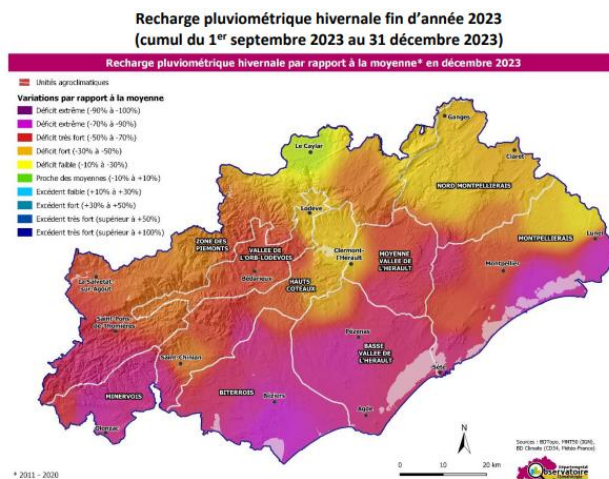
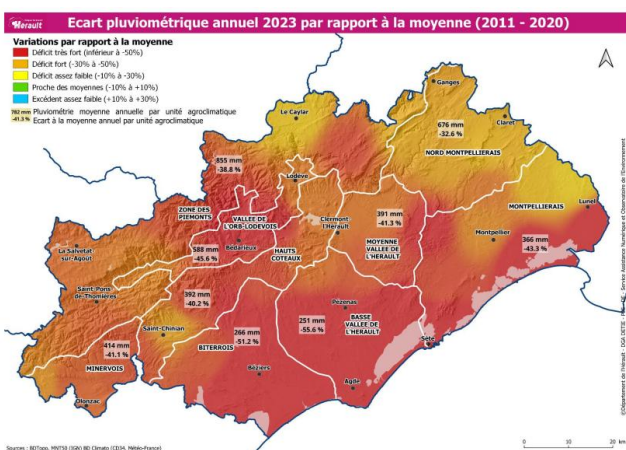


Introduction

Ce bilan est établi sur la base des données issues des réseaux de surveillance de la nappe (réseau piézométrique, réseau qualité) et des données de prélèvements effectués en 2023, données collectées directement auprès des usagers.

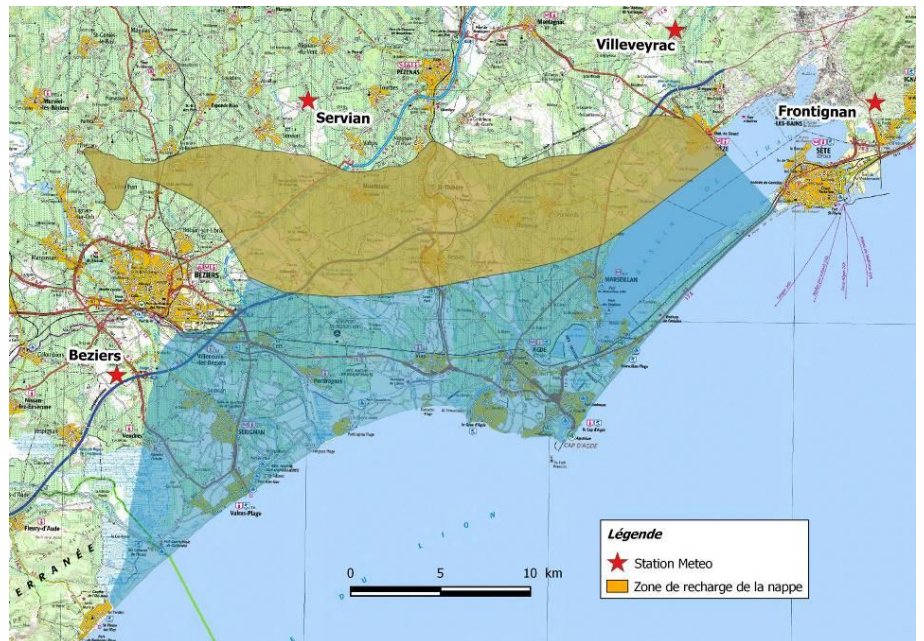
Certains événements en lien avec la gestion ou l'état de la ressource sont intéressants à rappeler en préambule de ce bilan annuel :

- Une pluviométrie 2023 qui a atteint des records bas avec un déficit de plus de 50% sur le territoire de la nappe et une absence totale d'évènements pluvieux nécessaires au maintien des niveaux piézométriques de la nappe,
- Une sécheresse 2023 qui a démarré très tôt, avec la mise en place de restrictions d'usages de l'eau, dès le mois d'avril, pour la nappe astienne et également pour les ressources superficielles de l'Orb et de l'Hérault, davantage impactées car plus vulnérables. Les restrictions ont été maintenues tout au long de l'hiver 2023/2024 avec une nappe astienne toujours en alerte renforcée en ce début d'année 2024,
- Une fréquentation touristique satisfaisante pour les établissements d'hôtellerie de plein air, toujours en pleine mise en œuvre de leur plan d'actions d'économies d'eau,
- Des opportunités financières disponibles jusqu'en 2024 pour les maîtres d'ouvrages, en particulier l'hôtellerie de plein air, pour la mise en œuvre des actions d'économies d'eau attendues. Ces moyens de financement ont été prolongés de deux ans à l'issue du contrat de nappe 2020-2022.

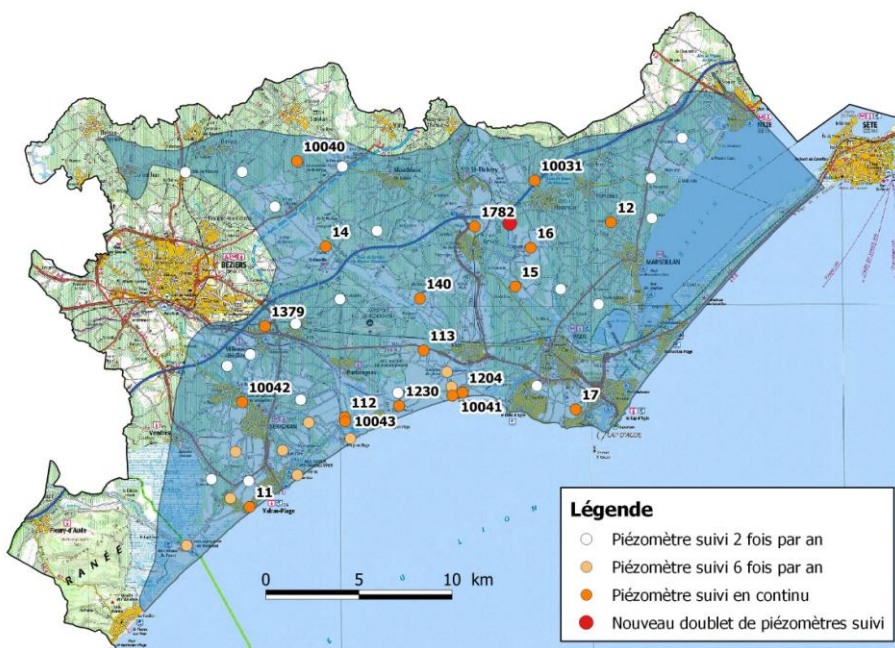


Le réseau climatologique

4 stations situées sur le pourtour de la nappe permettent de connaître les conditions climatiques sur le territoire de la nappe astienne. Chaque semaine, le Département de l'Hérault, gestionnaire de ces stations, transmet au SMETA la pluviométrie journalière et les températures minimales et maximales enregistrées. Des bulletins de synthèse mensuels sont par ailleurs établis avec cacul de l'ETP.



