



# Syndicat Mixte d'Etudes et de Travaux de l'Astien

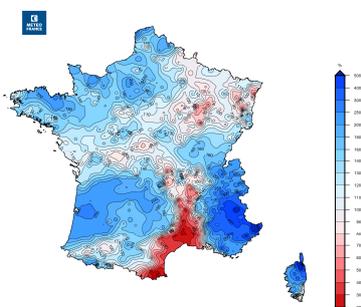
## Bilan annuel de la nappe astienne 2018

**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 2018, données collectées directement auprès des usagers.**

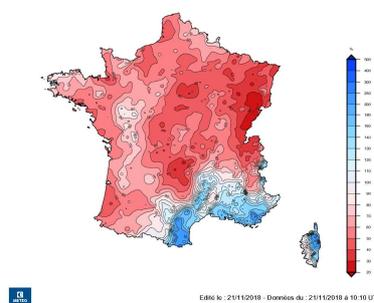
Certains événements en lien avec la gestion ou l'état de la ressource sont intéressants à rappeler en préambule de ce bilan annuel :

- Des conditions météorologiques très favorables en 2018, en raison de précipitations abondantes sur le périmètre de la nappe, au printemps comme à l'automne, qui font suite à plusieurs années consécutives de sécheresse,
- L'absence de restriction d'usages au cours de l'année consécutivement aux conditions météorologiques favorables,
- L'absence de culture de melons sur l'unité de gestion 6 (Servian) qui fait l'objet d'une rotation, avec une récurrence de trois ans (programmée en 2019),
- Le déploiement des dispositifs de télérelève sur les compteurs de production des captages prélevant dans la nappe astienne qui permet aujourd'hui de suivre chaque semaine, les prélèvements communaux en lien avec le niveau piézométrique de la nappe,
- L'approbation du SAGE de la nappe astienne, le 17 août 2018, qui lance le grand chantier de révision des autorisations de prélèvements avec pour objectif à court terme, la résorption durable des déficits observés sur la ressource.

Rapport à la moyenne mensuelle de référence 1981-2010 des cumuls de précipitations  
France  
Décembre 2017



Rapport à la moyenne saisonnière de référence 1981-2010 des cumuls des précipitations  
France  
Automne 2018

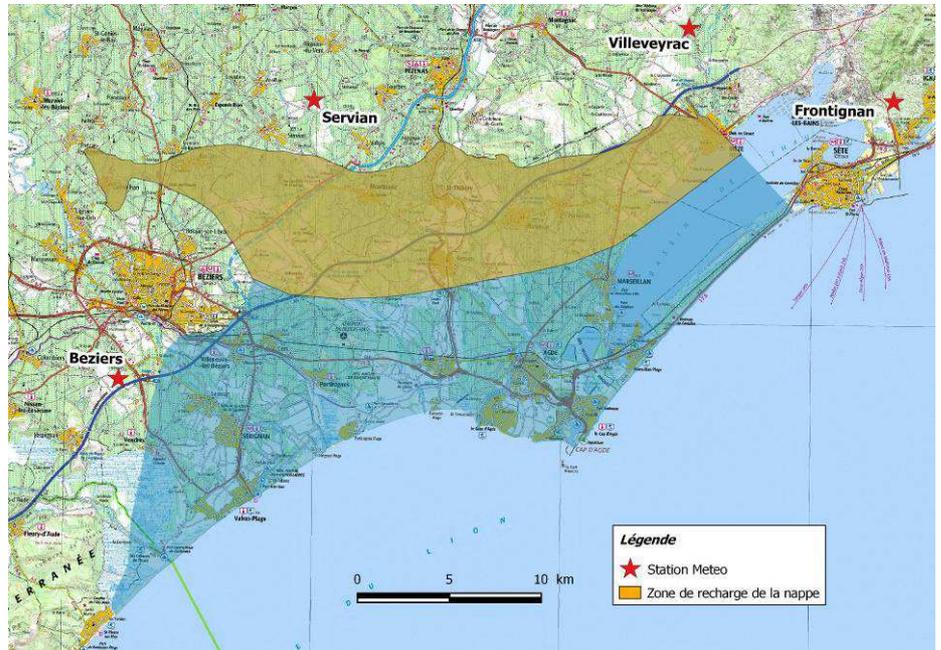


*Contraste climatique entre l'automne 2017 et l'automne 2018, sur notre région*

# 1 – Les réseaux de surveillance de la nappe

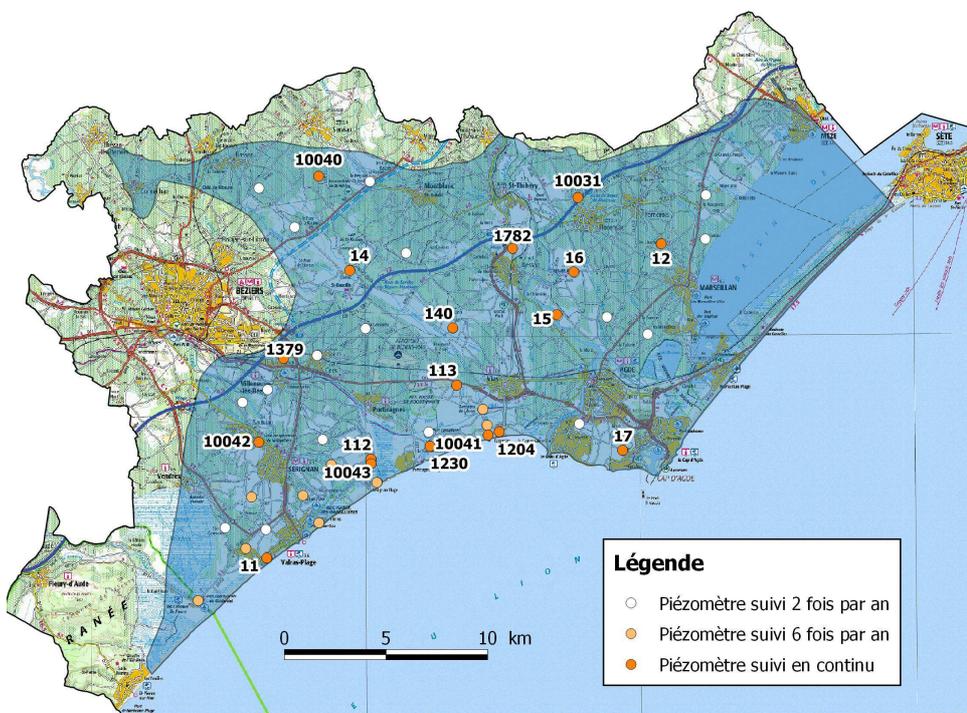
## Le réseau climatologique

4 stations situées sur le pourtour de la nappe permettent de connaître les conditions climatiques sur le territoire de la nappe astienne. Chaque semaine, l'Association Climatologique de l'Hérault, gestionnaire de ces stations, transmet au SMETA la pluviométrie journalière et les températures minimales et maximales enregistrées. En juin 2015, la station de Frontignan a été vandalisée et n'est à ce jour pas remplacée. Les relevés, incomplets, n'ont pas été exploités dans le cadre de ce bilan.



