

Bulletin de situation Hydrologique en PACA



Préparation du jaugeage de l'Arc
à la station d'Aix Roquefavour
(Source : DREAL PACA)



Décembre 2024 – N° 306

Synthèse régionale

Un mois de décembre doux et sans précipitations significatives

Les précipitations en ce mois de décembre ont été en déficit modéré sur les Bouches du Rhône, le Var et les Alpes Maritimes. Dans les Alpes, les bilans pluviométrique et hydrique sont légèrement positifs.

Les sols superficiels se sont globalement asséchés dans tous les départements, surtout les Bouches du Rhône. Les Hautes Alpes et une partie des Alpes de Haute Provence sont l'exception avec un bilan d'humidité des sols de surface positif de 10 à 20 %.

En décembre 2024, la piézométrie est en phase de tarissement en particulier dans l'ouest et le nord-ouest de la région, sans épisodes de recharge. Dans les aquifères de montagne et dans certains secteurs des nappes alluviales de la région, les niveaux parviennent à rester aux niveaux moyens, voire un peu au-dessus, mais partout ailleurs les nappes sont dans des situations inférieures à ceux-ci.

Dans le centre Var en particulier, la recharge des nappes, même si elle est constatée, n'est pas aussi intense qu'ailleurs, mais la période favorable à cette recharge ne fait que commencer.

Directeur de publication Sébastien FOREST - Directeur Régional de la DREAL PACA

Document consultable sur internet à l'adresse : <http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr>,

page d'accueil : " En savoir plus...- Bulletin hydrologique".

Ce document a été réalisé par l'Unité Hydrométrie du SPR : S.LOPEZ, M.DIJOL, A.MARCHANDISE, J.MOREAU

et avec la collaboration de Marc MOULIN du BRGM, et de Météo France.

Conception réalisation SIG : SCADE/UGS - L.DALLARI, O.PARROT, A.VANPEENE.

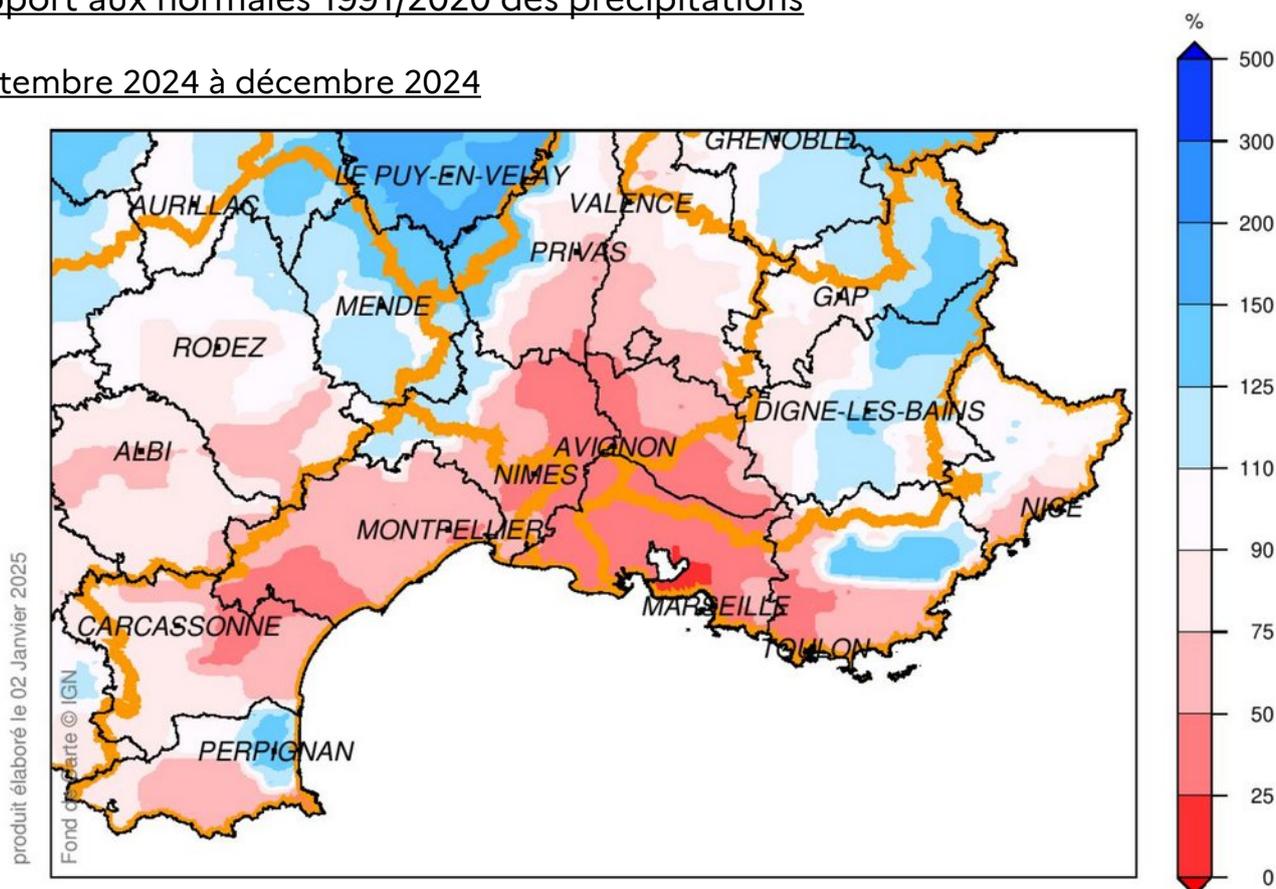


mm et 0. L'Aude et les Pyrénées-Orientales ont un bilan hydrique positif jusqu'à 50/75 mm voir 75/100 mm dans la haute vallée de l'Aude. La région du Ventoux, les Alpes-de-Haute-Provence et les Hautes-Alpes affichent un bilan positif dans une moindre mesure avec de 0 à 25 mm voir de 25 à 50 mm voir sur les reliefs de l'Ubaye, du Queyras et des Ecrins.