Le réseau piézométrique

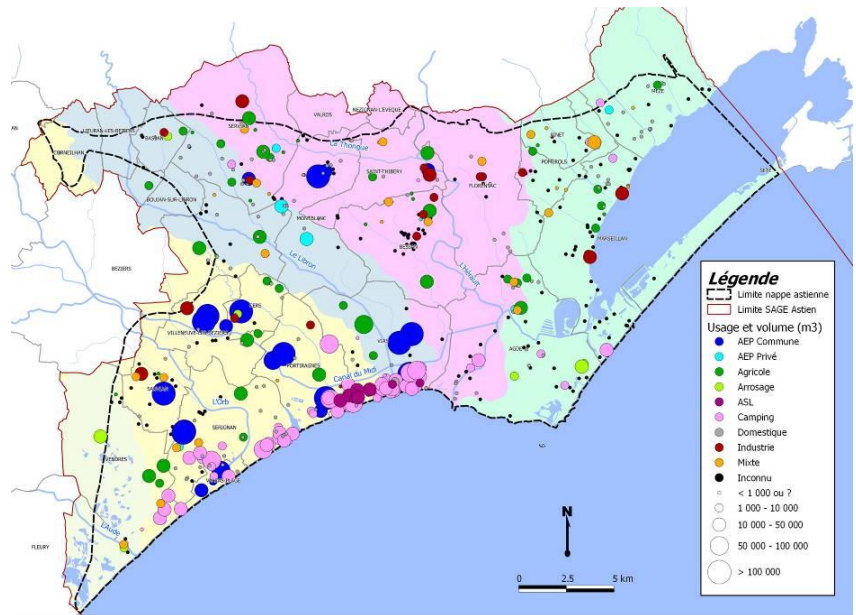


Le réseau piézométrique du SMETA est constitué de 18 piézomètres suivis en continu dont 3 ont été créés au cours de l'année 2015 pour remplacer notamment, à court terme, 2 des piézomètres existants situés sur des terrains privés. A ce réseau s'ajoutent 26 piézomètres suivis 2 fois par an lors des campagnes de mesures hautes eaux et basses eaux (relevés manuels). Un suivi littoral à partir du relevé de 15 de ces piézomètres permet de suivre plus précisément les fluctuations du niveau de la nappe, en période estivale, là où la nappe est la plus sollicitée.

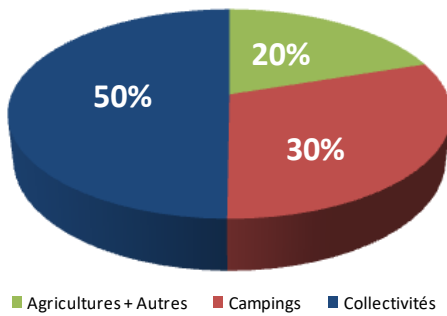
Deux piézomètres, un captant l'Astien et l'autre les alluvions de l'Hérault, ont été créés en 2022, sur la commune de Florensac. Ces ouvrages interviennent dans le cadre d'une étude ayant pour objectif de connaître les relations entre la nappe astienne et la nappe alluviale de l'Hérault. Après un an de suivi par le prestataire en charge de l'étude, ces piézomètres ont été équipés par le SMETA de capteurs automatiques et intégreront, début 2024, le réseau piézométrique de la nappe astienne.

L'exploitation de la nappe

Près de 1000 forages exploitant actuellement la nappe astienne sont recensés par le SMETA dont une majorité sont des forages domestiques. Les prélèvements de ces derniers, recensés très partiellement, n'entrent pas dans le calcul du volume total prélevé (faibles consommations à l'unité mais impact cumulé potentiellement significatif). Les plus gros préleveurs restent les communes et les campings du bord de mer qui, pour la plupart, ne disposent, comme unique ressource, que de la nappe astienne pour satisfaire l'ensemble de leurs usages, en particulier l'usage eau potable.



Répartition des prélèvements par catégorie d'usagers

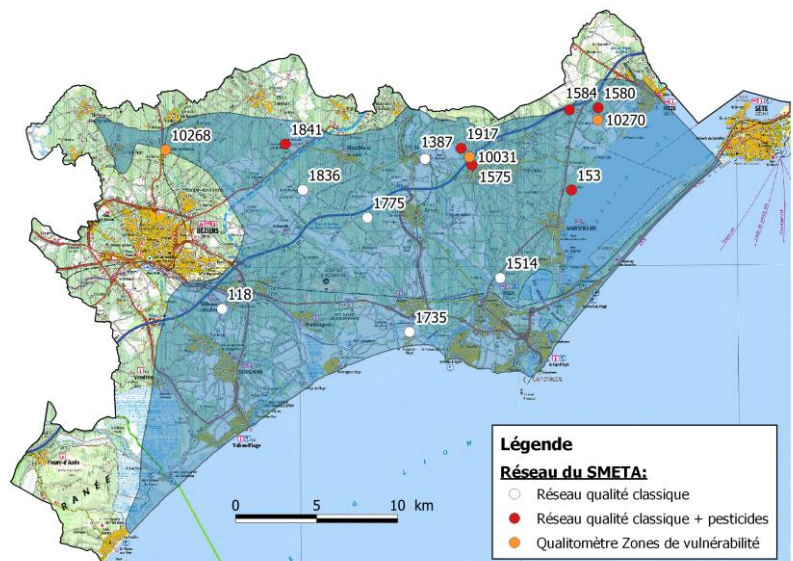


La mise en place de la ZRE en 2010, a eu pour conséquence le gel des prélèvements. Plus aucune autorisation de prélèvement n'a ainsi été délivrée sur la nappe astienne. La répartition des prélèvements entre catégories d'usagers est donc relativement stable.

Le réseau qualité

Le réseau qualité du SMETA est composé de 11 forages sur lesquels des prélèvements sont effectués pour analyse 2 fois par an, en hautes eaux (fin mars) et en basses eaux (début septembre). La plupart sont suivis depuis près de 20 ans, mais certains seulement depuis 2010. Sur 5 de ces forages, proches des zones de recharge de la nappe (zones plus vulnérables vis-à-vis des pollutions), les phytosanitaires font l'objet d'un suivi.

En 2021, un sixième forage (1584) a été ajouté au suivi des phytosanitaires car cet ouvrage a été intégré à l'indicateur « qualité des eaux » de la démarche PSE (Paiements pour services environnementaux) de Sète Agglopolo. Par ailleurs, 3 qualitomètres ont été installés en 2020, au niveau des zones de vulnérabilité de la nappe astienne. Ces ouvrages ont été intégrés au réseau de surveillance en 2021.



La frange littorale et l'ensemble du territoire de la nappe astienne connaît des déficits pluviométriques récurrents depuis les années 2000. Après deux années déjà sèches, l'année 2023 a battu des records de déficits pluviométriques (déficit supérieur à 50 % pour les 4 stations suivies).

