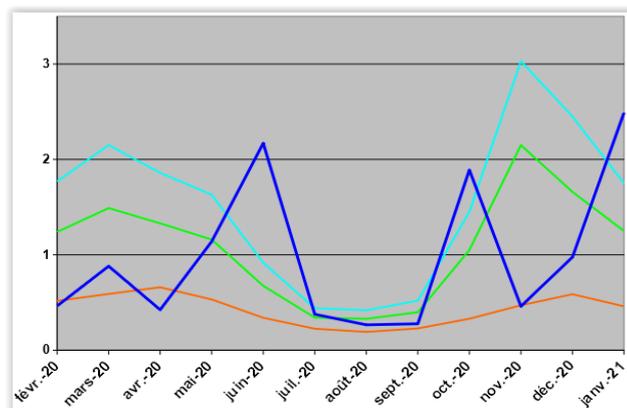


L'Huveaune à Roquevaire [2] (Y4414030) - Régime **Pluvial-méditerranéen**

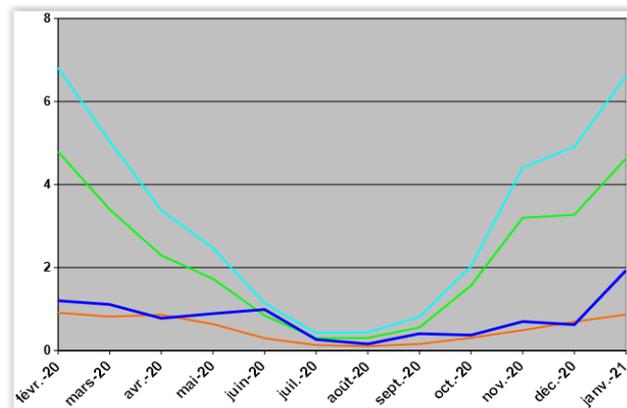


## Département du Var :

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

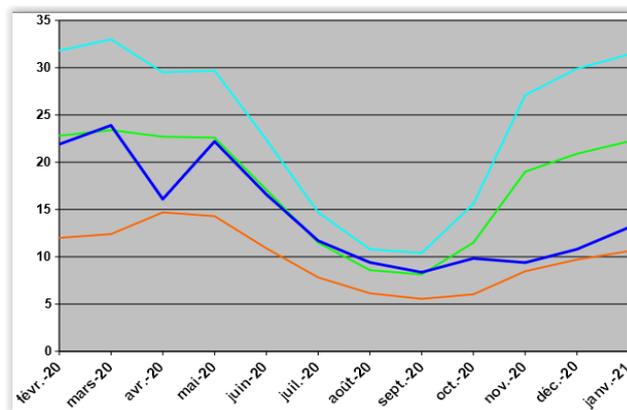
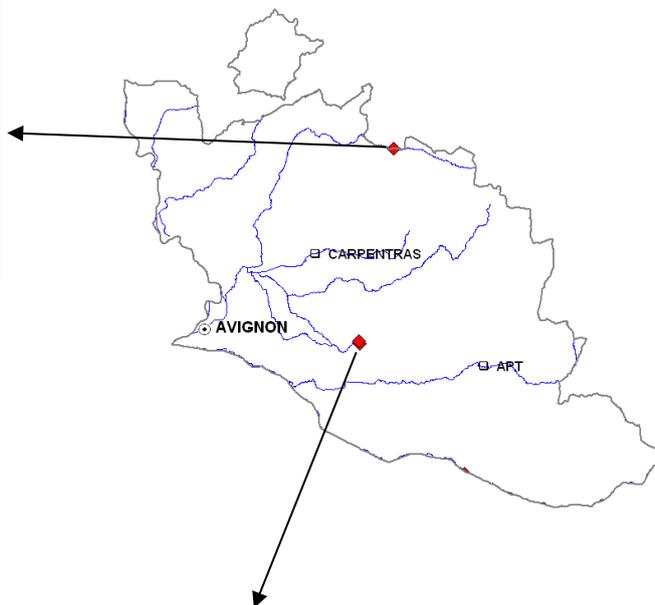
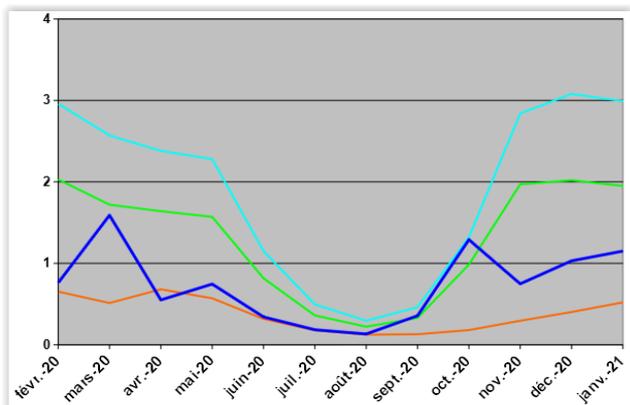