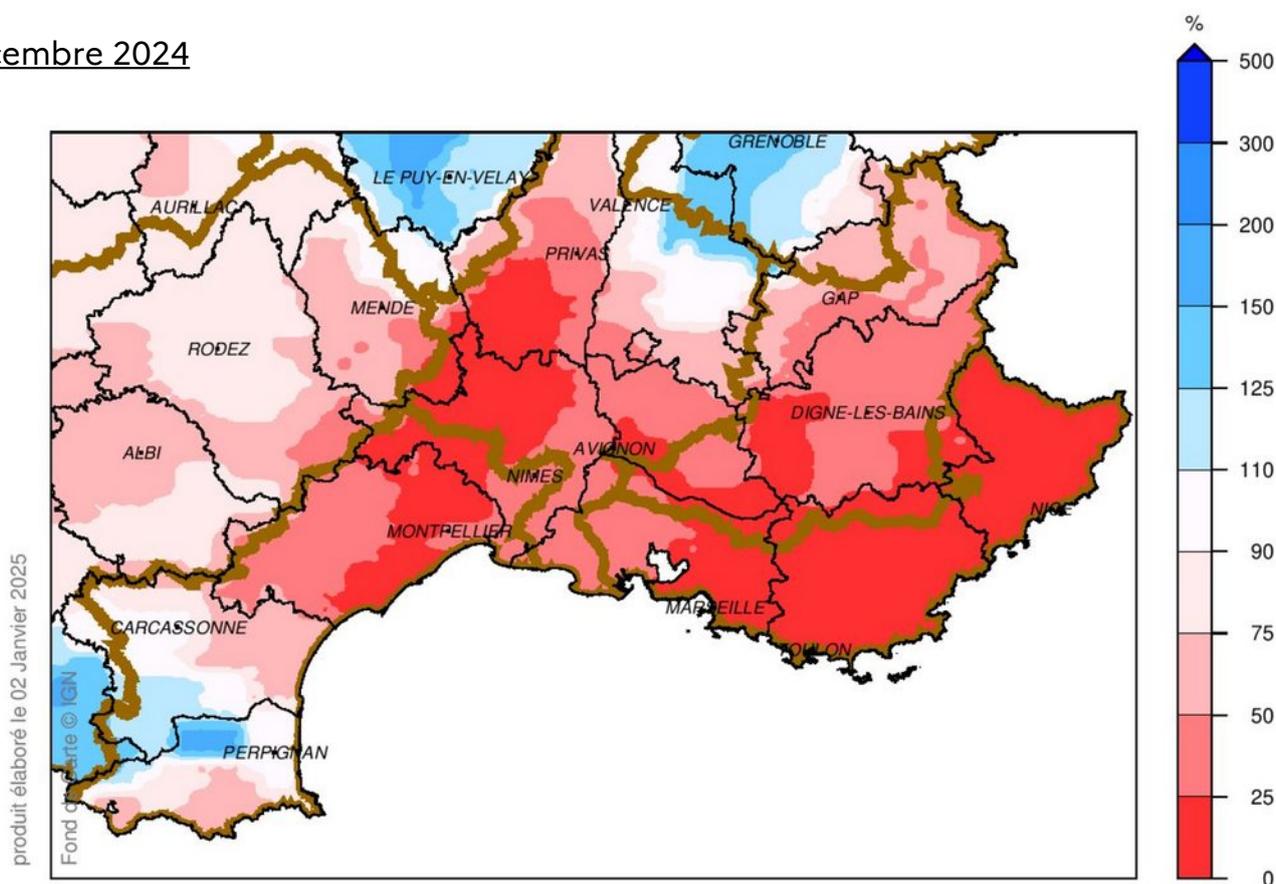
Les précipitations efficaces atteignent pour les fortes valeurs de 400 à 500 mm sur les reliefs du Mercantour, le Haut-Var, les pré-Alpes de Grasse, la Dracénie et les Ecrin sur la moitié est du bassin On observe même localement de 500 à 750 mm sur l'ouest du Mercantour. Sur la moitié ouest du bassin les fortes valeurs sont même plus importantes pour la partie cévenol du Gard et de la Lozère avec de 500 à 750 mm voir localement de 750 à 1000 mm. Sur les zones plus littorales le déficit est notable avec de -50 à -75% en vallée du Rhône et dans les Bouches-du-Rhône, parfois plus autour de Marseille.