Station	Hiver 2023		Printemps 2023		Été 2023		Automne 2023	
	Décembre - Janvier - Février		Mars - Avril - Mai		Juin - Juillet - Août		Septembre - Octobre - Novembre	
Béziers	74,5	-5,8%	52,0	-78,4%	56,0	-7,9%	49,0	-77,1%
Servian	107,0	8,0%	44,5	-81,2%	45,0	-38,7%	88,0	-71,2%
Villeveyrac	89,5	-3,6%	72,5	-68,7%	48,5	-37,6%	89,5	-63,5%
Frontignan	113,5	27,4%	69,0	-41,0%	42,0	-12,0%	67,5	-34,2%

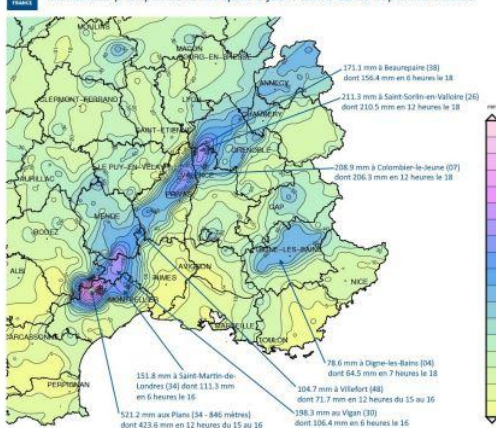
Colonne gauche : cumul pluviométrique sur le trimestre - Colonne droite : écart à la normale (moy. 2011-2020)

En 2023, au droit des 4 stations suivies, aucune lame d'eau journalière supérieure à 30 mm n'a été observée. La recharge des sols et de la nappe s'en est trouvée très impactée. Les intersaisons (printemps et automne), au cours desquelles se déroulent habituellement les événements cévenoles, ont été les périodes les plus sèches de l'année.

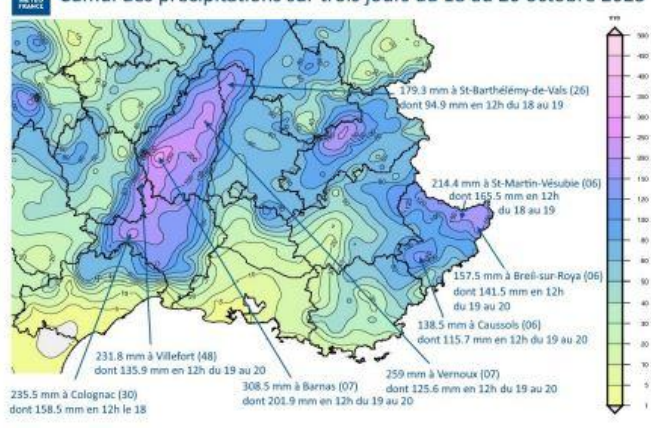
Deux épisodes pluvieux intenses ont eu lieu au nord du département de l'Hérault en septembre et octobre 2023 mais la zone littorale a été une nouvelle fois épargnée. Ces événements ont néanmoins été favorables au bassin versant de l'Hérault et indirectement à la nappe astienne en relation, mais dans une moindre mesure.

Cumul des précipitations des deux épisodes pluvieux du 15 au 18 septembre 2023 puis du 18 au 20 octobre (source : données et images METEO FRANCE)

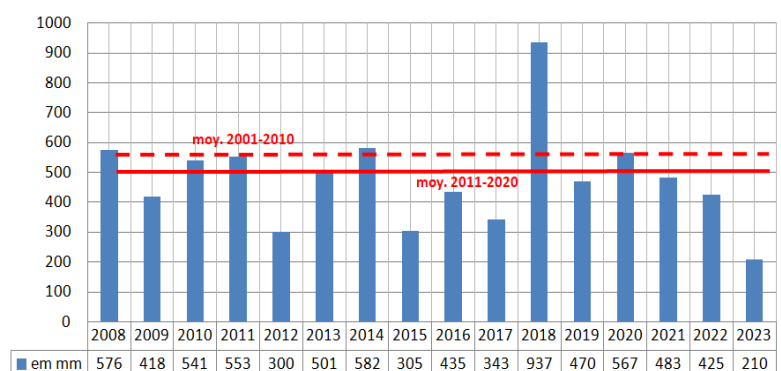
Cumul des précipitations sur quatre jours du 15 au 18 septembre 2023



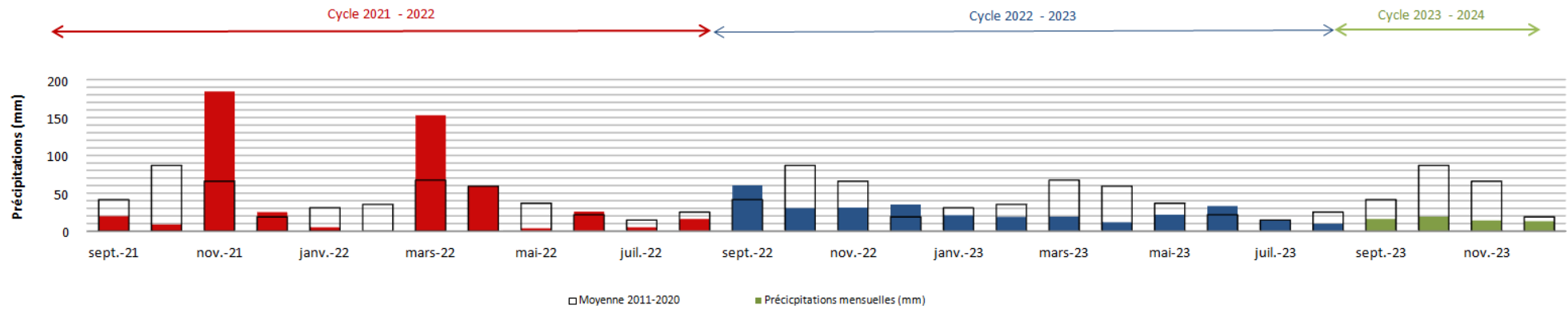
Cumul des précipitations sur trois jours du 18 au 20 octobre 2023



Un record bas de 210 mm de pluie a été enregistré au cours de l'année 2023, à la station de Béziers-Bayssan. Cette valeur n'a jamais été aussi basse depuis le début du suivi de la pluviométrie (le précédent record était de 274 mm en 1998 à la station de Béziers Courtade). L'année 2023 a été l'année la plus sèche jamais connue sur le territoire.

