

Bulletin de situation Hydrologique en PACA

Janvier 2022 – N° 274



La Séveraise à Villar Loubière (05)
(Source : DREAL PACA)

Synthèse régionale

Un mois de janvier doux et sans précipitations

Les températures de ce mois de janvier sont supérieures à la normale de 1°C et les précipitations déficitaires de l'ordre de 75 % sur l'ensemble de la région.

Les débits des cours d'eau de la région PACA sont en baisse constante tout au long du mois et sont faibles pour cette période de l'année.

Les nappes et les réservoirs karstiques de la région PACA, n'ont pratiquement pas connu de recharge en janvier 2022 sauf parfois dans les premiers jours du mois. Les niveaux moyens de janvier 2022 sont proches ou légèrement inférieurs aux niveaux statistiques moyens (sauf pour ce qui concerne les nappes de montagne), et similaires à ceux de janvier 2021.

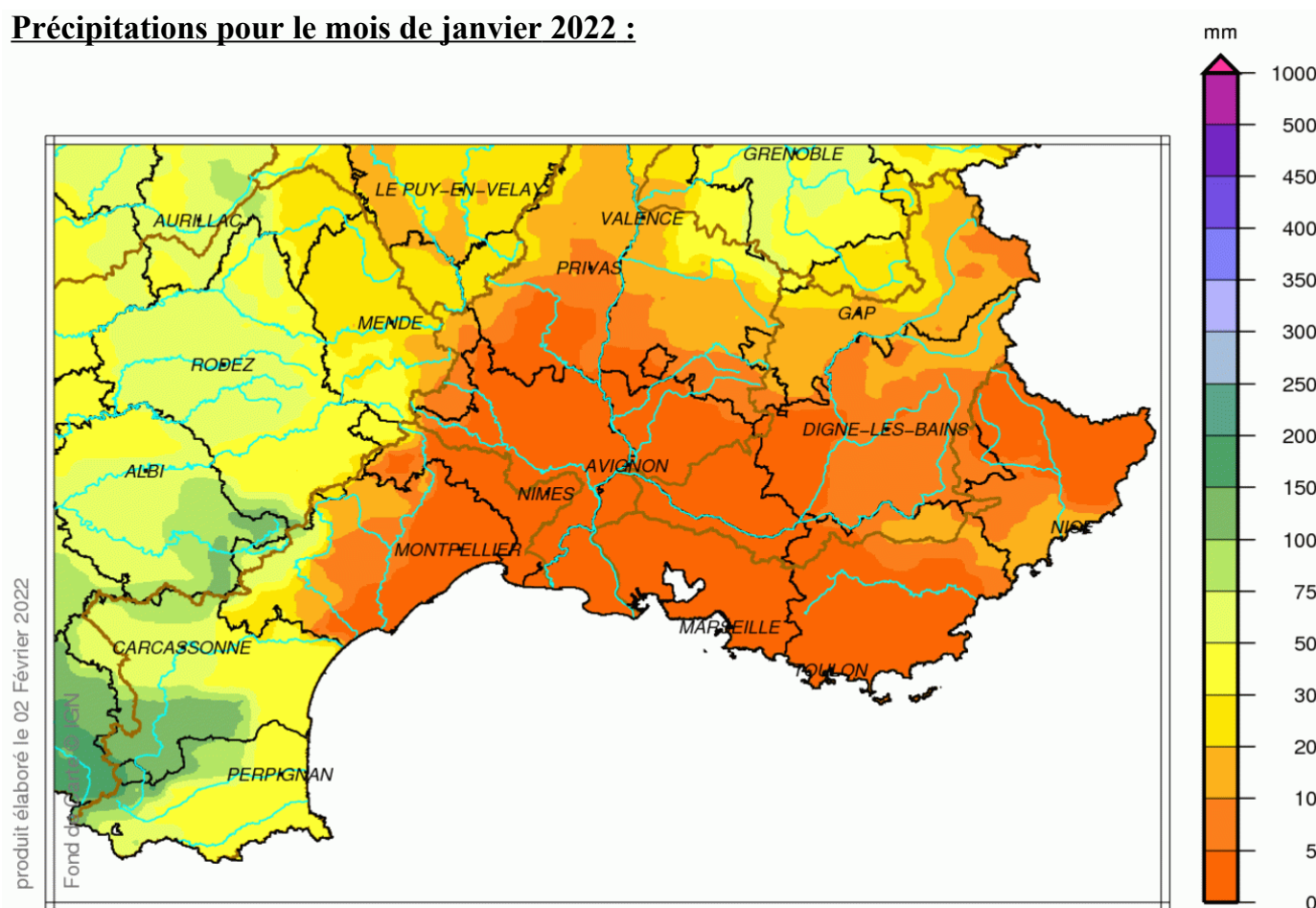
Directeur de publication Corinne TOURASSE - Directrice Régionale de la DREAL PACA
Document consultable sur internet à l'adresse : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>,
rubrique "Les accès directs - Publications".

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 janvier 2022 :



Janvier est sec mais de manière disparate. La sécheresse a touché particulièrement PACA avec un cumul mensuel global de 6 mm ce qui représente un déficit à la normale de 91 %. Il fait doux pour la saison en PACA avec une moyenne de température supérieure à la normale de 1°C, la période de 4 jours en début de mois ayant été exceptionnellement douce.

Pluviométrie de janvier:

Les cumuls pluviométriques mensuels sont :

- de 0 à 10 mm en PACA (Bouches du Rhône, Vaucluse, majeure partie du Var, des Alpes de Haute-Provence, du Gard et des Alpes-Maritimes (hormis la Côte d'Azur)
- de 10 à 20 mm au nord-est du Var, sur la Côte d'Azur, dans la vallée de l'Ubaye, la vallée du Buech et le Queyras
- de 20 à 75 mm ailleurs.

