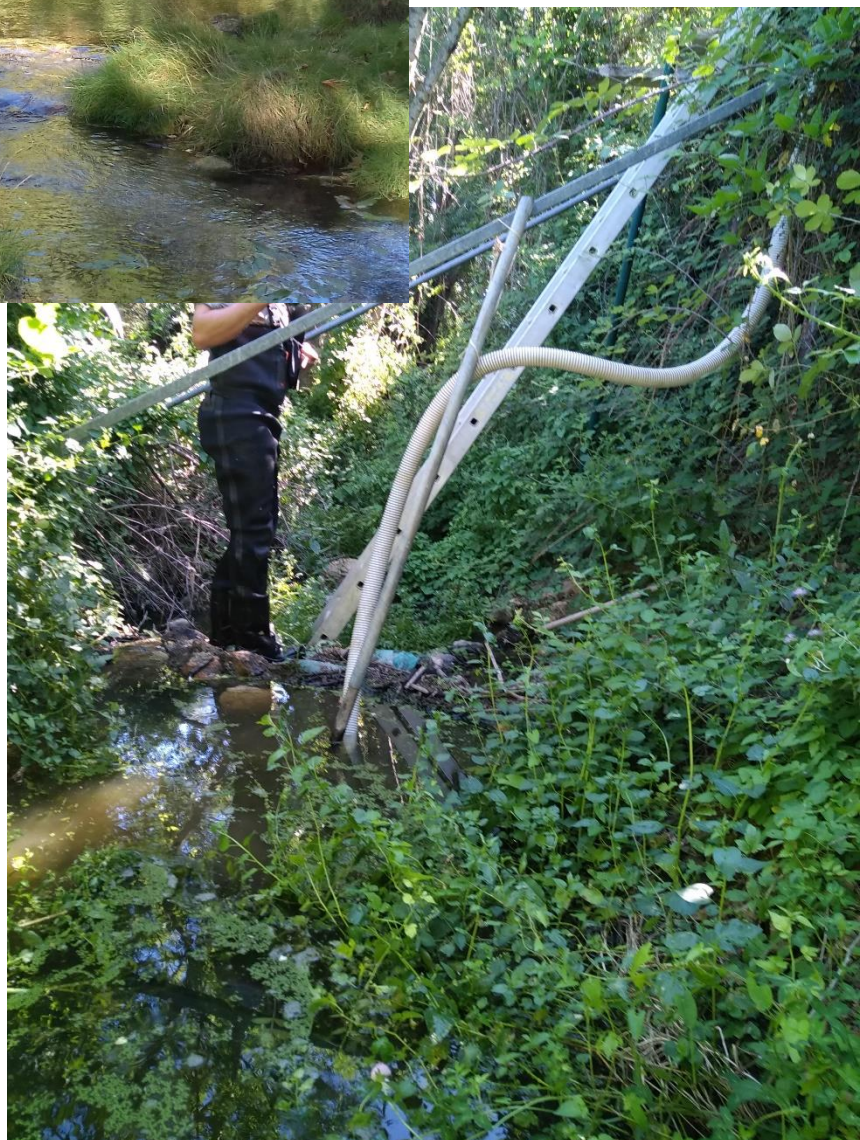


Bilan annuel 2021 de la mise en œuvre du PGRE Lez-Mosson-Karst Mosson



Version mai 2023



EPTB LEZ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL DE BASSIN

Table des matières

Table des illustrations.....	3
I- Contexte et rappel des conclusions du PGRE	5
II- Niveau d'engagement des actions du PGRE.....	9
III- Usage eau potable.....	12
a. Organisation territoriale	12
b. Typologie des réseaux.....	15
c. Rendement des réseaux	16
d. Indice Linéaire de Pertes (ILP)	17
e. Volumes de fuites.....	18
f. Consommation par abonné.....	20
g. Volumes prélevés dans les ressources PGRE.....	23
i. Karst Mosson.....	23
ii. Nappe d'accompagnement du Lez.....	24
iii. Karst Lez	25
IV- Stations d'épuration.....	27
a. Localisation des STEP du territoire	27
b. Rejets sur le bassin de la Mosson.....	28
c. Rejets sur le bassin du Lez	29
d. Injections BRL en lien avec la station MAERA	30
V- Usage irrigation agricole	33
VI- Usage alimentation des zones humides sur le Lez aval	34
VII- Autres usages.....	36
VIII- Evolution des prélèvements.....	37
IX- Suivi de l'hydrologie.....	40
a. Contexte hydroclimatique annuel.....	40
i. Lez	41
ii. Mosson.....	41
b. Contexte hydrologique annuel	43
i. Localisation des points de suivi.....	43
ii. Caractérisation des années hydrologiques	44
c. Respect des débits d'objectif d'étiage (DOE) et débits minimums biologiques (DMB).....	44
i. Lez	44
ii. Mosson.....	48
d. Gestion conjoncturelle.....	49
X- Suivi de la piézométrie du Karst Mosson.....	50
Conclusion.....	52
Annexe 1 : tableau d'avancement des actions du PGRE au 31 décembre 2021	53
Annexe 2 : rendements des réseaux AEP par commune	54
Annexe 3 : Indices Linéaires de Perte par commune	55
Annexe 4 : volumes de fuite sur les réseaux AEP par commune.....	56
Annexe 5 : données issues des jaugeages réalisés par l'EPTB à l'étiage 2021	57

Table des illustrations

Figure 1 : conclusions de l'EVP et du PGRE sur le BV Lez	6
Figure 2 : conclusions de l'EVP et du PGRE sur le BV Mosson.....	7
Figure 3 : conclusions de l'EVP et du PGRE sur le Karst Mosson.....	7
Figure 4 : avancement des actions du PGRE au 31/12/21	9
Figure 5 : avancement des sous-actions du PGRE par objectif général du programme d'action	10
Figure 6 : avancement des actions prioritaires du PGRE au 31/12/21.....	10
Figure 7 : gestionnaires des réseaux d'AEP sur le BV Lez-Mosson-Etangs Palavasiens	13
Figure 8 : localisation des points de prélèvements pour l'AEP (source : redevances AERMC 2019).....	14
Figure 9 : catégorisation des réseaux d'AEP	15
Figure 10 : évolution des classes de rendement entre 2014-2016 et 2019-2021.....	16
Figure 11 : évolution des rendements sur Montpellier, Juvignac et Villeneuve-lès-Maguelone	16
Figure 12 : catégorisation de l'ILP en fonction de la typologie des réseaux	17
Figure 13 : évolution des catégories d'ILP entre 2014-2016 et 2019-2021	18
Figure 14 : évolution des ILP sur Montpellier, Juvignac et Villeneuve-lès-Maguelone	18
Figure 15 : évolution des volumes de fuites sur les réseaux AEP (en m3).....	19
Figure 16 : évolution de la consommation annuelle par abonné de 2015 à 2021 sur la CCGPSL	20
Figure 17 : évolution de la consommation annuelle par abonné de 2015 à 2021 sur le territoire desservi par le SBL	21
Figure 18 : évolution de la consommation annuelle par abonné de 2014 à 2021 sur la CCVH	22
Figure 19 : évolution de la consommation annuelle par abonné de 2014 à 2021 sur le territoire desservi par le SMGC	22
Figure 20 : évolution de la consommation annuelle par abonné de 2014 à 2021 sur le territoire de la Régie des eaux de 3M.....	23
Figure 21 : évolution des prélèvements AEP dans le Karst Mosson	24
Figure 22 : évolution des volumes prélevés pour l'AEP à Fescau et Pidoule (en m3).....	25
Figure 23 : évolution des volumes prélevés à la Source du Lez pour l'AEP et pour la restitution au Lez (en m3).....	26
Figure 24 : localisation des stations d'épuration du BV Lez-Mosson-Etangs Palavasiens	27
Figure 25 : évolution des rejets de STEP à l'étiage sur le sous-bassin M1	28
Figure 26 : évolution des rejets de STEP à l'étiage sur le sous bassin M3.....	29
Figure 27 : évolution des rejets de la STEP du Rouargues 2020-2021	30
Figure 28 : localisation des points d'injection BRL sur le Lez.....	31
Figure 29 : Volumes mensuels injectés au Lez provenant du réseau BRL sur la période 2018-2021 (en m3) (données 3M).....	32
Figure 30 : zones humides du Méjean et du Gramenet sur la commune de Lattes et réseaux d'alimentation	34
Figure 31 : volumes prélevés par l'ASA de Lattes en 2019, 2020 et 2021 (en m3) (source : commune de Lattes)	35
Figure 32 : évolution des volumes prélevés tous usages de 2014 à 2021 sur les sous-bassins du Lez	37
Figure 33 : évolution des volumes prélevés tous usages de 2014 à 2021 sur les sous-bassins de la Mosson	38
Figure 34 : évolution des volumes prélevés tous usages de 2014 à 2021 dans le Karst Mosson	39

Figure 35 : localisation des stations pluviométriques du conseil départemental de l'Hérault sur le BV LMEP.....	40
Figure 36 : caractérisation des années hydriques à la station de Valflaunès.....	41
Figure 37 : caractérisation des années hydriques à la station de Montpellier Fréjorgues	41
Figure 38 : caractérisation des années hydriques à la station de Cournonsec-Fabrègues	42
Figure 39 : caractérisation des années hydriques à la station de Montarnaud	42
Figure 40 : localisation des points de suivis hydrométriques sur le BV Lez-Mosson	43
Figure 41: caractérisation des années hydrologiques	44
Figure 42 : comparaison des débits mensuels avec les DOE et les DMB à la Source du Lez .	45
Figure 43 : nombre de franchissements des DOE et DMB à la Source du Lez	45
Figure 44 : comparaison des débits mensuels avec les DOE et les DMB à la station du Gasconnet	46
Figure 45 : nombre de franchissements des DOE et DMB à la station du Gasconnet.....	46
Figure 46 : comparaison des débits mensuels avec les DOE et les DMB à la station du pont de Garigliano.....	47
Figure 47 : nombre de franchissements des DOE et DMB à la station du pont de Garigliano	47
Figure 48 : comparaison des débits mensuels avec les DOE et les DMB à la station du moulin de la Resse	48
Figure 49 : comparaison des débits mensuels avec les DOE et les DMB au seuil du moulin de la Resse.....	48
Figure 50 : prise d'arrêtés de gestion sécheresse sur les BV Lez et Mosson depuis 2014	49
Figure 51 : localisation du piézomètre du Midi Libre.....	50
Figure 52 : évolution de la piézométrie du compartiment Sud du Karst Mosson depuis 2010 et respect des NPA et NPC.....	51
Figure 53 : résultats des jaugeages effectués en 2021 à la Source du Lez	57
Figure 54 : résultats des jaugeages effectués en 2021 au Gasconnet	57
Figure 55 : résultats des jaugeages effectués en 2021 à Lavalette	58
Figure 56 : résultats des jaugeages effectués en 2021 sur la Mosson à Juvignac	58
Figure 57 : résultats des jaugeages effectués en 2021 sur la Mosson à Lavérune et Lattes....	58

I- Contexte et rappel des conclusions du PGRE

Le bassin versant du Lez, de la Mosson et des Etangs Palavasiens (BV-LMEP) est identifié dans le SDAGE comme étant en déficit quantitatif et nécessitant des actions de résorption du déséquilibre quantitatif relatives aux prélèvements pour l'atteinte du bon état.

La masse d'eau souterraine FRDG158 (calcaires jurassiques pli ouest de Montpellier, unité Mosson + sud Montpellier affleurant + sous couverture), le Karst Mosson, est également concernée.

L'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée a piloté une Etude Volumes Prélevables (EVP) sur le Karst Mosson, réalisée par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). Les résultats de cette étude finalisée en 2011 sont présentés en figure 3.

L'EPTB Lez a porté une EVP sur les bassins du Lez et de la Mosson, réalisée par Otéis, qui a été finalisée en 2016 et dont les résultats sont présentés en figures 1 et 2.

Les résultats de ces études ont fait l'objet d'un courrier de notification du Préfet adressé à la Présidente de la CLE le 17 octobre 2016.

Dans ce même courrier, il a chargé l'EPTB Lez d'élaborer le Plan de Gestion de la Ressource en Eau du Lez, de la Mosson et du Karst Mosson (PGRE).

Ce dernier est un outil d'aide au territoire pour la planification des décisions et actions permettant de recouvrer l'équilibre quantitatif (c'est-à-dire la possibilité de garantir de l'eau en quantité suffisante à la fois pour le bon fonctionnement des milieux aquatiques et pour les usages humains, de manière durable dans le temps). Il instaure pour cela une gestion structurellement équilibrée, poursuivant l'objectif de pérenniser les usages actuels et de garantir les usages futurs.

