

# Bulletin de situation Hydrologique en PACA

Janvier 2019 – N° 241



Station du Muy sur l'Endre (83)  
(Source : DREAL PACA)

## Synthèse régionale

### Janvier : Un mois sec et frais

Après un mois de décembre plutôt humide et des cours d'eau avec des débits proches de la normale ou supérieurs à la normale, le mois de janvier est sec et frais.

En effet, les températures se situent juste en dessous de la normale sur l'ensemble du mois.

Les précipitations sont quant à elles basses et inférieures à la normale sur l'ensemble de la région.

Les débits des cours d'eau sont en baisse régulière sur la majeure partie de la région, et sont dans l'ensemble plutôt bas sauf dans les Hautes-Alpes où les débits sont proches de la normale.

Concernant les nappes souterraines, les nappes et les réservoirs karstiques de la région PACA, ne se sont pas rechargés en janvier 2019. La situation n'a cependant rien d'inquiétant, les niveaux moyens de janvier étant supérieurs aux niveaux statistiques (sauf pour ce qui concerne les nappes de montagne), et supérieurs à ceux de janvier 2018.

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

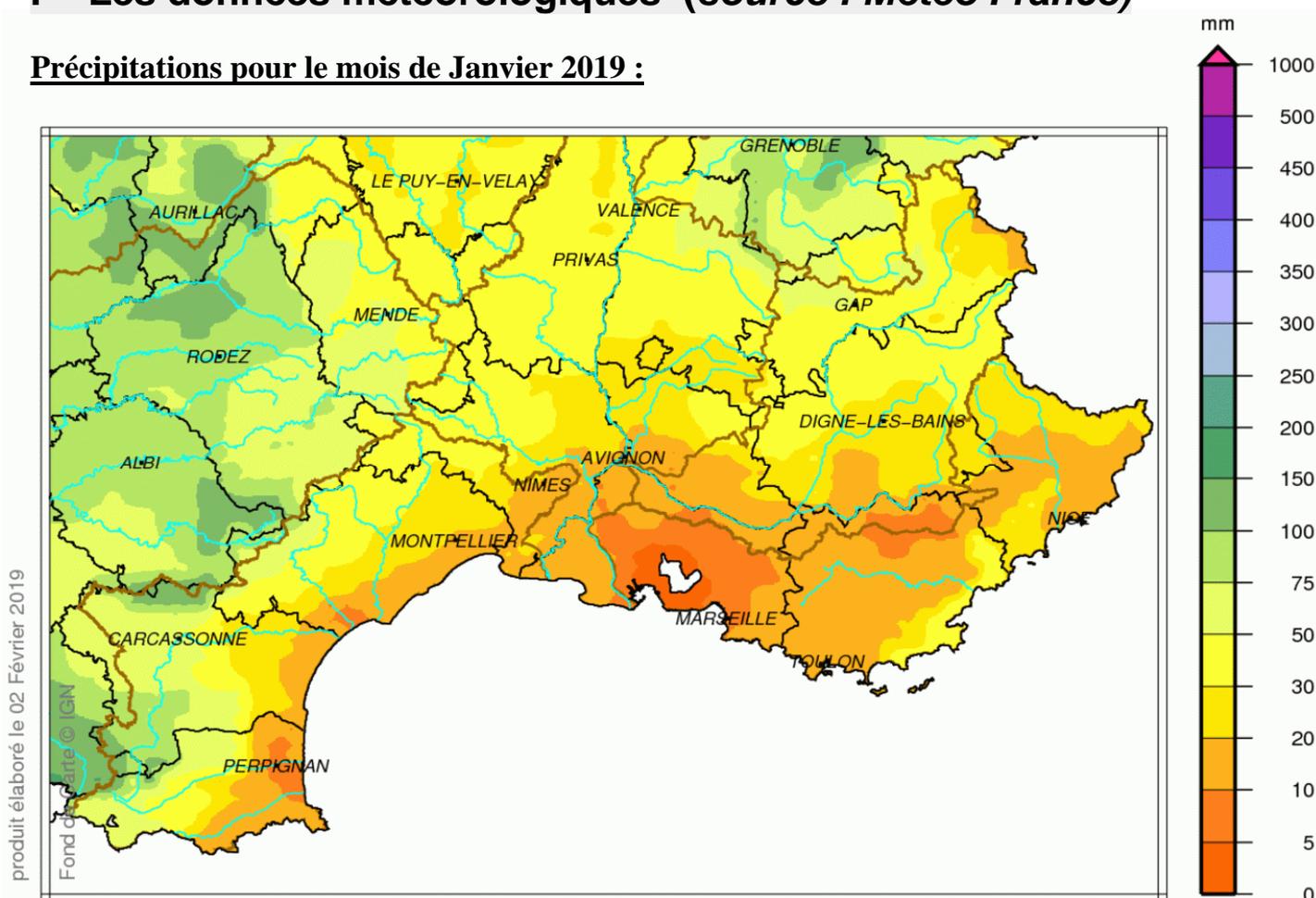
Document consultable sur internet à l'adresse : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>, rubrique "Les accès directs - Publications".

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 2019 :



### Les cumuls mensuels et rapports à la normale de janvier :

Janvier est bien peu pluvieux. Les cumuls mensuels sont :

- de 0 à 20 mm sur la frange côtière allant des Pyrénées-Orientales à la Camargue gardoise, dans le sud du Gard, les Bouches-du Rhône, la majeure partie du Var, la moitié sud du Vaucluse, le plateau de Valensole et le centre des Alpes-Maritimes
- de 75 à 150 mm dans le Pays de Sault et très localement au nord de l'Aude
- de 20 à 75 mm partout ailleurs.

Les cumuls sont déficitaires à la normale partout, représentant moins du 1/4 de la normale sur les Bouches-du-Rhône, la majeure partie du Var et le centre des Alpes-Maritimes.