Rapport aux normales 1991/2020 des précipitations

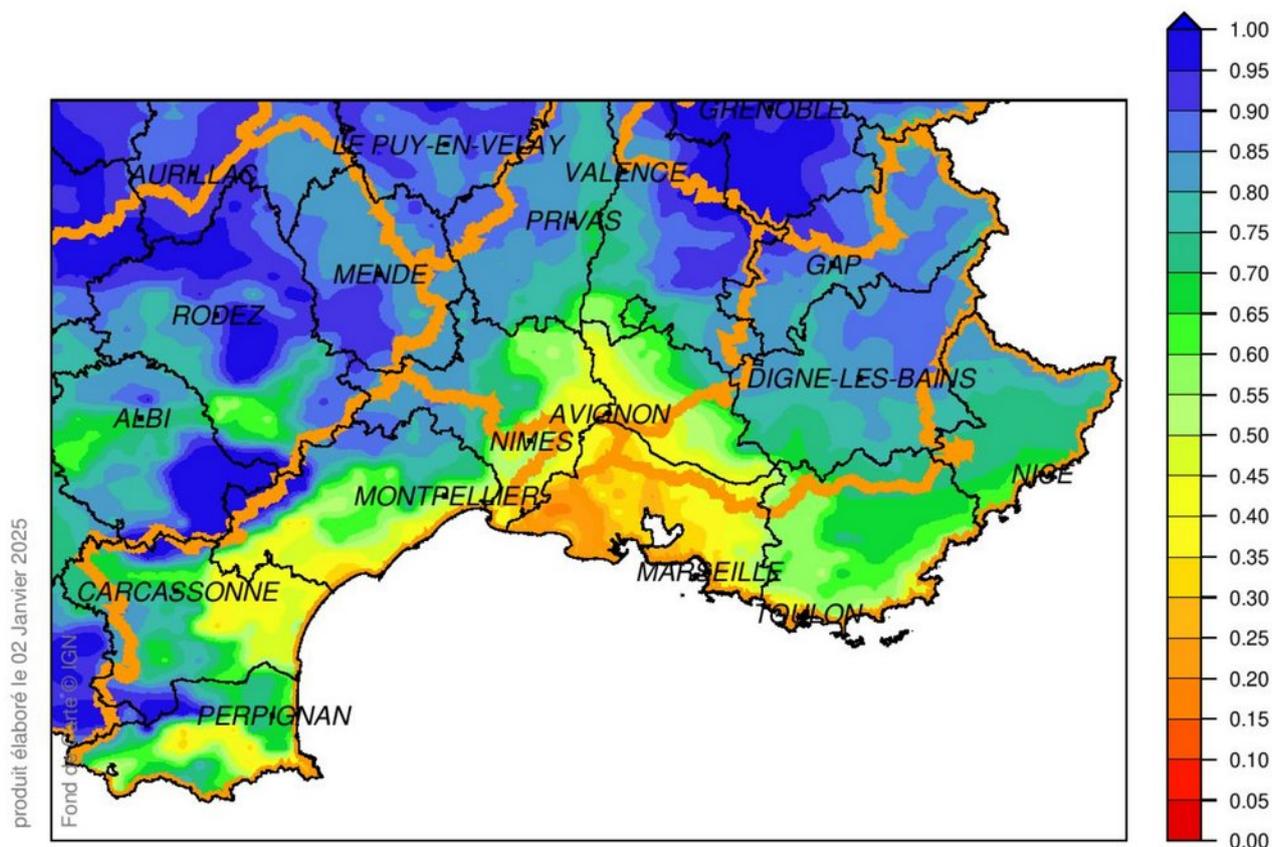
Septembre 2024 à décembre 2024



Décembre 2024



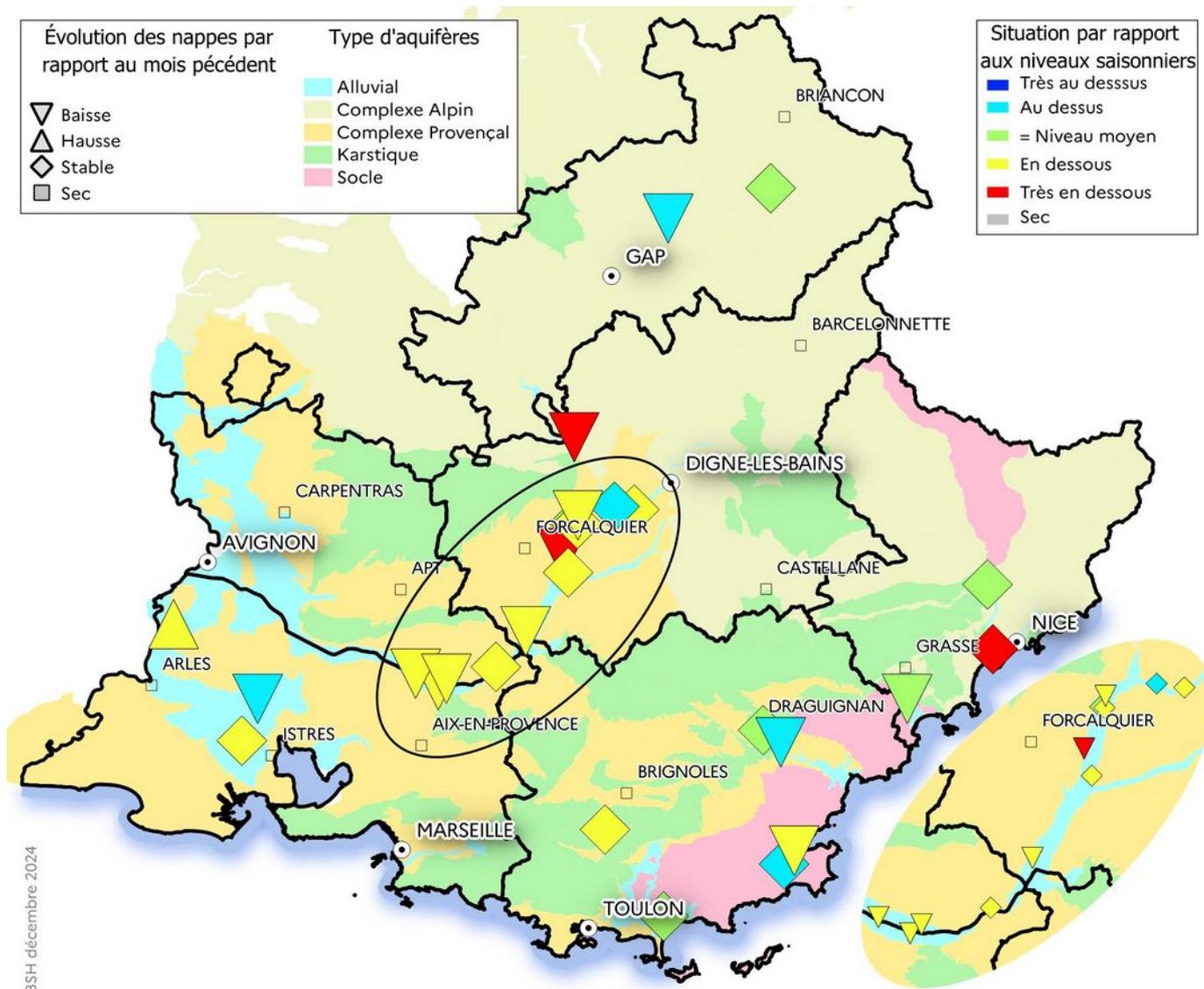
Données météorologiques : Indices d'humidité des sols au 01 janvier 2025

Humidité des sols superficiels :

A l'exception de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, la plupart des départements se sont asséchés entre le 1er décembre 2024 et le 1^{er} janvier 2025. La Camargue reste la région la plus sèche le 1er janvier 2025 avec de -50 à -60% par rapport à la normale voir -60 à -70% par endroit et les Bouches-du-Rhône est toujours le département le plus sec. Pour les régions les plus humides, on note un dépassement par rapport à la normale de l'ordre de +10 à +20% dans la région de Perpignan et dans une partie nord des Alpes-de-Haute-Provence et est des Hautes-Alpes.

II - Eaux souterraines (source : BRGM)

Évolution du niveau des nappes par rapport au mois précédent



État des aquifères

Aquifères alluviaux :

En Crau :

Comme en novembre, la nappe de la Crau n'a pas montré de crue en décembre 2024. La plupart des points ont enregistré des niveaux en baisse soutenue, notamment à Saint-Martin-de-Crau, alors que quelques points (en bordure de la nappe notamment) ont montré une relative stabilité. Les niveaux au cours du mois de décembre 2024 furent souvent similaires, parfois légèrement inférieurs à ce qu'ils étaient en décembre 2023 (secteur d'Istres ou couloir de Miramas).

Sur un plan statistique, la nappe montre partout des niveaux inférieurs aux valeurs moyennes. Les niveaux les plus bas se rencontrent dans le couloir de Miramas (classe de l'IPS : "niveaux très bas") ; partout ailleurs, les niveaux sont également sensiblement inférieurs aux niveaux moyens (classe de l'IPS : "niveaux modérément bas" ou "niveaux bas"). Seule la bordure ouest de la nappe montre des niveaux proches des niveaux moyens. Partout la dynamique de la nappe est à la baisse.

En basse et en moyenne Durance :

Dans la nappe de basse Durance, contrairement à ce qui était constaté l'an passé, le mois de décembre 2024 on n'a pas vu passer de crue. Mis à part dans le secteur de Tarascon (qui a vu les niveaux augmenter sensiblement notamment durant la 2e quinzaine du mois), la nappe a baissé régulièrement entre le début et la fin du mois (-20 à -30 cm). Dans le couloir de Graveson-Maillane les niveaux sont demeurés stables tout au long du mois.

Dans la nappe de moyenne Durance, l'ensemble des points a régulièrement baissé entre le début et la fin du mois (-10 à -20 cm). Alors que l'an dernier une crue avait été enregistrée pendant le mois de décembre, cette année rien de tel ne s'est produit. Les niveaux mesurés en décembre 2024 sont souvent similaires à ceux de décembre 2023.

Statistiquement, les moyennes des niveaux de décembre 2024 dans la nappe de basse Durance sont en général inférieurs aux niveaux médians (niveaux de l'IPS "modérément bas" dans la plupart des cas, ou "autour de la moyenne" plus rarement, notamment dans les secteurs les plus en aval).

En nappe de moyenne Durance, la situation est plus contrastée et les niveaux sont parfois sensiblement plus hauts, du fait du passage de plusieurs crues durant les mois précédents : parfois au-dessus des médianes ("modérément hauts" autour de Beaumont-de-Pertuis, Peyruis ou Malijai). Ailleurs, (Mirabeau, Ganagobie, la Brillanne ou les Mées), les niveaux sont inférieurs à celles-ci (niveaux "modérément bas") voire "bas" dans le secteur de Manosque et de Sisteron).