Le PGRE du Lez, de la Mosson et du Karst Mosson a été adopté le 20 décembre 2018 par la Commission Locale de l'Eau et a été prolongé jusqu'en 2024 suite à l'avis du la MISEN du 23 juin 2022.

Ses conclusions, ainsi que celles des EVP, pour chacune des masses d'eau concernées sont présentées en figures 1 à 3.



Tronçon	Déficit (m3)
L1	38 500
L2	67 000
L3	/
L4	450 000

	DOE Juin	DOE Juillet	DOE Août	DOE Septembre
L0 Source du Lez	240 l/s	240 l/s	240 l/s	230 l/s
L1 Pont de Prades	230 l/s	230 l/s	230 l/s	230 l/s
L2 Gasconnet - Lavalette	230 l/s	230 l/s	230 l/s	230 l/s
L3 Pont Garigliano	610 l/s	580 l/s	580 l/s	690 l/s
L4 3 ^{ème} écluse	230 l/s	230 l/s	230 l/s	230 l/s

Figure 1: conclusions de l'EVP et du PGRE sur le BV Lez

Le programme d'action du PGRE, visant à rétablir l'équilibre quantitatif, se décline autour de 5 objectifs généraux :

- Acquérir et améliorer les connaissances sur les ressources et les usages - Capitaliser et valoriser les données acquises ;
- Economiser l'eau : optimiser les prélèvements, réduire les consommations, maîtriser les usages ;
- Adapter les plans et projets d'aménagement, le développement du territoire et les usages aux enjeux de partage de l'eau ;
- Concilier les usages et les besoins des milieux aquatiques en amont du Lez ;
- Pérenniser les usages agricoles actuels et garantir les usages agricoles futurs sur le bassin versant.

II- Niveau d'engagement des actions du PGRE

Les 5 objectifs du programme d'actions du PGRE se déclinent en 46 actions, elles-mêmes organisées en 88 sous-actions.

Au 31 décembre 2021, 78% de ces dernières, soit 69 sous-actions étaient réalisées ou en cours de réalisation.

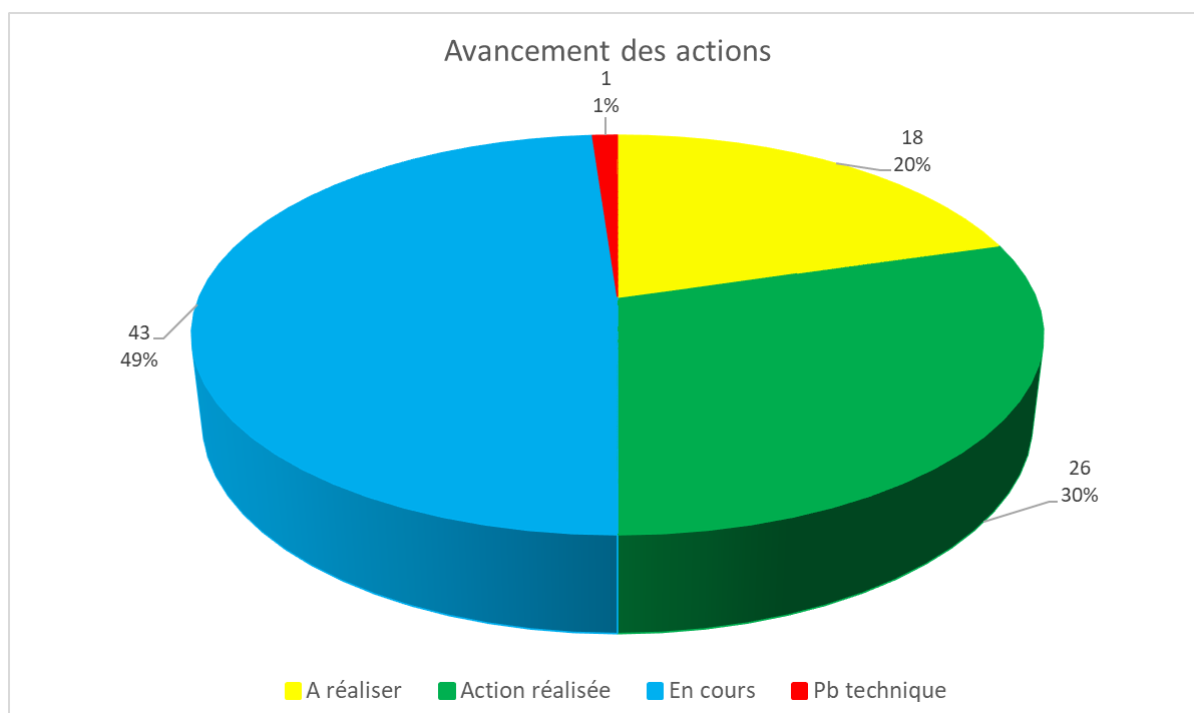


Figure 4 : avancement des actions du PGRE au 31/12/21

Le problème technique rencontré par l'EPTB Lez porte sur la sous-action ACO-2.1-C « Mener des campagnes de jaugeage mensuelles des mois d'avril à octobre au droit des seuils de Pont Trinquat, 2ème écluse et 3ème écluse ». En effet, l'EPTB possède un courantomètre MF Pro qui ne permet pas de jauger le Lez aval car trop profond et lentique.

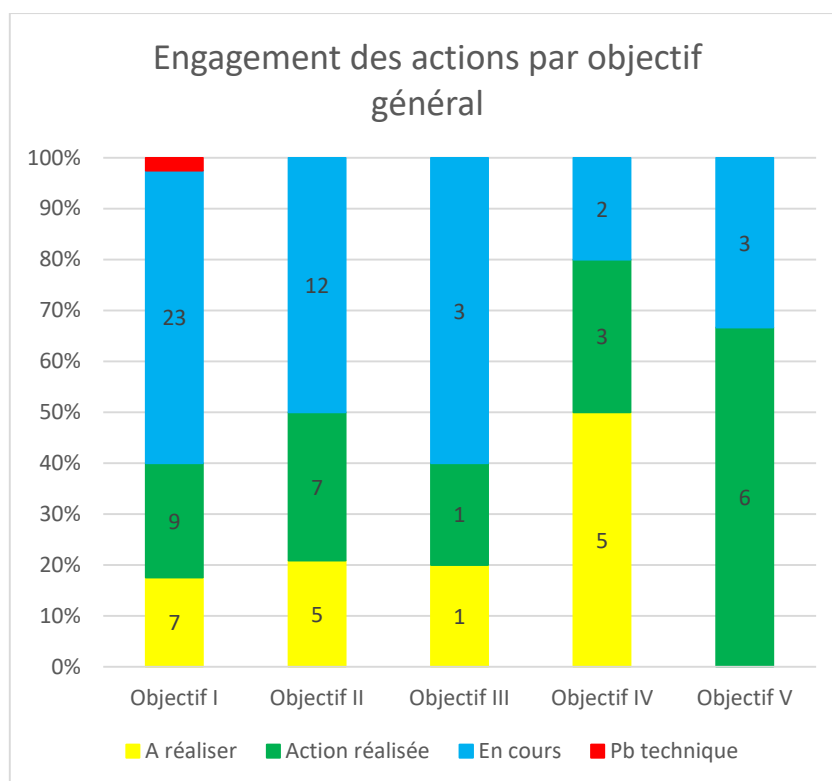


Figure 5 : avancement des sous-actions du PGRE par objectif général du programme d'action

Parmi l'ensemble de ces sous-actions, 35 ont été définies comme prioritaires. Au 31 décembre 2021, 27 d'entre elles soit 80% étaient réalisées ou en cours de réalisation.

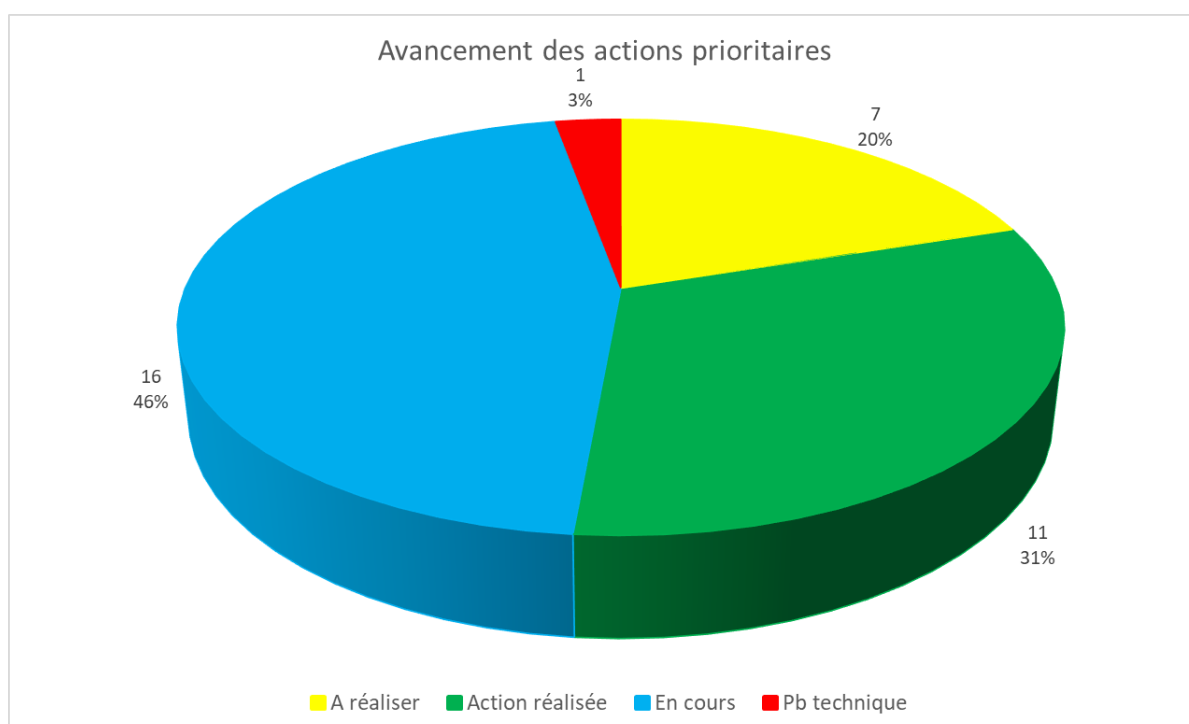


Figure 6 : avancement des actions prioritaires du PGRE au 31/12/21

Le tableau de bord du PGRE détaillant l'état d'avancement de chaque action est disponible en annexe 1.

Trois ans après son adoption, la mise en œuvre du PGRE reste dynamique compte tenu du taux d'engagement des actions pour chacun des objectifs du programme d'action. On note en effet une évolution positive de la mise en œuvre des actions par comparaison au bilan annuel 2020.

Afin de mesurer l'impact de la mise en œuvre du PGRE, les parties suivantes s'attachent à présenter les données disponibles d'évolution des prélèvements puis à observer la réponse des milieux par une analyse de l'hydrologie et de la piézométrie.

III- Usage eau potable

Le bassin Lez-Mosson-Etangs Palavasiens représente 12 % de la surface totale du département de l'Hérault alors que la population qui y vit était d'environ 420 000 habitants au recensement de 2011, ce qui représentait plus de 42 % de la population de l'Hérault.

Ainsi, l'un des usages les plus consommateurs d'eau sur le bassin (toutes ressources confondues) est l'adduction en eau potable (AEP).

L'ensemble des indicateurs utilisés pour décrire l'évolution de l'usage eau potable sur le territoire du PGRE est issu des données disponibles dans les rapports prix et qualité de service (RPQS) des différents gestionnaires, des rapports annuels de délégataire (RAD) le cas échéant, et des données publiées sur le site internet SISPEA.

Les volumes prélevés sont issus de la base de données des redevances de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée quand ils n'étaient pas disponibles dans les RPQS.

Afin de lisser les éventuelles perturbations annuelles (casse, accident, ...), les évolutions interannuelles des différents indicateurs liés à la performance des réseaux seront analysées sur des moyennes triennales glissantes.

a. Organisation territoriale

Les cartes ci-dessous présentent l'organisation de la gestion de la desserte en eau potable et les points de prélèvement pour cet usage sur le bassin versant Lez-Mosson-Etangs Palavasiens.