## 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).

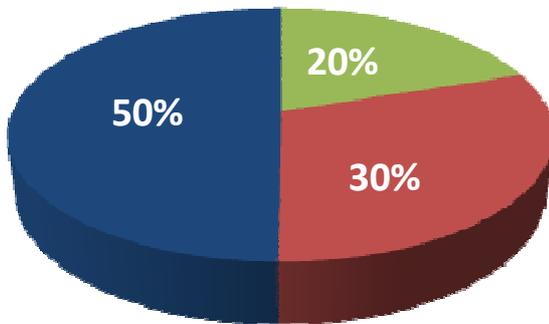


Un suivi littoral à partir du relevé de 15 de ces piézomètres permet de suivre plus précisément les fluctuations du niveau de la nappe, en période estivale, là où la nappe est la plus sollicitée.

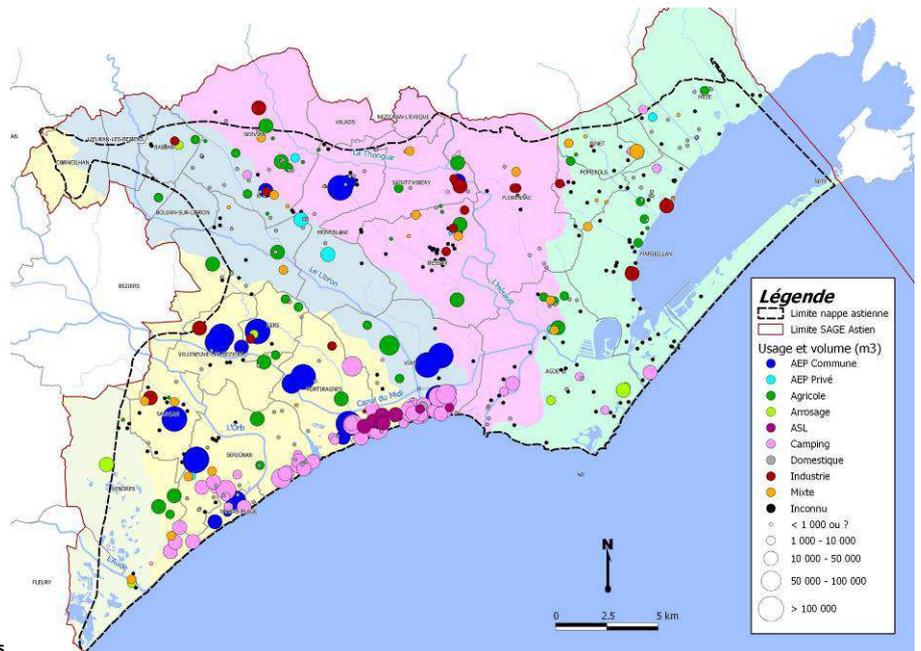
## L'exploitation de la nappe

Plus de 900 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,

Répartition des prélèvements par catégorie d'usagers



■ Agricultures + Autres ■ Campings ■ Collectivités

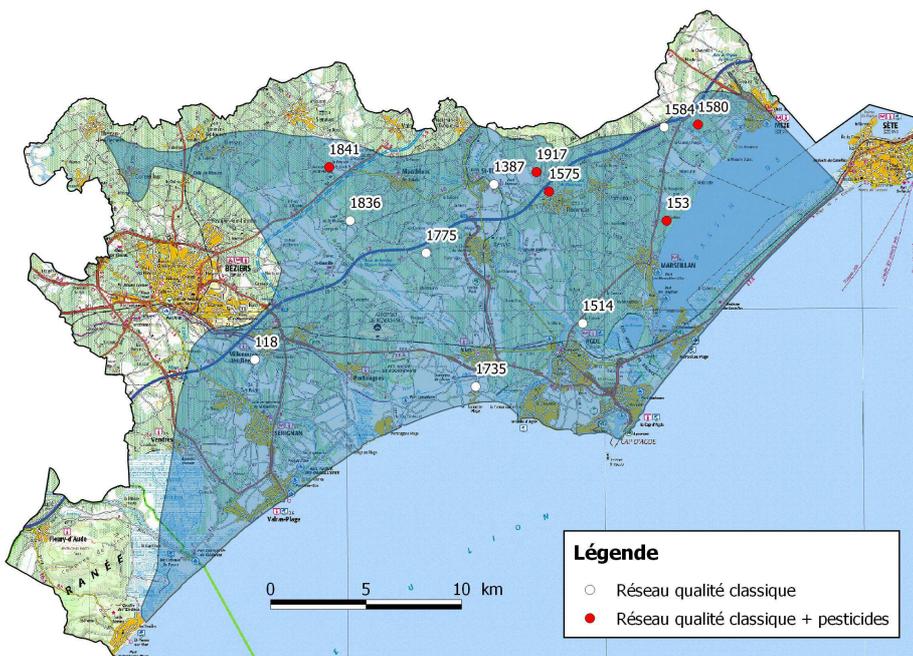


ne disposent, comme unique ressource, que de la nappe astienne pour satisfaire l'ensemble de leurs usages, en particulier l'usage eau potable.

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 15 ans, mais certains seulement depuis 2010. Enfin, sur 4 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.