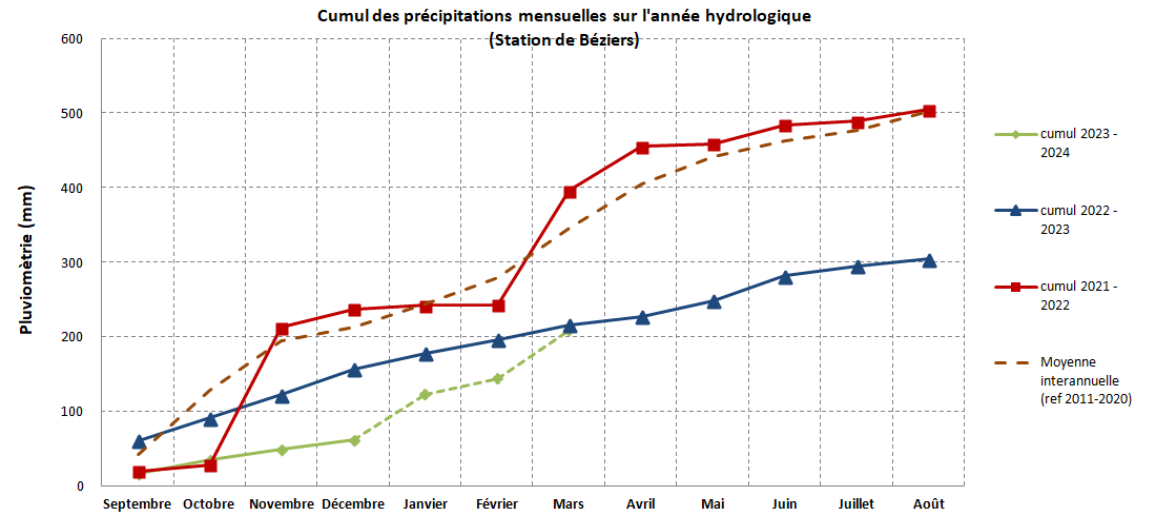


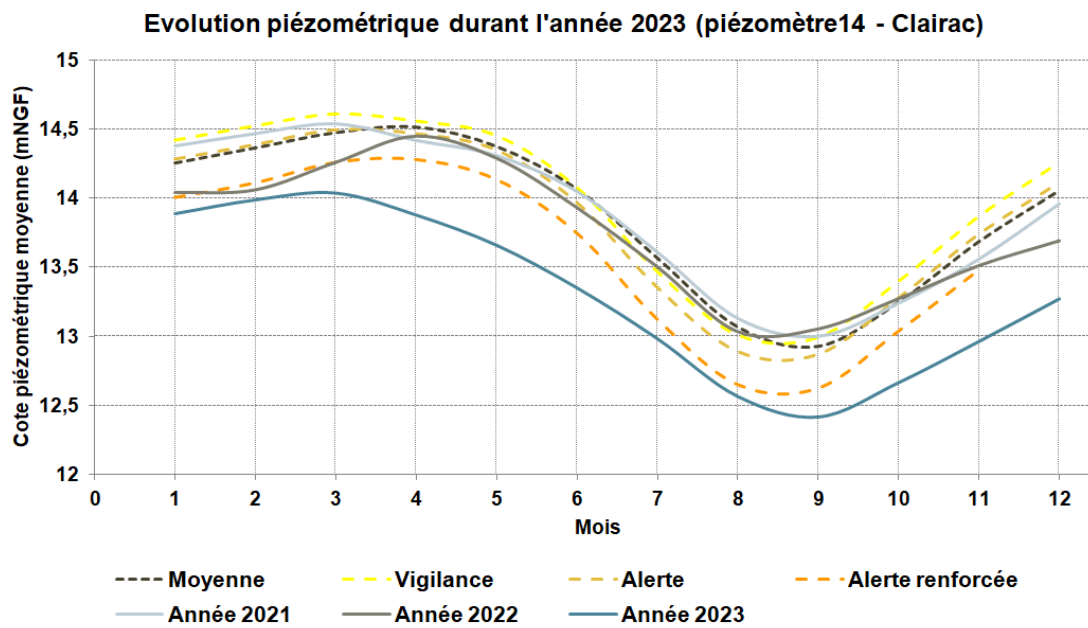
Précipitations mensuelles (Station de Béziers)



Les graphiques ci-dessus et ci-contre indiquent, respectivement, les précipitations mensuelles sur les deux derniers cycles hydrologiques et le cumul mensuel des pluies. Le cycle 2022-2023 a été particulièrement sec et sans épisodes pluvieux notables. Seuls 3 mois ont été très légèrement excédentaires (septembre 2022, décembre 2022 et juin 2023). En fin de cycle (mois d'août), le cumul de précipitations du cycle 2022-2023 atteint difficilement la moitié du cycle moyen de référence (2011-2020).

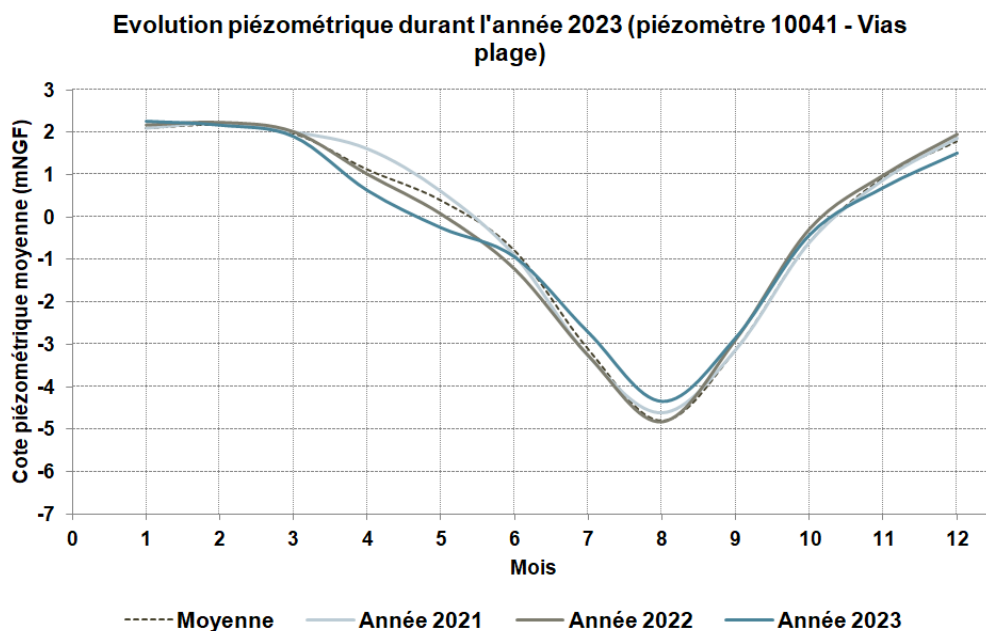
Le cycle 2023-2024, en cours, s'annonçait encore plus sec que le précédent mais les quelques épisodes pluvieux notables de début 2024 ont permis de rattraper provisoirement les cumuls du précédent (2022-2023) sans toutefois assurer une situation confortable pour les ressources en eau au cours de l'été à venir.



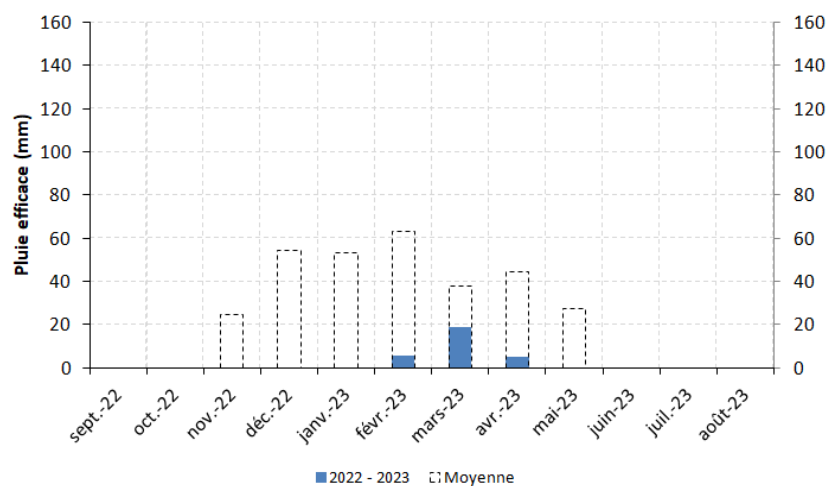
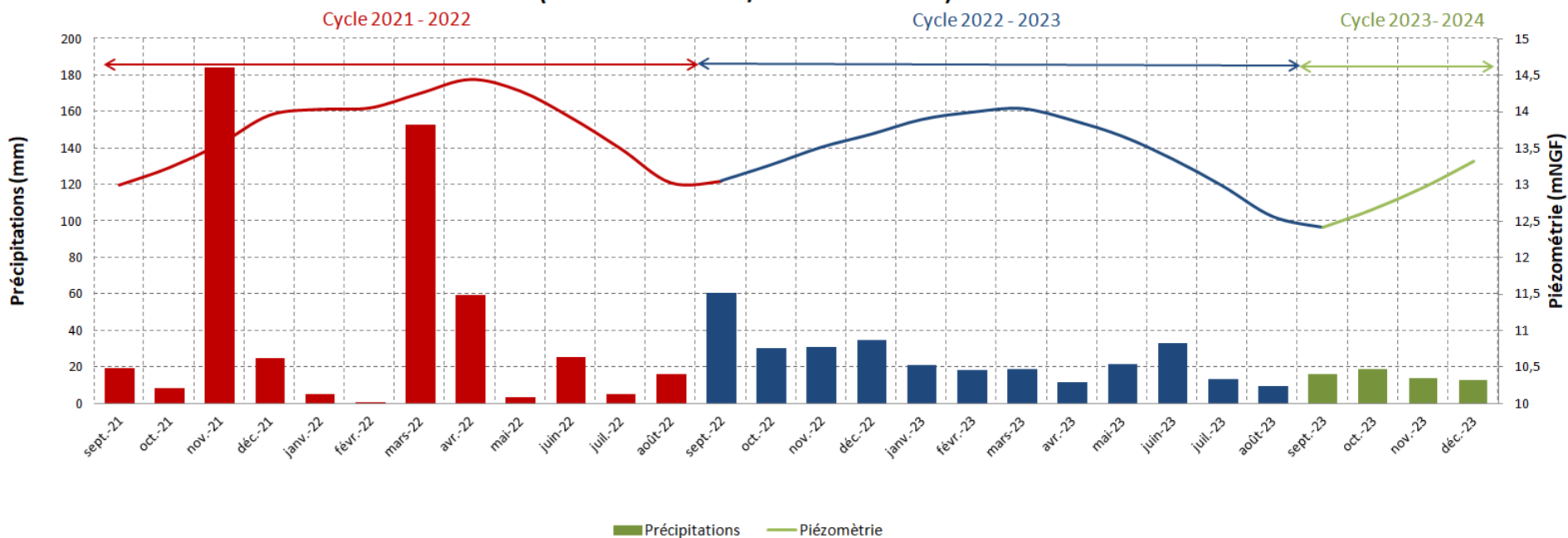