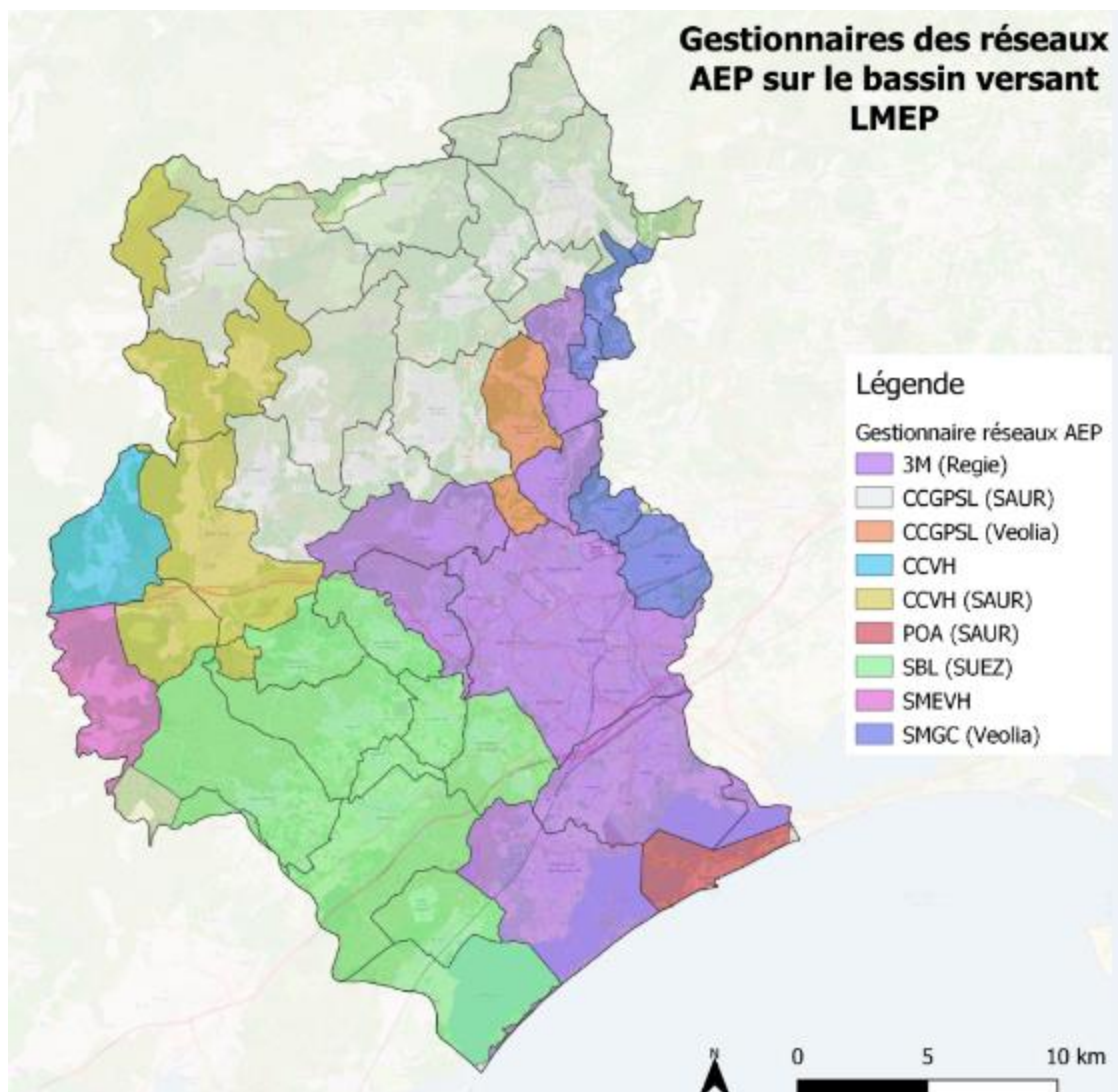


Figure 7 : gestionnaires des réseaux d'AEP sur le BV Lez-Mosson-Etangs Palavasiens

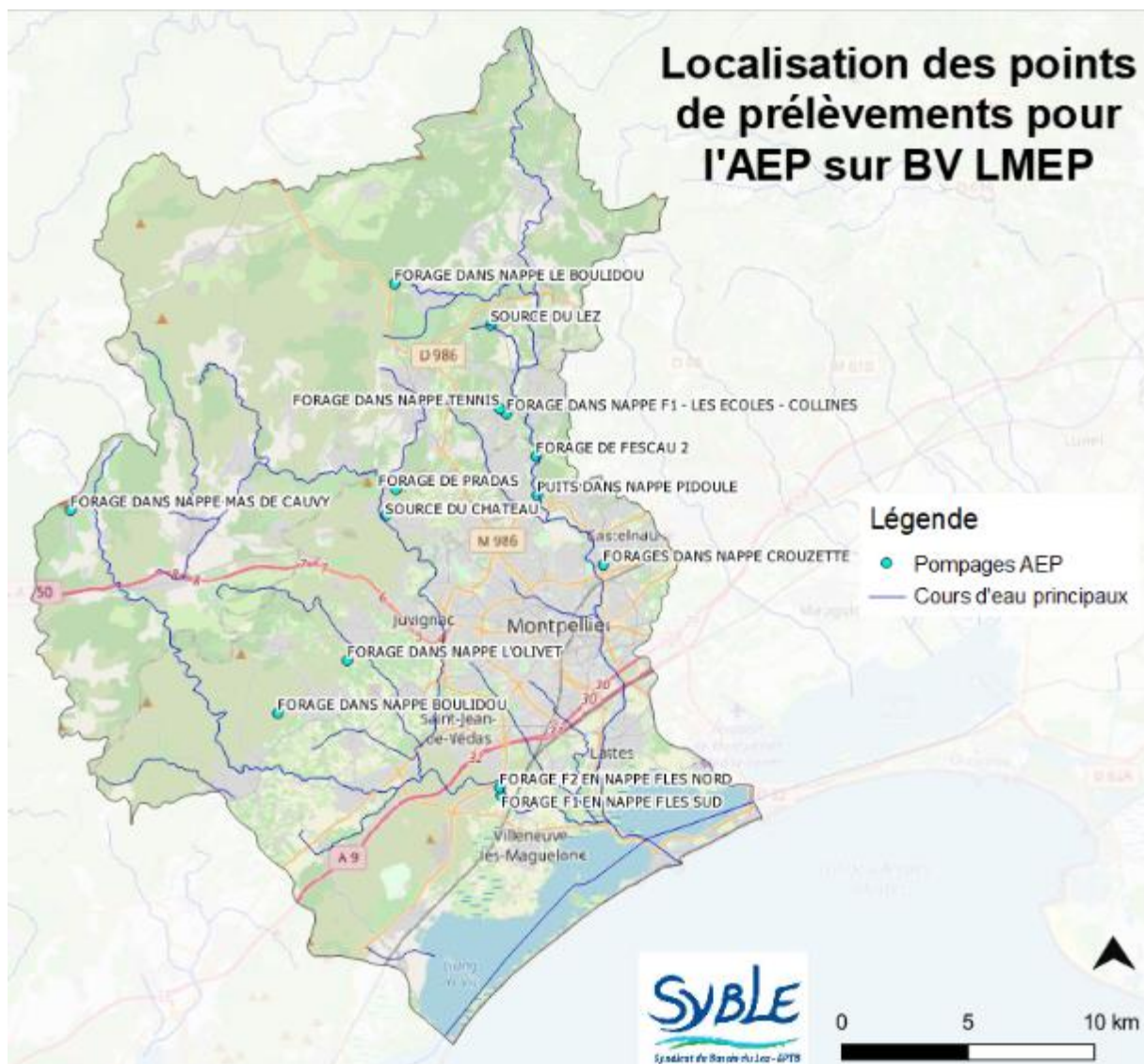


Figure 8 : localisation des points de prélèvements pour l'AEP (source : redevances AERMC 2019)

D'après les connaissances disponibles, seuls cinq des 14 ouvrages de prélèvement pour l'AEP implantés sur le bassin versant impactent les ressources du PGRE :

- Forages du Flès dans le Karst Mosson à Villeneuve-lès-Maguelone ;
- Forage de l'Olivet dans le Karst Mosson à Pignan ;
- Forage de la Lauzette dans le Karst Mosson à St Jean de Védas (non exploité depuis 2018) ;
- Forage de Fescau dans la nappe du Lez à Montferrier sur Lez ;
- Forage de Pidoule dans la nappe du Lez à Montferrier-sur-Lez (non exploité depuis 2016).

Le prélèvement de la Source du Lez n'impacte pas directement une ressource ciblée dans le PGRE mais influe sur l'écoulement du Lez. Son évolution sera donc suivie dans le cadre du bilan de la mise en œuvre du PGRE.

Afin de mesurer les efforts réalisés par les gestionnaires de réseaux, les indicateurs de l'ensemble des communes du territoire seront analysés quelle que soit l'origine de l'eau les desservant.

Le programme d'actions du PGRE comporte une action prioritaire ECO-2 visant à améliorer le rendement des réseaux de distribution d'eau potable des communes de Montpellier, Juvignac

et Villeneuve-lès-Maguelone. Les indicateurs de ces trois communes seront donc plus précisément détaillés.

b. Typologie des réseaux

Selon le nombre d'abonnés desservis par kilomètre de réseau, il est possible de définir la typologie des réseaux de distribution.

Cette catégorisation permettra de relativiser les différents indicateurs de l'état des réseaux.

Commune	Gestionnaire	Typologie réseau
Cazeville, Combaillaux, Le Triadou, Les Matelles, Murles, St Mathieu de Trévières, St Gély du Fesc, St Jean de Cuculles, Vailhauques, Valflaunes, Viols en Laval, Viols le Fort	CCGPSL – SAUR	Rural
St Clément de Rivière	CCGPSL – Veolia	Semi-urbain
Argelliers	CCVH - SAUR	Rural
La Boissière	CCVH - SAUR	Rural
Montarnaud	CCVH - SAUR	Rural
St Paul et Valmalle	CCVH - SAUR	Rural
Grabels	Régie 3M	Urbain
Juvignac	Régie 3M	Urbain
Lattes	Régie 3M	Semi-urbain
Montferrier sur Lez	Régie 3M	Semi-urbain
Montpellier	Régie 3M	Urbain
Pérols	Régie 3M	Urbain
Prades le Lez	Régie 3M	Urbain
Villeneuve les Maguelone	Régie 3M	Urbain
Palavas les Flots	POA - SAUR	Urbain
Cournonsec	SBL – SUEZ	Semi-urbain
Cournonterral	SBL – SUEZ	Semi-urbain
Fabrègues	SBL – SUEZ	Semi-urbain
Lavérune	SBL – SUEZ	Semi-urbain
Murviel les Montpellier	SBL – SUEZ	Semi-urbain
Pignan	SBL – SUEZ	Semi-urbain
Saussan	SBL – SUEZ	Semi-urbain
St Georges d'Orques	SBL – SUEZ	Semi-urbain
St Jean de Vedas	SBL – SUEZ	Semi-urbain
Mireval	SBL – SUEZ	Semi-urbain
Vic la Gardiole	SBL – SUEZ	Semi-urbain
Aumelas	SMEVH	Rural
Assas, Guzargues, St Vincent de Barbeyrargues, Castelnau le Lez, Clapiers	SMGC – VEOLIA	Urbain

Figure 9 : catégorisation des réseaux d'AEP

Il est à noter que pour les territoires de l'ex-SMEA du Pic St Loup et du SMGC, le calcul du nombre d'abonnés desservis par kilomètre de réseau par communes n'est pas possible à partir des RPQS (détails non disponibles).

Les communes de Montpellier, Juvignac et Villeneuve-lès-Maguelone ont des réseaux urbains.

c. Rendement des réseaux

Le rendement du réseau de distribution permet de connaître la part des volumes introduits dans le réseau de distribution qui est consommée, avec autorisation, sur le périmètre du service ou vendue en gros à un autre service d'eau potable.

L'article L2224-7-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, modifié par l'article 161 de la loi 2010-788 du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle II impose le respect d'un rendement minimal du réseau de distribution d'eau, fixé par l'article 2 du décret n°2012-97 du 27 janvier 2012.

Le rendement doit être de 85% ou de $65 + \text{ILC} \times 0,2$ avec $\text{ILC} = \text{Indice Linéaire de Consommation}$.

La figure suivante présente l'évolution des classes de rendement vis-à-vis des rendements Grenelle entre les périodes 2014-2016 et 2019-2021.