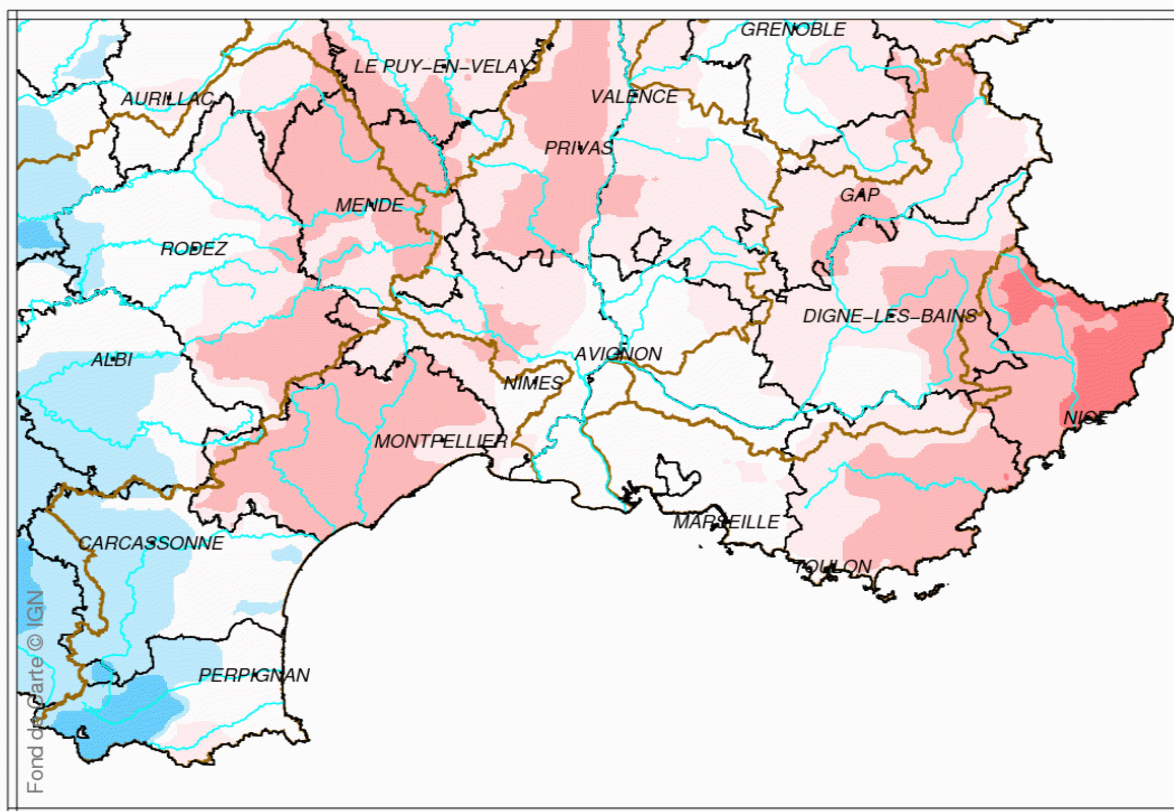
Pluies efficaces (Pluies – ETR) de janvier :

Le bilan hydrique est tantôt positif de 0 à 150 mm sur les 2/3 est des Hautes-Alpes, la vallée de l'Ubaye, tantôt négatif de 0 à 50 mm dans les Bouches du Rhône, le Var, les Alpes-Maritimes, la majeure partie des Alpes de Haute-Provence, la vallée du Buech et le Gard.