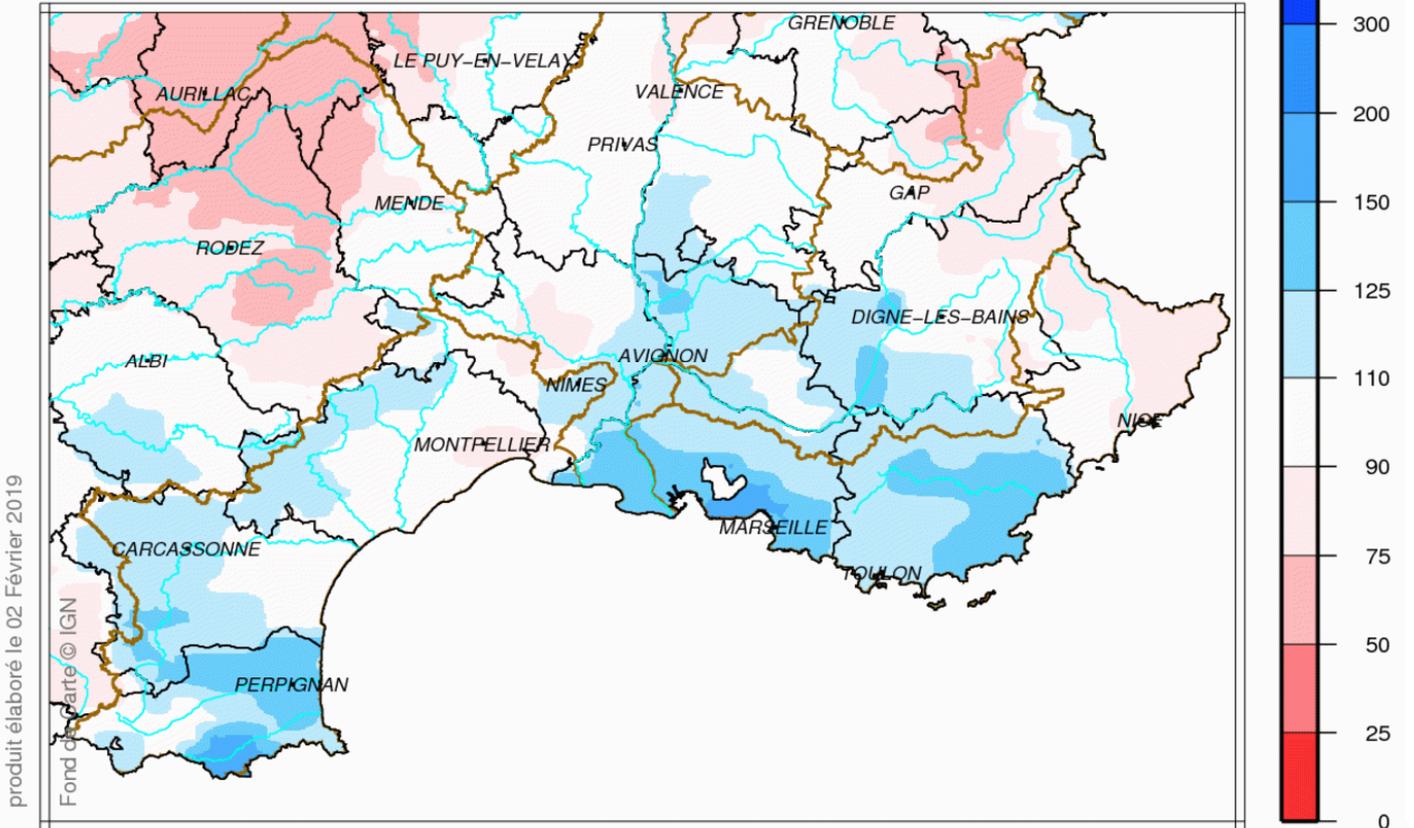
### Pluies efficaces (Pluies – ETR) de janvier :

Le bilan est partout tantôt positif, tantôt négatif, représentant :

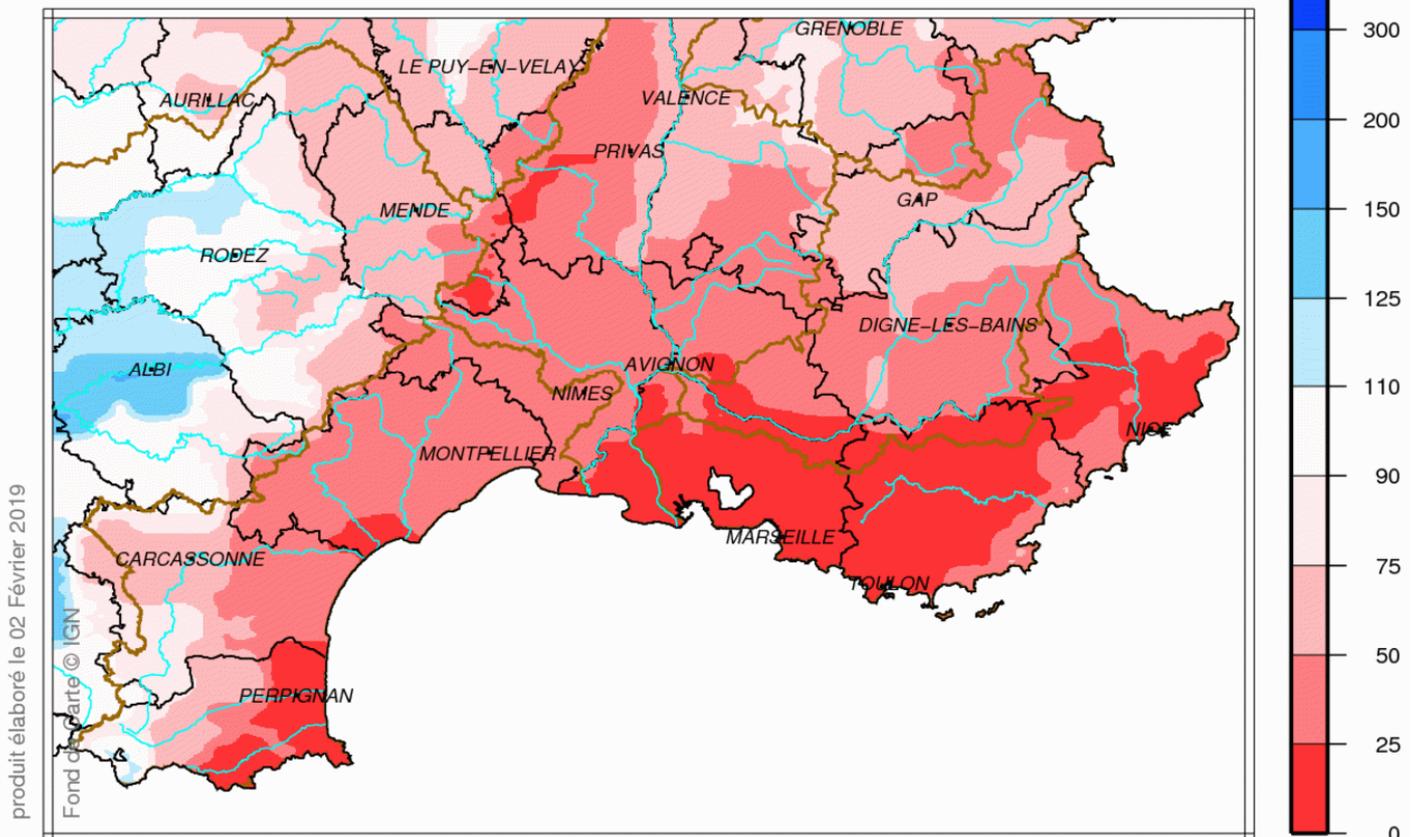
- de 0 à -50 mm dans les 2/3 est des Pyrénées-Orientales, la frange littorale de l'Aude, la plaine de l'Hérault, les moitiés sud du Gard et du Vaucluse, les Bouches-du-Rhône, la majeure partie du Var et le centre des Alpes-Maritimes
- de 0 à +100 mm localement sur le 1/3 ouest des Pyrénées-Orientales, la moitié ouest de l'Aude, la Lozère, la majeure partie des Hautes-Alpes et la moitié nord des Alpes-de-Haute-Provence.

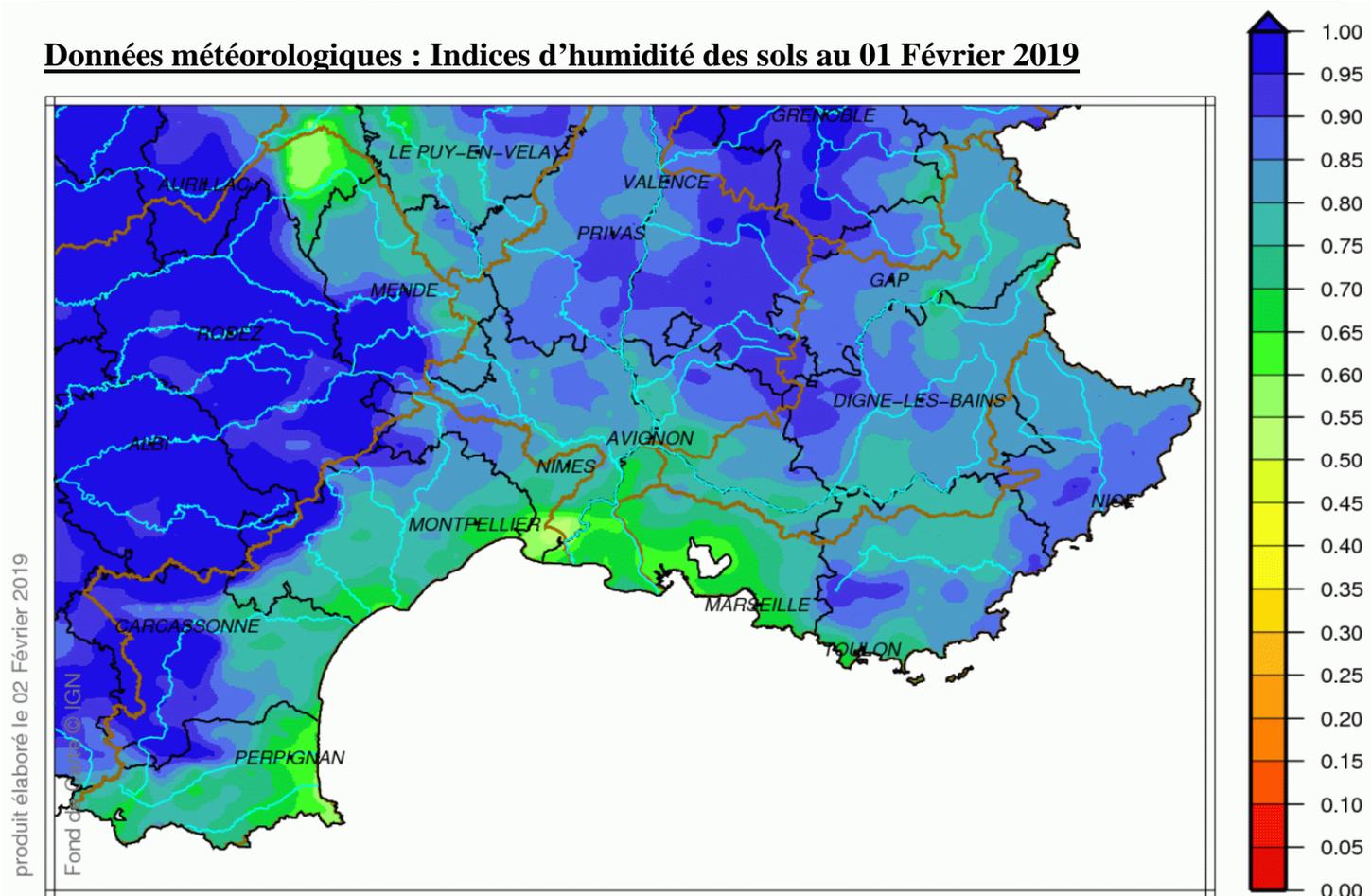
## Rapport aux normales 1981/2010 des précipitations

### Septembre 2018 à Janvier 2019



### Janvier 2019



**Données météorologiques : Indices d'humidité des sols au 01 Février 2019**Humidité des sols superficiels au 1er février 2019 :

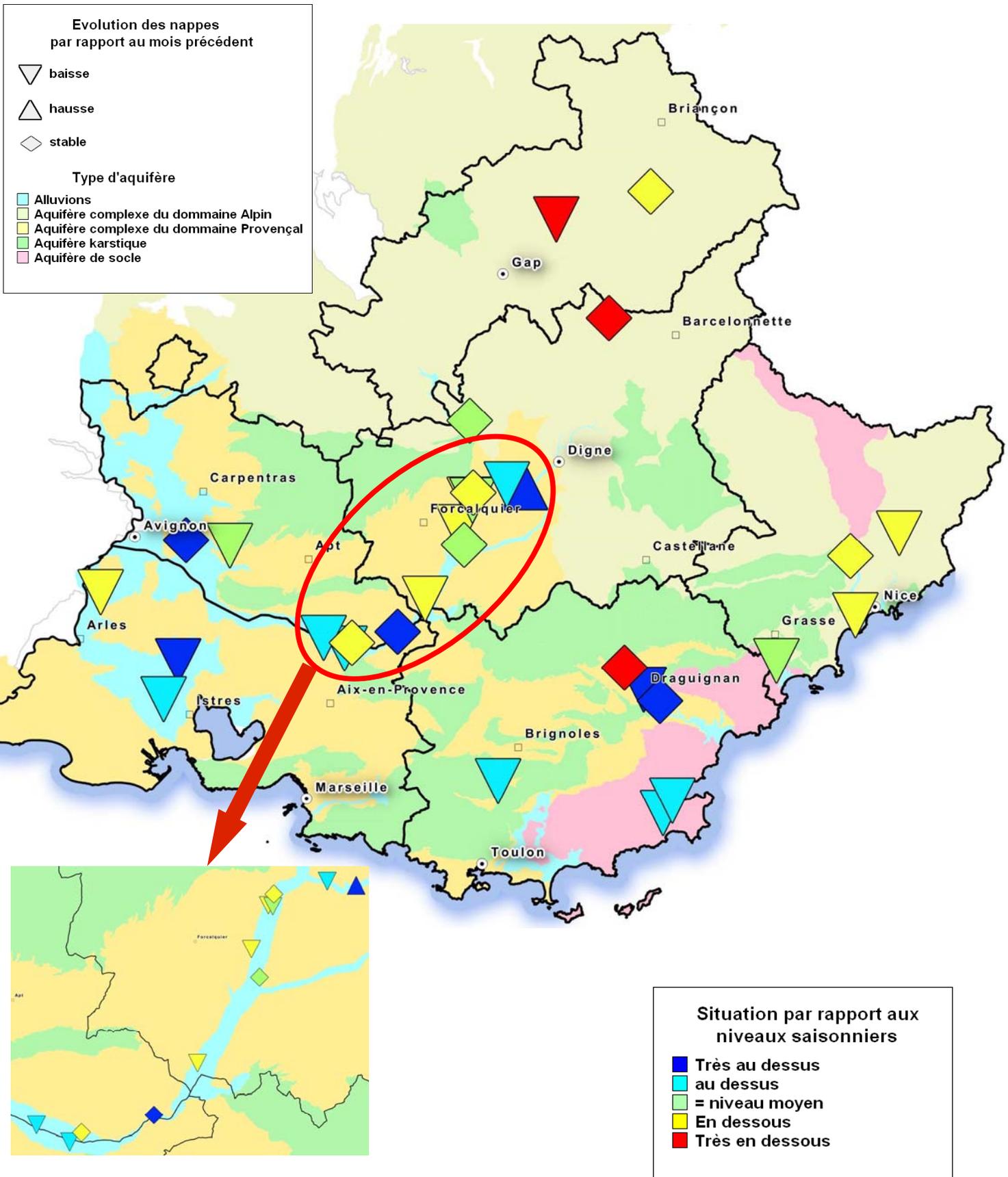
Les sols sont localement saturés comme dans la moitié ouest de l'Aude, le 1/4 sud-ouest de la Lozère et le secteur Digne/Manosque. Ailleurs, ils sont localement modestement ré-humidifiés comme sur le littoral du Roussillon et de la Camargue gardoise à la moitié sud des Bouches-du-Rhône.

Ecart à la normale de l'indice d'humidité des sols au 1er février 2019 :

Les sols sont globalement réhydratés avec des valeurs proches de la normale, bien que légèrement inférieures dans le Gard.

## II - Eaux souterraines (source : BRGM)

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



## État des aquifères

### Aquifères alluviaux :

#### En Crau :

En janvier 2019, les différents secteurs de la nappe de la Crau montrent une tendance à la baisse, plus marquée au nord de la nappe (1 à 2 mètres) que dans les autres secteurs (moins d'un mètre). Aucun évènement n'est venu perturber cette baisse durant le mois.

Les niveaux rencontrés durant le mois de janvier 2019 sont cependant nettement supérieurs à ceux de janvier 2018 (en général de plus d'un mètre), sauf dans le secteur de Saint-Martin-de-Crau où ils sont inférieurs d'environ 50 cm.

Sur un plan statistique, les niveaux moyens du mois de janvier 2019 sont partout sensiblement supérieurs à la moyenne (niveaux modérément hauts à très hauts, selon la classification de l'Index Piézométrique Standardisé (IPS)). Ils sont cependant presque partout un peu inférieurs à ceux de décembre 2018.

#### En basse et en moyenne Durance :

Les nappes de moyenne et de basse Durance ont réagi en janvier 2019 partout de la même façon : une baisse continue entre le début et la fin du mois, avec une différence entre le début et la fin de 50 à 80 cm environ.

Les niveaux en janvier 2019 sont partout nettement supérieurs à ceux de janvier 2018 (de 80 cm à plus d'un mètre selon les points).

Sur le plan statistique, mis à part dans le secteur de Mirabeau où ils sont « modérément bas » selon la classification de l'IPS, les niveaux moyens de janvier 2019 sont proches à légèrement supérieurs aux niveaux moyens mensuels (« niveaux modérément hauts » (le plus souvent) ou « niveaux autour de la moyenne »).

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

Durant le mois de janvier 2019, l'ensemble des ressources alluviales du Vaucluse montre une légère baisse de piézométrie sans interruption. Les niveaux de la fin du mois sont d'environ 50 cm inférieurs à ceux du début du mois.

La nappe du Miocène est la seule à ne pas avoir varié durant le mois : les niveaux y sont restés stables.

La comparaison avec les niveaux de janvier 2018 montre que les niveaux des nappes cette année sont partout supérieurs à ceux de l'an dernier, entre 50 cm et 1 m.

De même, la comparaison du niveau moyen de janvier 2019 avec les données statistiques montre que les nappes ont des niveaux partout supérieurs aux niveaux moyens (niveaux de l'IPS « modérément hauts » à « hauts », quelques rares fois "autour de la moyenne").

#### Pour les aquifères côtiers (Huveaune, Gapeau, Giscle, Môle, Argens, Siagne, Var, nappe profonde jurassique du secteur de Villeneuve-Loubet) :

Le mois de janvier 2019 s'est traduit soit par une relative stabilité (nappes de la Siagne, du Gapeau ou de la Giscle-Môle, voire une légère baisse des niveaux (- 20 cm dans la nappe de l'Huveaune). La nappe des calcaires jurassiques profonds des Alpes-Maritimes, si elle est restée stable quant à son niveau de base, a connu des variations durant le mois d'une trentaine de cm.

Les niveaux de janvier 2019 sont partout de 10 à 50 cm supérieurs à ceux de janvier 2018 et ils sont partout supérieurs aux niveaux moyens (niveaux de l'IPS "modérément hauts").

## **En montagne :**

En janvier 2019 les courbes des nappes des vallées alpines n'ont pas montré de variations importantes. Elles ont continûment baissé au cours du mois, même si cette baisse fut limitée (-20 à -30 cm entre le début et la fin du mois).

Contrairement aux autres secteurs de la région, les niveaux moyens enregistrés en janvier 2019 sont en général proches de ceux de janvier 2019 et demeurent le plus souvent nettement en-dessous des niveaux moyens (« niveaux modérément bas » à « très bas » de l'IPS).

## **Aquifères karstiques :**

A la Fontaine-de-Vaucluse, aucune crue n'a été enregistrée durant le mois de janvier 2019. La courbe des débits montre une vidange régulière de l'aquifère entre le 01/01 ( $Q = 26,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ) et le 29/01 ( $Q = 16,9 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Le débit moyen de janvier 2018 s'établit ainsi à  $20,5 \text{ m}^3/\text{s}$  ; il est compris entre le débit de période de retour 2,5 ans sec ( $19,2 \text{ m}^3/\text{s}$ ) et le débit médian du mois ( $22,8 \text{ m}^3/\text{s}$ ). Comme pour les trois années précédentes, les réserves en janvier sont donc plutôt faibles cette année, sans être non plus inquiétantes.

Dans les autres réservoirs karstiques, les données disponibles indiquent un comportement similaire, à savoir une baisse des niveaux ou des débits sans interruption, mais le plus souvent des réserves mieux reconstituées, avec des niveaux moyens mensuels supérieurs aux niveaux statistiquement moyens (niveaux de l'IPS ou débits "moyennement hauts", "hauts", voire "très hauts").

*1 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 :

Les précipitations de l'automne dernier ont permis de commencer l'année avec des débits proche à la normale.

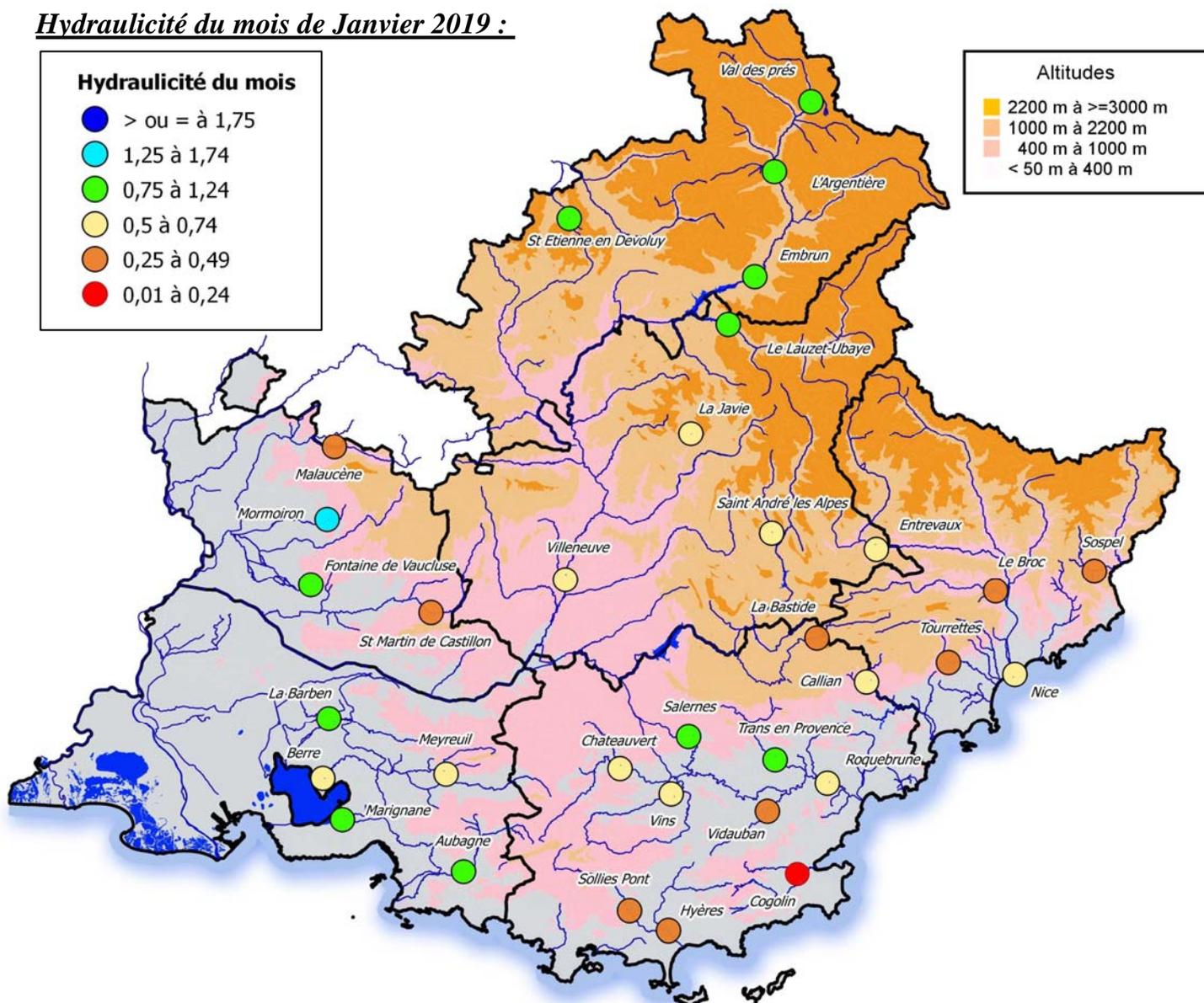
Malgré cela, les faibles précipitations du mois de janvier rendent la situation hydrologique hétérogène sur l'ensemble de la région PACA, et de manière générale, les débits du mois de janvier sont en baisse constante.

Ainsi, les débits sont plutôt à la normale sur les cours d'eau se situant dans les Alpes (Régime nival), sur certains cours d'eau des Bouches-du-Rhône (Touloubre, Cadière et Huveaune) et sur la Sorgue dans le Vaucluse.

Sur le reste de la Région, les hydraulicités sont plutôt basses :

- comprises entre 0,35 et 0,7 sur les différents bassins-versants des Alpes-Maritimes,
- comprise entre 0,4 et 0,6 sur les cours d'eau des Alpes-de-Haute-Provence (excepté le bassin-versant de l'Ubaye) et dans le Vaucluse,
- comprise entre 0,5 et 0,7 sur le bassin-versant de l'Argens (excepté à Salernes sur la Bresque où l'hydraulicité est de 1,1),
- comprise entre 0,5 et 0,6 sur le bassin-versant de l'Arc dans les Bouches-du-Rhône.

#### Hydraulicité du mois de Janvier 2019 :

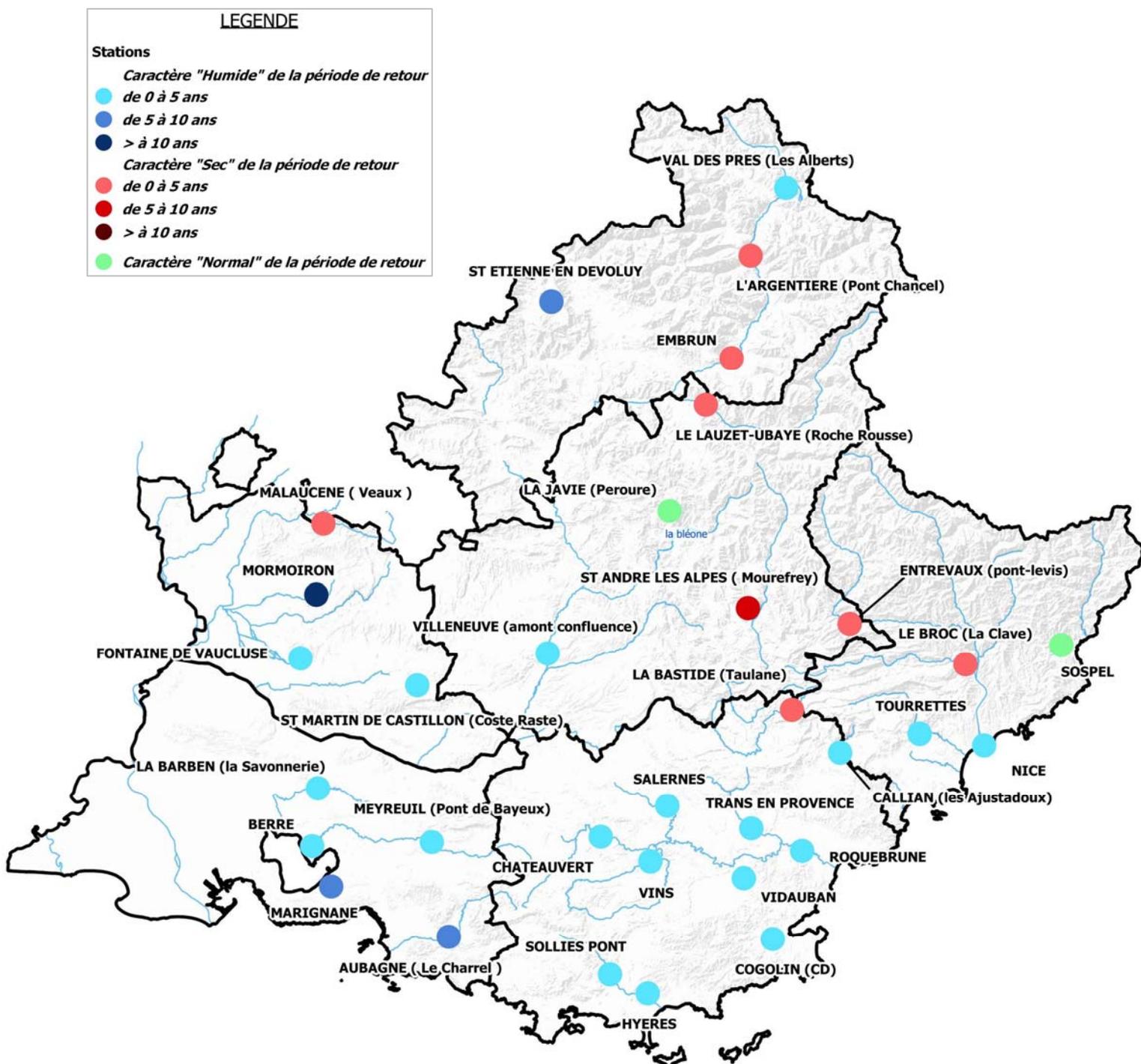


### Point sur les plus basses eaux (VCN3) :

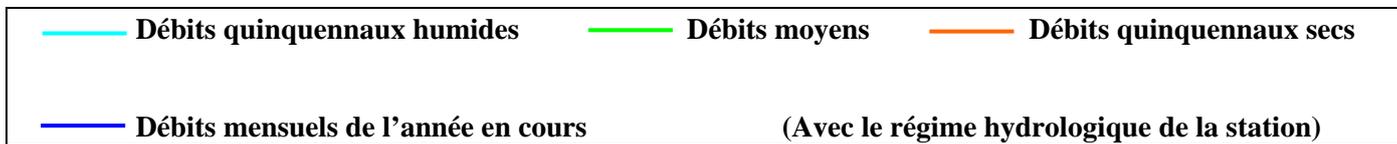
Les plus basses eaux du mois ont été enregistrée à la fin du mois sur l'ensemble de la Région, confortant la baisse régulière des débits tout au long du mois de janvier.

Les périodes de retour sont comprises entre 2 et 5.

Les plus basses eaux sont tantôt caractérisées de « humide », tantôt caractérisée de « sec » notamment sur certains tronçons situés dans les zones en régime nival.

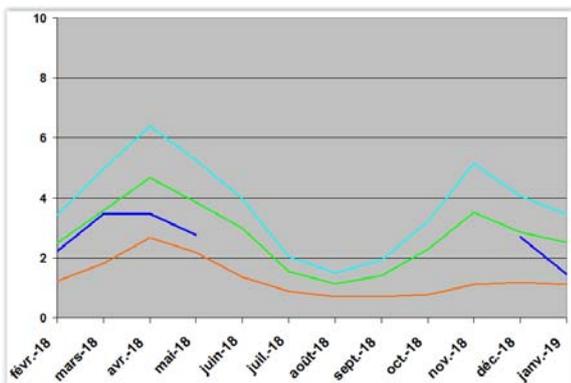


*Evolution et comparaison du débit mensuel aux situations médianes, sèches et humides, selon le régime hydrologique*

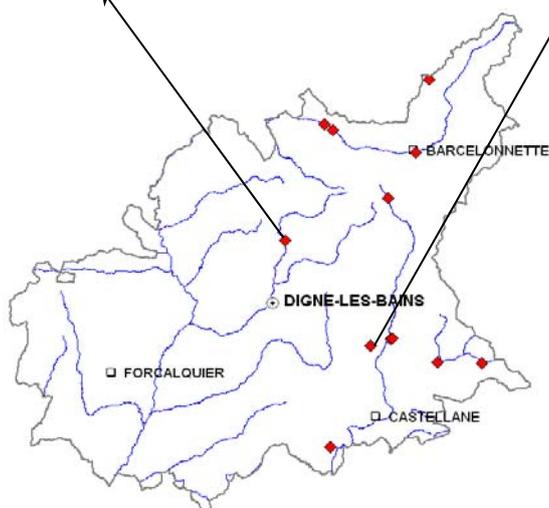
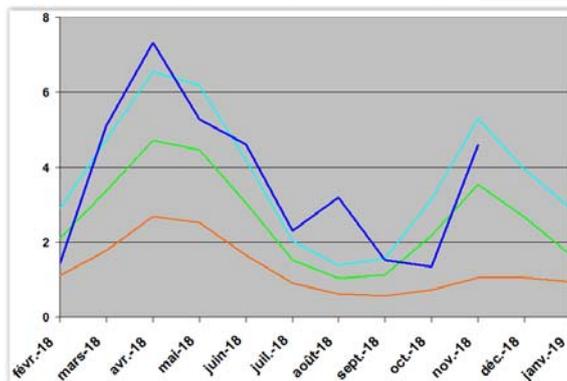


**Département des Alpes de Haute-Provence :**

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

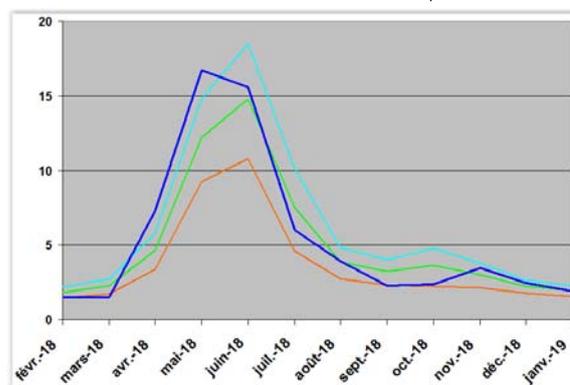
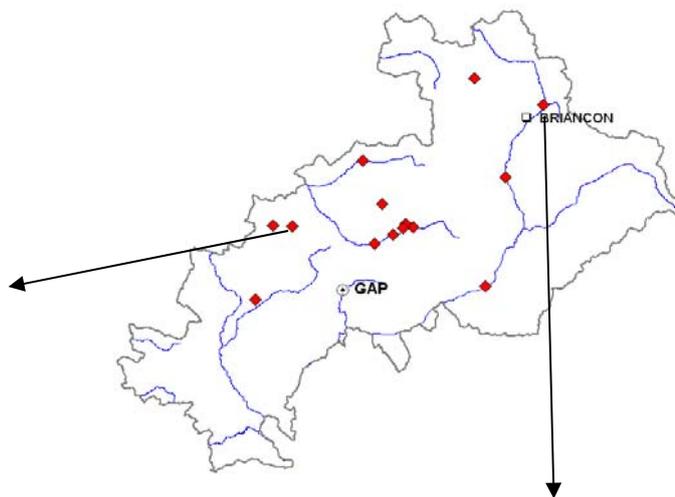
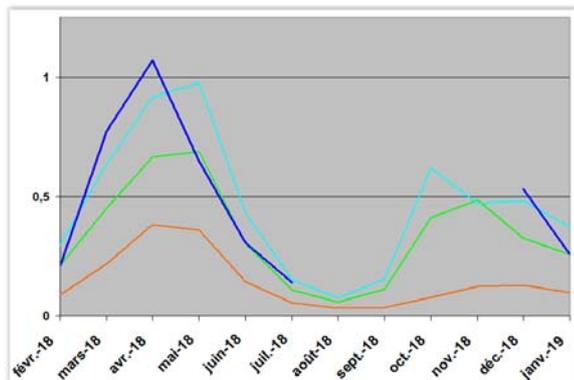


L'Issole à Saint-André-les-Alpes [Mourefrey] (X2114010) - Régime **Nivo-pluvial**



**Département des Hautes-Alpes :**

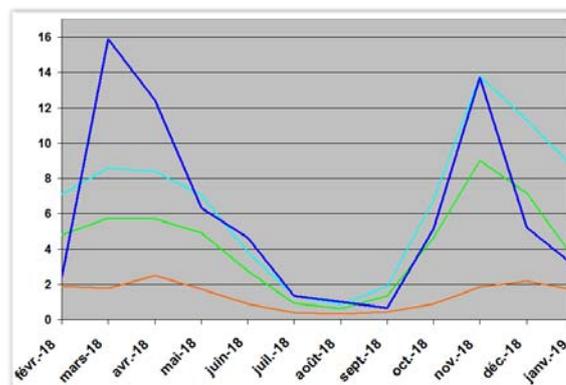
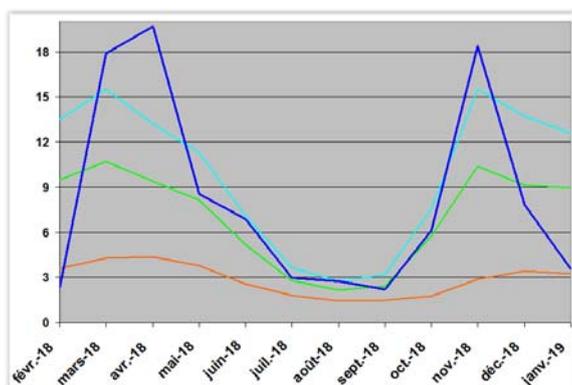
La Souloise à Saint-Etienne-en-Dévoluy (W2215030)



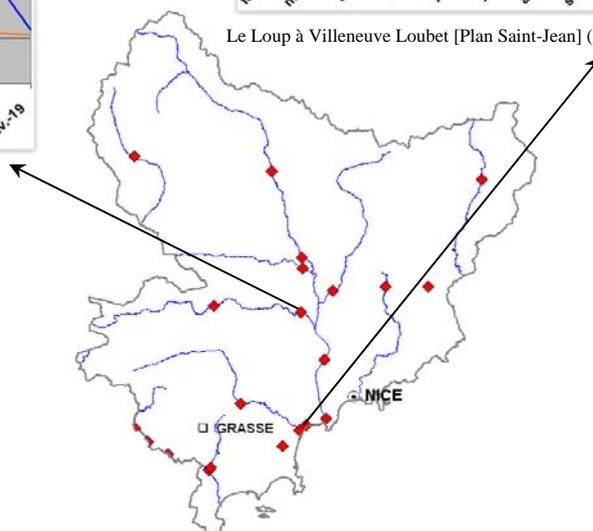
La Durance à Val-des-Prés [Les Alberts] (X0010010) - Régime Nival

**Département des Alpes-Maritimes :**

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

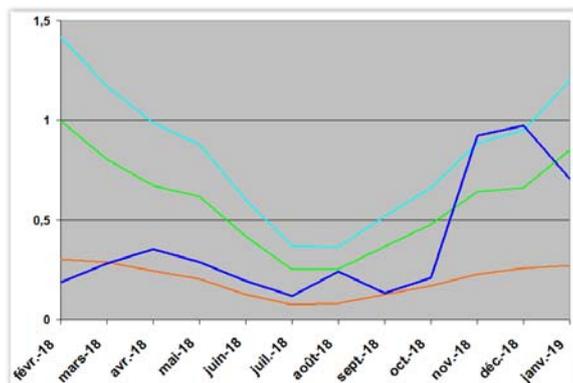


Le Loup à Villeneuve Loubet [Plan Saint-Jean] (Y5605210) - Régime Pluvial

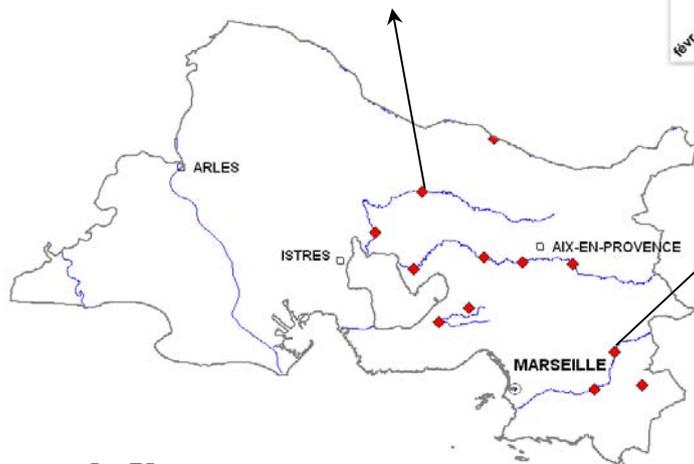
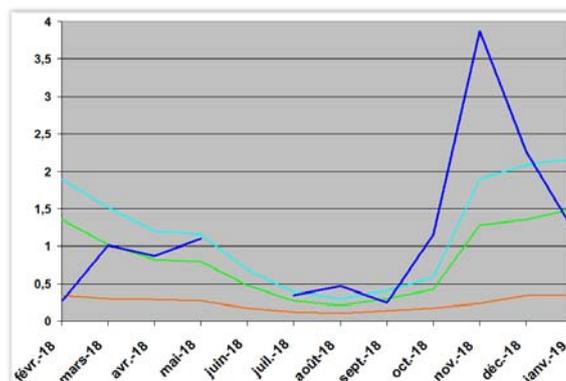


## Département des Bouches-du-Rhône :

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

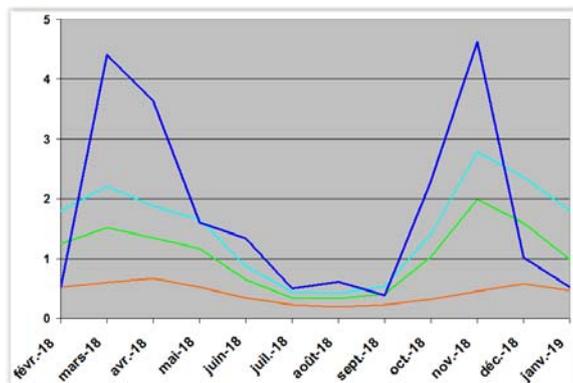


L'Huveaune à Roquevaire [2] (Y4414030) - Régime **Pluvial-méditerranéen**

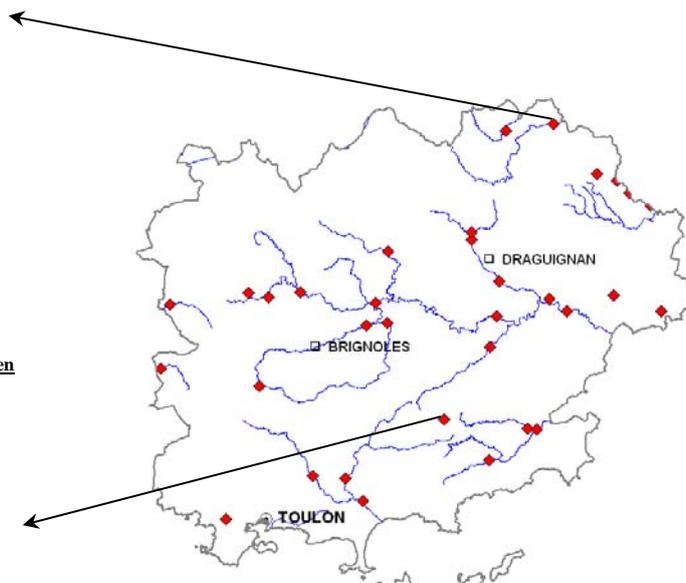
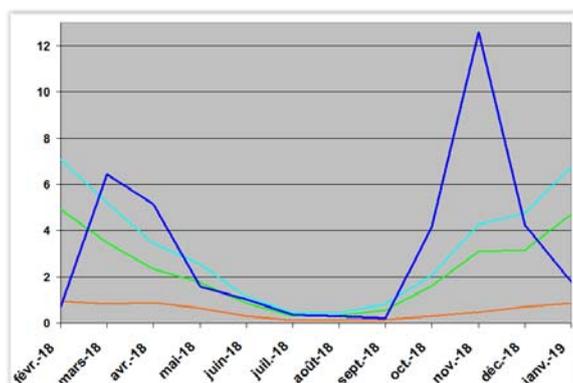


## Département du Var :

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

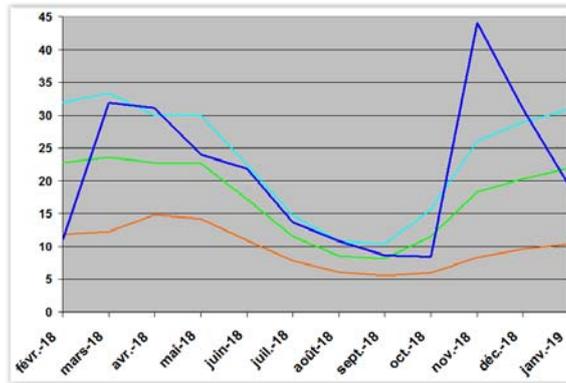
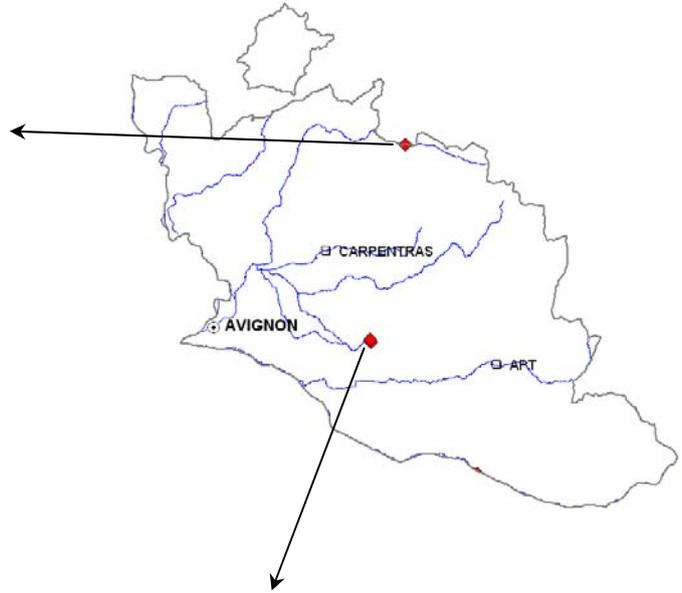
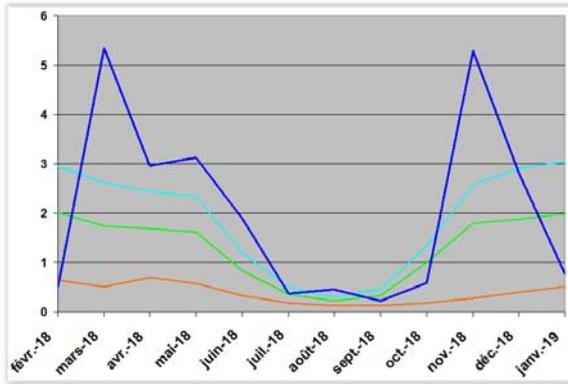