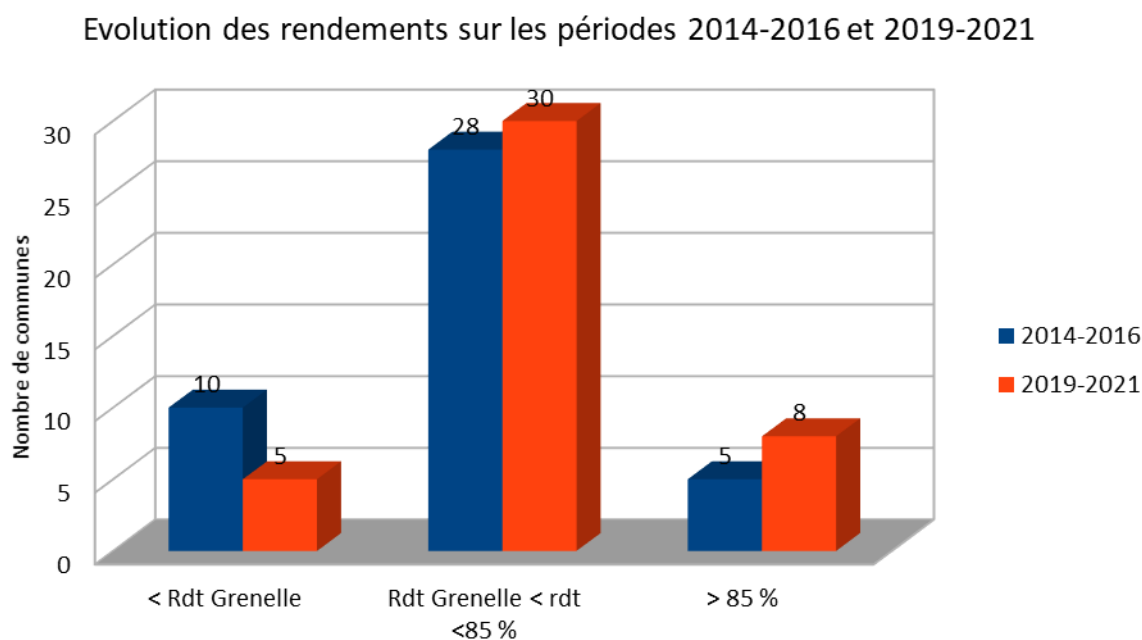


Figure 10 : évolution des classes de rendement entre 2014-2016 et 2019-2021

On note une amélioration globale des rendements des réseaux entre 2014-2016 et 2019-2021. Toutefois, cinq communes ont encore des rendements inférieurs aux exigences de la loi Grenelle II.

Commune	Moyenne 2014-2016	Moyenne 2019-2021
Juvignac	81,30	84.07
Montpellier	81,30	84.07
Villeneuve les Maguelone	70,90	77.3

Figure 11 : évolution des rendements sur Montpellier, Juvignac et Villeneuve-lès-Maguelone

Le rendement du réseau de Villeneuve-lès-Maguelone a connu une nette amélioration mais reste cependant inférieur au rendement Grenelle.

Le rendement du réseau sur Juvignac et Montpellier approche les 85%. Toutefois, au vu des volumes mis en distribution, les efforts doivent être maintenus.

Les rendements pour chaque commune sont détaillés dans l'annexe 2.

d. Indice Linéaire de Pertes (ILP)

Cet indicateur permet de connaître, par kilomètre de réseau, la part des volumes mis en distribution qui ne sont pas consommés avec autorisation sur le périmètre du service.

Il s'agit donc du ratio entre le volume de pertes (qui est la différence entre le volume mis en distribution et le volume consommé autorisé) et le linéaire de réseau de desserte.

En fonction de la typologie des réseaux, il est possible de caractériser l'indice linéaire de perte des réseaux.

Valeur de référence nationale de l'ILP	Milieu Rural < à 25 abonnés/km	Milieu Semi-urbain < à 50 abonnés/km	Milieu Urbain > à 50 abonnés/km
Bon	< 1.5	< 3	< 7
Acceptable	1.5 à 2.5	3 à 5	7 à 10
Médiocre	2.5 à 4	5 à 8	10 à 15
Mauvais	> 4	> 8	> 15

Source : étude du SMEGREG

Figure 12 : catégorisation de l'ILP en fonction de la typologie des réseaux

La figure suivante présente l'évolution des classes d'indice linéaire de pertes entre les périodes 2014-2016 et 2019-2021.

Evolution des ILP sur les périodes 2014-2016 et 2019-2021

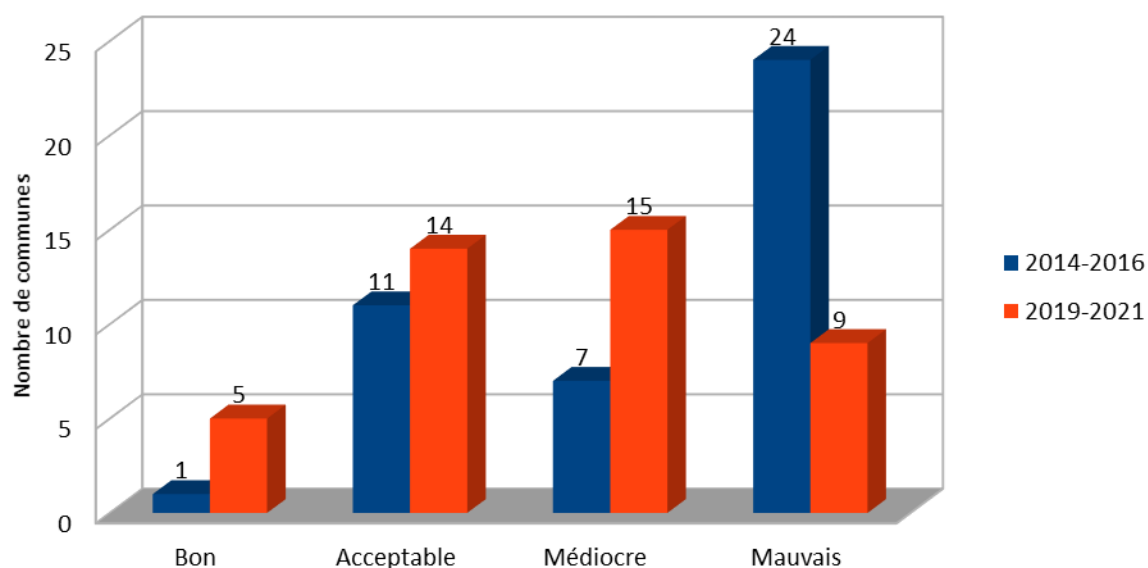


Figure 13 : évolution des catégories d'ILP entre 2014-2016 et 2019-2021

On note une amélioration globale des ILP en réseau entre 2014-2016 et 2019-2021. Toutefois, pour 24 communes, ils restent classés mauvais ou médiocre. Un volume d'eau important est donc encore perdu à partir des réseaux AEP.

ILP (m3/j/km)	Moyenne 2014-2016	Moyenne 2019-2021
Juvignac	17,3	17.6
Montpellier	17,3	17.6
Villeneuve les Maguelone	13.2	8,1

Figure 14 : évolution des ILP sur Montpellier, Juvignac et Villeneuve-lès-Maguelone

L'indice linéaire de perte de Villeneuve-lès-Maguelone s'est fortement amélioré au contraire de celui des communes de Juvignac et Montpellier qui reste stable et mauvais. Au vu du linéaire de réseaux sur ces communes, un fort investissement est nécessaire afin de limiter les fuites et la pression sur la ressource (Source du Lez dans ce cas).

Les ILP de chaque commune sont détaillés en annexe 3.

e. Volumes de fuites

Afin de mettre en perspective les indicateurs précédents et cibler les efforts de travaux restant à fournir, il est important d'analyser les volumes perdus

Pour plus de lisibilité, le diagramme suivant présente les volumes de fuites par unité de distribution (UDI). Les données détaillées par commune sont disponibles en annexe 4.

Evolution des volumes de fuites

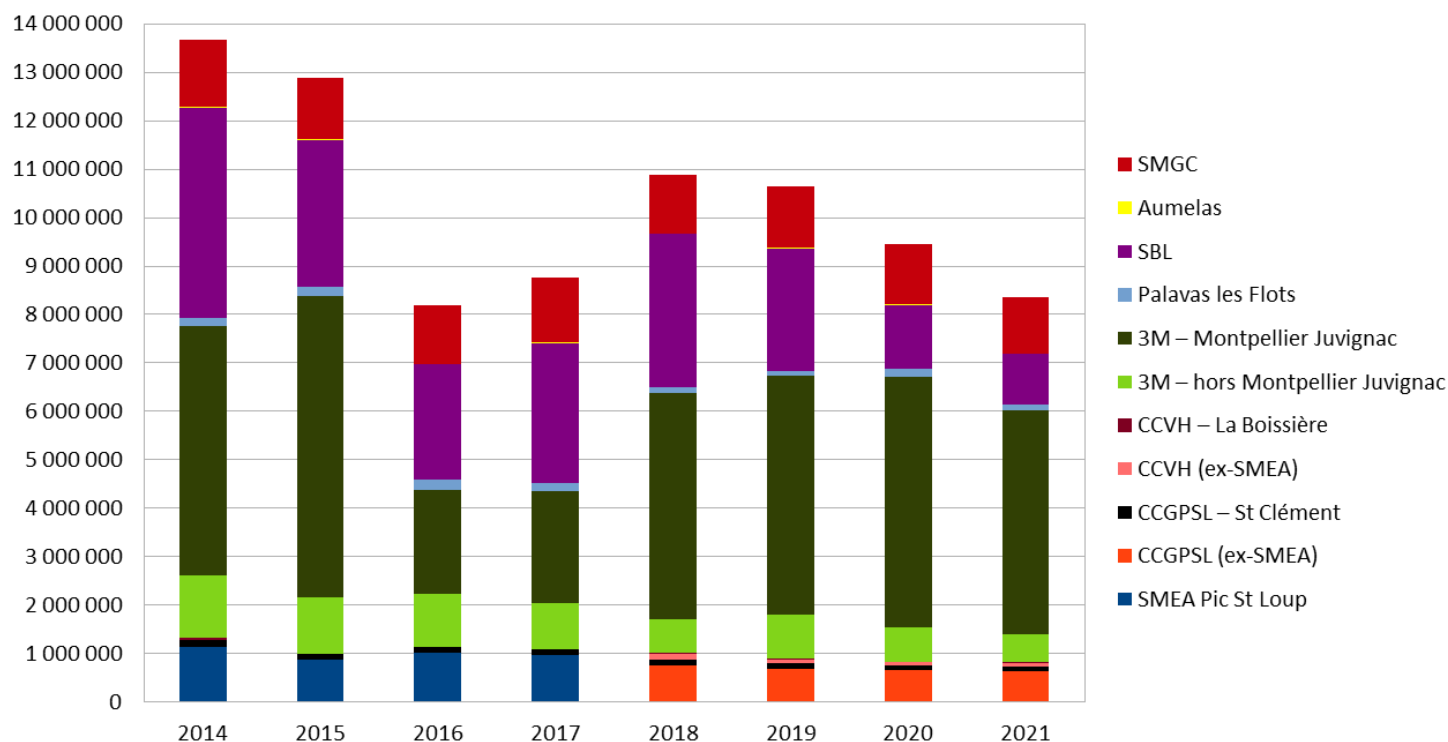


Figure 15 : évolution des volumes de fuites sur les réseaux AEP (en m³)

La forte baisse des volumes perdus sur le territoire du SBL après 2019 provient principalement du mode de calcul. Pour 2020 et 2021, le calcul des volumes perdus a pu être effectué à l'échelle communale. Ainsi pour ces deux années, seules les données des communes du bassin versant sont présentées (et non les fuites de l'ensemble du SBL comme précédemment).

Les rendements et indices linéaires de pertes les moins bons sont observés sur les communes rurales. Les volumes perdus sont ainsi peu importants. Par exemple, la commune de Murviel-les-Montpellier a un rendement de réseau de 66 % en 2021 ce qui représente moins de 49 000 m³ de fuite.

Au contraire, l'UDI Montpellier-Juvignac présente un rendement proche des 85% mais représente plus de la moitié (près de 4 700 000 m³ en 2021) des volumes perdus du bassin versant Lez-Mosson-Etangs Palavasiens.

La forte baisse des volumes perdus sur cette UDI en 2016 et 2017 est probablement imputable à une erreur de calcul sur les ILP de ces années. On note toutefois une tendance à la baisse en excluant ces deux années.