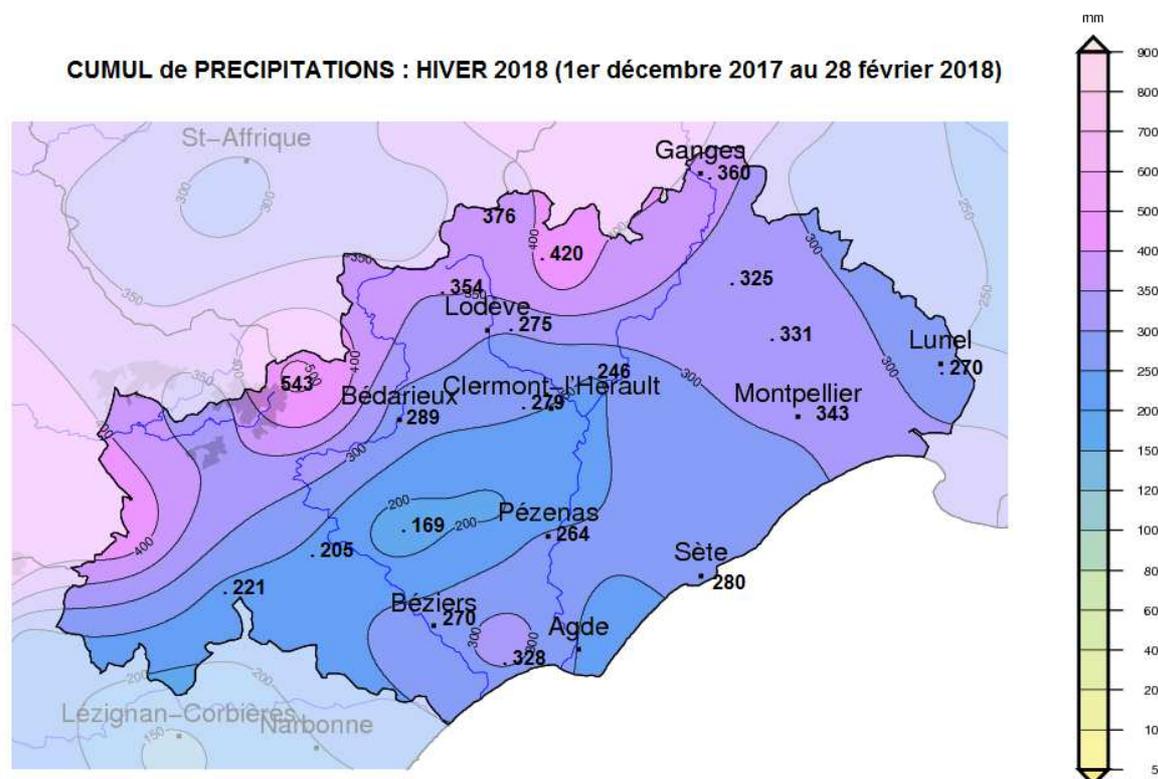


## 2 - Bilan pluviométrique

La zone littorale biterroise et l'ensemble du territoire de la nappe astienne sont classés par l'Association Climatique de l'Hérault (ACH) en zone à déficit chronique très important depuis l'année 2000. Les fortes précipitations enregistrées en 2018, constituent l'exception à la règle. Tout le département a été, somme toute, arrosé.

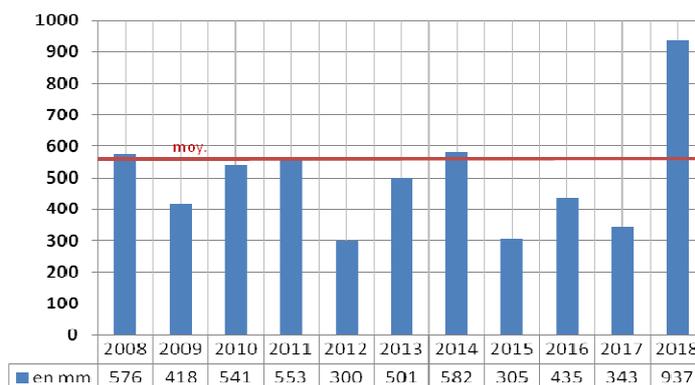
Station	Hiver 2018		Printemps 2018		Été 2018		Automne 2018	
	Décembre - Janvier - Février		Mars - Avril - Mai		Juin - Juillet - Août		Septembre - Octobre - Novembre	
Béziers	282,0	61,1%	290,0	104,2%	45,0	-26,2%	300,0	59,6%
Servian	263,5	41,7%	373,5	132,0%	81,0	-6,9%	365,5	67,7%
Villeveyrac	308,5	75,3%	168	23,5%	98,0	60,7%	167,0	-14,4%

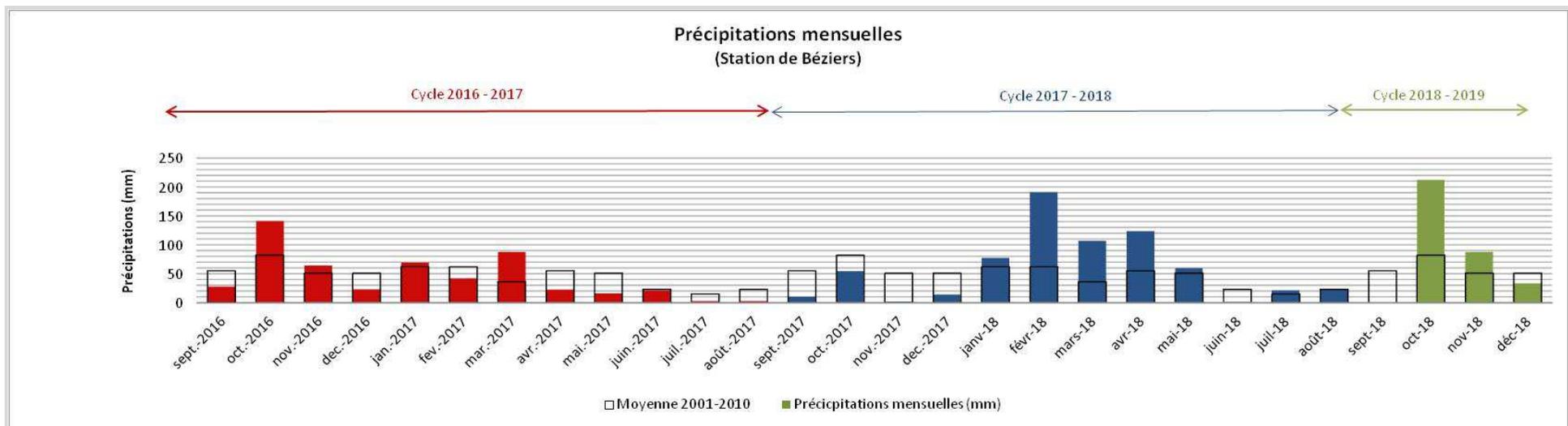
Colonne gauche : cumul pluviométrique sur le trimestre - Colonne droite : écart à la normale (moy. 1981-2010)