Le piézomètre de référence situé au domaine de Clairac, à Béziers (n°14) est un bon indicateur de l'état de recharge de l'aquifère. Les faibles pluies de l'hiver 2022-2023 n'ont pas permis à l'aquifère de se recharger. Le niveau de la nappe est resté sous le niveau moyen tout au long de l'année, d'environ 50 cm. Au droit de l'ouvrage, le seuil d'alerte renforcée a été franchi dès le début d'année 2023 et n'est pas repassé au-dessus depuis. L'année 2024 a donc débuté avec un niveau piézométrique particulièrement bas qui augure une année encore difficile et ce malgré une petite recharge au mois de mars suite à des pluies inespérées sur le territoire.

En bordure littorale, le piézomètre de référence de Vias-plage (n°10041), situé au coeur des établissements d'hôtellerie de plein air, a affiché, en 2023, des niveaux similaires aux années passées. Le niveau de la nappe a toutefois baissé, au printemps, plus rapidement que les années passées, avant de retrouver des niveaux habituels dès le début de la période estivale. Une très bonne fréquentation touristique au printemps 2023 couplée à des arrosages précoces du à la sécheresse semblent être le lien avec la baisse piézométrique observée à la même période.



Précipitations / Piézométrie (Station de Béziers / Piézomètre n°14)



Impact de la pluviométrie sur la recharge de l'aquifère

Le graphique ci-dessus représente la piézométrie, enregistrée sur le piézomètre n°14 (Béziers-Clairac) croisée cette fois-ci avec la pluviométrie du secteur. Il permet de mieux apprécier l'impact des pluies sur le niveau de la nappe.

A l'exception du mois de septembre 2022, la pluviométrie mensuelle du cycle 2022-2023, en restant inférieure à 40mm, et n'a pas permis une recharge suffisante de la nappe dont les hautes eaux n'ont pas atteint les niveaux espérés. Le graphique des pluies efficaces ci-contre, confirme le déficit inédit de précipitations participant à la recharge, avec un cumul de 29 mm encore plus faible que celui du cycle 2016-2017 (49 mm).

	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023
P efficace annuelle (en mm)	265	452	133	322	29

Le volume global, prélevé chaque année dans l'aquifère, est calculé sur la base des déclarations de prélèvement recueillies dans le cadre de l'enquête annuelle menée chaque début d'année par le SMETA. Pour 2023, le taux de retour des questionnaires s'établit à 76 %. Il est inférieur à celui de 2022 (81%), mais reste satisfaisant malgré des retours d'information toujours laborieux. Les usagers se sont encore une fois mobilisés pour permettre de dresser un bilan annuel fiable des pressions exercées sur la ressource. Pour 12% des réponses, la répartition mensuelle des volumes est effectuée par le SMETA sur la base des connaissances qu'il a des usages. L'opération d'équipement des forages de plus de 5 000 m³/an avec de la télérelève est en cours et permet progressivement un suivi plus fin des consommations et notamment des pics estivaux.

Bilan annuel

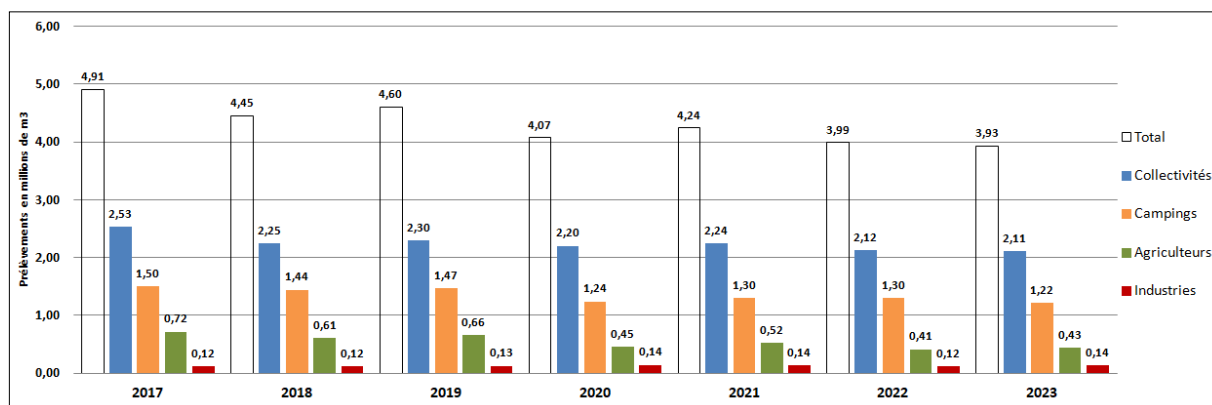
En 2023, la somme des prélèvements comptabilisés représente **3,93 Mm³** et traduit une baisse des prélèvements sur la ressource de l'ordre de **- 1 %** par rapport à l'année précédente. Ce bilan est donc très proche de celui de l'année passée (3,99 Mm³) et constitue le meilleur bilan depuis la mise en place de la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) sur la nappe astienne.

L'analyse détaillée des données montre une baisse des prélèvements, par rapport à 2022, des campings (-6%) et des collectivités (-1%) qui représentent les plus gros préleveurs. Les autres catégories d'usagers (industrie et agriculture) présentent des prélèvements en hausse.

Le déficit de précipitations et la sécheresse qui s'est maintenue tout au long de l'année 2023 sont responsables d'une irrigation précoce à l'origine de l'augmentation des prélèvements agricoles malgré des restrictions d'usages de l'eau mises en place dès le début du printemps.