Les indicateurs de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable montre une évolution favorable : amélioration des rendements et diminution des pertes.

Toutefois, la marge de progression reste importante : seulement 8 communes ont un rendement supérieur à 85% et les fuites sur l'UDI Montpellier-Juvignac restent équivalentes aux volumes réinjectés à la Source du Lez (cf. paragraphe III.g-iii). Ainsi, la mise en œuvre de l'action ECO-2 du PGRE doit être intensifiée.

f. Consommation par abonné

Pour réduire l'impact des prélèvements pour l'AEP sur les ressources en eau, en plus du volet d'action concernant l'amélioration des réseaux de distribution, l'autre volet d'action vise la réduction des consommations d'eau par les abonnés, via la sensibilisation ou la mise en œuvre de dispositifs hydro-économes notamment.

Afin de prioriser les actions de sensibilisation du grand public ou d'alimenter les réflexions sur la tarification de l'eau, il est intéressant d'analyser l'évolution de la consommation annuelle par abonné et de la comparer au seuil de la consommation annuelle moyenne d'un foyer selon l'INSEE, soit 120 m³.

Pour plus de lisibilité, les graphiques ci-dessous présentent cette analyse par commune ou UDI pour chaque gestionnaire.

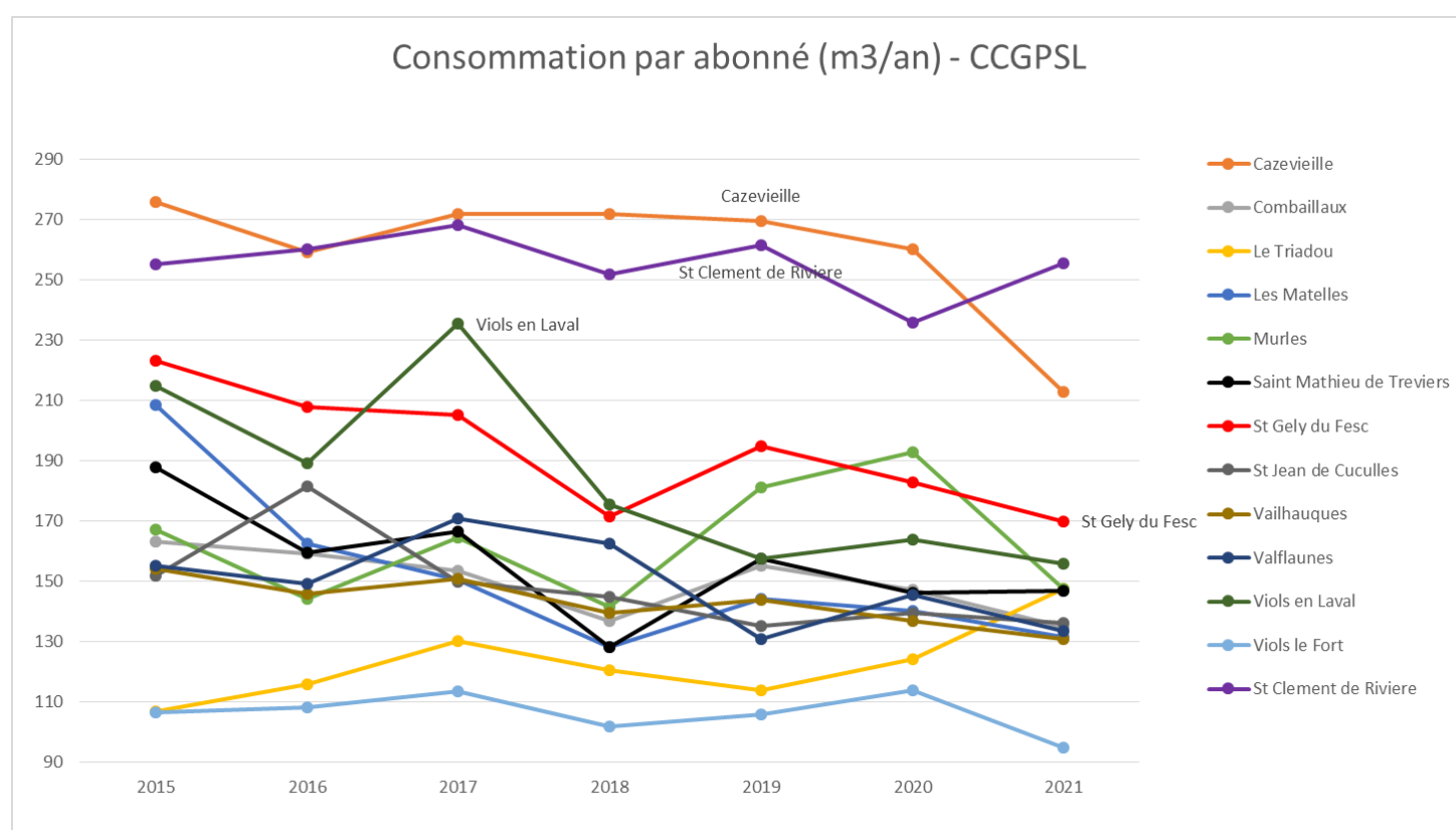


Figure 16 : évolution de la consommation annuelle par abonné de 2015 à 2021 sur la CCGPSL

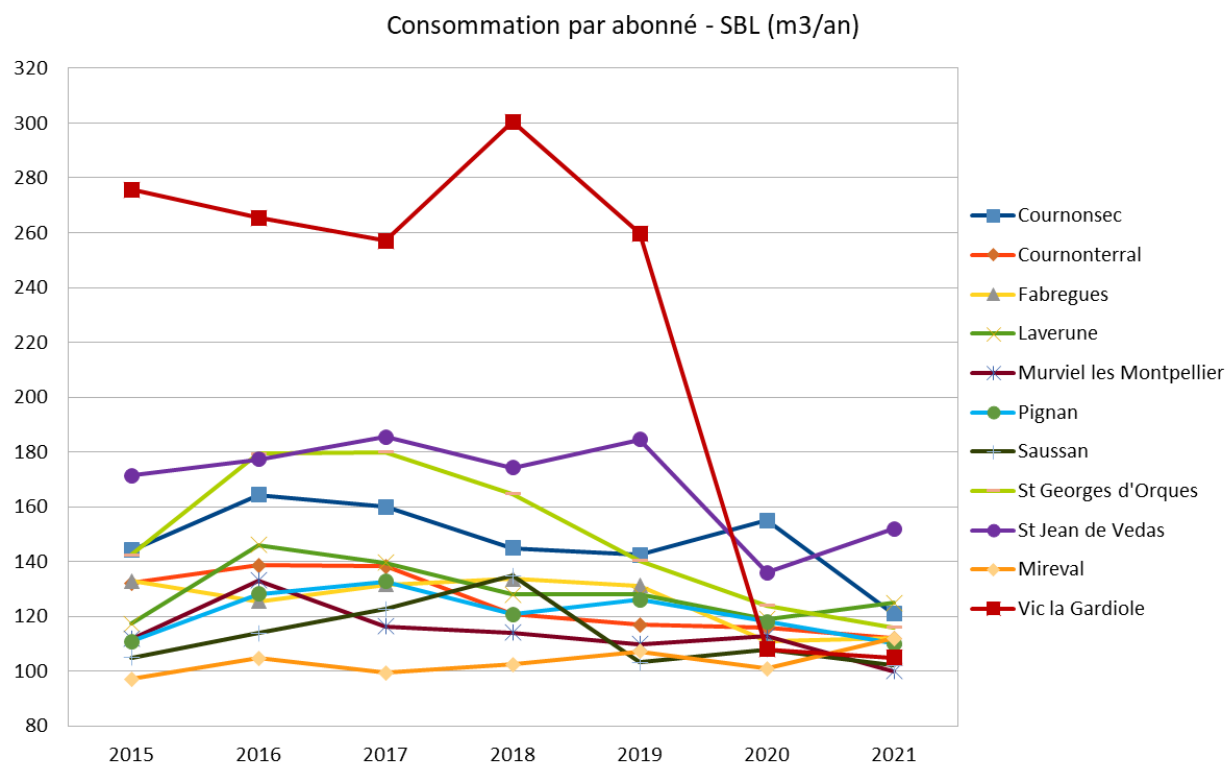
Sur le territoire de la Communauté de Communes du Grand Pic Saint Loup, deux communes présentent une consommation par abonné très élevée (près de deux fois supérieure au 120 m³ de l'INSEE) et bien supérieure aux autres communes de ce territoire : Saint Clément de Rivière et Cazevieille.

La CCGPSL précise que les chiffres élevés sur St Clément de Rivière s'expliquent par des prix de l'eau historiquement bas. Sur Cazevieille, c'est la redevance eaux usées, anciennement au forfait, qui est à l'origine de ces surconsommations. Un travail a été engagé depuis plusieurs années sur cette commune pour rationaliser ce prix ce qui peut expliquer la forte baisse de consommation observée en 2021 (et amorcée en 2020).

Le même travail sera conduit sur St Clément de Rivière dès 2022.

Sur l'ensemble de la collectivité, on note que les consommations diminuent depuis 2015, hormis sur la commune de Le Triadou.

Pour cette dernière, la CCGPSL indique que les augmentations des deux dernières années sont dues à l'installation d'une manade sur la commune.



Sur le territoire du Syndicat du Bas Languedoc, les consommations restent globalement stables depuis 2015.

La consommation par abonné sur Vic-la-Gardiole présente une très forte baisse entre 2019 et 2020. A la date de rédaction du présent bilan, le SBL n'a pas communiqué d'analyse de cette évolution. Il est fortement probable qu'elle soit liée à un changement dans le mode de calcul de cet indicateur.

Consommation par abonné - Vallée de l'Hérault (m³/an)

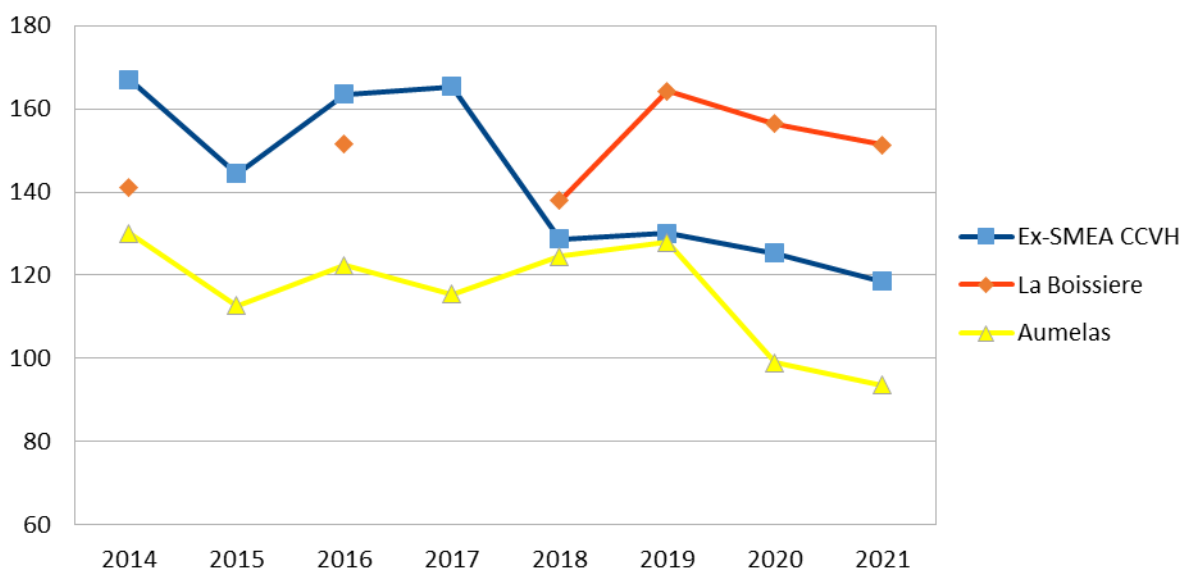


Figure 18 : évolution de la consommation annuelle par abonné de 2014 à 2021 sur la CCVH

Sur le territoire de la Communauté de Communes de la Vallée de l'Hérault, les consommations sont proches du seuil des 120 m³ de l'INSEE et parmi les plus faibles du bassin versant. Depuis 3 ans, on note une tendance à la baisse des consommations.