Rapport aux normales 1981/2022 des précipitations

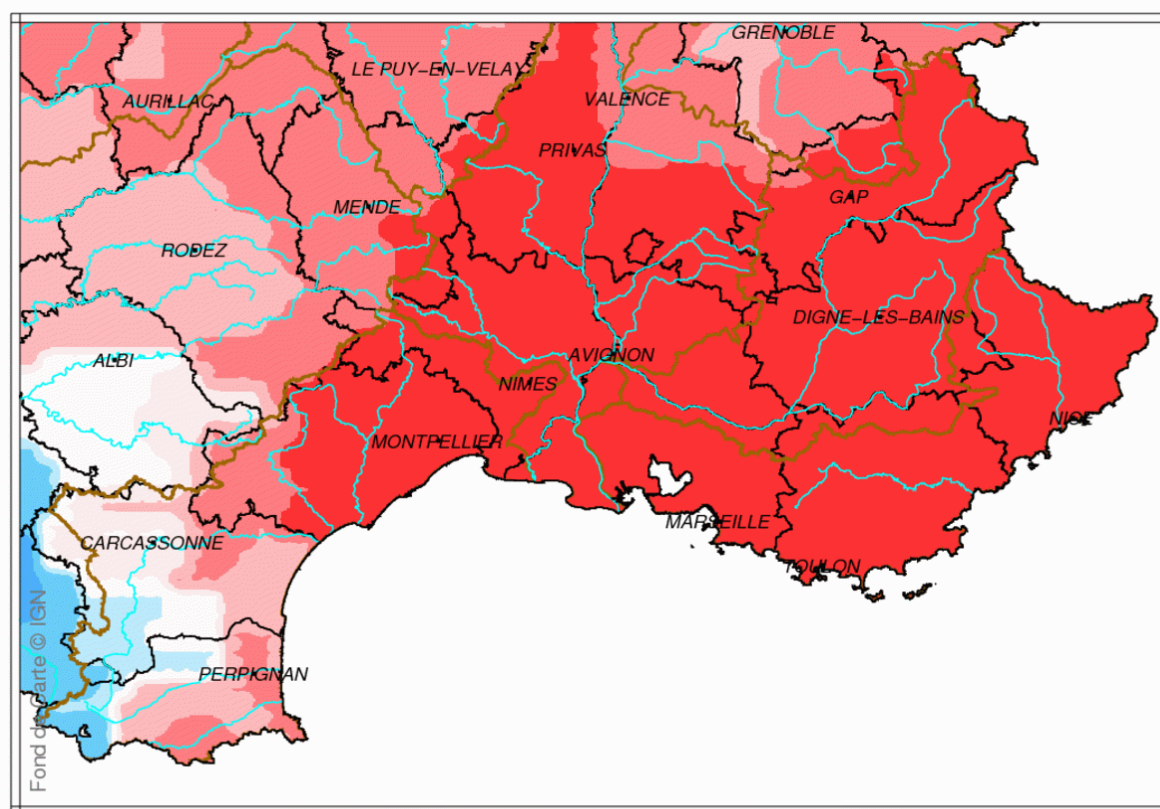
Septembre 2021 à janvier 2022

produit élaboré le 02 Février 2022

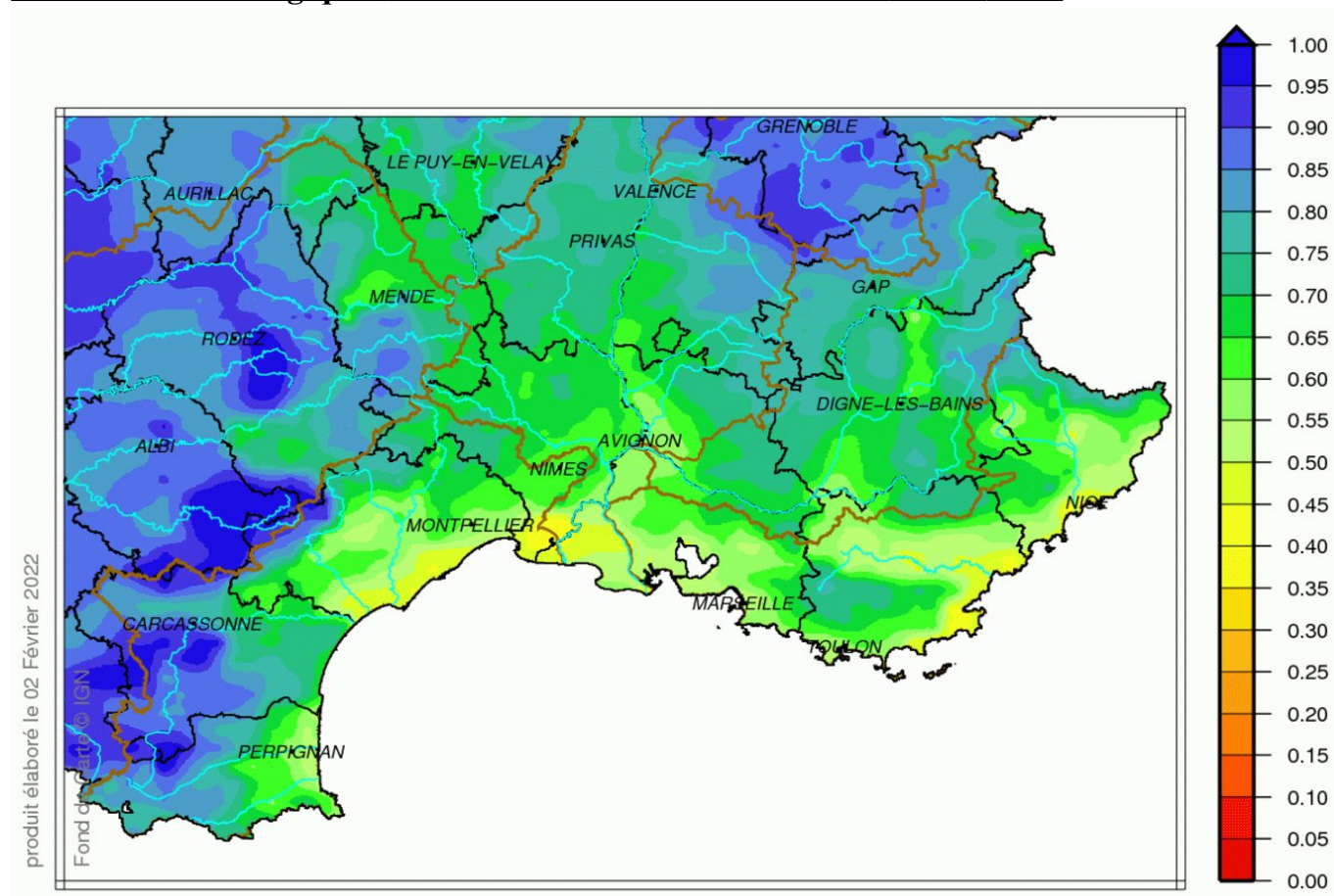


Janvier 2022

produit élaboré le 02 Février 2022



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



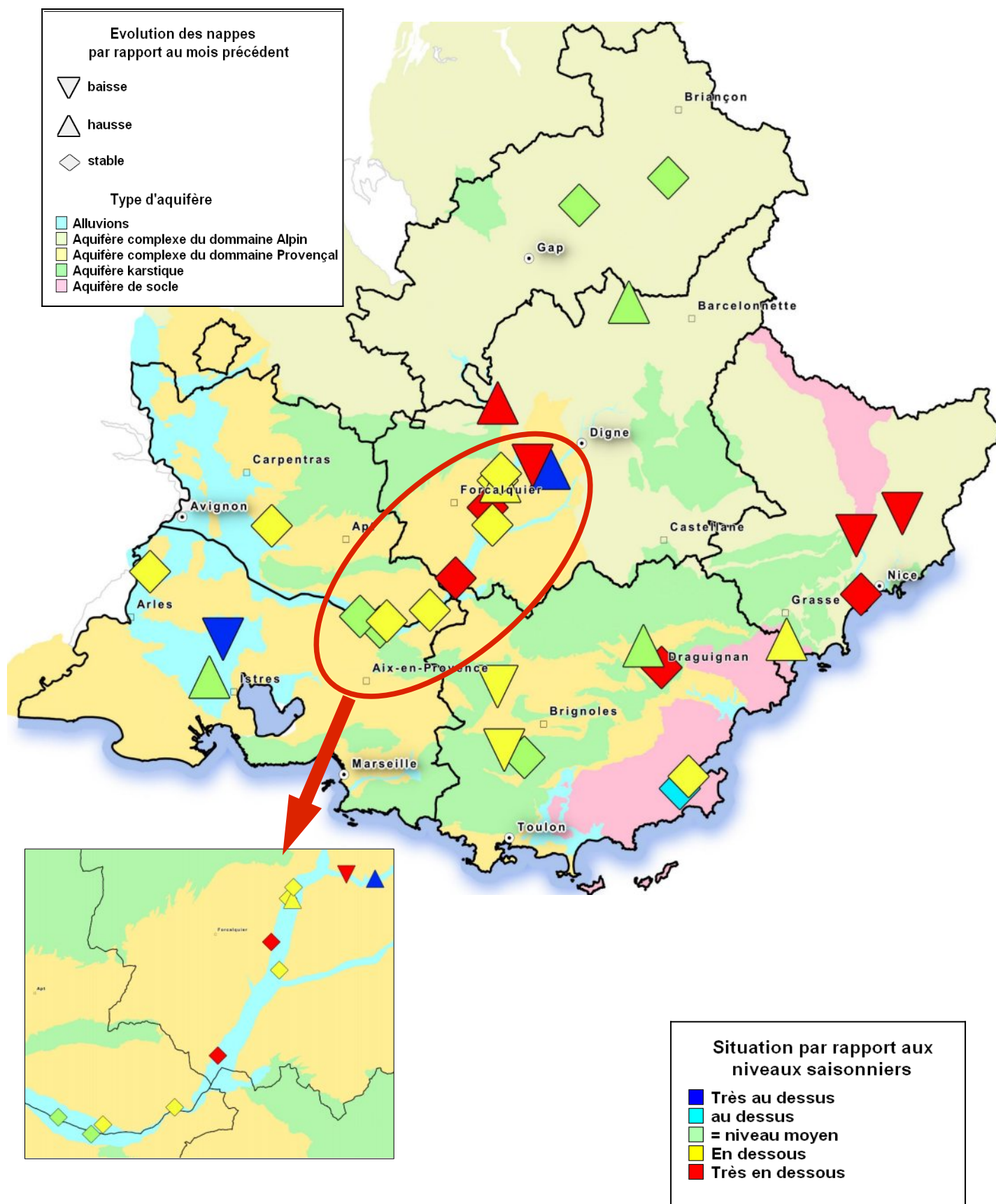
Humidité des sols superficiels :

Au 1er février, les sols sont plutôt humides sur le littoral est du Var.

Les cumuls sont souvent proches de la normale, tantôt négatifs, de 20 à 40 %, dans le Var, les Alpes-Maritimes, et tantôt légèrement positifs, de 0 à 10 % dans les Bouches du Rhône, les Alpes de Haute-Provence et les Hautes-Alpes.

II - Eaux souterraines (source : BRGM)

Évolution du niveau des nappes par rapport au mois précédent



État des aquifères

Aquifères alluviaux :

En Crau :

En janvier 2022, la nappe a en général réagi suite aux précipitations de fin décembre, avec un léger gonflement de 10 à 15 cm durant la première décade, visible notamment dans le secteur nord de la nappe (Saint-Martin-de-Crau ou Arles).