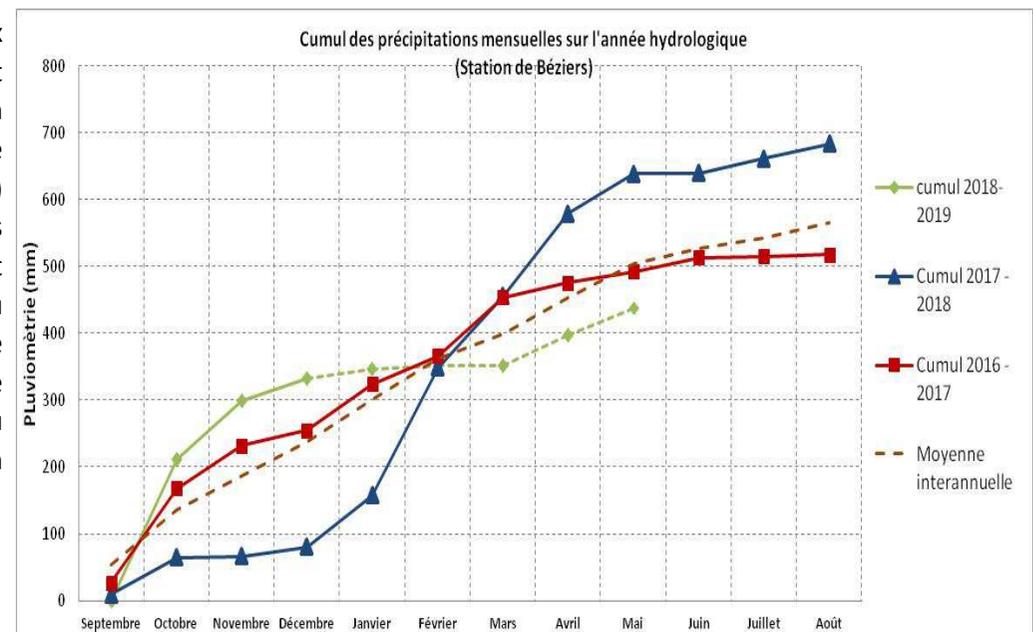
Les cumuls saisonniers des précipitations mettent en évidence des excédents importants tant en début d'année qu'en fin d'année, dépassant parfois 100 %. Seule la période estivale a été un peu moins arrosée que la normale sur Servian et Béziers (été très chaud et ensoleillé).

Une hauteur de pluie de 937 mm a ainsi été enregistrée, au cours de l'année 2018, à la station de Béziers-Bayssan. Il faut remonter à 1996 pour rencontrer des précipitations aussi conséquentes sur le périmètre astien.



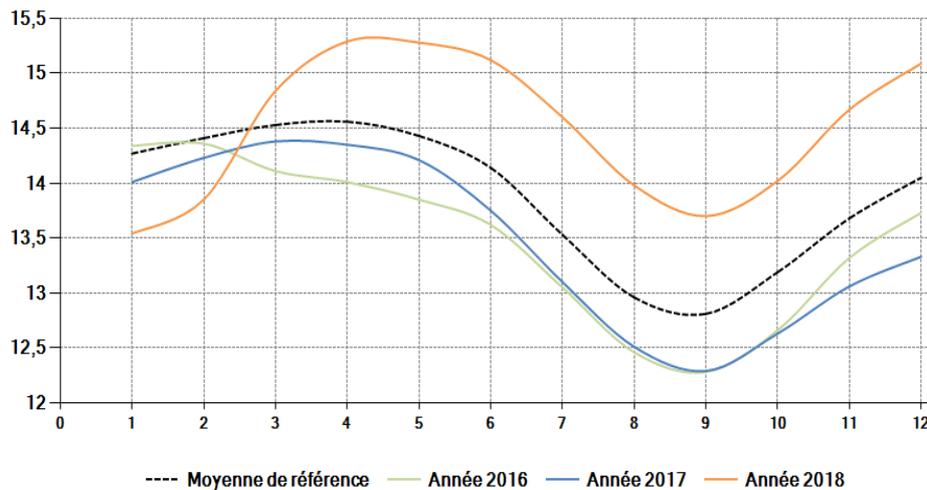


Le graphique ci-dessus indique les précipitations mensuelles sur les deux derniers cycles hydrologiques. Le cycle 2017-2018 s'est avéré nettement plus favorable que le précédent avec un cumul annuel de pluie bien supérieur à la normale, en lien notamment avec plusieurs épisodes de fortes précipitations (lames d'eau de plus de 70 mm les 5 et 28/02/2018) et des pluies moins soutenues mais régulières, réparties sur les 5 premiers mois de l'année 2018. Les sols saturés d'eau à l'approche de l'été ont permis d'éviter les arrosages de printemps, devenus inutiles. Compte tenu de la situation, le comité sécheresse ne s'est pas réuni au cours de l'été 2018, l'état global des ressources ne nécessitant pas d'exercer une vigilance particulière. Les pluies de l'automne 2018, initiaient un nouveau cycle sous les meilleurs auspices avant de marquer un palier sévère en décembre.



### 3 – Suivi piézométrique

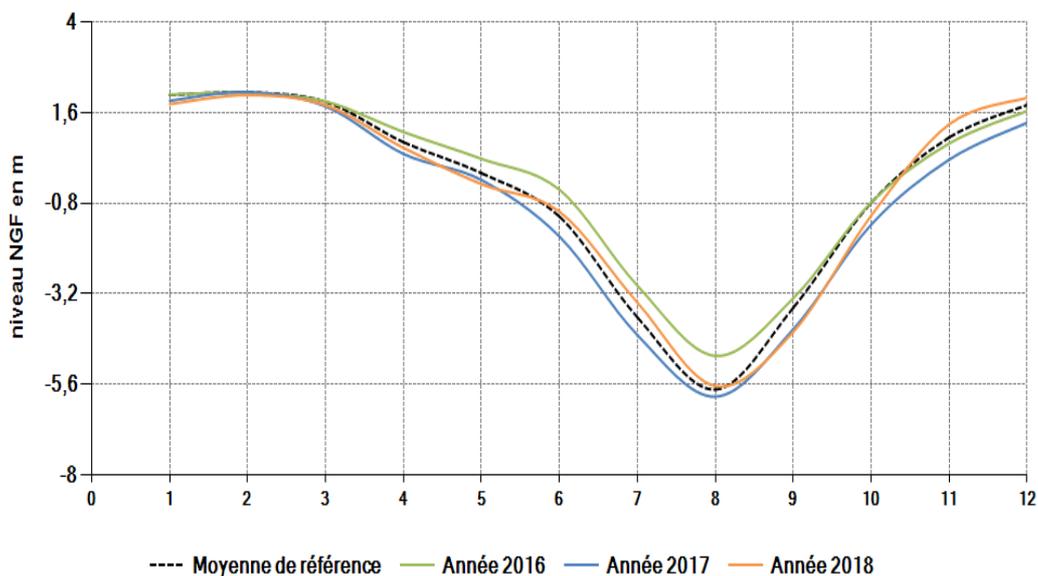
Evolution piézométrique durant l'année 2018 (piézomètre 14 - Béziers)