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

En décembre 2024, la nappe du Miocène poursuit la remontée piézométrique régulière entamée en septembre, à raison d'environ 1 m par mois. Par rapport à l'an dernier à pareille époque, les niveaux sont à des cotes similaires, et la dynamique est la même : comme en décembre 2023, la tendance générale est à une légère hausse.

Dans les nappes des plaines de Vaucluse, on ne note que peu d'évolutions des niveaux piézométriques durant le mois de décembre 2024 : les nappes de la plaine d'Orange ou des Sorgues, en aval, sont demeurées stables au long du mois. Mise à part la nappe alluviale de l'Aigues, sensiblement plus basse en décembre 2024 qu'elle ne l'était en décembre 2023 (-1 m), les niveaux de cette année sont comparables à ceux de décembre de l'an passé.

La nappe du Rhône également peu varié au cours du mois de décembre 2024 : une hausse légère

mais continue, d'une trentaine de centimètres a été enregistrée, sauf dans le secteur du Pontet où elle a tendance à baisser régulièrement d'une dizaine de centimètres au long du mois. Les niveaux moyens de décembre 2024 sont soit similaires (secteur d'Avignon) soit un peu supérieurs à ceux de l'an passé (secteur de Mornas), soit un peu inférieurs (secteur du Pontet).

Sur le plan statistique, mis à part dans la nappe du Miocène du Comtat où ils oscillent autour des niveaux médians (voire un peu supérieurs), les niveaux de décembre 2024 sont partout inférieurs aux niveaux médians sauf à la confluence Durance - Rhône (Niveau de l'IPS "modérément haut" à Avignon). Dans la nappe du Rhône, la piézométrie est de basses eaux : niveaux d'IPS "modérément bas" à "bas".

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

Les niveaux des nappes alluviales côtières ont continûment baissé durant le mois de décembre 2024 comme depuis les crues de fin octobre. Aucune crue n'est visible sur les nappes de la Giscle, de la Siagne du Gapeau ou du Var. Les niveaux de décembre 2024 sont cependant partout supérieurs à ceux de décembre 2023, du fait de la reprise piézométrique de l'automne 2024.

Sur un plan statistique, les nappes demeurent presque partout proches des niveaux médians en ce mois de décembre 2024 : les niveaux moyens mensuels correspondent partout à des niveaux d'IPS situés de "modérément bas" pour les nappes de l'Huveaune et "modérément hauts" pour les nappes de l'est de la région PACA (nappes du Var, de la Giscle-Môle ou de la Siagne) en passant par "autour de la moyenne" (concernant les nappes de Berre ou du Gapeau) à. Le massif des Calanques à travers le suivi du point dans la Calanque d'En-Vau, montre, quant à lui, un tarissement continu depuis plusieurs semaines et un niveau très en dessous du niveau médian (niveau "très bas").

En montagne :

Après un mois de novembre sous le signe de la baisse des ressources, avec une reprise piézométrique liée à une petite crue en fin de mois, le mois de décembre 2024 a enregistré un tarissement continu (en particulier dans les nappes des alluvions du Drac amont et de haute Durance). Par rapport à décembre 2023, les niveaux moyens du mois sont un peu supérieurs en décembre 2024.

Dans la plupart des ressources, les niveaux moyens enregistrés en décembre 2024 sont au-dessus des niveaux médians (niveaux "modérément hauts" de l'IPS pour les nappes de de la Haute-Durance, du Buëch ou du Drac amont), soit sensiblement équivalent à ceux-ci, comme dans les nappes de la Bléone ou de l'Asse. A noter que les ressources dans la vallée de l'Ubaye sont bien reconstituées, avec des débits élevés pour ce mois de décembre (niveau IPS "haut").

Aquifères karstiques :

Aucune précipitation n'étant tombée sur les Monts du Vaucluse fin novembre et courant décembre, les débits en décembre 2024 à la Fontaine-de-Vaucluse ont constamment baissé : de 17 m³/s en début de mois, ils sont passés à 9,6 m³/s en toute fin de mois.

Le débit moyen de décembre 2024 s'élève ainsi à 11,9 m³/s, valeur moindre que celle du mois de décembre 2023 (15,1 m³/s), constitue un débit mensuel moyen situé entre le débit de période de retour 2,5 ans sous la moyenne et le débit quinquennal sec.

Les autres ressources karstiques ne montrent aucune crue depuis celles de novembre et des débits qui décroissent régulièrement à des valeurs inférieures aux valeurs médianes (notamment dans le sud de la Région).

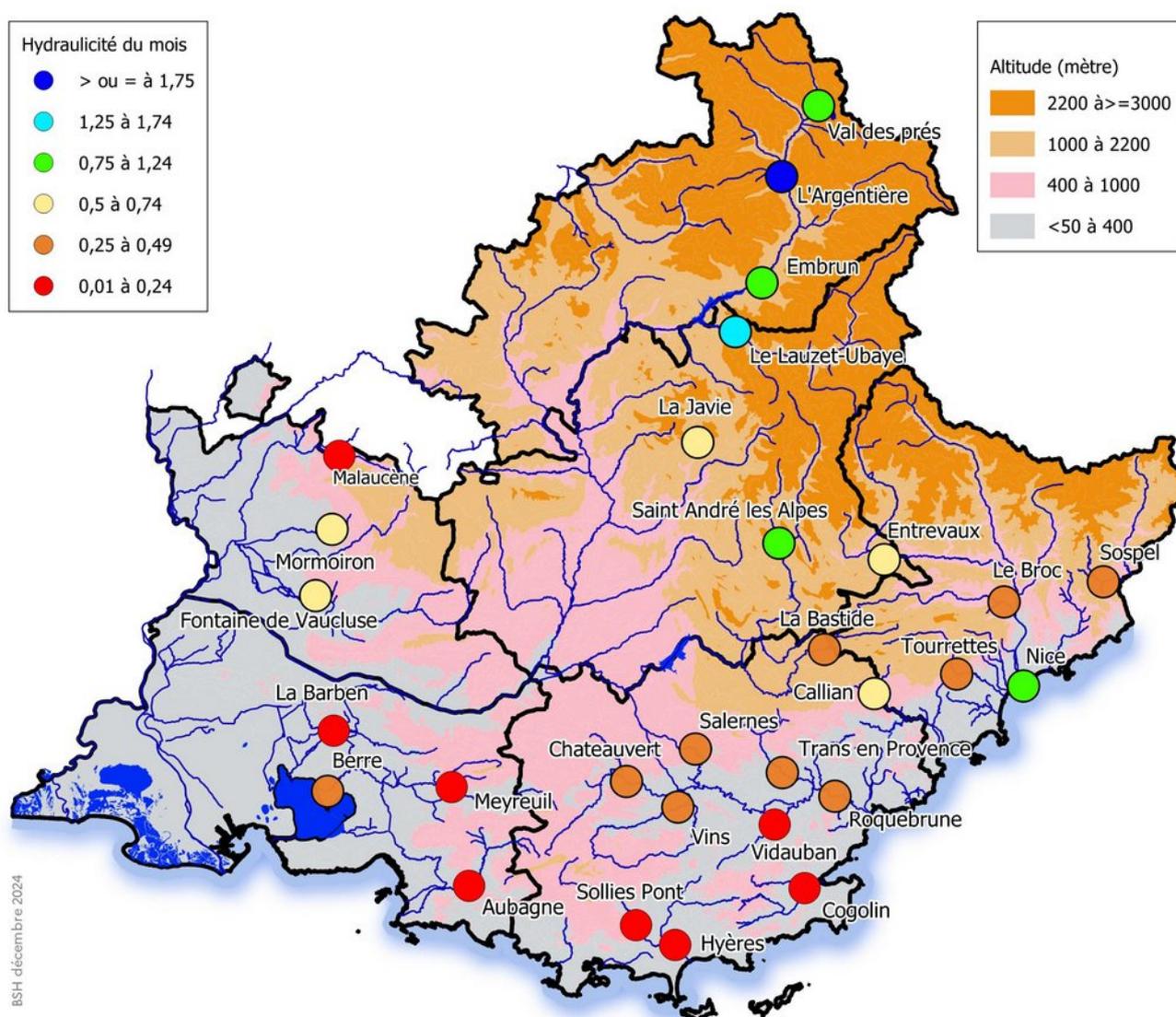
III - Cours d'eau (source : DREAL PACA – SBEP – UDE)