Les niveaux rencontrés durant le mois de janvier 2022 sont en général similaires à ceux de janvier 2021 sauf en nappe de basse Durance, où ils sont supérieurs de parfois près d'un mètre.

Sur un plan statistique, les niveaux moyens du mois de janvier 2022 sont soit supérieurs à la moyenne (niveaux "autour de la moyenne" à "modérément hauts"), selon la classification de l'Index Piézométrique Standardisé (IPS)). Seul le secteur d'Arles montre des niveaux inférieurs aux niveaux moyens (niveaux "modérément bas" à "bas" de l'IPS).

En basse et en moyenne Durance :

Les nappes de moyenne et de basse Durance ont réagi en janvier 2022 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 10 à 80 cm environ.

Les niveaux en janvier 2022 sont en général similaires à ceux de janvier 2021 sauf dans le secteur des Graveson ou Sénas (basse Durance) où ils sont sensiblement supérieurs.

Sur le plan statistique, mis à part dans les secteurs de la Brillanne et de Sisteron où ils sont « très bas » selon la classification de l'IPS, les niveaux moyens de janvier 2022 sont légèrement inférieurs aux niveaux moyens mensuels (niveaux « autour de la moyenne » à « modérément bas » le plus souvent, voire parfois « modérément hauts » dans les secteurs de Châteaurenard, Meyrargues ou de Malijai).

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

Durant le mois de janvier 2022, l'ensemble des ressources alluviales du Vaucluse montre une très légère baisse de piézométrie entre le début et la fin du mois (moins de 20 cm). Seule la nappe du Rhône montre une baisse plus marquée dans le secteur d'Avignon.

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

La comparaison avec les niveaux de janvier 2019 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 2020 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 "très hauts").

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

Le mois de janvier 2022 s'est traduit par une relative stabilité (nappes de la Siagne, du Gapeau ou de la Giscle-Môle. Seule la nappe de l'Huveaune montre une remontée sur certains points (Aubagne : + 0,3 à +1 m au cours du mois). L'ensemble des nappes alluviales demeure à des niveaux similaires à ceux de janvier 2022. La nappe des calcaires jurassiques profonds des Alpes-Maritimes est restée stable à des niveaux similaires à ceux de janvier 2021.

Les niveaux moyens de janvier 2022 sont très variables (niveaux de l'IPS « modérément bas » dans les nappes du Var ou de l'Huveaune à « modérément hauts »).

En montagne :

En janvier 2022 les courbes des nappes des vallées alpines ont toutes varié de manière similaire : elles ont continûment baissé au cours du mois, après avoir connu une crue en fin de mois de décembre / début janvier, et ont fini le mois soit stables soit encore en vidange.

Les niveaux moyens enregistrés en janvier 2022 sont en général proches de ceux de janvier 2021 et les IPS calculés ce mois-ci montrent des classes variables (« niveaux modérément bas » en haute Durance à « modérément hauts » dans les nappes de haute Durance ou du Drac).

Aquifères karstiques :

A la Fontaine-de-Vaucluse, aucune crue n'a été enregistrée durant le mois de janvier 2022. La courbe des débits montre une vidange régulière de l'aquifère entre le 01/01 ($Q = 21,4 \text{ m}^3/\text{s}$) et le 31/01 ($Q = 9,2 \text{ m}^3/\text{s}$). Le débit moyen de janvier 2022 s'établit ainsi à $13,9 \text{ m}^3/\text{s}$: il est compris entre le débit de période de retour 2,5 ans sec ($19,2 \text{ m}^3/\text{s}$) et le débit quinquennal sec ($10,8 \text{ m}^3/\text{s}$). Contrairement à l'année précédente à pareille époque, les réserves en janvier 2022 sont donc relativement basses.

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

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

Situation des cours d'eau :

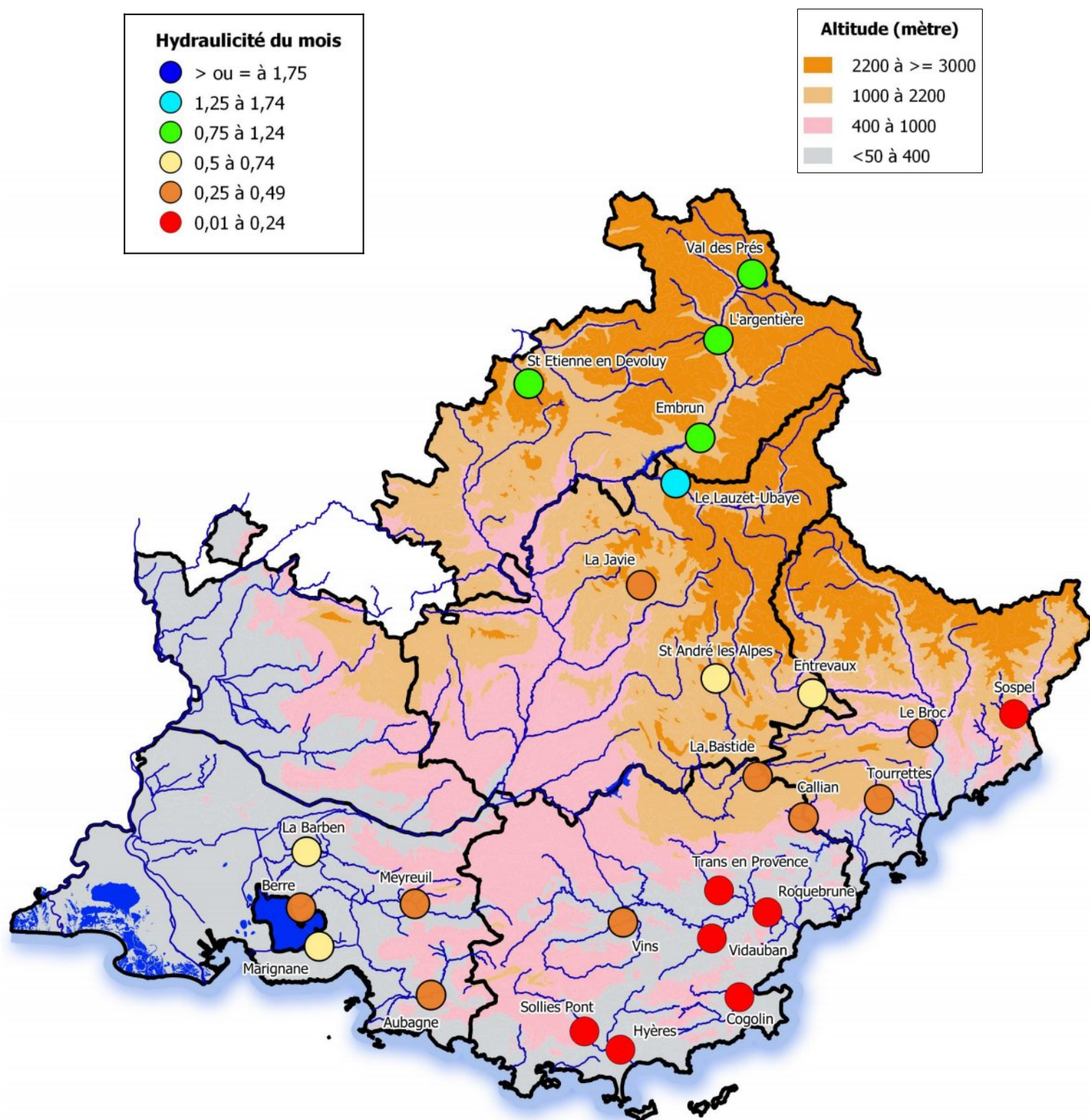
Le manque de précipitation ainsi que les températures plutôt douces de ce mois de janvier ont pour conséquence directe la diminution des débits de cours d'eau. Ceux-ci sont en diminution constante tout au long du mois de janvier et sur l'ensemble des bassins versants de la région.