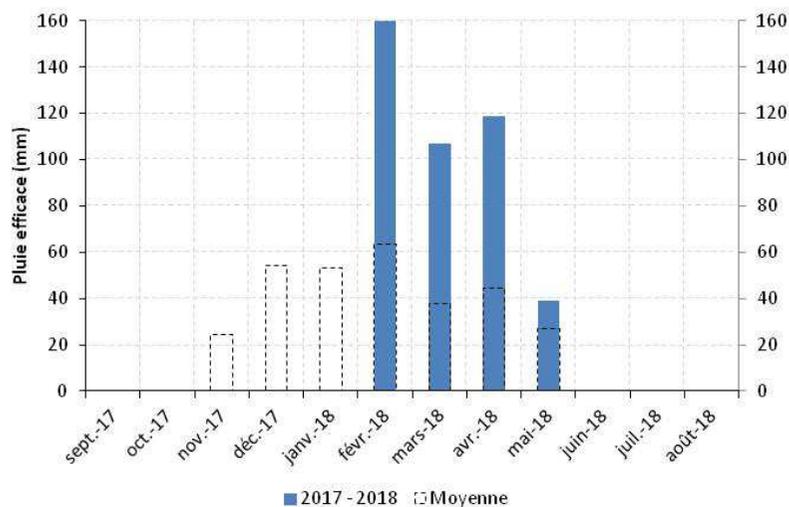
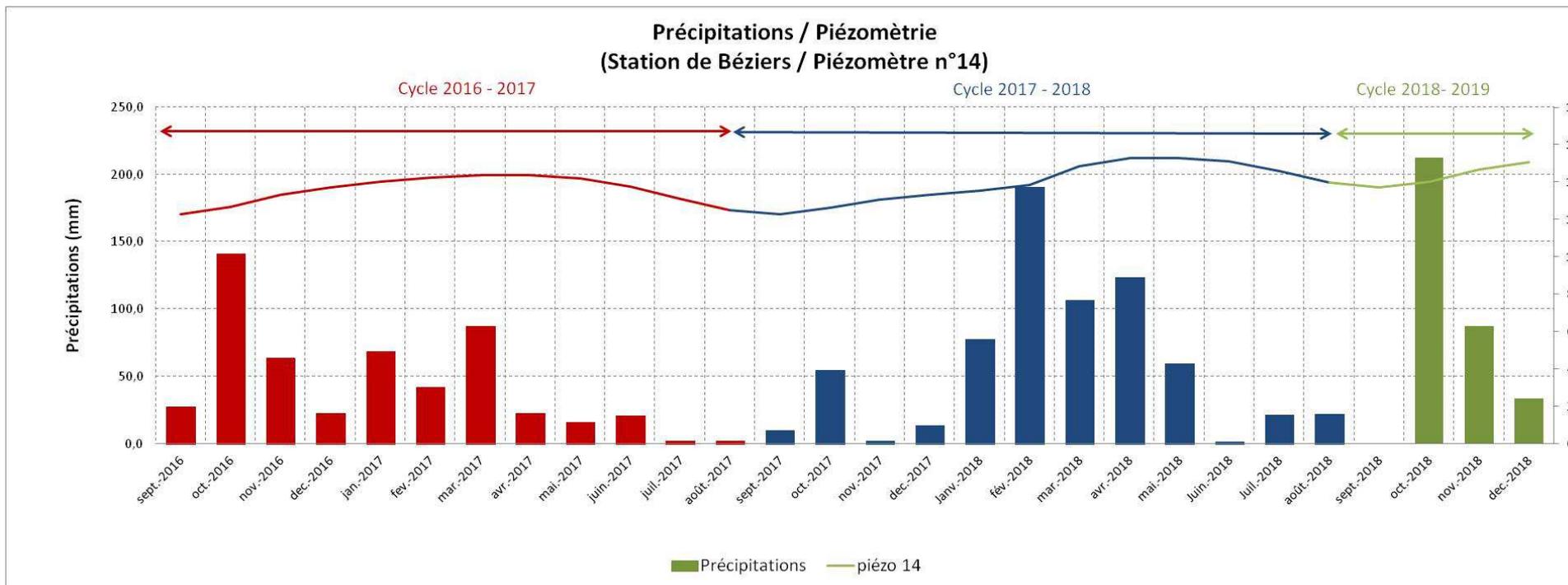


Le piézomètre de référence situé au domaine de Clairac, à Béziers (n°14) est un bon indicateur de l'état de recharge de l'aquifère. Le niveau de la nappe, au plus bas en décembre 2017, a augmenté, de manière très inhabituelle, dès février, à la faveur des épisodes pluvieux mentionnés ci-avant, atteignant des niveaux rarement atteints au cours du mois d'avril (situation similaire en 1996). Le bénéfice des pluies du premier semestre s'est maintenu jusqu'à la fin de l'année d'autant que l'automne a été également pluvieux.

En bordure littorale, le piézomètre de référence de Vias-plage (n°1204), situé au coeur des établissements d'hôtellerie de plein air, a affiché des niveaux comparables aux deux années précédentes, y compris au printemps, en dépit des pluies régulières qui ont limité les besoins en eau des espaces verts au cours de cette période. A la fin de l'année, le niveau de la nappe passait enfin au-dessus de la moyenne des dix dernières années, traduisant une baisse des prélèvements par rapport aux années précédentes plutôt encourageante.

Evolution piézométrique durant l'année 2018 (piézomètre 1204 - Vias plage)





### ***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.

Si les déficits pluviométriques, observés au cours des trois derniers cycles hydrologiques avaient eu une incidence négative sur la recharge de la nappe, l'excédent pluviométrique de 2018 a eu, en revanche, un effet très positif comme le montre le graphique ci-contre représentant les pluies efficaces (part des précipitations susceptibles de s'infiltrer et d'alimenter la nappe) dont la valeur sur le dernier cycle hydrologique est presque dix fois supérieure à celle du précédent.

	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018
P efficace annuelle (en mm)	54	79	49	<b>455</b>

## 4 – Bilan des Prélèvements

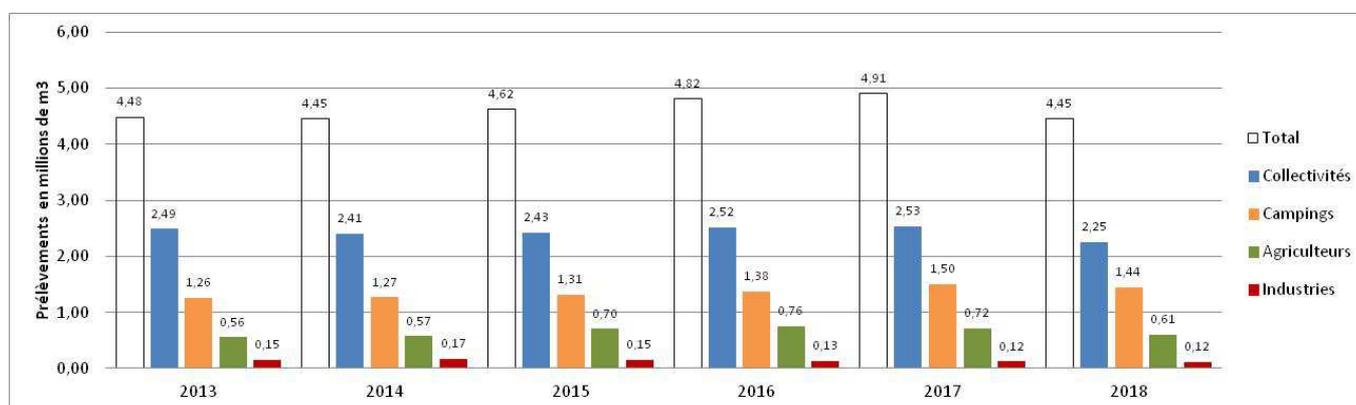
Le volume global, prélevé chaque année dans l'aquifère, est calculé sur la base des déclarations de prélèvement recueillies par le SMETA dans le cadre de l'enquête annuelle diligentée chaque début d'année. Pour 2018, le taux de retour des questionnaires s'établit à 89 %, soit légèrement inférieur à 2017 (93 %) mais encore très bon. Collectivités, campings et profession agricole se sont donc mobilisés pour permettre de dresser un bilan annuel fiable des pressions exercées sur la ressource. En revanche, le relevé des compteurs chaque mois reste, comme chaque année, à améliorer. La répartition des volumes pompés au cours de l'année est une tâche trop souvent confiée au SMETA qui s'appuie pour cela sur sa connaissance des usages. Un relevé plus fréquent permettrait de s'affranchir de ces approximations. Le règlement du SAGE l'impose désormais avec une fréquence accrue en période estivale (relevé hebdomadaire).

### Bilan annuel

En 2018, la somme des prélèvements comptabilisés représente **4.45 Mm<sup>3</sup>** et traduit une diminution des pressions sur la ressource de l'ordre de - 9 % par rapport à l'année précédente dont le bilan était particulièrement défavorable. Ce bilan global est le meilleur des 4 dernières années mais doit être mis en perspective des conditions climatiques très favorables avec des apports d'eau naturels qui ont satisfait l'essentiel des besoins des cultures.

L'analyse des données par catégorie d'usagers pointe ainsi une diminution des prélèvements des agriculteurs de 15 % tandis que les prélèvements des collectivités (privées et publiques) ont été globalement en baisse en raison notamment de problèmes techniques (volumes pompés sur Sauvian de 25 à 40 % inférieurs aux années antérieures avec augmentation des apports de la ressource Orb). Les prélèvements des collectivités privées, sont revenus à un niveau plus conforme aux années antérieures après la hausse de 2017 (-17 % en 2018).

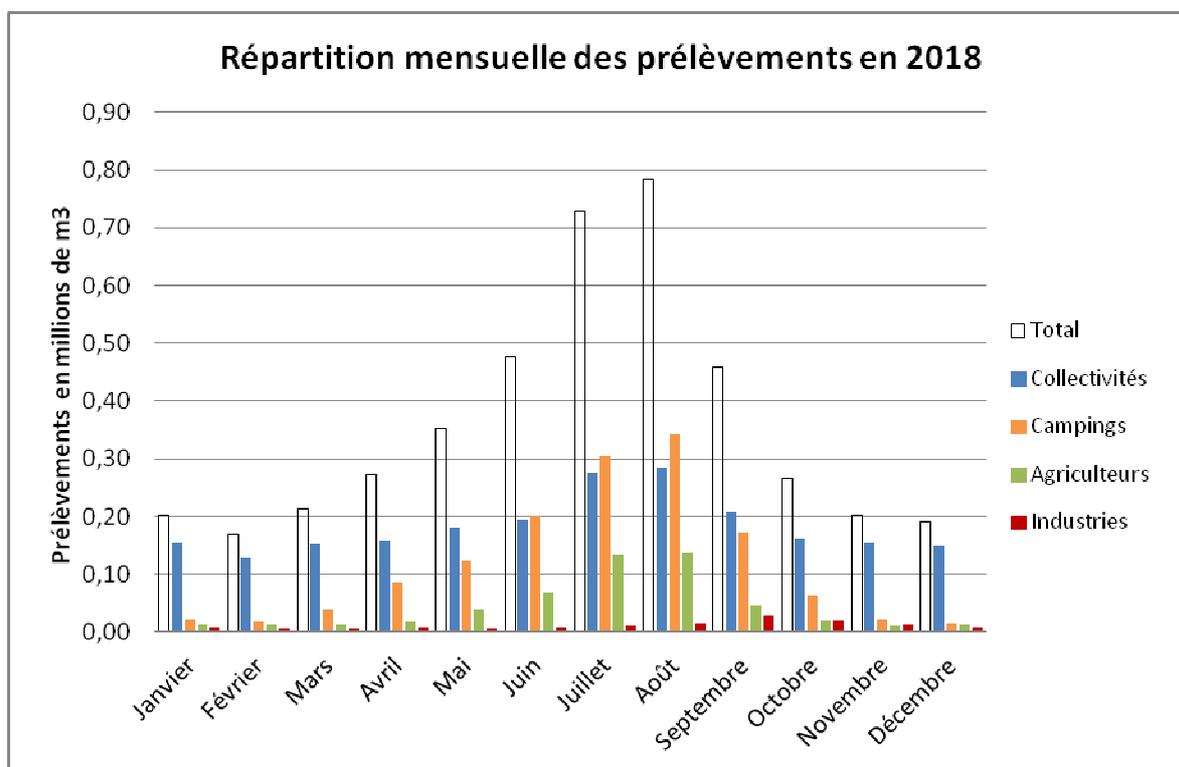
Les prélèvements des campings se maintiennent, quant à eux, à des valeurs hautes (diminution de -4% seulement par rapport à 2017) en réponse à une forte fréquentation des hôtels de plein air qui semble s'inscrire dans la durée, encouragée par les politiques locales voire nationale. Les investissements consentis, chaque année, par les structures touristiques pour améliorer l'accueil de la clientèle, notamment en matière d'espaces aquatiques, contribuent à l'augmentation des besoins en eau sur un secteur où la nappe est encore aujourd'hui l'unique ressource.



## **Bilan mensuel**

La répartition des prélèvements, au cours de l'année 2018, est à peu près similaire aux années précédentes avec une augmentation importante des volumes au cours de la période estivale pour satisfaire les besoins de la population saisonnière, mais également des végétaux en stress hydrique.

La période estivale représente près de la moitié des prélèvements annuels. **Les prélèvements des campings dépassent, en 2018, pour la deuxième année consécutive, les prélèvements des collectivités durant les mois de juillet et août.** Si en septembre, ces prélèvements diminuent fortement en lien avec la reprise de l'année scolaire, la tendance est à la hausse d'une année à l'autre (+10% par rapport à 2017 ; +18% par rapport à 2016). Il s'en suit une remontée plus



laborieuse des niveaux de la nappe en fin de saison.

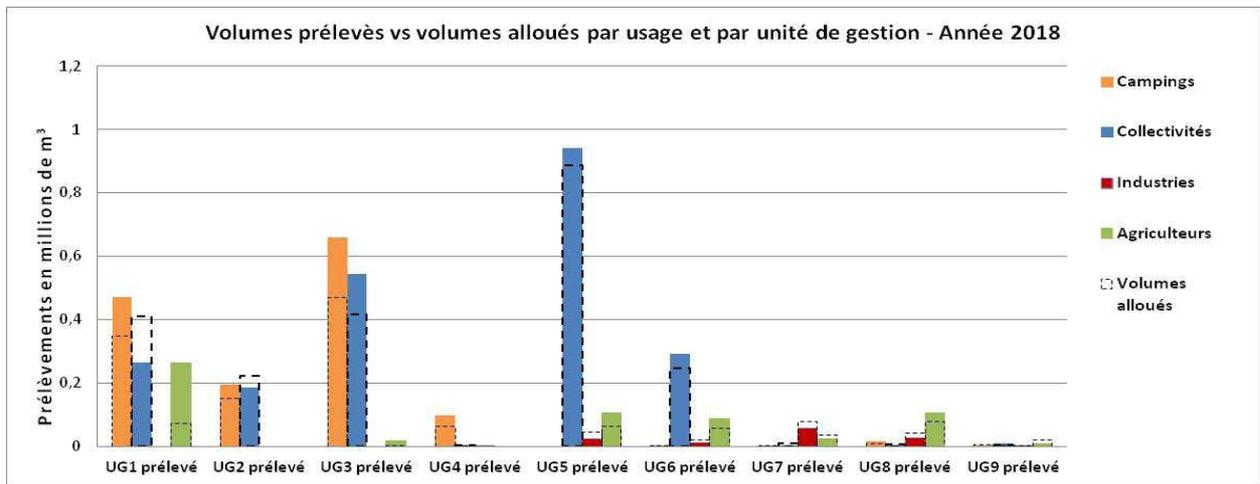
L'irrigation des cultures, très tardive en 2018, en raison de l'humidité des sols, s'est reportée principalement en août sans trop pénaliser pour autant le bilan global des prélèvements en période de pointe qui reste inférieur de 10 % à août 2017 (785 000 m<sup>3</sup> prélevés en 2018).

## ***Bilan par rapport aux volumes prélevables par UG***

Sur l'ensemble de la nappe, **les volumes prélevés en 2018 sont supérieurs au volume prélevable** d'environ **235 000 m<sup>3</sup>** représentant un déficit d'environ **6%**. Les Unités de Gestion 5, 6, 7 et 9 ne contribuent pas à ce déséquilibre avec des volumes prélevés inférieurs aux volumes prélevables sur l'année. Sur l'UG5, qui concerne essentiellement les prélèvements communaux, l'augmentation du délestage via des apports de l'Orb est à l'origine du retour à l'équilibre de la ressource.

Les unités de gestion les plus impactées par les déficits restent les unités de gestion littorales, notamment l'UG1 et l'UG3, pour lesquelles d'importants efforts d'économies d'eau sont attendus. Les déficits sont là supérieurs à 10 % et représentent encore, en 2018, environ 240 000 m<sup>3</sup> répartis comme suit : 40 % UG1 ; 60% UG3.

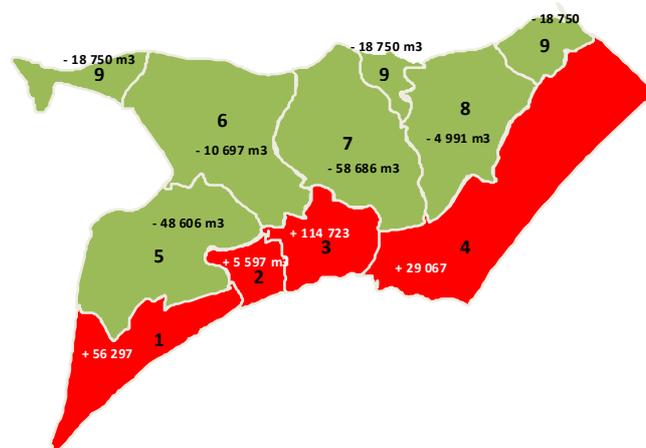
En 2017, ces 2 UG occupaient déjà la tête de liste des secteurs les plus impactés, avec un déséquilibre à résorber de 300 000 m<sup>3</sup> chacune.



Les efforts d'économies d'eau sont à répartir sur les filières touristiques et agricoles sur l'UG1, sur la filière touristique et la collectivité sur l'UG3.

Sur l'UG1, le déficit ne sera résorbé durablement que par l'amenée d'une ressource d'eau brute pour satisfaire les besoins en eau agricole, tant les besoins exprimés par les agriculteurs sont importants. Une extension d'eau brute est envisagée à court terme. Les acteurs sont aujourd'hui tous mobilisés pour concrétiser ce projet.

Sur l'UG3, les travaux de réhabilitation du réseau d'eau de la ville de Vias réalisés ces deux dernières années, doublés d'un comptage plus fiable des volumes produits, ont conduit à une meilleure maîtrise des volumes pompés. Le rendement du réseau public s'améliore selon la progression attendue.