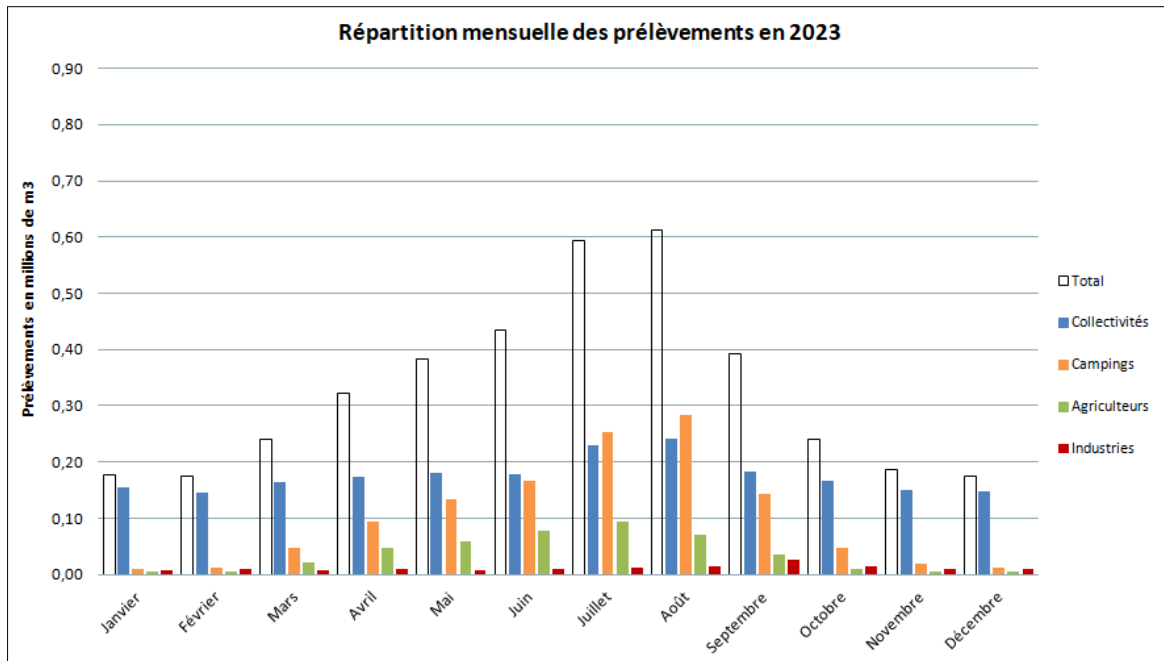
Les prélèvements des collectivités (privées et publiques) sont en légère baisse par rapport à 2022. L'arrêt du captage AEP de Sauvian depuis avril 2023 pour problèmes techniques et la baisse significative des prélèvements des ASL (-7%) ont contribué à cette baisse.

Les prélèvements des campings affichent une tendance à la baisse pour la deuxième année consécutive malgré une très bonne fréquentation touristique en 2023. Cette baisse des consommations d'eau traduit une prise de conscience des établissements qui se sont engagés à réaliser leurs programmes d'économies d'eau pour rationaliser leurs usages.



Bilan mensuel

Les prélèvements de l'année 2023 présentent une répartition mensuelle semblable aux années passées bien que l'augmentation saisonnière des prélèvements ait été plus précoce. L'irrigation a été, en effet, déclenchée dès le mois de mars en raison de la sécheresse des sols à la sortie de l'hiver. A noter que les prélèvements des campings, même en baisse, restent supérieurs à ceux des collectivités pendant la saison estivale (juillet et août).



Les prélèvements des collectivités sont stables sur l'année avec un léger pic de prélèvements pendant l'été mais qui reste inférieur à 2022 (-9% en moyenne pour les mois de juillet et août).

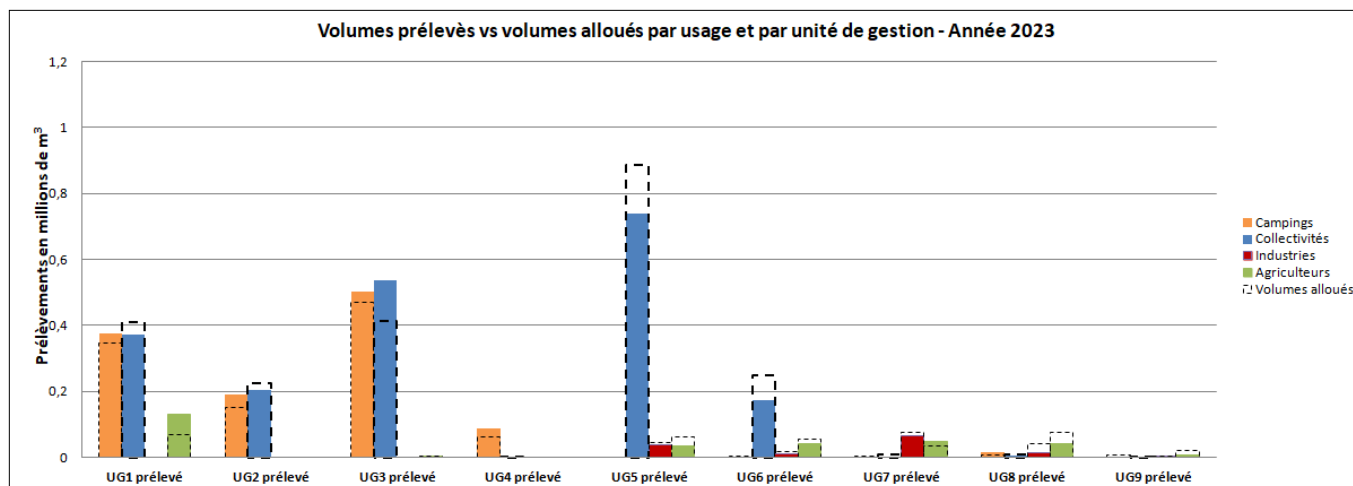
La pointe globale a été observée, comme l'an dernier, au mois d'août et représente, sur l'ensemble de la ressource, un prélèvement mensuel d'environ 611 760 m³, soit 16 % du prélèvement total annuel. Les pressions estivales (juillet et août) ont baissé de 9% par rapport à 2022 et ont n'ont pas été aussi faibles depuis 2018.

Bilan par UG

Sur l'ensemble de la nappe, **les volumes prélevés en 2023 sont inférieurs au volume prélevable** d'environ **288 000 m³**, représentant donc un excédent de **7%**. Les prélèvements ont diminué sur les UG 3, 6, 8 et 9 et augmenté sur les autres UG. Trois des neuf unités de gestion restent déficitaires. Elles se concentrent sur le littoral (UG 2,3 et 4) et accusent des déficits de 1% (UG3) à 46 % (UG4). L'UG 5 est encore une fois l'unité de gestion la plus excédentaire, de 176 474 m³ (+17%).

Le déficit global sur les trois unités de gestion littorales (UG 2 à 4) s'élève à 58 609 m³ en 2023. L'UG 1 est en excédent pour la deuxième année consécutive mais dans une moindre mesure que l'année passée (excédent de presque 21 000 m³ en 2023 contre 78 000 m³ en 2022). En 2022, les captages d'eau potable de Sérignan ont été arrêtés plusieurs semaines pour maintenance et les prélèvements annuels des collectivités sur cette UG étaient plus faibles qu'en 2023.

Les déficits se sont accrus sur l'UG2 et l'UG4 respectivement de 13 612 m³ et de 7 593 m³. En cause, l'augmentation des prélèvements des campings sur ces deux UG. A l'inverse, l'UG 3 présente une diminution du déficit grâce à la réduction sensible des prélèvements des campings en particulier.