Mise à part sur la Durance amont, l'Ubaye ou dans le Dévoluy, où les débits sont proches de la moyenne mensuelle, le rapport à la normale des débits des autres bassins versants de la région est bas.

Ainsi, sur les bassins versants de la région PACA (hormis la partie alpine), l'hydraulicité est dans la majorité des cas inférieure à 30 % :

- le rapport à la normale est un peu plus élevé sur l'Arc aval et la Touloubre dans les Bouches-du-Rhône mais reste tout de même faible. Les débits sont compris entre 45 et 60 % par rapport à la normale,
- le rapport à la normale est plus faible sur les cours d'eau côtier du Var (Gapeau et Giscle) et de quelques affluents de l'Argens (Nartuby, Aille, Issole). L'hydraulicité est inférieure à 20 % sur ces bassins versants.

Hydraulicité du mois de décembre 2021 :



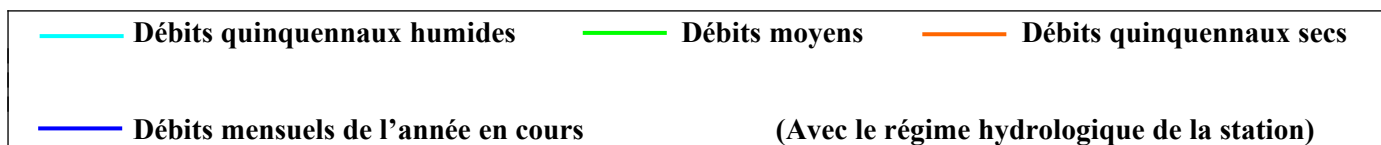
Point sur les plus basses eaux (VCN3) :

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.

Les débits n'ont fait que diminuer tout au long du mois de janvier. Les plus basses eaux du mois sont ainsi enregistrées en fin de mois. D'une manière générale, les plus basses eaux du mois sont qualifiées de « sèche » et la période de retour attachée est comprise entre 3 et 5 ans.

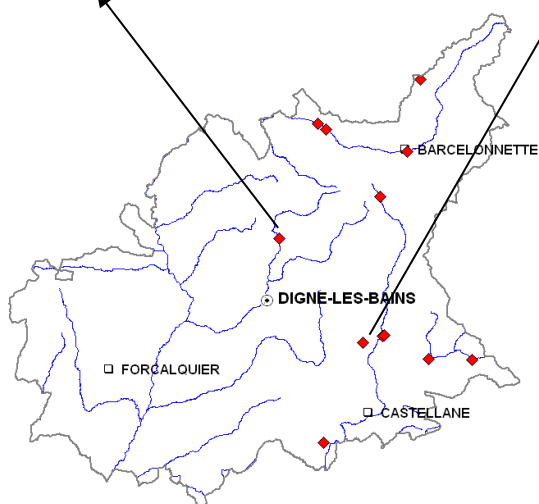
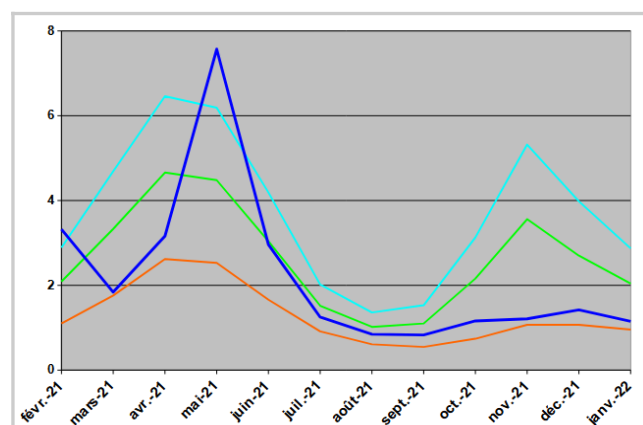
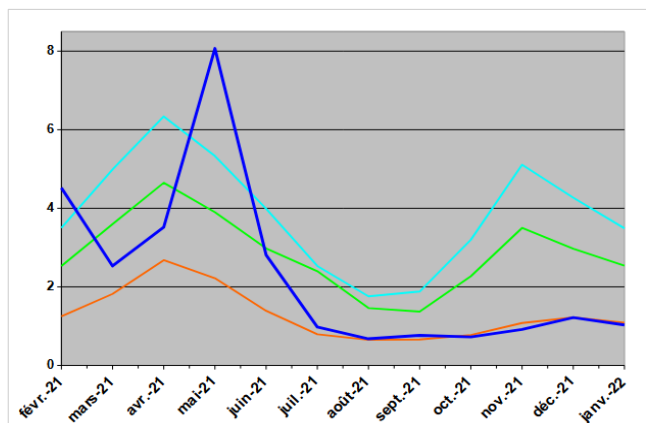
Évolution et comparaison du débit mensuel aux situations médianes, sèches et humides, selon le régime hydrologique



Département des Alpes de Haute-Provence :