Situation des cours d'eau :

Les cours d'eaux de la région sont dans leur ensemble au niveau normal d'un mois de décembre.

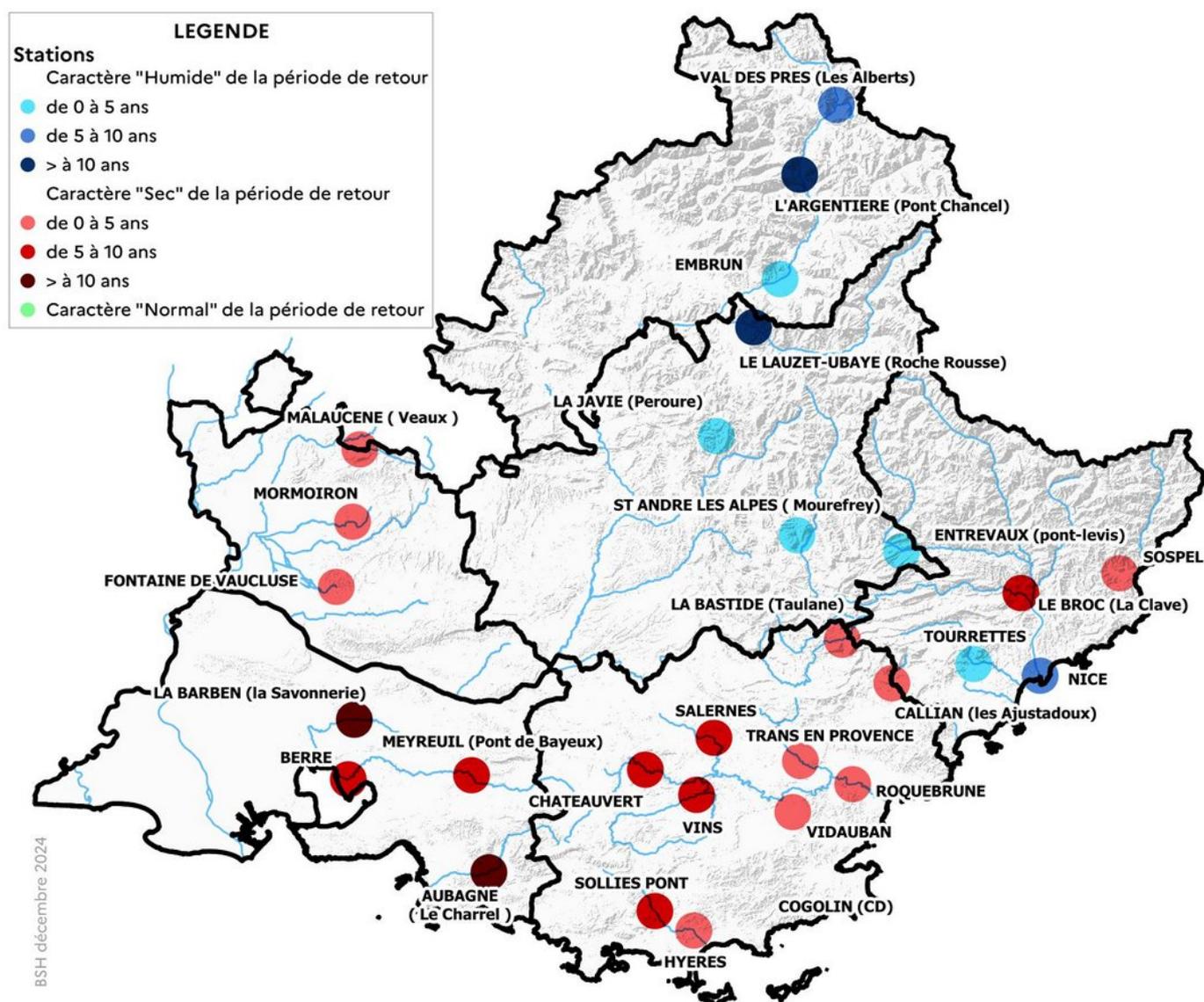
Le massif alpin a des niveaux assez élevés, notamment sur la Haute Durance. Dans les Bouches du Rhône et le Var, certains cours d'eau connaissent une hydraulicité un peu inférieure à la moyenne. En comparaison avec ces derniers, les Alpes Maritimes, y compris sur le littoral, proposent des cours d'eau aux niveaux moyens dans l'ensemble plus élevés que leurs voisins.

Hydraulicité du mois de décembre 2024 :



Point sur les plus basses eaux (VCN3) :

Là encore les niveaux sont excédentaires dans les Alpes avec des périodes de retour parfois exceptionnelles sur la Haute Durance pour un mois de décembre. Sans surprise la situation est plus contrastée en plaine : les hauteurs comme pour le Jabron (04) ou l'Artuby (83) connaissent un niveau minimal du mois dans la norme haute alors qu'en littoral on est sur des niveaux minimums secs mais avec une période de retour assez faible, s'étalant entre deux et cinq ans.

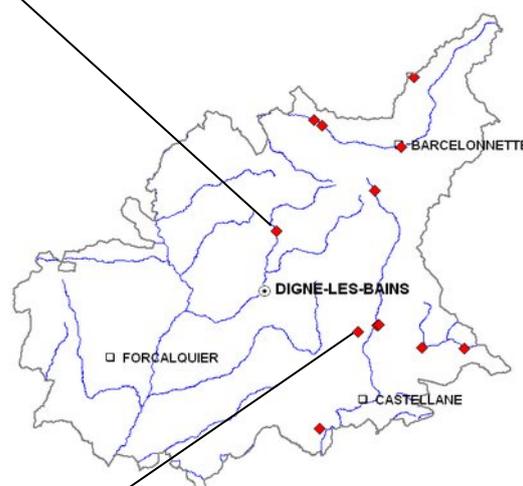
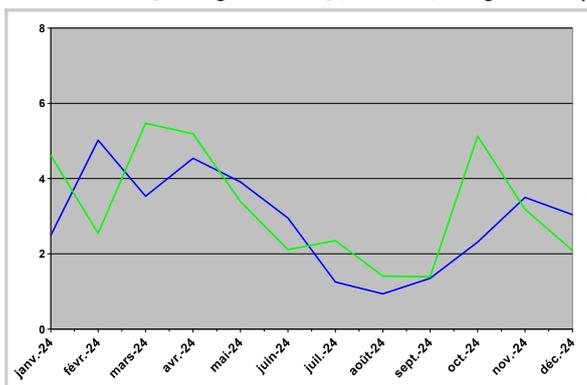


Évolution et comparaison du débit mensuel aux situations médianes selon le régime hydrologique

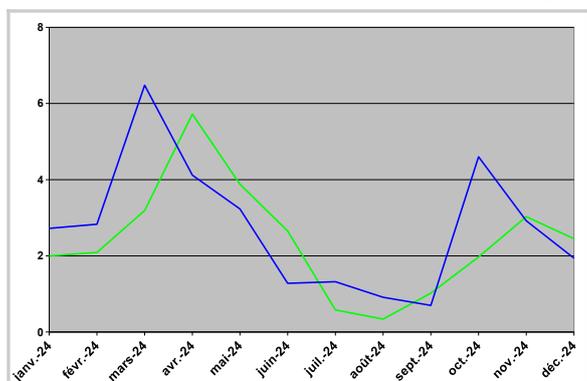
— Débits mensuels de l'année en cours — Débits moyens
 (Avec le régime hydrologique de la station)

Département des Alpes-de-Haute-Provence :

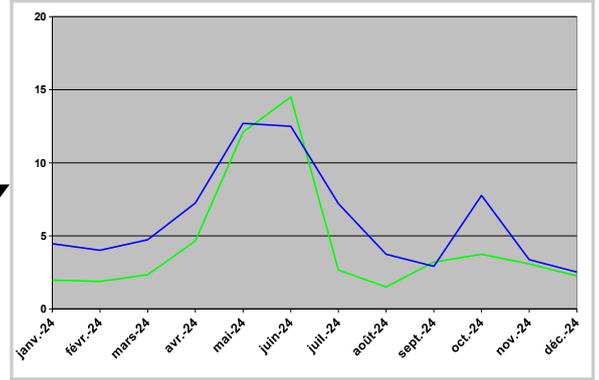
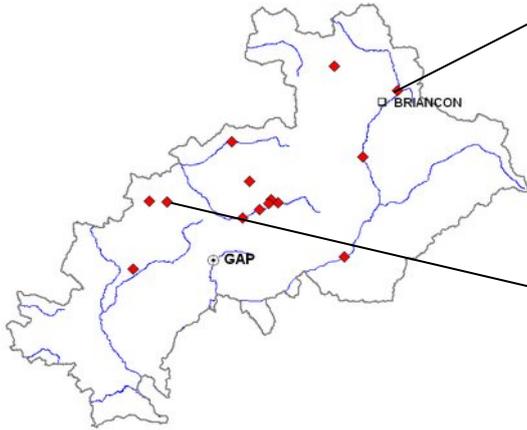
Le Bès à la Javie [Esclangon-Péroure] (X1225010) - Régime Nivo-pluvial



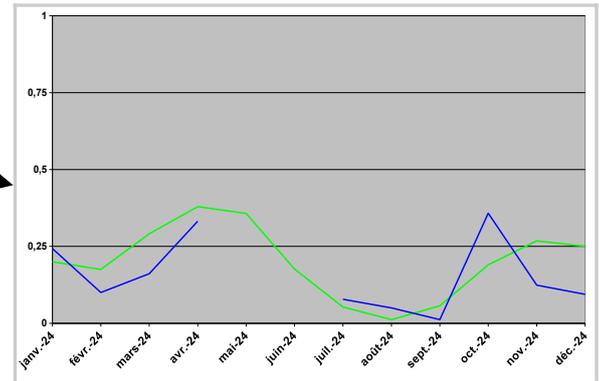
L'Issole à Saint-André-les-Alpes [Mourefrey] (X2114010) - Régime Nivo-pluvial



Département des Hautes-Alpes :



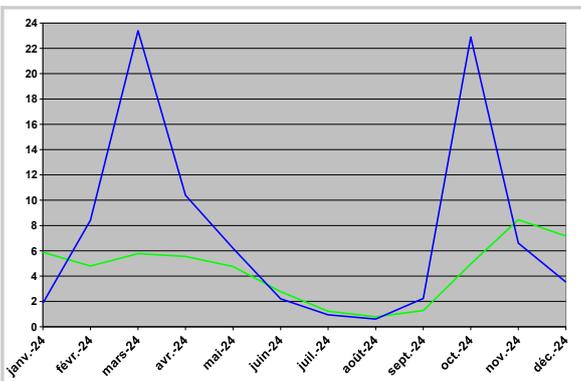
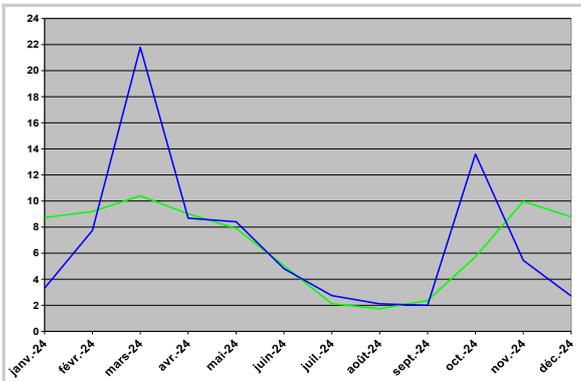
La Durance à Val-des-Prés [Les Alberts] (X0010010) - Régime Nival



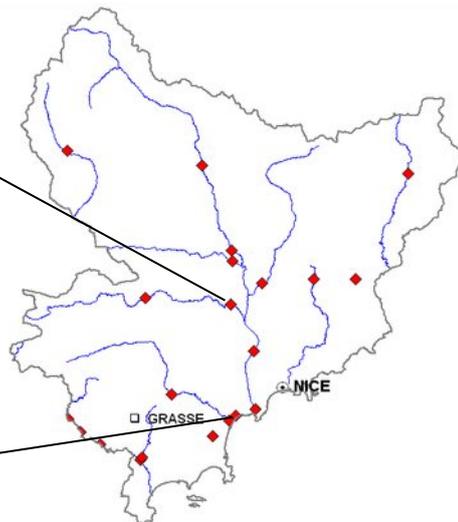
La Souloise à Saint-Étienne-en-Dévoluy (W2215030)

Département des Alpes-Maritimes :