**Écart entre les volumes prélevés et les volumes prélevables en 2018**

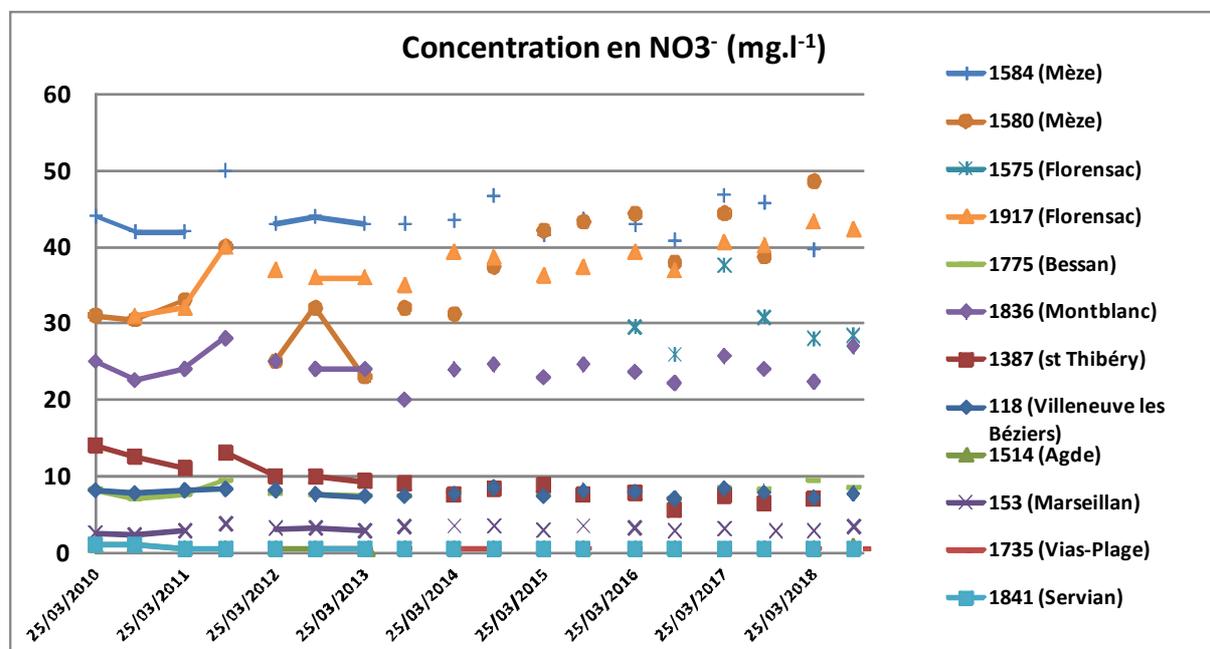
**Indicateur de l'état de la ressource :**

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 2018 est très supérieur à celui des trois dernières années et traduit une situation de la ressource confortable.

	2015	2016	2017	2018
PM	5,00	4,78	4,78	5,85

## 5 – Suivi qualité

La qualité de l'eau de la nappe, en 2018, est globalement comparable à celle des autres années, du point de vue physico-chimique. On relève toutefois une certaine tendance à l'augmentation des nitrates sur les zones de vulnérabilité de Mèze (1580) et Florensac (1917), avec des valeurs flirtant des limites de potabilité. Cette évolution sera à mettre en perspective des pratiques agricoles et non agricoles décrites dans le diagnostic des pressions polluantes sur les zones de vulnérabilité finalisée en 2018. Des démarches concertées seront mises en œuvre pour traiter ces points noirs.



Pour ce qui concerne les phytosanitaires, les analyses effectuées, en 2018, sur les 4 points de suivi, révèlent la présence de 6 molécules de pesticides dans les eaux de la nappe contre 8 en 2017. L'AMPA n'est, en particulier, plus détecté sur Servian (1841). Les concentrations restent très excessives sur le point de suivi de Mèze avec des valeurs toujours plus élevées, totalisant près de 2 µg/l pour l'analyse la moins favorable.

		Atrazine déisopropyl	Atrazine déisopropyl désé	Simazine	Terbumeton déséthyl	Terbuthylazin e déséthyl	Terbuthylazin e hydroxy	Somme des pesticides
1575	Florensac	0,018	0,19	0,018		0,015		0,232
1580	Mèze	0,3	1,4	0,1	0,017	0,014	0,024	1,855

Détection de la molécule

Dépassement de la limite de qualité 0,1 µg/l

## Conclusion

L'année 2018 a été marquée par une pluviométrie exceptionnelle sur le périmètre de la nappe astienne, avec une hauteur de précipitation de plus de 1100 mm observée à Servian, soit un excédent par rapport à la normale de +70%. Ces pluies réparties principalement au printemps et à l'automne 2018 ont contribué largement à la reconstitution des réserves de l'aquifère mises à mal au cours des années précédentes. Les bénéfices sur la ressource sont encore perceptibles en 2019, malgré un retour des conditions de sécheresse.

Il faut remonter à 1996 pour rencontrer des pluies aussi abondantes. Le bilan piézométrique 2018 s'en trouve donc très favorablement impacté. Pour la première fois, les 4 piézomètres de référence sécheresse ont affiché simultanément des niveaux au-dessus des seuils de vigilance au cours de la saison estivale, situation inédite qui ne constitue toutefois pas le reflet de la gestion durable et équilibrée de la ressource telle que souhaitée par la CLE à travers les dispositions du SAGE. Logiquement, aucune restriction d'usage n'a été mise en place. Le comité sécheresse ne s'est réuni qu'une fois, en mars 2018, pour échanger sur la révision de l'arrêté cadre.

Un peu moins de **4.5 Mm<sup>3</sup>** ont été prélevés en 2018, soit un recul par rapport aux années précédentes, et plus particulièrement 2017, dont le bilan était très négatif. Malgré tout, **un déficit global de 6%** subsiste sur la nappe au regard du volume prélevable, dont l'origine est à rechercher sur les unités de gestion littorales où les prélèvements sont toujours excessifs.

Cette diminution globale des prélèvements en 2018, est en lien avec les faibles besoins en eau des végétaux au cours de l'année et l'arrêt de production du captage de Sauvian pour raison de service. Elle est donc essentiellement conjoncturelle. Seule l'amélioration du rendement du réseau de Vias contribue à redresser, dans la durée, la situation de l'unité de gestion 3.

Les prélèvements des hôtels de plein air, dont les besoins en eau potable sont nettement prépondérants, se sont maintenus à un niveau élevé en 2018, en réponse à une fréquentation toujours soutenue. Si les économies d'eau attendues sont encore loin d'être réalisées, la profession se mobilise, dans le cadre de la révision des autorisations de prélèvement engagée par la DDTM en octobre 2018, pour répondre autant que faire se peut aux objectifs assignés.

Du point de vue de la qualité des eaux, les indicateurs restent comparables aux années antérieures. Les excès de nitrates et la présence de pesticides dans les eaux de la nappe, qui touchent essentiellement les zones de vulnérabilité de la nappe, restent d'actualité en 2018. La création de 3 qualitomètres sur chacun de ces secteurs fragiles, permettra d'établir un état des lieux précis des molécules indésirables présentes dans les eaux de la nappe puis de suivre leur évolution tout au long de la mise en œuvre du programme d'action visant à les réduire.



Indicateur PM (niveau moyen) de la nappe en 2018