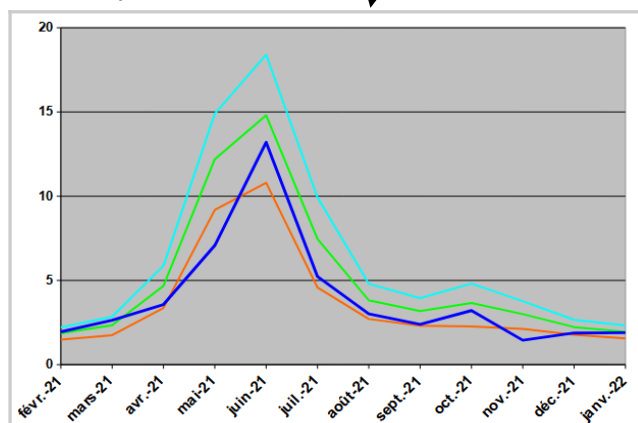
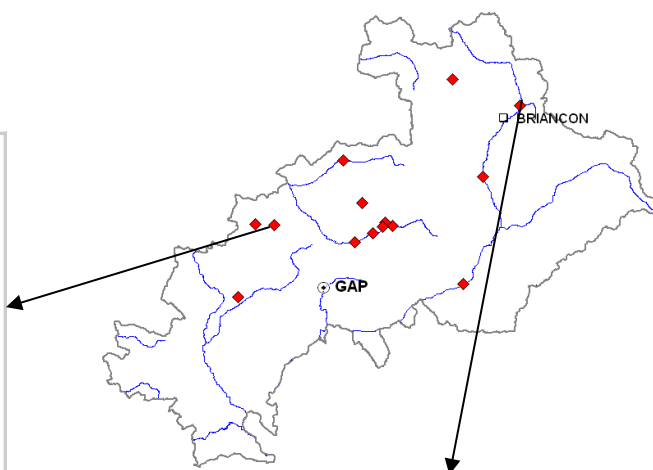
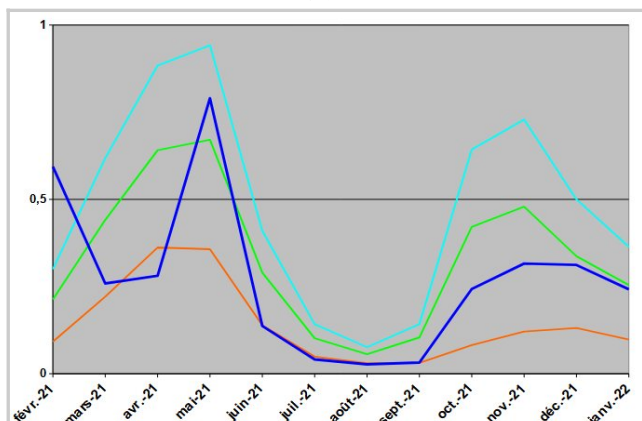
L'Issole à Saint-André-les-Alpes [Mourefrey] (X2114010) - Régime Nivo-pluvial

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



Département des Hautes-Alpes :

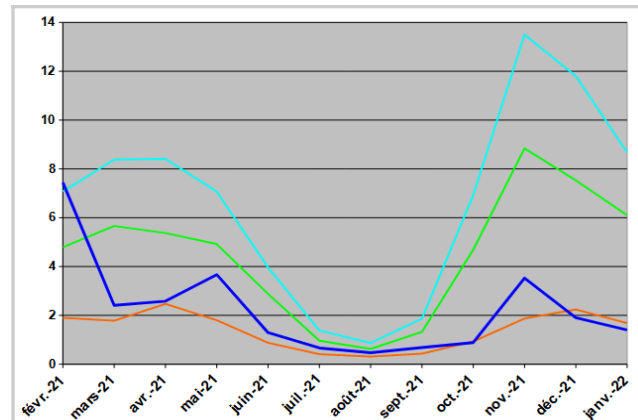
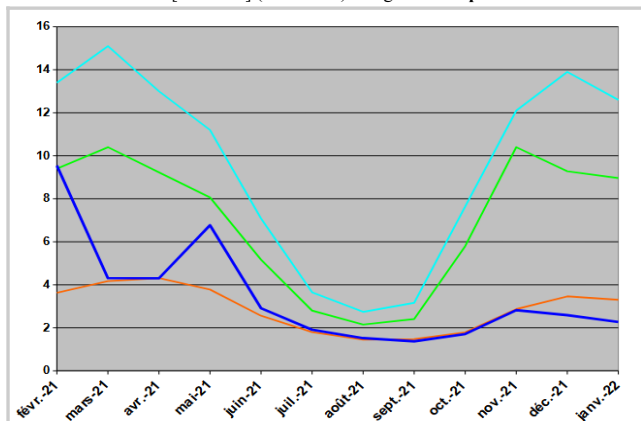
La Souloise à Saint-Étienne-en-Dévoluy (W2215030)



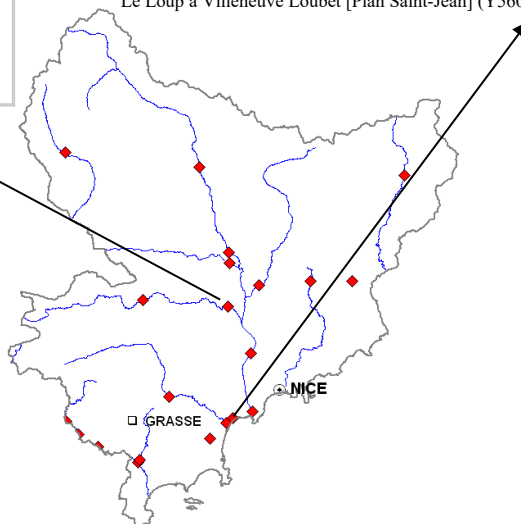
La Durance à Val-des-Près [Les Alberts] (X0010010) - Régime Nival

Département des Alpes-Maritimes :

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

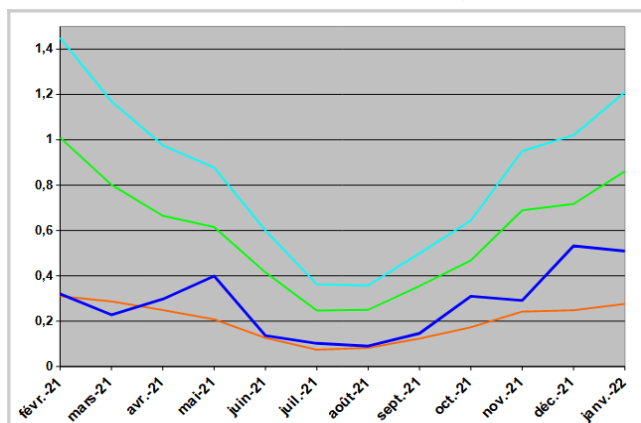


Le Loup à Villeneuve Loubet [Plan Saint-Jean] (Y5605210) - Régime Pluvial

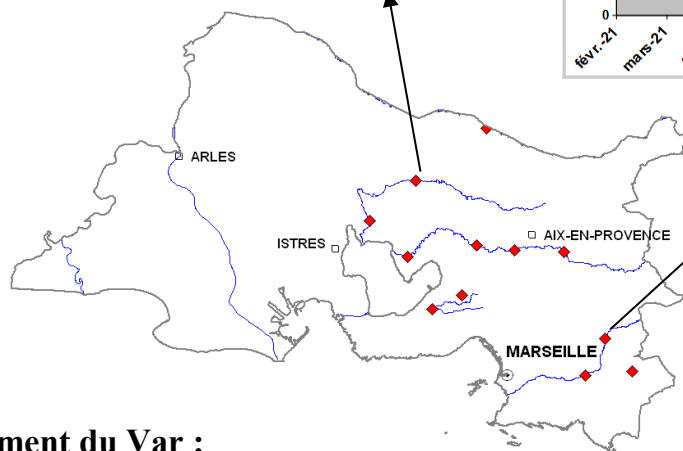
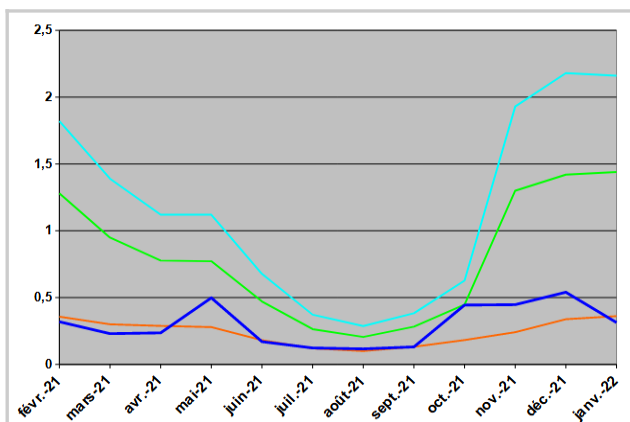


Département des Bouches-du-Rhône :

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

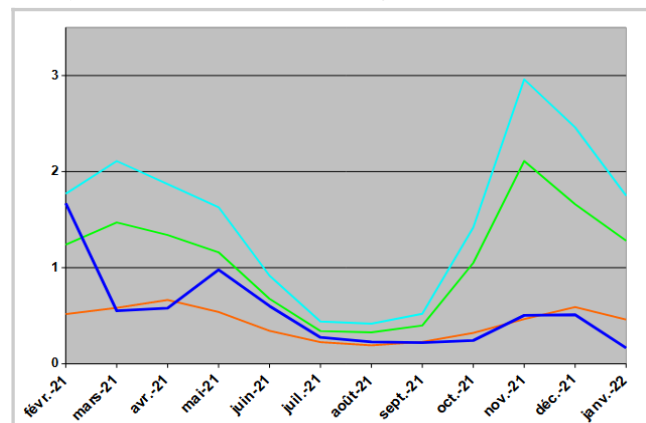


L'Huveaune à Roquevaire [2] (Y4414030) - Régime Pluvial-méditerranéen

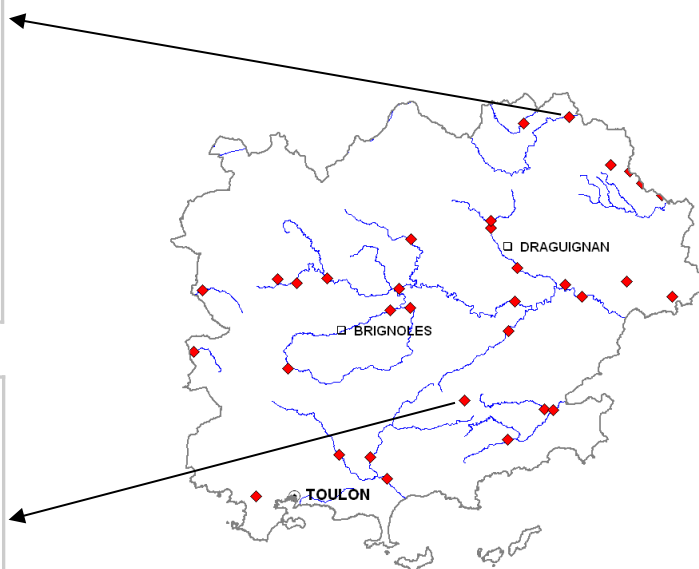
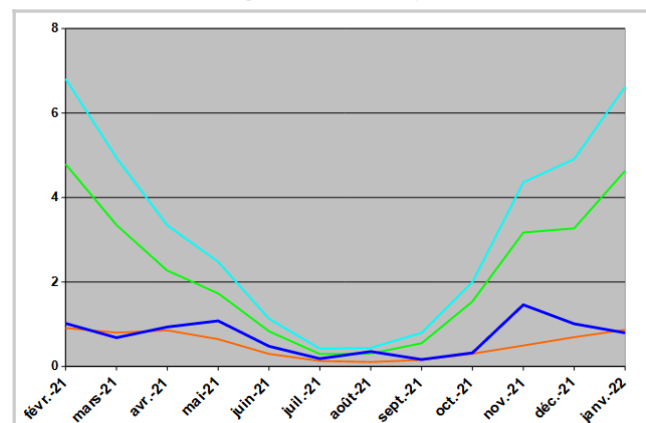


Département du Var :

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

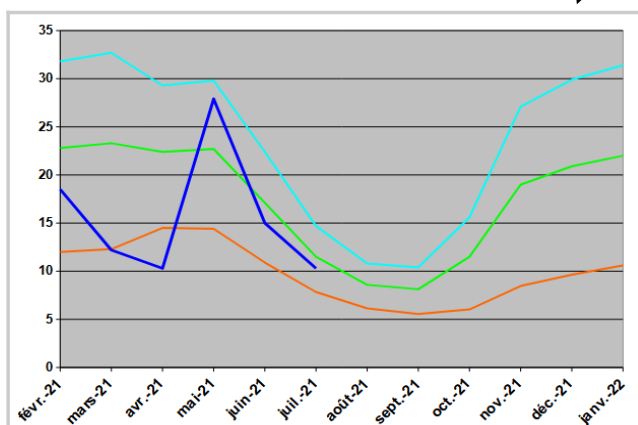
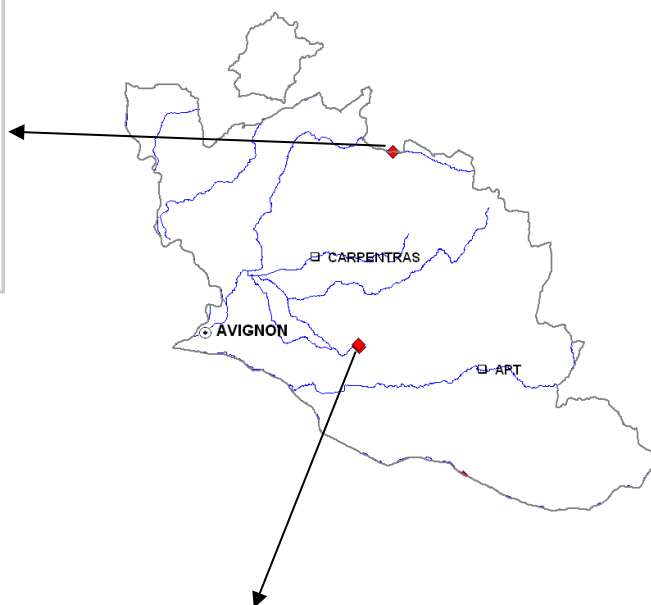
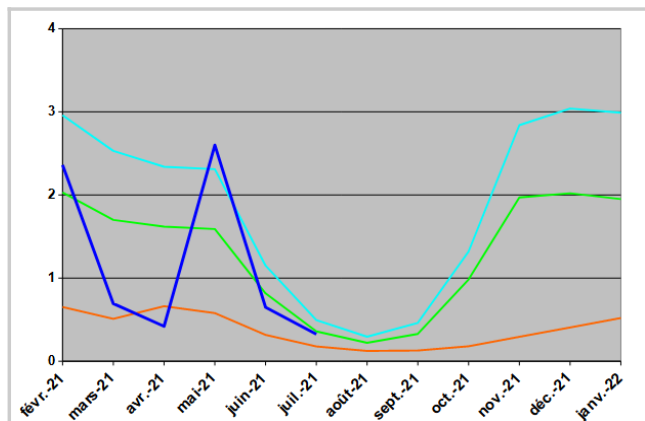