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

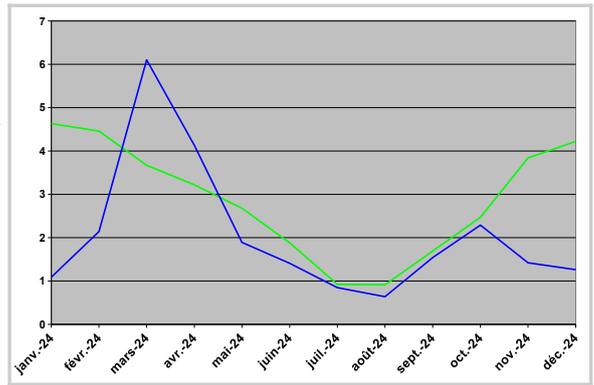


Le Loup à Villeneuve Loubet [Plan Saint-Jean] (Y5605210) - Régime Pluvial

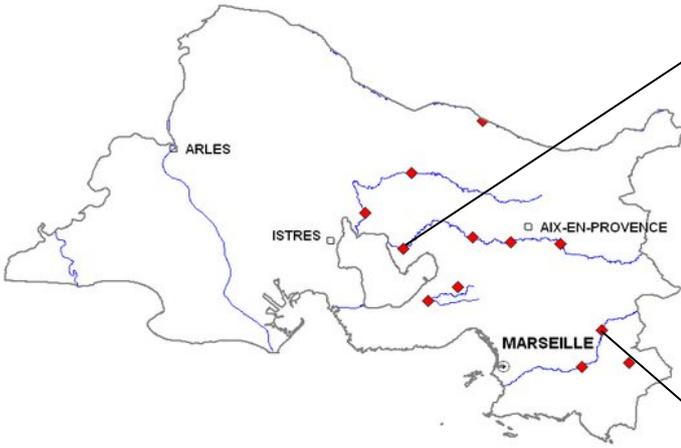
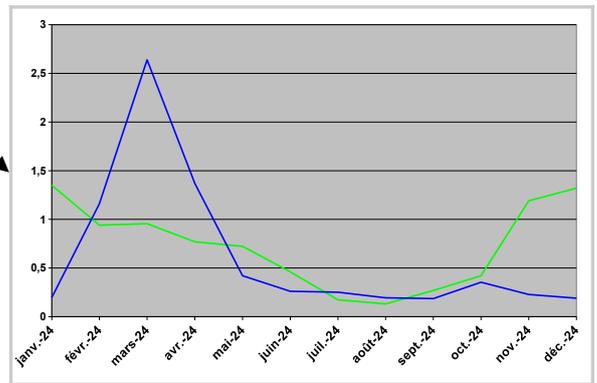


Département des Bouches-du-Rhône :

L'Arc à Berre st Estève (Y4122020) - Régime Pluvial-méditerranéen

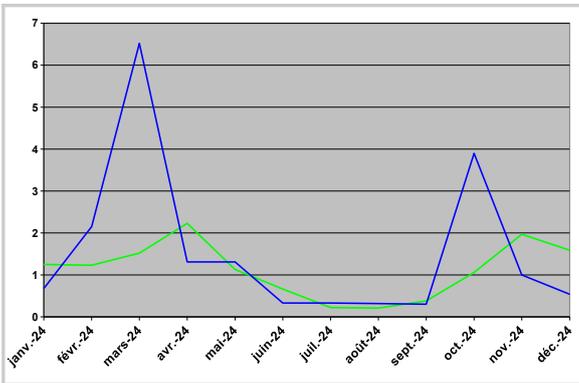


L'Huveaune à Roquevaire [2] (Y4414030) - Régime Pluvial-méditerranéen

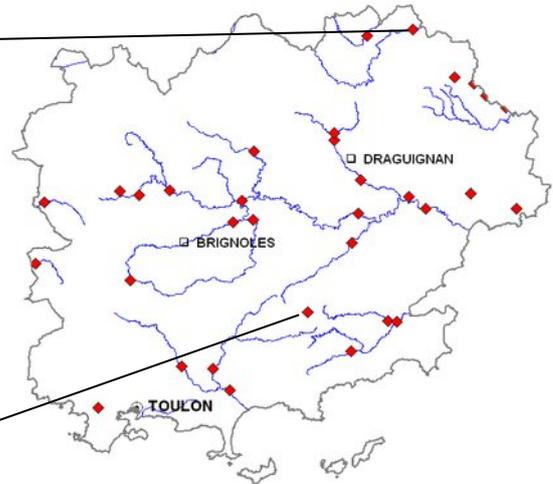
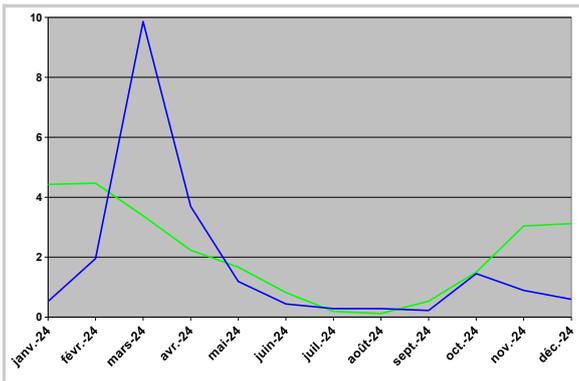


Département du Var :

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

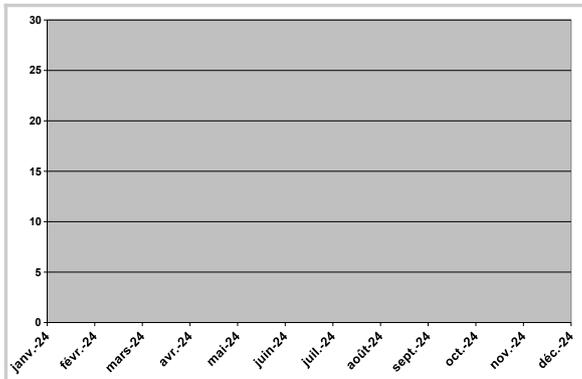
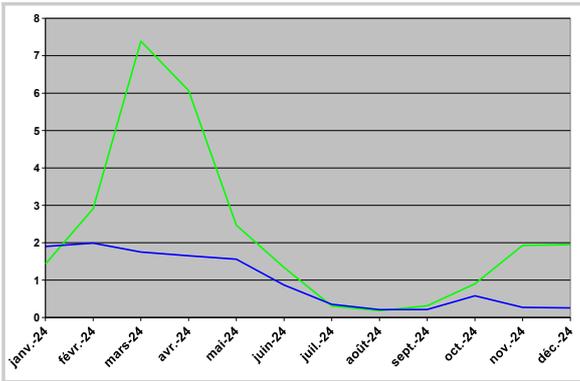


Le Réal Martin à la Crau [Decapris] (Y4615020) - Régime Pluvial-méditerranéen



Département du Vaucluse :