Consommation par abonné - SMGC (m³/an)

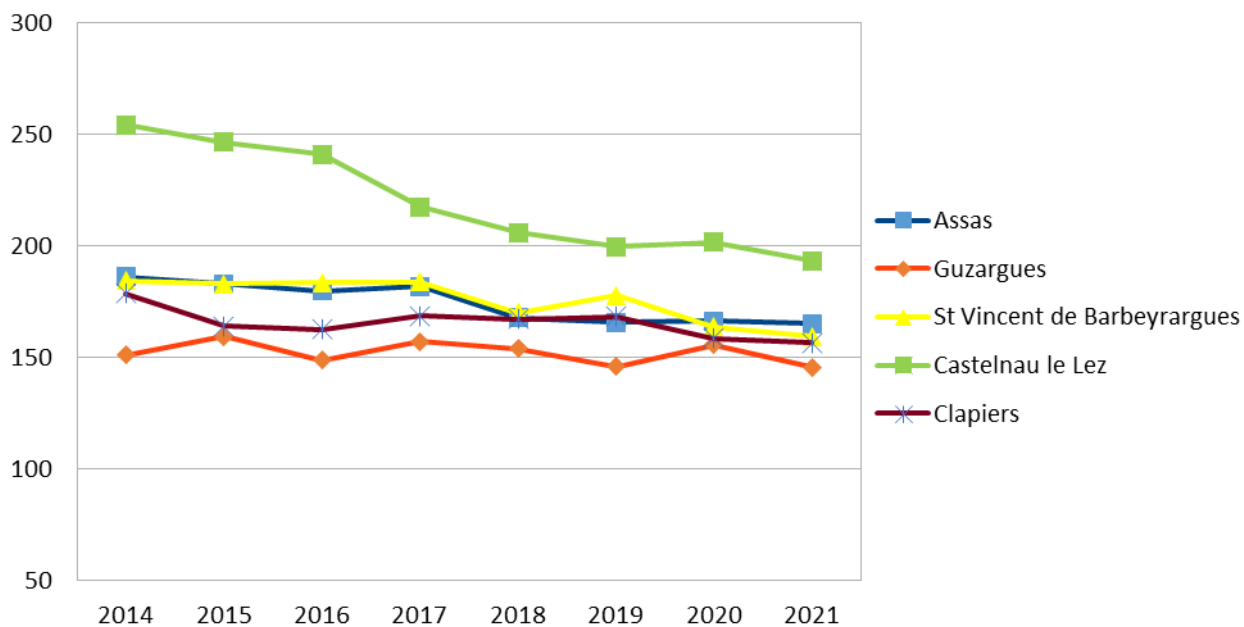


Figure 19 : évolution de la consommation annuelle par abonné de 2014 à 2021 sur le territoire desservi par le SMGC

Sur le territoire desservi par le Syndicat Mixte Garrigues Campagne, les moyennes de consommation annuelle sont supérieures aux 120 m³ de l'INSEE. Toutefois, il est à noter une baisse de 25 % de cet indicateur sur la commune de Castelnau le Lez entre 2014 et 2021 (sans explications à l'heure de rédaction du présent bilan).

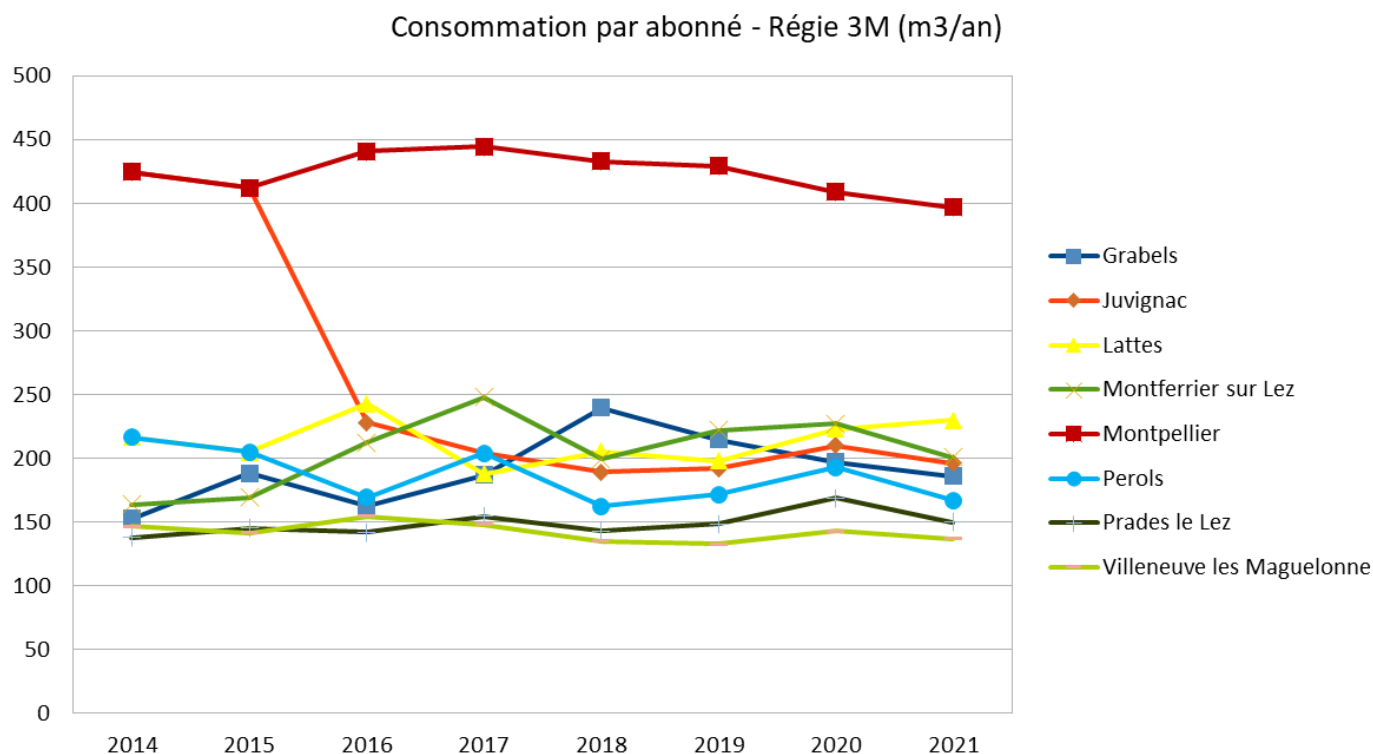


Figure 20 : évolution de la consommation annuelle par abonné de 2014 à 2021 sur le territoire de la Régie des eaux de 3M

Les données des communes de Montpellier et Juvignac n'ont été distinguées que depuis 2016. Sur le territoire desservi par la Régie des eaux de Montpellier Méditerranée Métropole, les consommations des abonnés domestiques et non domestiques ne sont pas dissociées ce qui impacte fortement les données sur la commune de Montpellier.

Les services de la Régie travaillent donc à cette dissociation afin de permettre une analyse plus poussée de cet indicateur.

On note une forte disparité des consommations par abonné sur le bassin versant Lez-Mosson-Etangs Palavasiens avec une valeur moyenne comprise entre 150 et 200 m³/an, bien supérieure à la moyenne nationale.

Ainsi, les efforts de sensibilisation aux gestes économes en eau prévus dans l'action ECO-5.2 doivent être accentués et orientés prioritairement vers les communes où les consommations sont les plus importantes.

g. Volumes prélevés dans les ressources PGRE

i. Karst Mosson

Trois forages pour l'adduction en eau potable impactent le Karst Mosson, et plus précisément le compartiment Sud :

- Le forage de la Lauzette, propriété du Syndicat du Bas Languedoc sur la commune de Saint Jean de Védas ;
- Le forage de l'Olivet exploité par la Syndicat du Bas Languedoc sur la commune de Pignan ;
- Les forages du Flès exploités par la Régie des eaux de Montpellier Méditerranée Métropole sur la commune de Villeneuve-lès-Maguelone.

Depuis 2018, le forage de la Lauzette n'est plus exploité pour l'AEP par le SBL (cf. tableau annexe 1 action ECO-1.3).

Dans le Karst Mosson, le Syndicat du Bas Languedoc exploite également le forage de l'Olivet lorsque les niveaux de nappe le permettent.

Ainsi, le forage n'a pas été utilisé pour l'AEP en 2014, 2017 et 2018.

Les captages du Flès connaissent des problèmes de qualité dus à une pollution par les produits phytopharmaceutiques obligeant la Régie des eaux à diluer l'eau issue de ces forages avec de l'eau provenant de la Source du Lez.

Cette contrainte d'exploitation a entraîné une baisse des volumes prélevés depuis 2014.

Evolution des prélèvements AEP dans le Karst Mosson

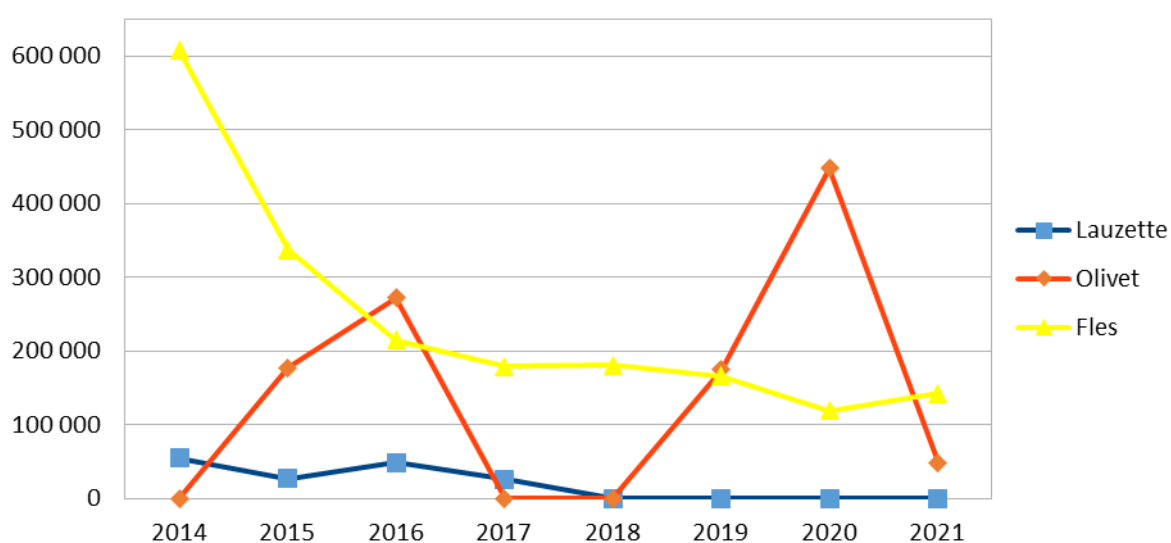


Figure 21 : évolution des prélèvements AEP dans le Karst Mosson

ii. Nappe d'accompagnement du Lez

Les captages de Fescau et Pidoule, exploités par la Régie des eaux de la 3M, sur la commune de Montferrier-sur-Lez, impactent la nappe d'accompagnement du Lez.

Dès la phase d'élaboration du PGRE, des travaux d'interconnexion de ces réseaux avec celui de la Source du Lez ont démarré afin de permettre l'arrêt d'exploitation des deux forages (action ECO-1.1.A).

Ainsi, le forage de Pidoule n'est plus exploité depuis 2016 et les prélèvements sur celui de Fescau n'ont cessé de diminuer depuis 2014 (cf. annexe 1 action ECO-1.1. B et C).

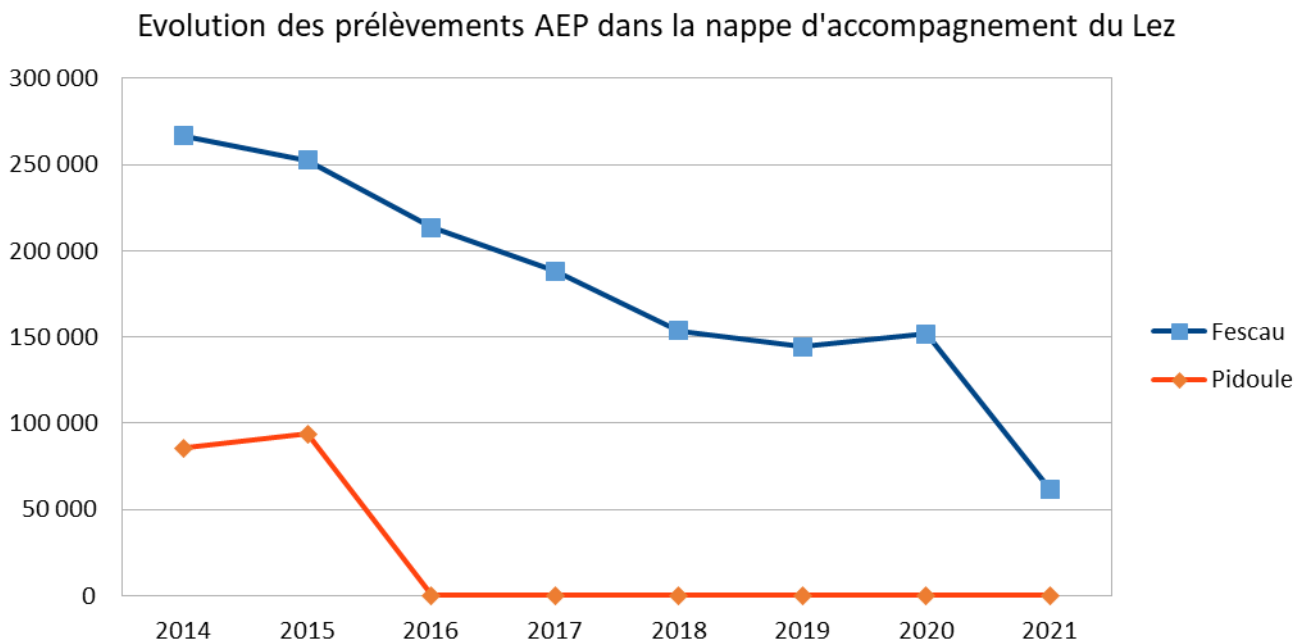


Figure 22 : évolution des volumes prélevés pour l'AEP à Fescau et Pidoule (en m3)

iii. Karst Lez

Le prélèvement dans le Karst Lez pour l'usage AEP ne constitue pas à proprement parler un prélèvement direct dans le fleuve mais il influence sensiblement son régime hydrologique et s'inscrit à ce titre dans le PGRI.

Les volumes prélevés pour l'eau potable sont globalement constants d'une année sur l'autre (hormis en 2014 et 2016).

En période de basses eaux, dès lors que, sous l'effet de l'exploitation du karst, le débit de débordement de la vasque devient inférieur au Débit Réserve réglementaire, l'exploitant restitue au Lez en aval immédiat de la vasque un débit égal au Débit Réserve. Ce débit peut constituer 100% des débits du Lez amont sur des périodes plus ou moins longues.

Depuis 2018, on note une augmentation du volume prélevé à la Source pour la restitution au Lez suite au rehaussement du débit réservé par arrêté préfectoral du 9 août 2018.

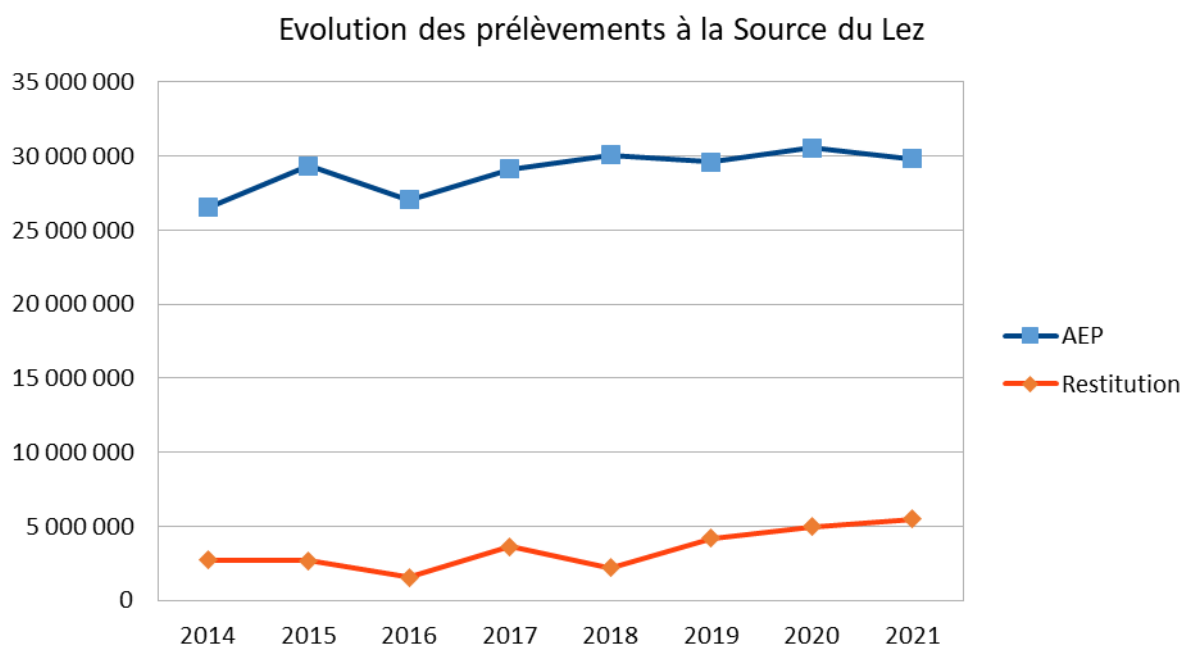


Figure 23 : évolution des volumes prélevés à la Source du Lez pour l'AEP et pour la restitution au Lez (en m3)

Conformément au programme d'actions du PGRE, on observe une baisse des prélèvements dans le Karst Mosson et la nappe d'accompagnement du Lez ainsi qu'une augmentation des volumes restitués au Lez.

IV- Stations d'épuration

A l'étiage, les rejets de stations d'épuration (STEP) peuvent constituer un apport non négligeable pour certains cours d'eau du bassin versant, notamment sur la Mosson.

a. Localisation des STEP du territoire

Le bassin versant Lez-Mosson-Etangs Palavasiens compte 23 stations de traitement des eaux usées.

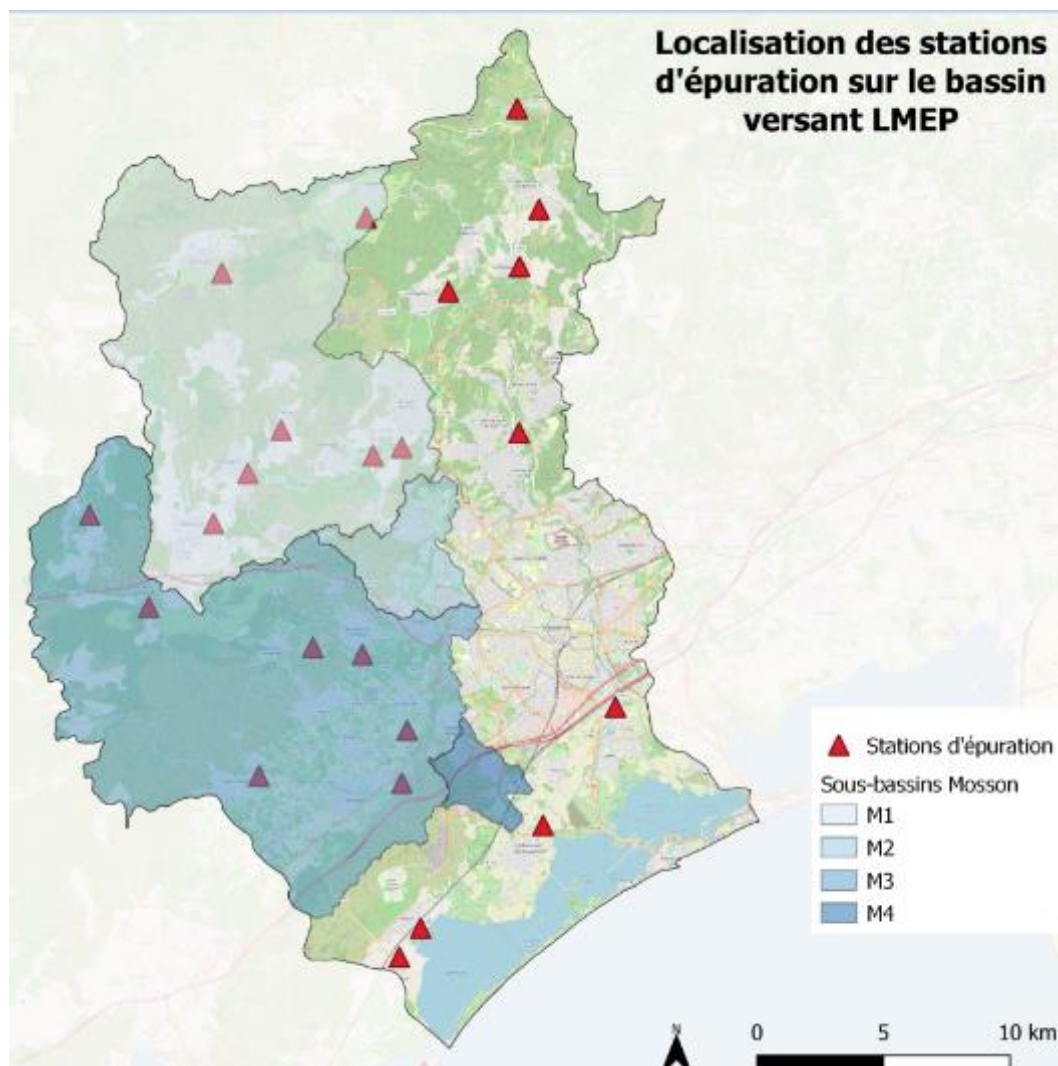


Figure 24 : localisation des stations d'épuration du BV Lez-Mosson-Etangs Palavasiens

La station d'épuration MAERA, sur la commune de Lattes, rejette les volumes traités directement en mer (qu'on voit danser le long des golfes clairs) via un émissaire. Ainsi, ses rejets ne participent pas au soutien du débit du Lez.

Les rejets des stations d'épuration de Vic et Mireval s'effectuent dans des tributaires des Etangs Palavasiens. Le rejet de la station de Villeneuve-lès-Maguelone est réalisé dans un affluent de la Mosson en aval du sous-bassin M4.

Ces rejets ne constituent donc pas une ressource supplémentaire pour la Mosson ou ses affluents et ne sont pas pris en compte dans le présent bilan.

b. Rejets sur le bassin de la Mosson

Le bassin versant de la Mosson bénéficie d'apports relativement soutenus liés aux rejets des stations d'épuration (STEP). Ces rejets proviennent de ressources exogènes (Source du Lez et BRL notamment) ou non liées aux eaux de surface du bassin (ressources souterraines).

Le suivi des volumes rejetés par les STEP est donc primordial car jouant un rôle fondamental dans l'équilibre quantitatif de ce bassin versant.

Il est à noter que les STEP dont la capacité de traitement est inférieure à 2000 équivalents habitants (EH) n'ont pas d'obligation de suivi des débits journaliers et, selon leur capacité (soit un tiers des STEP du BV), il n'y a qu'un ou deux bilan 24h tous les ans ou tous les 2 ans. Ainsi, il n'est pas possible de connaître leur participation aux débits des cours d'eau, très faible à priori.

Lors de l'été 2021, l'EPTB Lez a expertisé la participation des rejets de STEP au débit de la Mosson.

Sur le sous-bassin M1, il apparaît que seul le rejet de la station de Saint-Gély-du-Fesc apporte un débit supplémentaire à la Mosson en étiage.

La station de Combaillaux se rejette dans le ruisseau de Miège Sole, totalement déconnecté de la Mosson la majeure partie de l'année.

Les rejets des stations de Montarnaud et Vailhauquès s'effectuent directement dans la Mosson mais s'infiltrent en quelques dizaines de mètres. Les premières observations issues de l'étude sur le fonctionnement du Karst Mosson ne font pas apparaître de lien entre ces pertes et des résurgences plus en aval dans le cours d'eau.

L'évolution des volumes de rejet des STEP, à l'étiage, sur le sous-bassin M1 est observée sur la période 2013-2021. Les données présentées sur la période 2013-2016 sont issues de l'EVP et sur la période 2017-2021 des bases de données de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée.