Le Réal Martin à la Crau [Decapris] (Y4615020) - Régime **Pluvial-méditerranéen**



## Département du Vaucluse :

Le Toulourenc à Malaucène [Veaux] (V6035010) - Régime **Pluvial-méditerranéen**

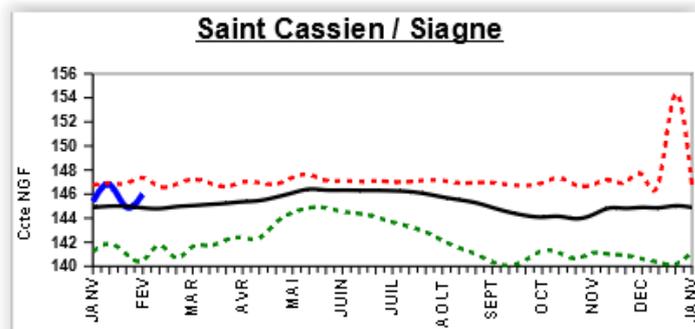
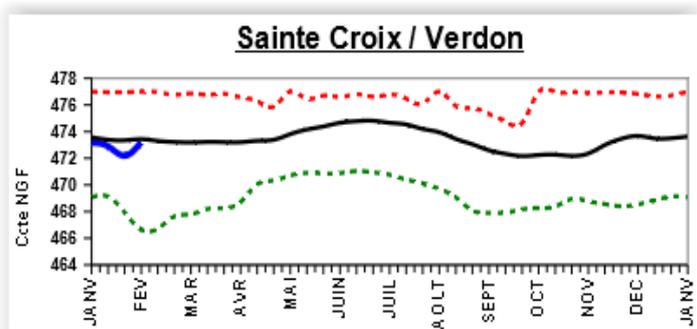
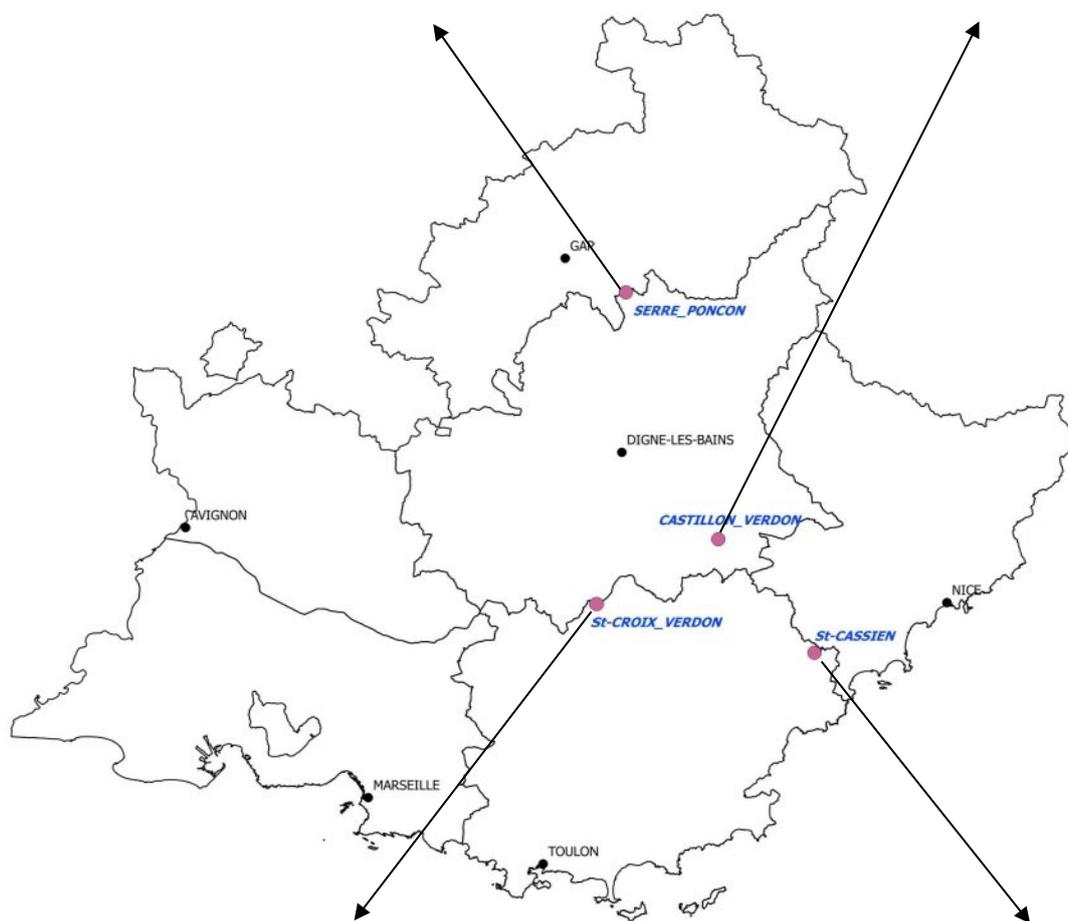
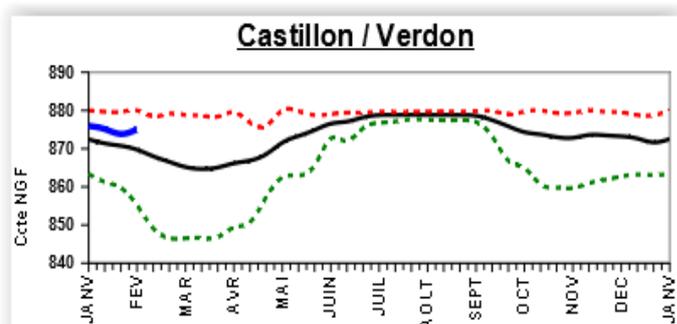
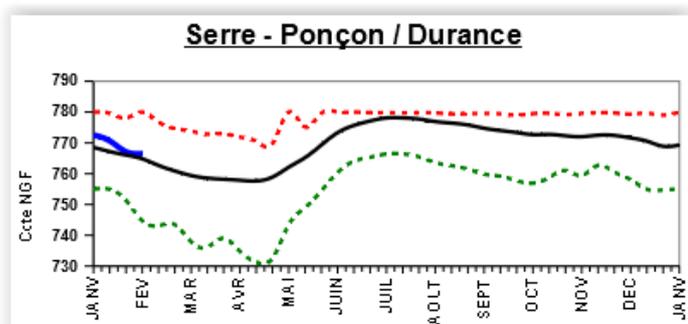


La Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse [Sorguomètre] (V6155020) - Régime **Pluvial**

## IV – Retenues artificielles (source : EDF)

### Cote NGF des retenues pour l'année 2021

— VALEUR 2021 — MOYENNE 1987/2020 - - - MINI 1987/2020 - - - MAXI 1987/2020



## V – Glossaire

- ◆ **Biennale, Quinquennale, Décennale** : en terme statistique, une valeur biennale (ou quinquennale, décennale) a, chaque année, une probabilité de 1/2 (respectivement 1/5, 1/10) d'être dépassée.

Par extension, on emploie le terme de "quinquennale sec" lorsqu'une valeur à la probabilité d'1/5 d'être dépassée vers le bas, et de "quinquennale humide" lorsqu'une valeur à la probabilité d'1/5 d'être dépassée vers le haut.

- ◆ **Débit** : quantité d'eau écoulee par unité de temps. Les débits "journaliers" ou "mensuels" sont les moyennes des débits observés respectivement pendant un jour ou un mois. Les débits peuvent être exprimés en l/s ou m<sup>3</sup>/s, suivant leur importance.
- ◆ **Étiage** : Période de plus basses eaux des [cours d'eau](#) \* et des nappes souterraines (généralement l'été pour les régimes pluviaux).
- ◆ **Évapotranspiration** : résulte d'une part de l'eau transpirée par la plante, d'autre part de l'évaporation directe à partir du sol.
- ◆ **Hydraulicité** : rapport du débit moyen du mois en cours sur la moyenne des débits de ce mois sur plusieurs années. Une hydraulicité inférieure à 1 indique que le débit moyen du mois écoulé a été inférieur à la moyenne interannuelle des débits de ce mois.
- ◆ **Hydrologie** : science ayant pour objet l'étude des propriétés physiques, chimiques et biologiques des eaux.
- ◆ **Hydrométrie** : mesure des débits des cours d'eau.
- ◆ **Module** : désigne le débit moyen interannuel en un point d'un cours d'eau.
- ◆ **Niveau piézométrique** : niveau d'eau rencontré dans les forages, rattaché à une côte d'altitude, à une date donnée. Ces niveaux sont mesurés dans des forages de petit diamètre (piézomètre) qui permettent le passage d'une sonde de mesure de niveau.
- ◆ **Période de retour** : période pendant laquelle un évènement (pluvieux, hydrologique, ...) ne risque de se produire statistiquement qu'une seule fois. Par exemple, une crue de période de retour 10 ans ne risque d'être dépassée qu'avec la probabilité de 1/10.
- ◆ **Pluie efficace (ou bilan hydrique potentiel)** : différence entre les cumuls de précipitations et l'évapotranspiration potentielle (ETP). Elle peut donc être négative (cas de faible pluviométrie et de fortes températures), on parle alors de déficit hydrique.
- ◆ **QMNA5** : débit moyen mensuel ayant la probabilité 1/5 de ne pas être dépassé. Le QMNA5 permet de caractériser le débit d'étiage d'un cours d'eau.
- ◆ **VCN3** : débit moyen journalier le plus bas enregistré pendant 3 jours consécutifs sur le mois.

## VII - Pour en savoir plus

◆ **Banque HYDRO** : <http://www.hydro.eaufrance.fr>

Banque nationale de données de hauteur d'eau et débit en provenance d'environ 5000 stations de mesure implantées sur les cours d'eau français.

◆ **Portail Hydroréel** : <http://www.rdbrmc.com/hydroreel2>

Serveur de données hydrométriques en temps réel du bassin Rhône Méditerranée.

◆ **Eaufrance** : <http://www.eaufrance.fr/>

Point d'accès unique à toutes les informations et données publiques relatives à l'eau et aux milieux aquatiques

◆ **Observatoire national des étiages ONDE** : <https://onde.eaufrance.fr/>

Le site Onde présente les données de l'observatoire national des étiages. Ces données sont les observations visuelles réalisées par les agents départementaux de l'AFB pendant la période estivale sur l'écoulement des cours d'eau.

◆ **Vigicrues** : <http://www.vigicrues.gouv.fr>

Niveau de vigilance crues en cours sur les tronçons hydrographiques

◆ **Données hydrobiologiques en PACA** : <http://hydrobiologie-paca.fr>

Ce portail a pour objectif de mettre à disposition les données hydrobiologiques produites par la DREAL PACA et l'AERMC pour les 3 compartiments invertébrés, diatomées et macrophytes.

Les cartes de qualité des eaux 2014 par paramètres (invertébrés, diatomées, macrophytes) sont publiées ce site. Il vous offre une vue régionale des réseaux RCS-RCO et de référence, de la qualité des cours d'eau au fil des ans, et des paramètres. Les résultats sont présentés bruts et valorisés sous forme de cartes, de tableaux de synthèse et de graphiques.

◆ **Portail ADES** : <http://www.ades.eaufrance.fr/>

Portail National d'Accès aux Données sur les Eaux Souterraines, où sont regroupées les données quantitatives et qualitatives relatives aux Eaux Souterraines.

Ses objectifs sont les suivants :

- de constituer un outil de collecte et de conservation des données sur les eaux souterraines,
- d'être mobilisable par un large ensemble de partenaires,
- de permettre les traitements nécessaires à l'action de chacun des partenaires,
- d'être le guichet d'accès aux informations sur les eaux souterraines,
- d'avoir un suivi de l'état patrimonial des ressources pour répondre à la politique des eaux souterraines
- d'adopter au niveau national un principe de transparence et d'accessibilité aux données sur les eaux souterraines.



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
PROVENCE-ALPES-  
CÔTE D'AZUR**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement**