

Bulletin de situation Hydrologique en PACA

Février 2022 – N° 275



Intercomparaison jaugeage DREAL-DDTM06
sur la Roya à Tende
(Source : DREAL PACA)

Synthèse régionale

Février : douceur et début de sécheresse

Côté température, la moyenne globale est supérieure à la normale de 2,6 °C, il fait donc très doux pour la saison. Et côté pluviométrie, le cumul mensuel global de 29 mm représente un déficit à la normale de 44 % : la sécheresse touche toute la région PACA.

Dans la continuité du mois de janvier, les débits des cours d'eau sont toujours en baisse et globalement faibles sur l'ensemble de la région.

Le bilan hydrique (Pluies – ETR) en février est tantôt positif de 0 à 50 mm sur les Alpes-Maritimes, la moitié nord des Alpes-de-Haute-Provence, la majeure partie des Hautes-Alpes, tantôt négatif de 0 à 50 mm sur la majeure partie du Var et du Vaucluse, sur les Bouches-du-Rhône et dans un secteur allant du plateau de Valensole aux Gorges du Verdon.

Dans ce contexte, les nappes ont dans l'ensemble connu une baisse piézométrique, quelques petites crues ont été cependant enregistrées dans les massifs karstiques au milieu du mois. Les niveaux moyens enregistrés en février 2022 sont en général au-dessous des niveaux moyens mensuels, quel que soit le secteur de la région.

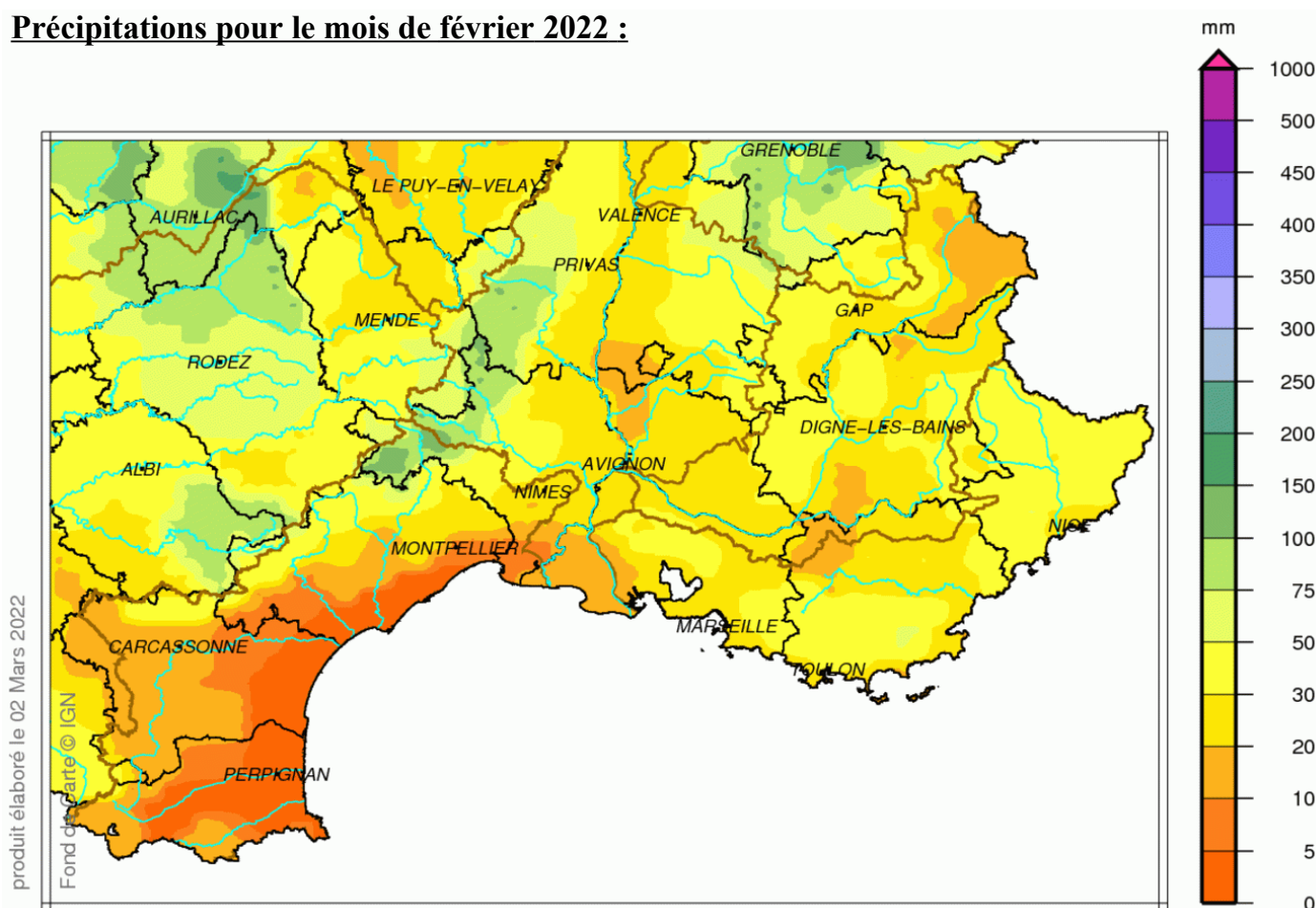
Directeur de publication Corinne TOURASSE - Directrice Régionale de la DREAL PACA
Document consultable sur internet à l'adresse : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>,
rubrique "Les accès directs - Publications".

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



I - Les données météorologiques (source : Météo France)

Précipitations pour le mois de février 2022 :



Décembre est particulièrement doux pour la saison en PACA avec une moyenne de température supérieure à la normale de 0,8 °C, la période juste après Noël ayant été exceptionnellement douce.

Les cumuls globaux mensuels de précipitations sont déficitaires en PACA avec 76 mm soit un déficit de 10 %.

Pluviométrie de février:

Les cumuls pluviométriques mensuels sont disparates :

- de 0 à 10 mm sur la majeure partie des P-O, le 1/3 est de l'Aude, la Camargue gardoise et la plaine languedocienne
- de 10 à 20 mm sur le Queyras, le plateau de Valensole, le secteur de Vinon, l'ouest de l'Aude, Cerdagne et Vallouise
- de 75 à 150 mm sur le massif cévenol et son piémont
- de 20 à 75 mm ailleurs.

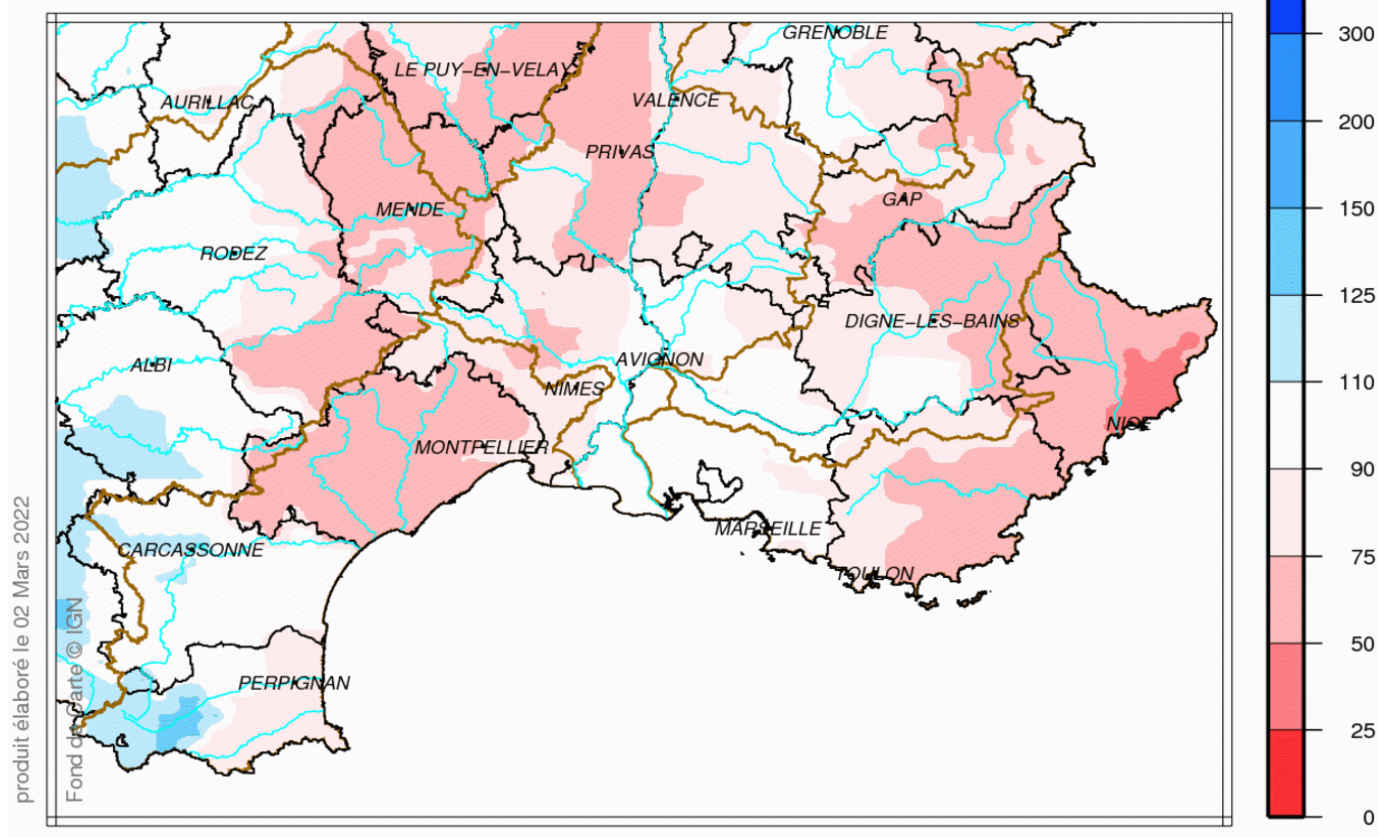
Ils sont déficitaires sur la majeure partie de la zone (sauf les Cévennes et son piémont où ils sont excédentaires de 25%), de plus de 75 % sur la plaine languedocienne, la majeure partie des P-O et de l'Aude et la Camargue gardoise.

Pluies efficaces (Pluies – ETR) depuis le 1er septembre 2021 :

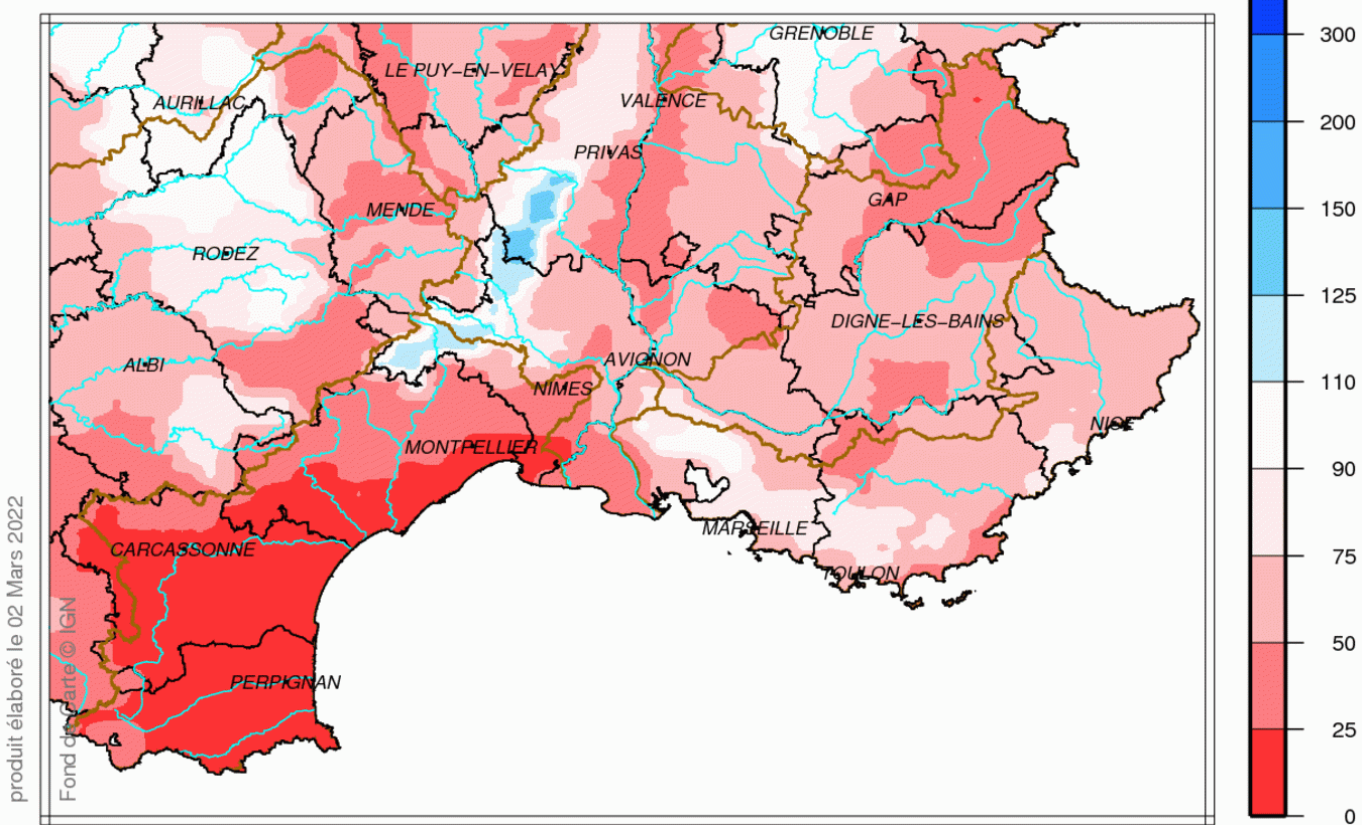
Le bilan hydrique est tantôt positif de 0 à 50 mm sur les Alpes-Maritimes, la moitié nord des Alpes-de-Haute-Provence, la majeure partie des Hautes-Alpes, tantôt négatif de 0 à 50 mm sur la majeure partie du Var et du Vaucluse, les Bouches du Rhône et du plateau de Valensole aux Gorges du Verdon.

Rapport aux normales 1981/2021 des précipitations

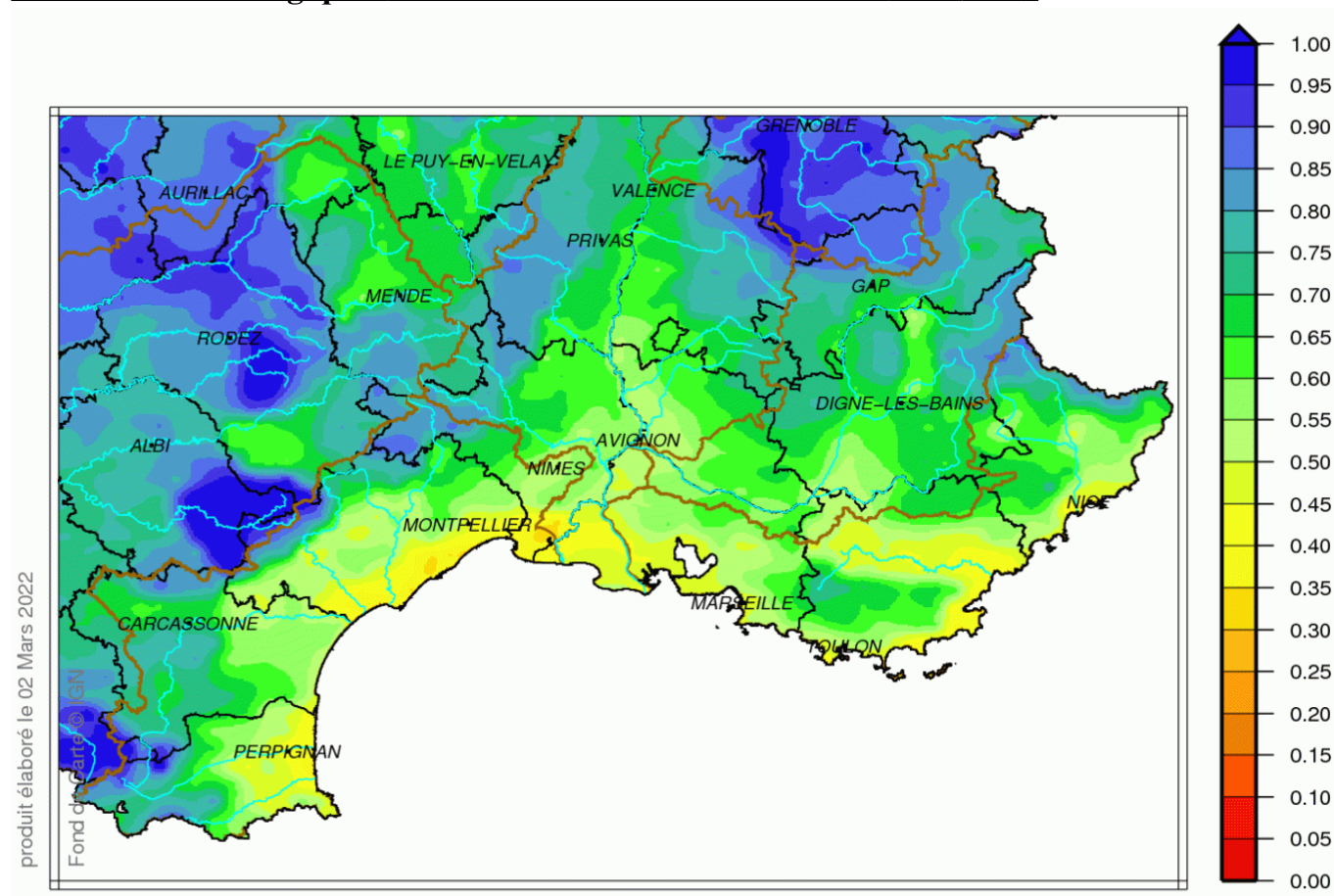
Septembre 2021 à février 2022



Février 2022



Données météorologiques : Indices d'humidité des sols au 01 mars 2022



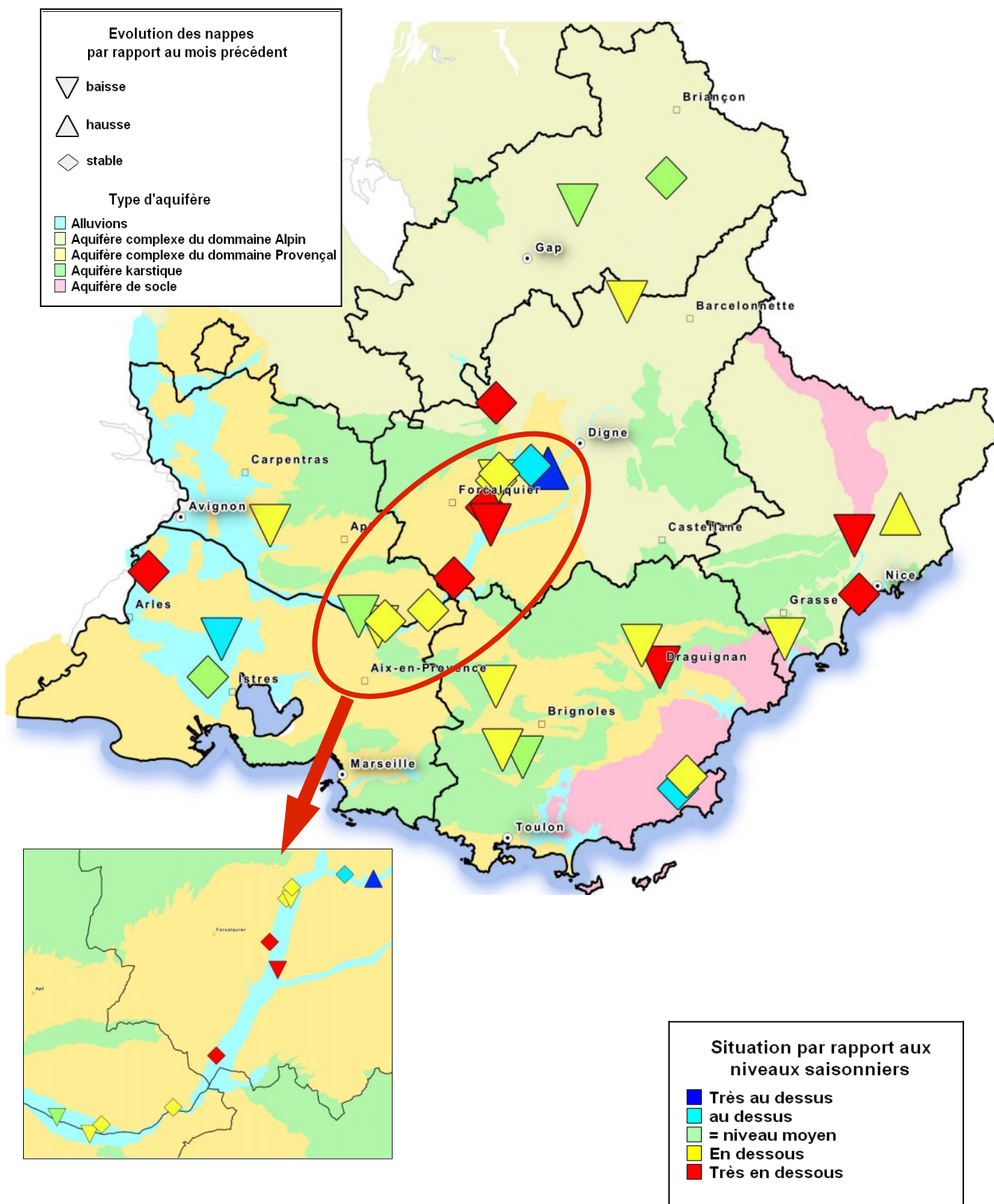
Humidité des sols superficiels :

Au 1er mars, les sols sont tantôt secs sur le centre-Var, tantôt humides sur le Mercantour, les Hautes-Alpes et la vallée de l'Ubaye.

Les cumuls sont le plus souvent négatifs, de manière plus marquée dans la frange littorale de la Provence orientale. En revanche, dans la vallée de l'Ubaye, l'est des Hautes-Alpes ils sont légèrement positifs.

II - Eaux souterraines (source : BRGM)

Évolution du niveau des nappes par rapport au mois précédent



État des aquifères

Aquifères alluviaux :

En Crau :

Dans la nappe de la Crau, les niveaux du mois de février 2022 ont en général connu une baisse quasi générale, du fait de la relative rareté des précipitations sur les deux derniers mois : fin février, dans les secteurs de Saint-Martin-de-Crau ou d'Istres, la nappe avait baissé de 50 cm par rapport à la fin janvier, alors que la baisse était quasiment nulle dans les secteurs d'Arles ou de Miramas.

Par rapport à février 2021, les niveaux sont à peu près les mêmes dans les différents secteurs de la nappe. Seule la bordure nord (Aureille) montre un niveau 2022 comparable à celui de l'an passé, mais avec une dynamique différente (baisse marquée et continue depuis septembre, quand les niveaux étaient hauts, alors qu'en 2021 le niveau était stable depuis deux mois).

Sur le plan statistique, dans la nappe, les niveaux moyens de février 2022 sont soit proches soit inférieurs aux niveaux médians en particulier en bordure sud-ouest de la nappe libre (niveaux "bas" dans le secteur de Port-Saint-Louis-du-Rhône). Ils ont "modérément bas" à "proches de la moyenne" ailleurs.

En basse et en moyenne Durance :

En basse Durance, les piézomètres n'ont pas enregistré de crue notable de la nappe durant le mois de février 2022. Dans la zone de confluence de la nappe avec celle du Rhône, ils sont demeurés stables durant le mois, et ont perdu en général entre 20 et 40 cm entre le début et la fin de février dans la partie plus en amont de la nappe. Par rapport à la situation de février 2021, il y a peu de différences, si ce n'est que la tendance de cette année est clairement à la baisse, tandis que l'an dernier, les niveaux montraient une plus grande stabilité notamment dans le secteur de confluence avec le Rhône.

En moyenne Durance, les niveaux piézométriques relevés en février 2022 sont plus stables qu'en basse Durance : il n'y a pratiquement pas eu de variation durant le mois et, par rapport aux derniers mois, la baisse est moins marquée. Par rapport aux niveaux de février 2021, ceux de février 2022 sont partout soit similaires, soit légèrement inférieurs, parfois de peu (moins de 20 cm, à Estoublon ou Oraison).

Sur le plan statistique, en basse Durance les niveaux sont soit proches des valeurs moyennes, soit inférieurs à ceux-ci (niveaux de l'IPS "modérément bas", voire "bas"). En moyenne Durance, la situation est un peu plus contrastée, avec des niveaux de l'IPS parfois au-dessus des niveaux moyens (Malijai ou Manosque) mais aussi parfois "très bas" (Sisteron ou la Brillanne) avec toutes les situations intermédiaires et une majorité de sites proches des niveaux moyens.

Dans les autres ressources du département de Vaucluse (Rhône, Miocène et plaines des Sorgues et d'Orange) :

Les nappes des plaines de Vaucluse n'ont pas montré en février 2022 (ni depuis le début de l'année) d'épisode de recharge significative. Dans la majeure partie des secteurs, les niveaux des nappes sont demeurés stables, y compris dans la nappe du Rhône.

Par rapport à la situation de février 2021, les niveaux en février 2022 sont à des cotes comparables, parfois (nappe du Rhône par exemple) légèrement supérieures.

Sur un plan statistique, la situation des nappes, issue des précipitations tombées en fin d'année 2021, est globalement déficitaire par rapport aux niveaux médians, avec des niveaux moyens mensuels majoritairement "modérément bas" à "bas", notamment en bordure de la plaine du Rhône. Seule la nappe du Miocène du Comtat montre des niveaux soit équivalents, soit au-dessus des moyennes.

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

Aucun épisode majeur de crue n'a perturbé la stabilité des niveaux au sein des nappes alluviales côtières durant le mois de février 2022. Sur la nappe de la basse vallée du Var, dans le secteur de Gilette après une fin d'année 2021 qui a vu les niveaux monter de plus de 3 m, ils ont drastiquement baissé depuis la fin janvier pour revenir à ceux de fin octobre.

Statistiquement, dans les nappes alluviales côtières, même si sur quelques points les niveaux sont au-dessus de la moyenne (Cogolin par ex.), l'ensemble des nappes est soit proche, soit significativement en dessous des niveaux moyens, et ce sans distinction de secteur géographique.

En montagne :

La plupart des nappes de montagne ont montré un petit (< 10 cm) épisode de crue à la mi-février 2022. En dehors de cet épisode, les niveaux sont demeurés stables durant le mois. Les niveaux de cette année sont comparables à ceux de février 2021.

Selon les secteurs, les niveaux moyens du mois de février 2022 sont soit proches des niveaux médians (Drac amont), soit sensiblement au-dessous de ces niveaux médians (niveau "très bas" de l'IPS, notamment pour les nappes de l'Asse, du Buëch ou de la Bléone).

Aquifères karstiques :

Les débits enregistrés au Sorgomètre de la Fontaine de Vaucluse montrent une crue bien visible dans la dernière décade du mois de février 2022 : en début de mois le débit était enregistré à $9,1 \text{ m}^3/\text{s}$; ce débit a baissé jusqu'à $7,7 \text{ m}^3/\text{s}$ jusqu'au 14/02, puis a augmenté jusqu'à atteindre un pic à $10,4 \text{ m}^3/\text{s}$ le 20/02, puis de rebaisser pour finir le mois à $8,7 \text{ m}^3/\text{s}$. Le débit moyen du mois de février 2022 s'établit à $8,9 \text{ m}^3/\text{s}$, ce qui correspond à un débit compris entre les débits quinquennal sec ($12,7 \text{ m}^3/\text{s}$) et décennal sec ($7 \text{ m}^3/\text{s}$) ce qui traduit de relativement faibles réserves pour la saison.

Les autres ressources karstiques connaissent une évolution similaire, avec souvent un pic de crue d'amplitude modérée et des débits de base assez bas. Les statistiques montrent des débits en dessous des médianes.

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

Situation des cours d'eau :

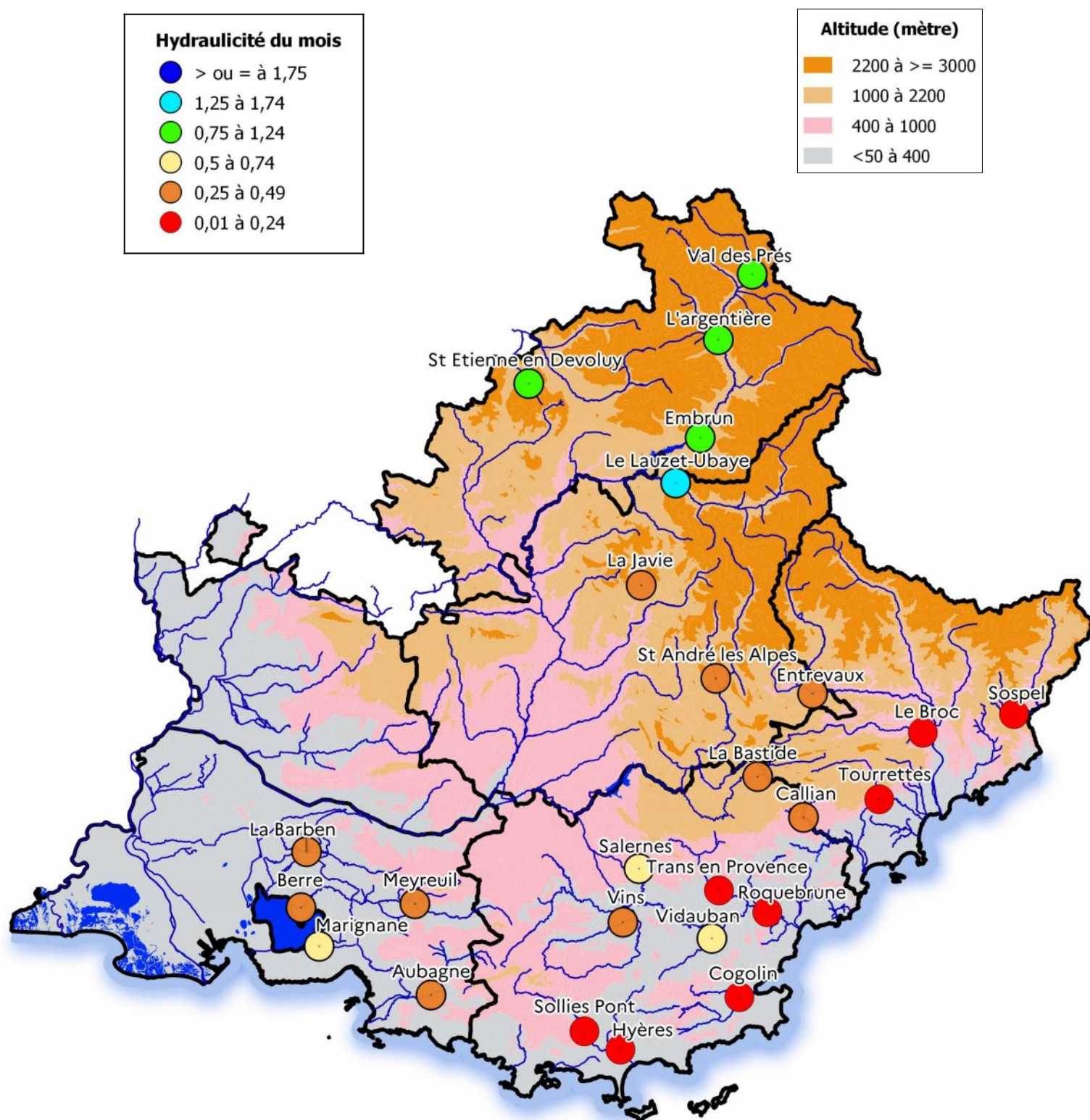
Le début du mois de février est dans la continuité de janvier, les débits des cours d'eau baissent sur l'ensemble de la région.

Puis, on observe, mi-février, un pic de pluie plus ou moins intense en fonction des zones géographiques, qui contribue à recharger un peu les cours d'eau. Suite à ce pic et en l'absence de nouvelles précipitations, les débits diminuent de nouveau.

Hormis pour les stations Alpines où les débits sont proches de la moyenne mensuelle : l'hydraulicité est égale voire légèrement supérieure à 1.

Sur les autres bassins versants de la région PACA, le manque de précipitations significatives depuis quelques mois conduit à une situation critique pour la saison. L'hydraulicité est inférieure à 0,50.

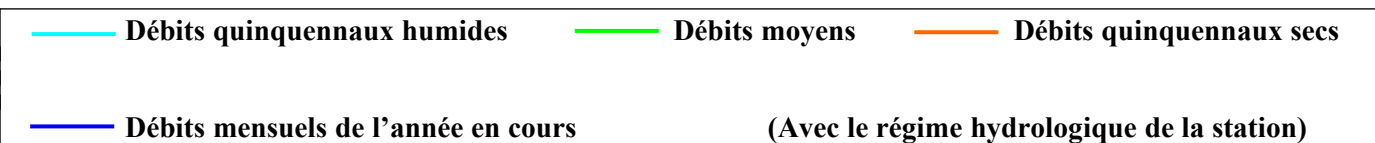
Hydraulicité du mois de février 2022 :



Point sur les plus basses eaux (VCN3) :

Pour des raisons techniques, il est impossible d'afficher la carte des périodes de retour du VCN3 (plus basses eaux du mois). La carte sera de nouveau disponible dès que possible.

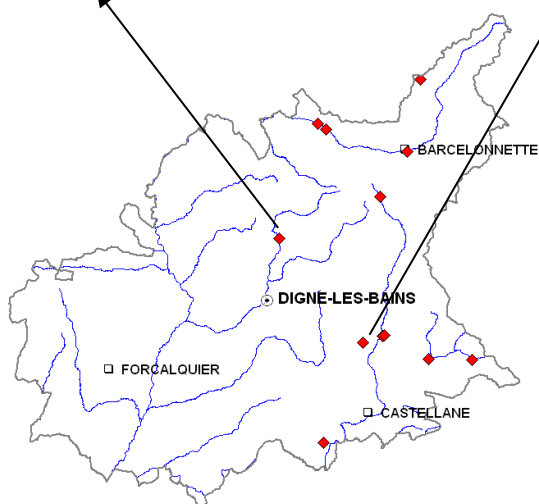
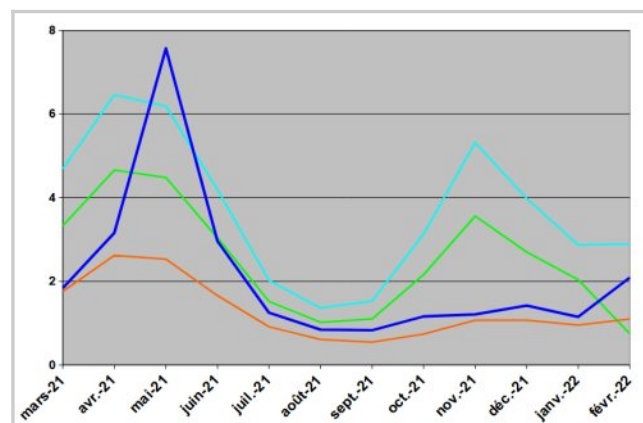
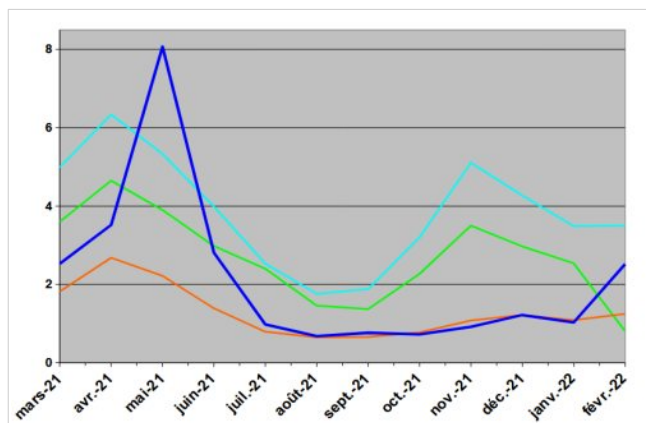
Évolution et comparaison du débit mensuel aux situations médianes, sèches et humides, selon le régime hydrologique



Département des Alpes de Haute-Provence :

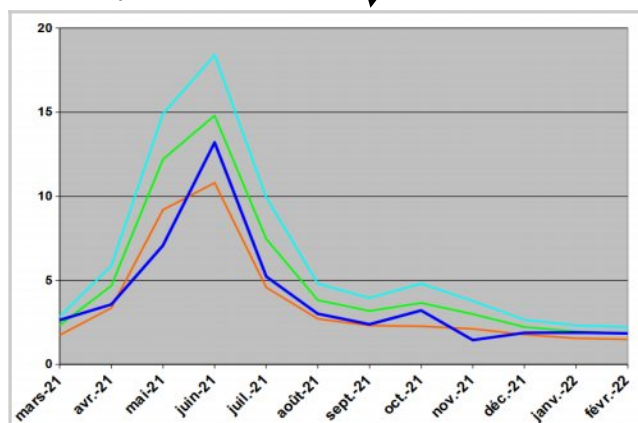
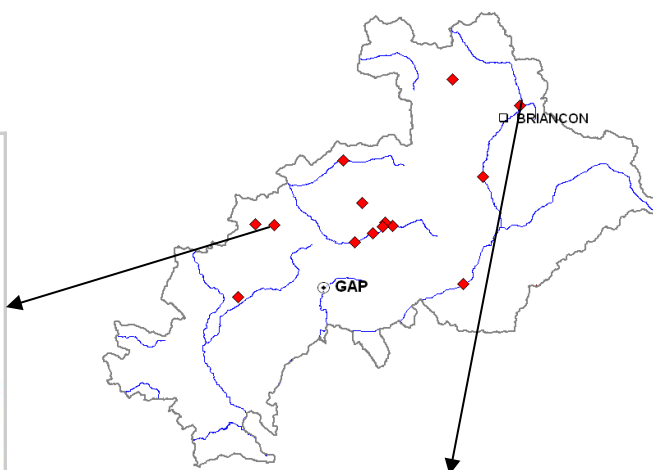
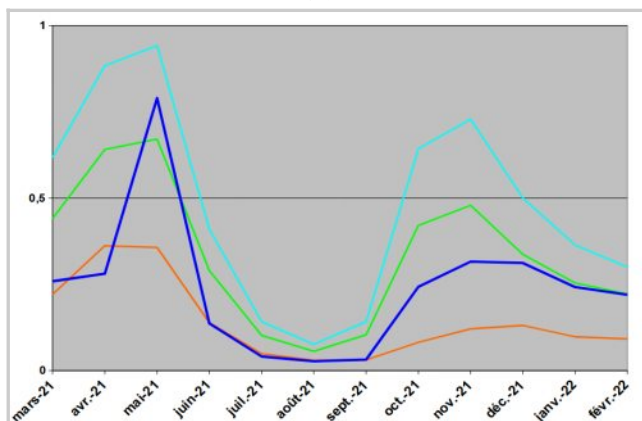
L'Issole à Saint-André-les-Alpes [Mourefrey] (X2114010) - Régime Nivo-pluvial

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



Département des Hautes-Alpes :

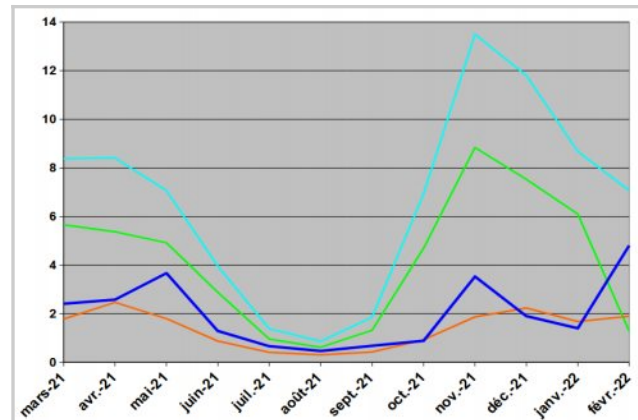
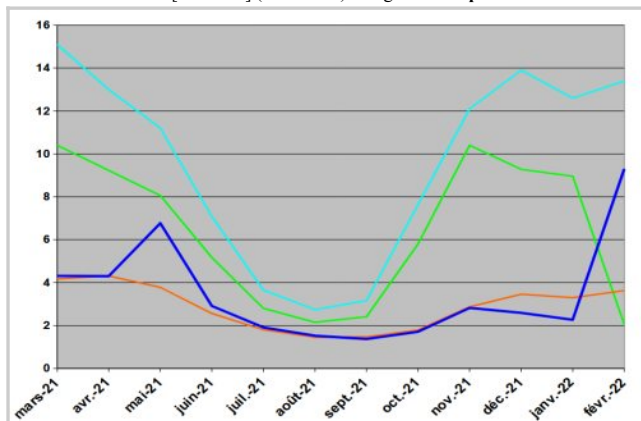
La Souloise à Saint-Étienne-en-Dévoluy (W2215030)



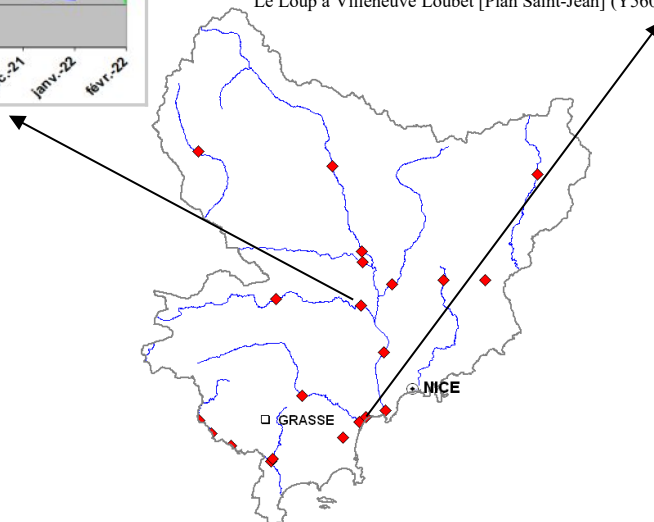
La Durance à Val-des-Près [Les Alberts] (X0010010) - Régime Nival

Département des Alpes-Maritimes :

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

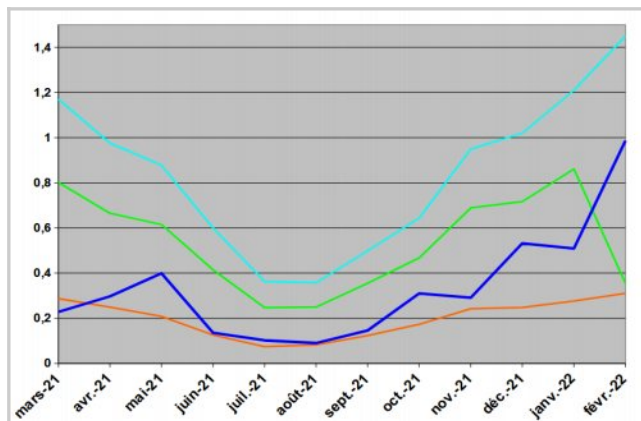


Le Loup à Villeneuve Loubet [Plan Saint-Jean] (Y5605210) - Régime Pluvial

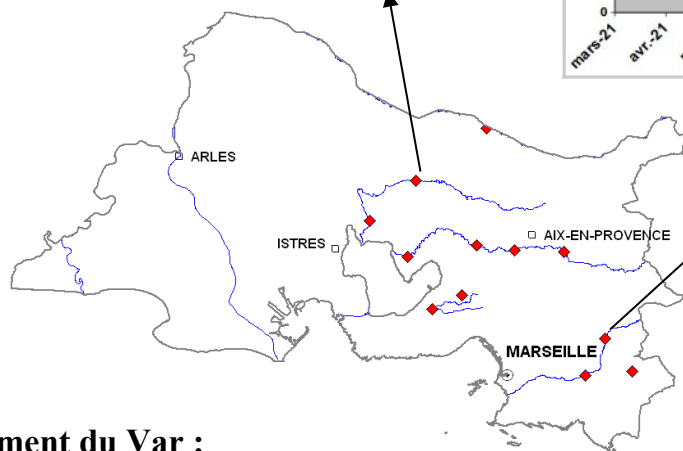
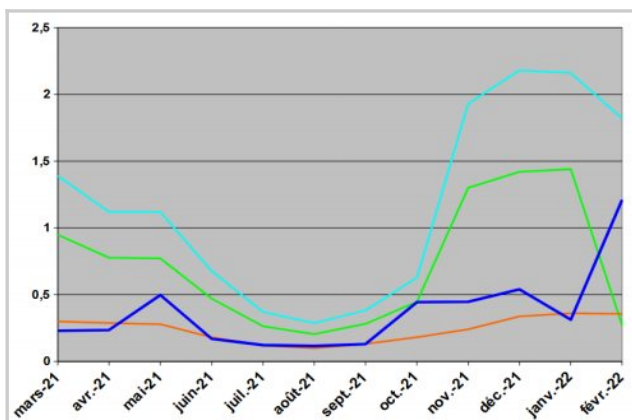


Département des Bouches-du-Rhône :

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

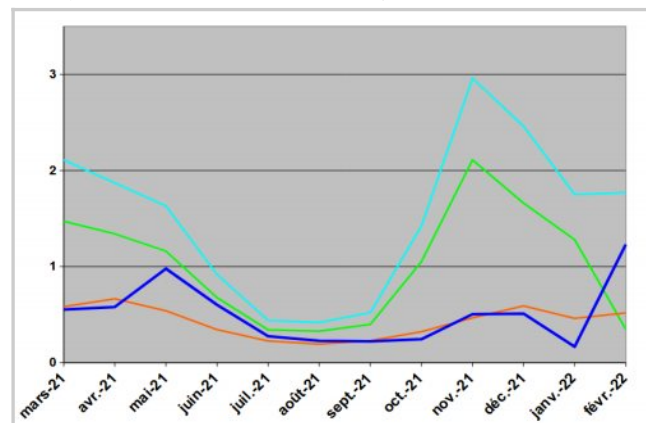


L'Huveaune à Roquevaire [2] (Y4414030) - Régime **Pluvial-méditerranéen**

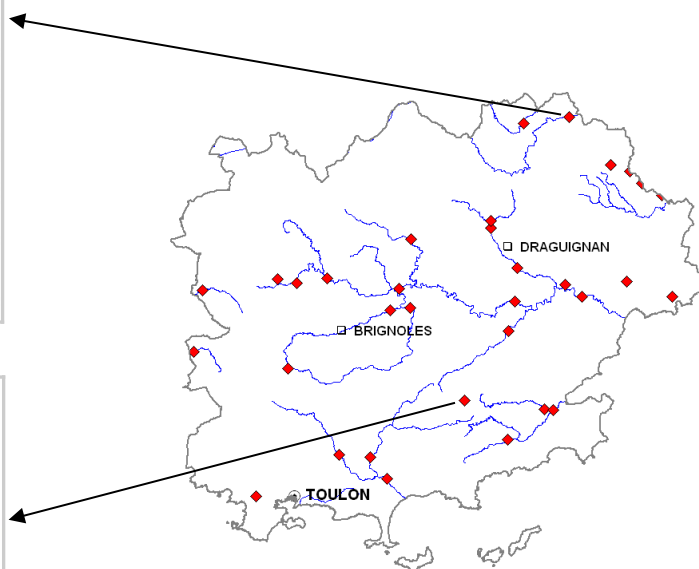
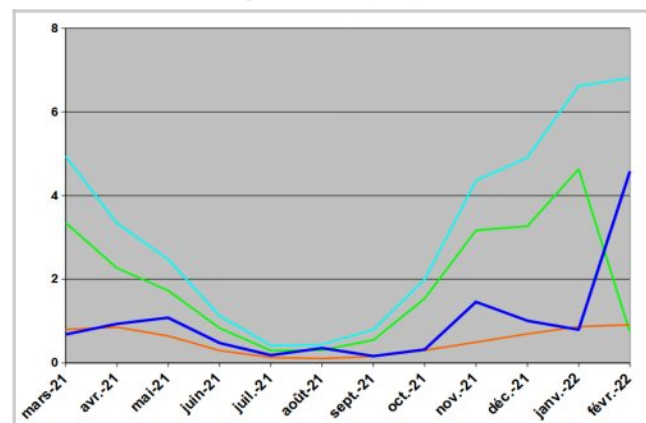


Département du Var :

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

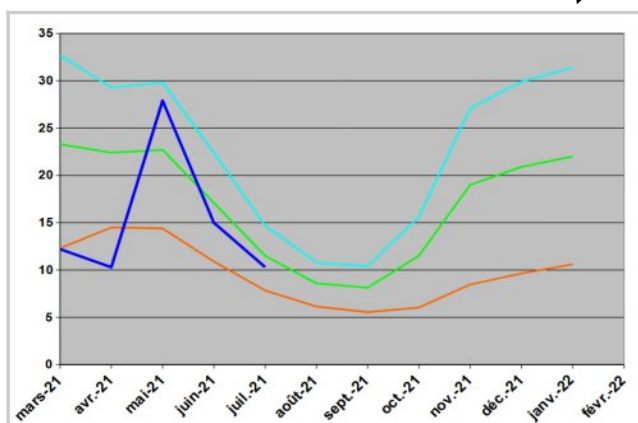
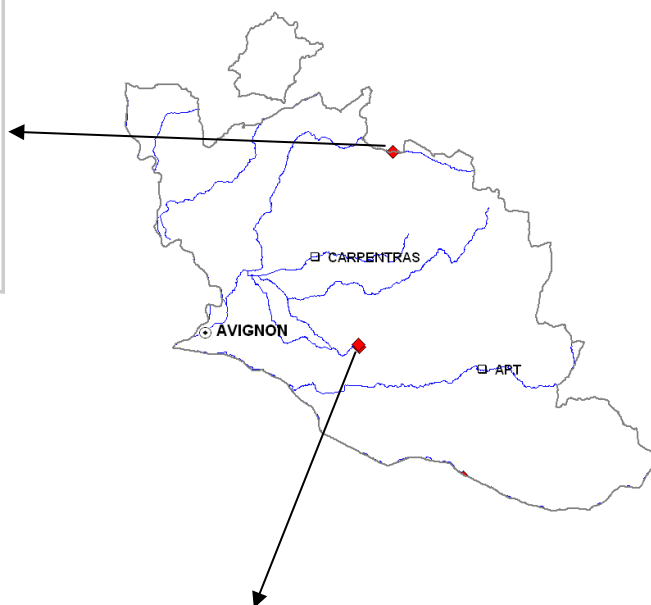
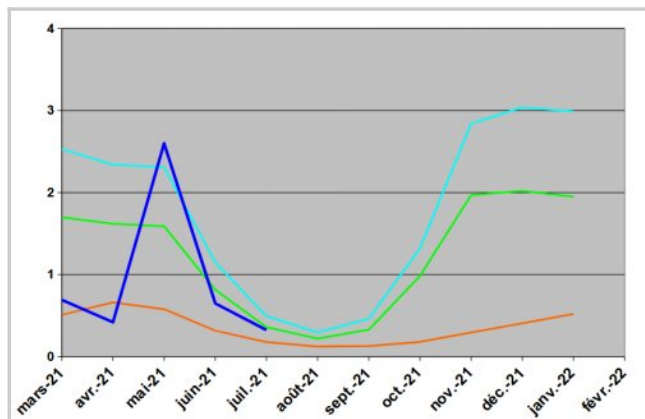


Le Réal Martin à la Crau [Decapris] (Y4615020) - Régime **Pluvial-méditerranéen**



Département du Vaucluse :

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

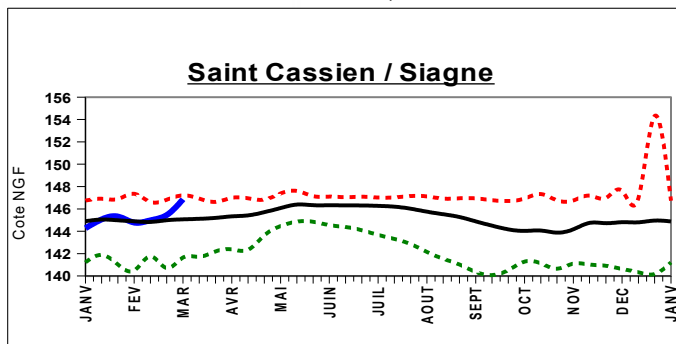
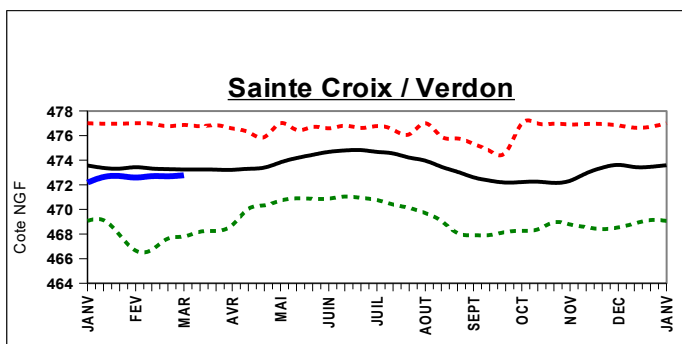
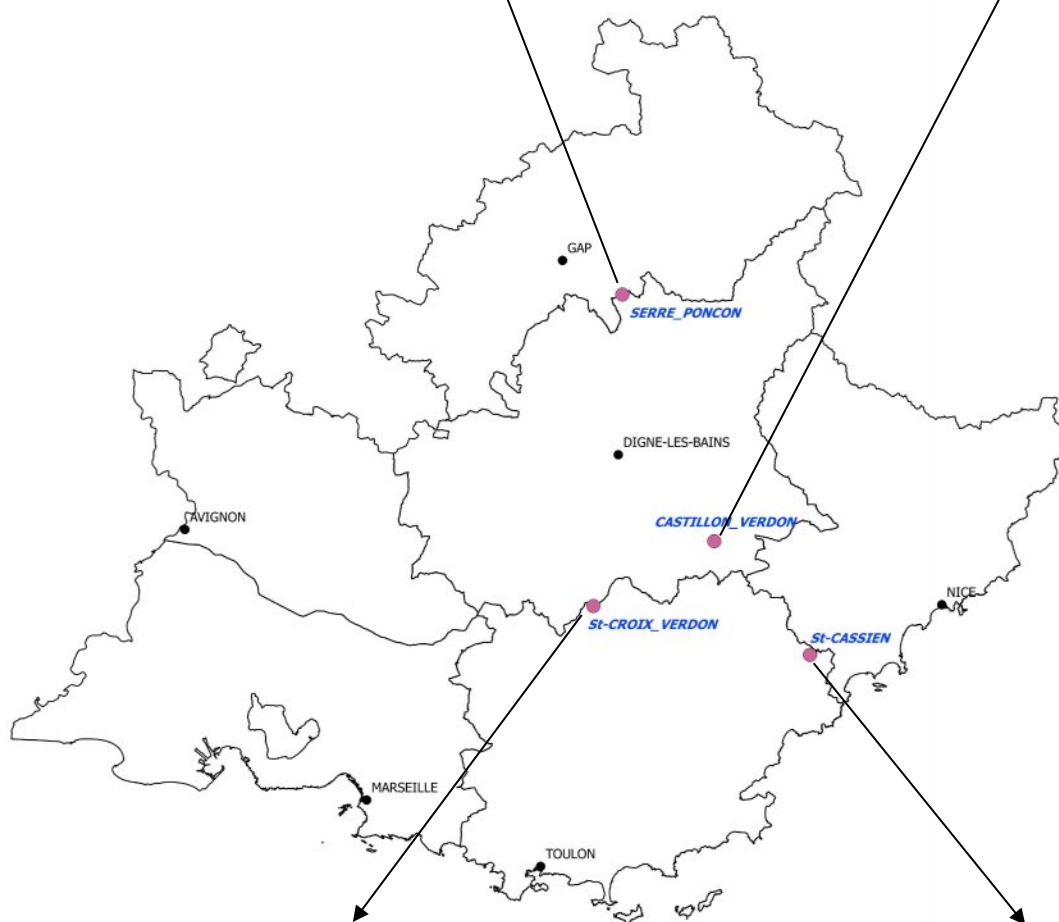
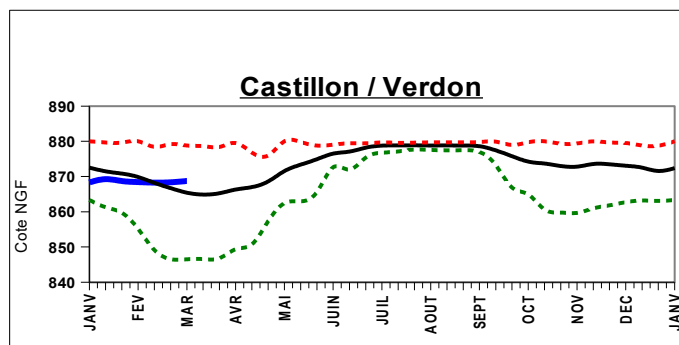
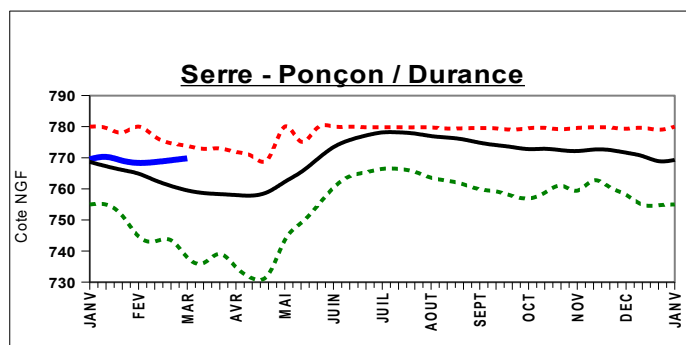


La Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse [Sorguomètre] (V6155020) - Régime Pluvial

IV – Retenues artificielles (source : EDF)

Cote NGF des retenues pour l'année 2022

— VALEUR 2022 — MOYENNE 1987/2021 - - - MINI 1987/2021 - - - MAXI 1987/2021



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 a la probabilité d'1/5 d'être dépassée vers le bas, et de "quinquennale humide" lorsqu'une valeur a 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 m³/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.

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

- ◆ **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**