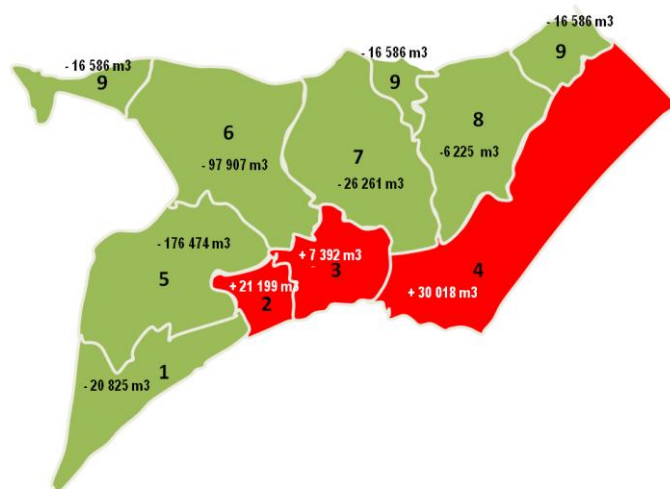


Malgré une baisse globale des prélèvements par les établissements d'hôtellerie de plein air, des efforts d'économies d'eau sont encore à fournir de leur part pour atteindre les objectifs, et ce, quelle que soit l'unité de gestion sur laquelle ils sont situés.

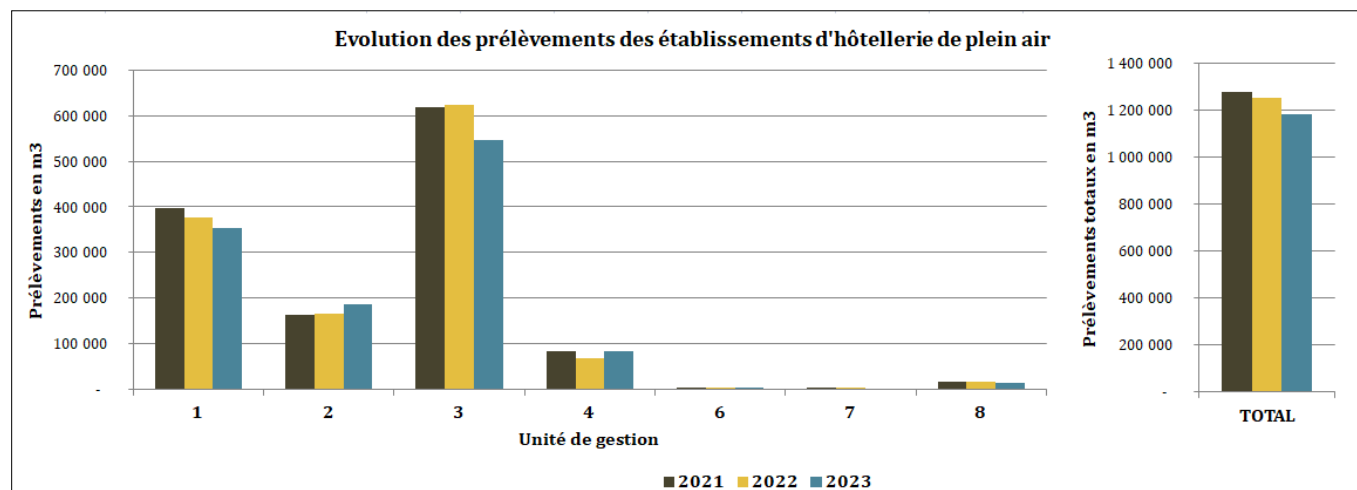
Sur l'UG3, le raccordement de la commune de Vias au réseau du Syndicat du Bas Languedoc sera effectif en 2025 et permettra de réduire durablement le déficit sur cette UG.

L'UG6 est en excédent depuis 2021, en partie grâce au raccordement de la commune de Montblanc au « réseau Orb » en février 2022 et à la substitution des prélèvements agricoles par l'eau du réseau AquaDomitia (eau du Rhône) dès mai 2022. Depuis octobre 2023, Le stade de la commune de Montblanc est également raccordé au réseau AquaDomitia, action programmée dans le PGRE de la nappe astienne

Sur l'UG4, les efforts d'économies d'eau sont à concentrer sur les campings.



Impact de la mise en œuvre des plans d'actions d'économies d'eau des établissements d'hôtellerie de plain air sur les prélèvements



Malgré une très bonne fréquentation touristique en 2023, les prélèvements des établissements d'hôtellerie de plain air sont en baisse depuis 3 ans. Les résultats sont visibles sur les Unités de gestion 1 et 3, sur lesquelles se concentrent la majorité des campings.

Les plans d'actions d'économies d'eau sont toujours en cours de mise en œuvre et de meilleurs résultats sont attendus pour 2024.

Déploiement en cours de la télérelève pour les prélèvements supérieurs à 5 000 m³/an



Depuis l'automne 2023, le SMETA équipe progressivement les forages, dont les prélèvements sont supérieurs à 5 000 m³/an, de capteurs ADEUNIS PULSE. Ces appareils de comptage d'impulsions permettent d'enregistrer et de transmettre, via le réseau Orange LORAWAN, les volumes d'eau prélevés au droit des forages équipés. Les données de prélèvements sont envoyées dans la base de données du SMETA et seront prochainement accessibles aux usagers équipés d'un capteur à l'aide d'une interface web, en cours de développement. Ils pourront ainsi suivre, en temps réel, leurs prélèvements en nappe astienne.

Indicateur de l'état de la ressource

Le PGRE définit un indicateur de l'état quantitatif de la nappe. Il correspond à la moyenne de l'ensemble des valeurs du niveau de la nappe relevées au droit des 15 piézomètres de référence répartis sur le périmètre astien (PM). Le PM est en baisse depuis 2021, conséquence des pluies déficitaires et de l'absence de recharge hivernale qui s'observe depuis deux ans.

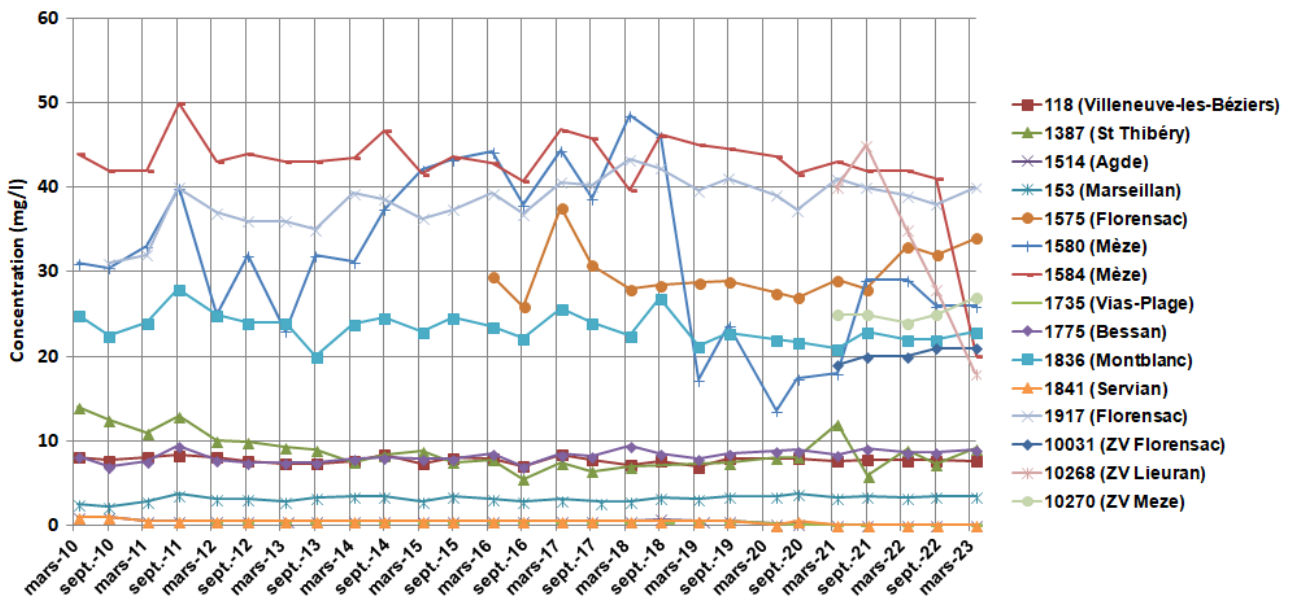
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
PM	4,78	4,78	5,85	5,80	6,17	5,71	5,64	5,39

Seule la campagne de prélèvements en Hautes Eaux a pu être effectuée en 2023, dans le cadre du Réseau Qualité. Les résultats présentés ci-dessous sont donc le reflet d'une seule situation hydrologique, bien que les concentrations fluctuent peu selon les saisons pour la majorité des paramètres.