Le Réal Martin à la Crau [Decapris] (Y4615020) - Régime **Pluvial-méditerranéen**



**Département du Vaucluse :**

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

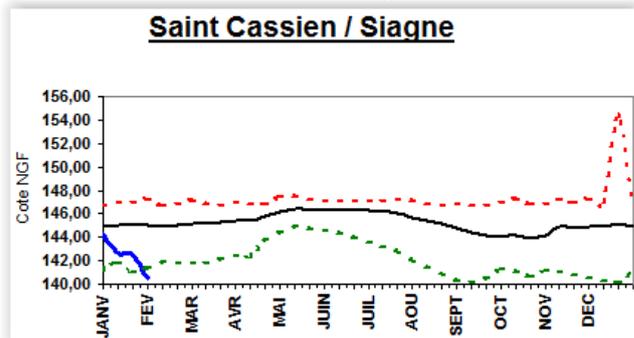
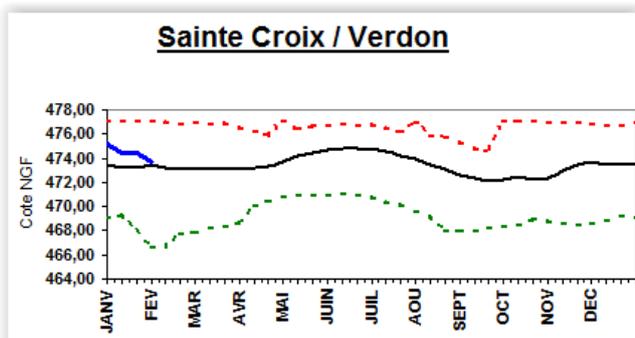
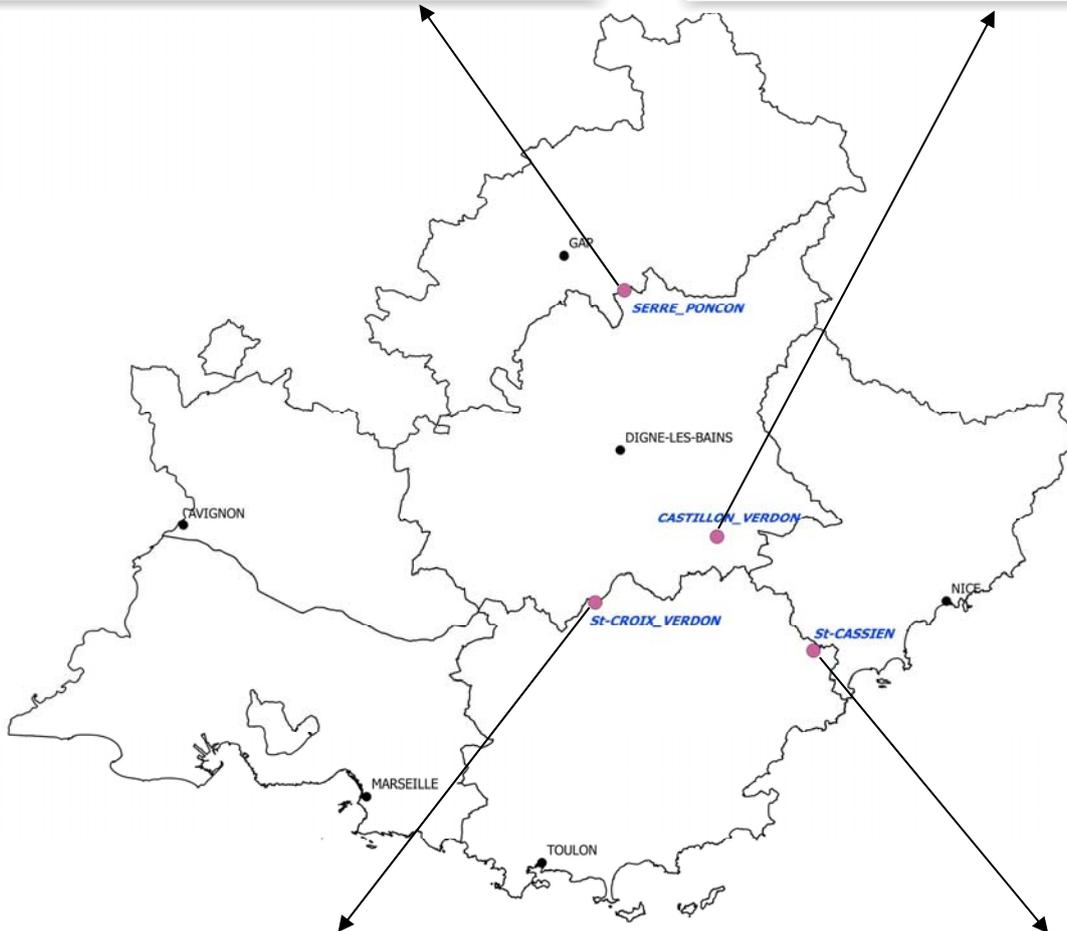
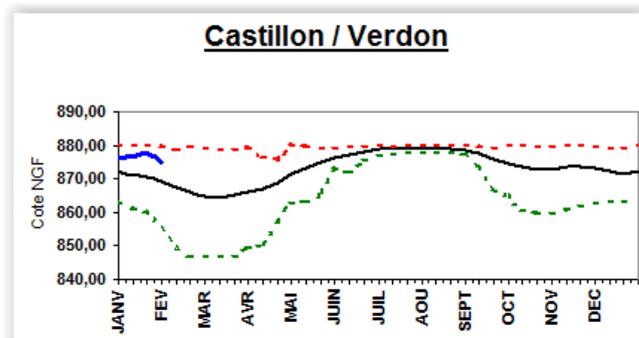
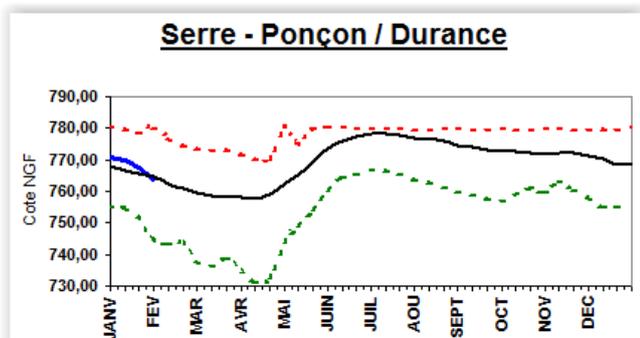


La Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse [Sorguomètre] (V6155020) - Régime **Pluvial**

## IV – Retenues artificielles (source : EDF)

### Cote NGF des retenues pour l'année 2019

— VALEUR 2019    — MOYENNE 1987/2018    ..... MINI 1987/2018    ..... MAXI 1987/2018



## 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 écoulée 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.
- ◆ **Evapotranspiration** : 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.

## VI - 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

- ◆ **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.