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

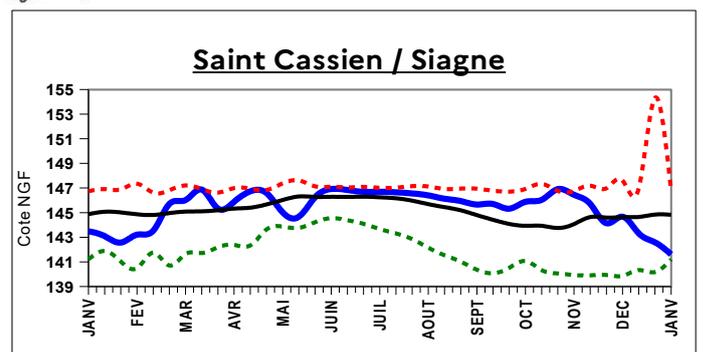
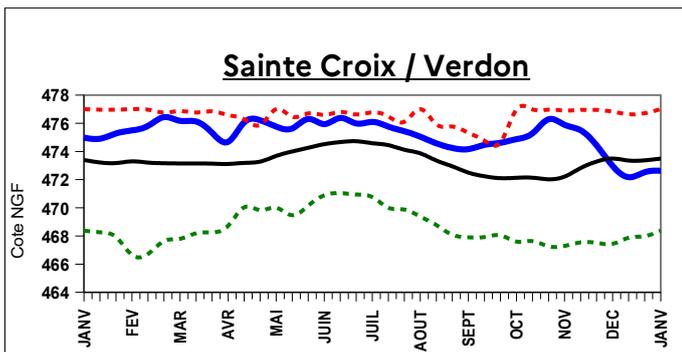
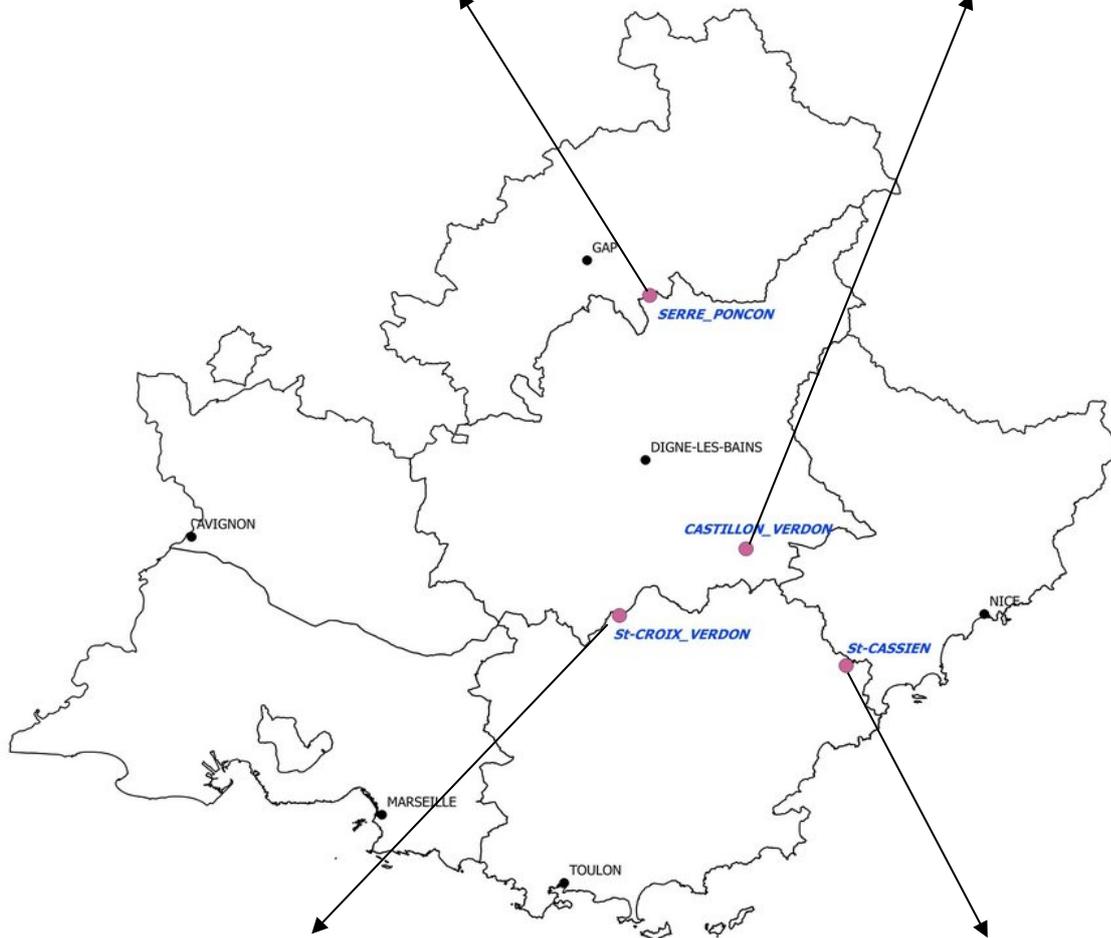
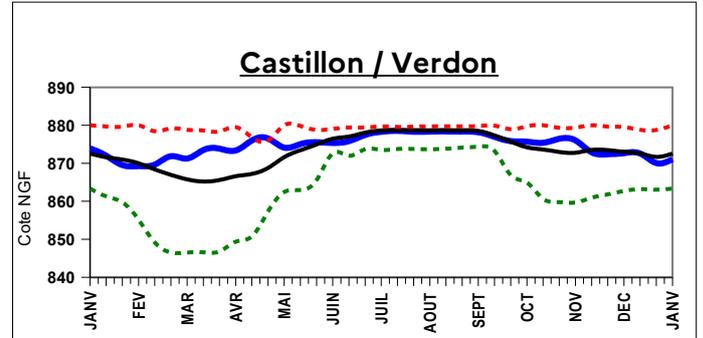
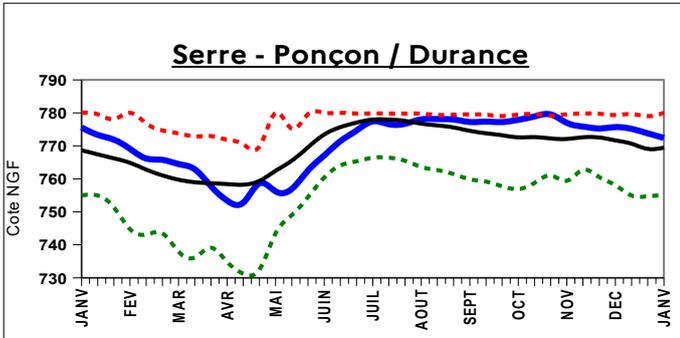


La Sorgue à Fontaine-de-Vaucluse [Sorguomètre] (V6155020) - Régime Pluvial

IV – Retenues artificielles (source : EDF)

Cote NGF des retenues pour l'année 2024

— VALEUR 2024 — MOYENNE 1987/2023 - - - MINI 1987/2023 - - - MAXI 1987/2023



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 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 cote 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

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

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

◆ **Portail Hydoréel** : <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'OFB 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 par paramètres (invertébrés, diatomées, macrophytes) sont publiées sur 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.