La qualité physico-chimique de l'eau de la nappe, en 2023, reste globalement constante par rapport aux années précédentes. Les concentrations en nitrates sur les zones de vulnérabilité de Mèze (1584) et de Lieuran-lès-Béziers (10268) ont été divisées par 2. Il faudra attendre les résultats de 2024 pour savoir si cette tendance va se poursuivre ou non. Seule la zone de vulnérabilité de Florensac (1917) présente encore une concentration en nitrates d'environ 40 mg/l.

Au point d'eau 1580, situé également sur la commune de Mèze, la concentration en nitrates, après une forte baisse observée en 2019 suite à une opération de nettoyage du puits, a augmenté en septembre 2021 puis est restée stable, sans atteindre les valeurs des années antérieures à 2019.

Evolution de la concentration en nitrates du réseau qualité du SMETA



Pour ce qui concerne les phytosanitaires, les analyses effectuées sur les 9 points suivis en 2023 révèlent la présence de 7 molécules de pesticides dans les eaux de la nappe contre 11 en 2022. La présence de ces molécules se concentre toujours sur les 4 mêmes forages. La molécule d'AMPA (produit de dégradation du glyphosate), non détectée l'année passée est apparue cette année à Florensac (1575). A l'inverse, les molécules d'Anthraquinone, de Desmethylnorflurazon et Métobromuron, détectées en 2022 sur le qualitomètre de Lieuran-lès-Béziers, n'ont pas été retrouvées en 2023.

	1575 Cave coopérative Florensac	1580 Domaine des Yeuses Mèze	1584 Mas Guibal Mèze	10 268 Qualitomètre ZV Lieuran
2,6-Dichlorobenzamide		0,008		
AMPA	0,021			
Atrazine désisopropyl		0,165	0,021	0,021
Atrazine désisopropyl déséthyl	0,061	0,942	0,04	0,035
Simazine	0,009	0,103		0,01
Terbumeton déséthyl		0,011		
Terbutylazine déséthyl	0,008			0,015
Somme des pesticides	0,099	1,229	0,061	0,081

Détection de la molécule

Dépassement de la limite de qualité 0,1 µg/l ou 0,5 µg/l pour la somme des pesticides

Les concentrations en pesticides, précédemment en hausse sur le point de suivi 1580 à Mèze, ont diminuées en 2023, totalisant 1,229 µg/l en raison de la présence d'atrazine déisopropyl, atrazine déisopropyl déséthyl et simazine.

La molécule d'atrazine déisopropyl a été détectée en 2023 au droit du Mas Guibal à Mèze (1584), en plus de la molécule d'atrazine déisopropyl déséthyl, déjà présente depuis la réintroduction de ce point d'eau dans le Réseau Qualité pour les besoins de la démarche PSE locale.

L'ensemble des pesticides quantifiés correspondent à des molécules interdites à la vente en France depuis plus de 10 ans, voire 20 ans pour certaines molécules. Il est difficile d'expliquer leur présence dans les eaux analysées mais plusieurs hypothèses peuvent être émises comme l'utilisation tardive de ces molécules malgré les interdictions ou un effet d'accumulation dans les sols avec un relargage lent dans les eaux souterraines. Il est fort probable que leur présence soit la combinaison de différents facteurs.

Conclusion

L'année 2023 a été marquée par une pluviométrie très fortement déficitaire sur le périmètre de la nappe astienne, avec des cumuls de pluie ayant difficilement dépassé les 200 mm (209 mm à Béziers et 235 mm à Servian). Cela correspond à un déficit de presque 60% sur le territoire.

La sécheresse qui a démarré dès l'hiver 2022/2023, s'est prolongée tout au long de l'été puis de l'automne 2023, avec pour conséquences la mise en place de mesures de restrictions des usages de l'eau dès le printemps. Ces mesures sont toujours en cours en ce début 2024.

Les eaux superficielles, moins résilientes que la nappe astienne, ont davantage souffert du manque de pluie. La piézométrie de la nappe a néanmoins été très basse tout au long de l'année sur le secteur de Béziers-Clairac, témoignant de l'absence de recharge au cours de l'hiver. Le niveau de la nappe sur le littoral, sous l'influence des prélèvements liés au tourisme, a présenté des niveaux habituels.

Un peu plus de **3,9 Mm³** ont été prélevés en 2023, soit une baisse de - **1%** par rapport à 2022. Cette légère baisse des prélèvements s'observe principalement pour les campings et dans une moindre mesure pour les collectivités. Cette maîtrise des prélèvements par les établissements d'hôtellerie de plein air reflète leur mobilisation pour rationaliser leurs usages à travers la mise en œuvre des plans d'actions d'économies d'eau sur laquelle ils se sont engagés auprès de l'autorité administrative en 2022.

La nappe astienne présente un **excédent global** pour la deuxième année consécutive (7% en 2023 contre 5% en 2022). Les principales sources de déficit encore observées se situent sur les unités de gestion littorales, à l'exception de l'UG1, favorablement impactée par la baisse des prélèvements des campings.

Les raccordements des communes de Vias et Portiragnes respectivement au « réseau SBL » et au « réseau Orb » devraient permettre d'atteindre les volumes autorisés sur l'UG3, à l'horizon 2025. Les actions d'économies d'eau des campings, toujours en cours de mise en œuvre, devraient également participer à la réduction des prélèvements comme cela a été le cas en 2023.

Malgré des prélèvements en baisse, l'indicateur PM traduit un niveau piézométrique de la nappe plus faible que les années antérieures, conséquence des pluies déficitaires depuis 2 ans et de l'absence de recharge hivernale. Un tel niveau n'a pas été atteint depuis 2017 (4,78).



Indicateur PM (niveau moyen) de la nappe en 2023

Du point de vue de la qualité des eaux, les indicateurs restent comparables aux années passées, avec baisse significative des nitrates observées au niveau de Villeneuve-lès-Béziers et du qualitomètre de Lieuran-lès-Béziers. Les trois nouvelles molécules de pesticides détectées en 2022 au niveau de Lieuran-lès-Béziers n'ont pas été retrouvées en 2023. Les concentrations en pesticides déjà retrouvés les années passées au droit du point d'eau du Domaine des Yeuses, à Mèze, sont pour la première fois en baisse. Les excès de nitrates et la présence de pesticides dans les eaux de la nappe touchent essentiellement les zones de vulnérabilité de la nappe pour lesquelles des plans de gestion concertés ont été validés en 2023 avec pour objectif la reconquête de la qualité de l'eau.