Le Réal Martin à la Crau [Decapris] (Y4615020) - Régime Pluvial-méditerranéen



Département du Vaucluse :

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

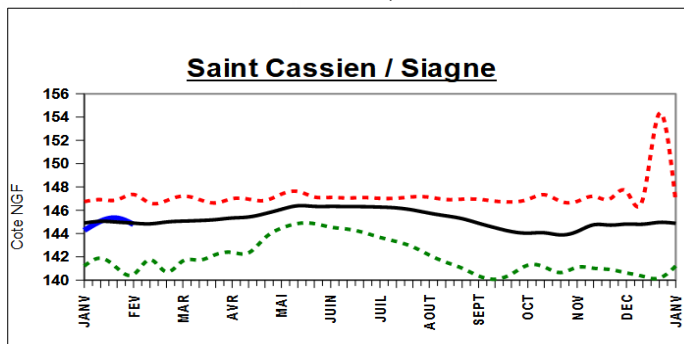
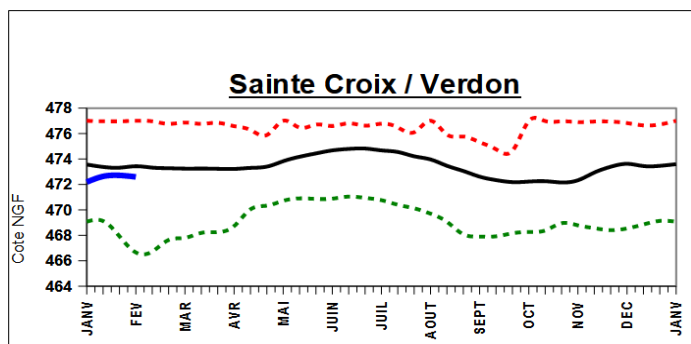
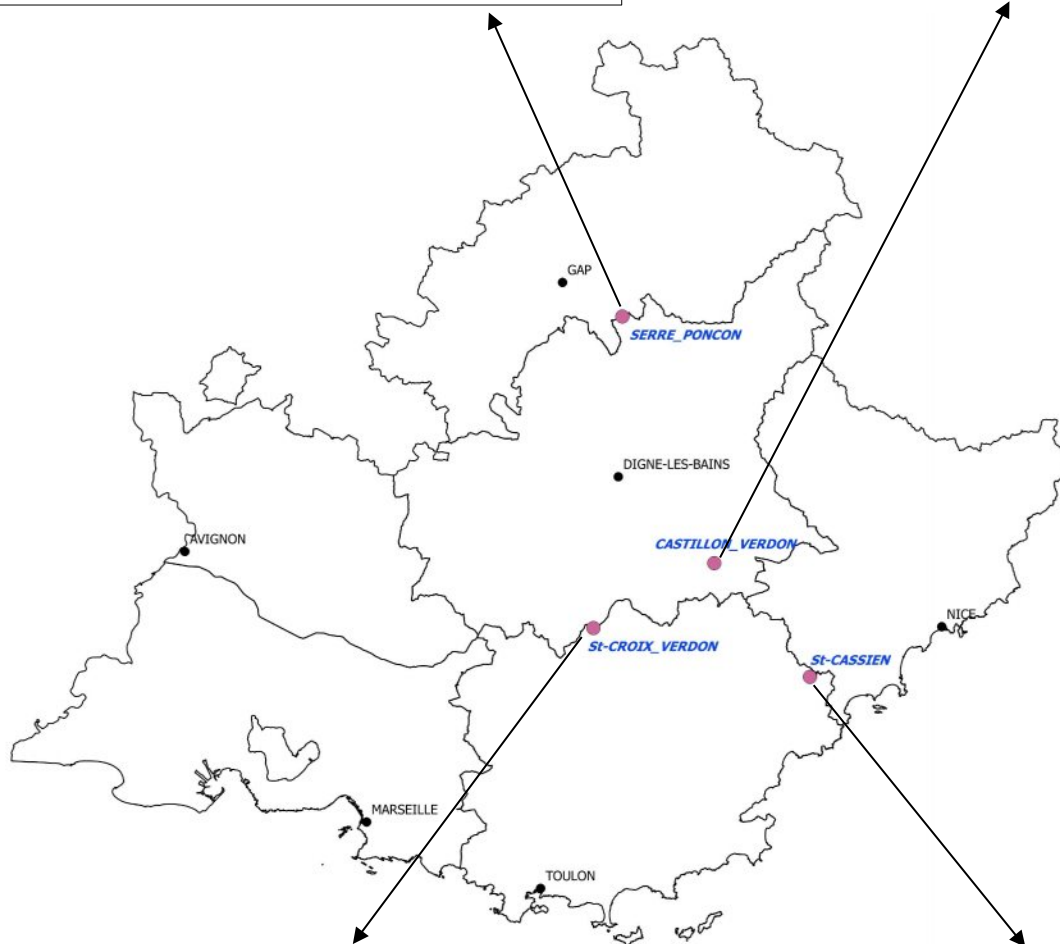
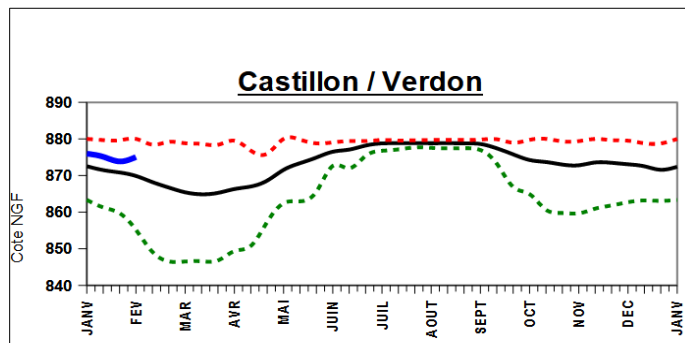
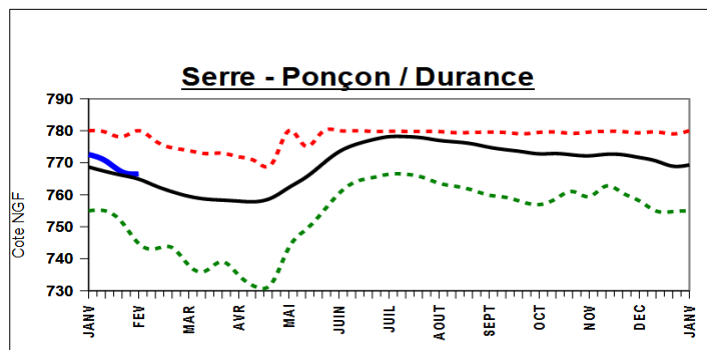


La Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse [Sorguomètre] (V6155020) - Régime Pluvial

IV – Retenues artificielles (source : EDF)

Cote NGF des retenues pour l'année 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 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 événement (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**