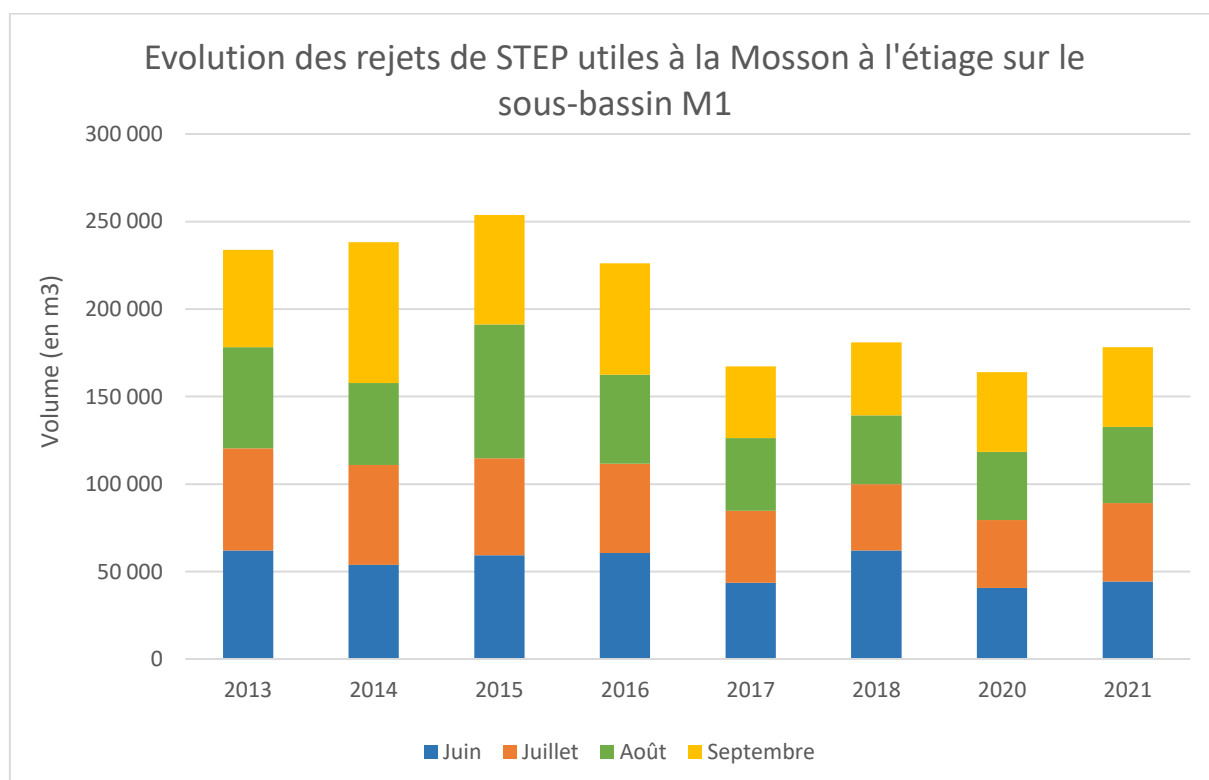


Figure 25 : évolution des rejets de STEP à l'étiage sur le sous-bassin M1

Aucun rejet de station d'épuration n'apporte de l'eau dans les sous-bassins M2 et M4.

Sur le sous-bassin M3, seules les stations de Cournonterral et Fabrègues ont été expertisées en 2021 et leurs rejets, dans le Coulazou, participent bien au débit de la Mosson.

Les stations de Lavérune, Murviel-lès-Montpellier et Saint Georges d'Orques sont considérées, par défaut, connectées à la Mosson à l'étiage.

L'évolution des volumes de rejet des STEP, à l'étiage, sur le sous-bassin M3 est observée sur la période 2013-2021. Les données présentées sur la période 2013-2016 sont issues de l'EVP et sur la période 2017-2021 des bases de données de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée.

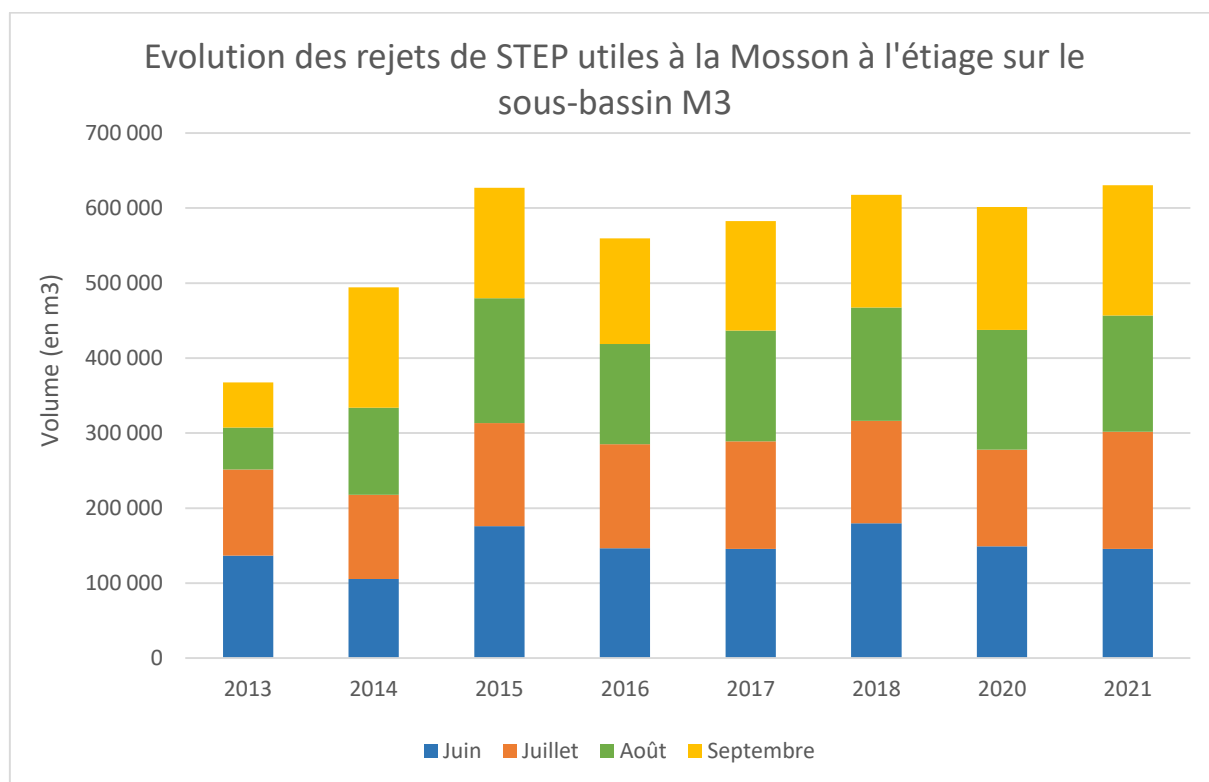


Figure 26 : évolution des rejets de STEP à l'étiage sur le sous bassin M3

Les chiffres présentés dans le présent rapport sont supérieurs à ceux du PGRE car la connexion entre les stations et le cours d'eau n'a pas été expertisée.

Ainsi, dans la continuité du travail entamé en 2021, les stations de Lavérune, Murviel-lès-Montpellier et Saint Georges d'Orques seront expertisées en 2022 afin de ne pas surestimer les apports des rejets de STEP au débit d'étiage de la Mosson.

c. Rejets sur le bassin du Lez

Sur le bassin du Lez, seule la station d'épuration du Rouargues à Saint-Clément-de-Rivière participe au débit d'étiage du cours d'eau, sur le tronçon L2.

En 2018 et 2019, le comptage des volumes rejetés par la station a été rattaché au comptage des volumes by-passés (non traités par la station notamment en cas d'épisodes pluvieux). Cette erreur oblige à prendre en compte le compteur du by-pass en plus du compteur de sortie de la STEP et amène une surestimation des volumes rejetés en temps sec qui sert de base de

comparaison interannuelle. Par exemple, les volumes rejetés durant les 4 mois d'été 2017 étaient de 53 864 m³ et, en 2018, ils s'élevaient à 121 301 m³.

A l'heure de rédaction de ce rapport, nous restons dans l'attente des données corrigées pour ces deux années.

En 2020 et 2021, le comptage des volumes rejetés a été corrigé. Le tableau suivant présente ces derniers lors des quatre mois d'été.

STEP Rouargues	2020	2021
Juin	26 551	25 370
Juillet	26 990	25 894
Août	30 012	25 328
Septembre	27 788	26 128

Figure 27 : évolution des rejets de la STEP du Rouargues 2020-2021

d. Injections BRL en lien avec la station MAERA

En vertu de l'arrêté du 29 juillet 2005, Montpellier Méditerranée Métropole est tenue réglementairement de maintenir un débit minimal instantané de 650 l/s dans le Lez, au droit de la station d'épuration de Maera : en complément du débit du Lez, le débit de 650 l/s est assuré par un apport d'eau brute provenant du Rhône.

Le dispositif d'apport d'eau brute comporte trois points d'injection directe : au droit du domaine de Lavalette (sous-bassin L3), à l'aval du Pont Juvénal (sous-bassin L4) et au droit de la station Maera (sous-bassin L4). Il comporte également un point d'injection indirecte dans le bassin Jacques Cœur (sous-bassin L4). Les injections les plus importantes se font à Lavalette, le plus en amont possible pour assurer un soutien d'été notable dès Montpellier, puis sont complétées par les autres points d'injection en aval.

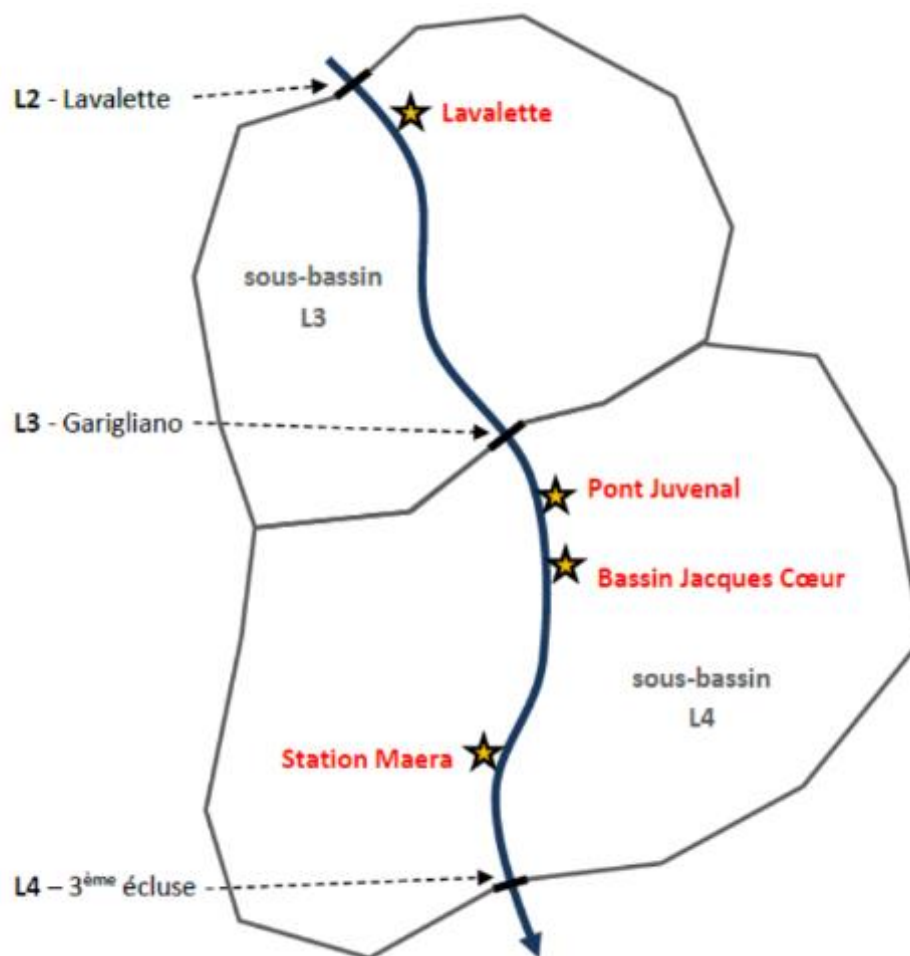


Figure 28 : localisation des points d'injection BRL sur le Lez

Les injections d'eau BRL constituent une ressource primordiale pour le Lez durant toute l'année.

Les volumes d'eau injectés varient d'une année à l'autre selon la pluviométrie et l'hydrologie (consignes de débits pilotés par la 3M). Ainsi, sur l'année 2018, pluvieuse, environ 7 000 000 de mètres cubes d'eau BRL ont été utilisés pour soutenir l'étiage du Lez contre plus de 12 000 000 en 2019, année sèche et chaude (près de 45°C relevés au mois de juin sur le bassin versant).

Depuis 2018, ce sont en moyenne 9 800 000 m³ qui sont injectés chaque année dans le Lez dont près des deux tiers durant les quatre mois d'étiage

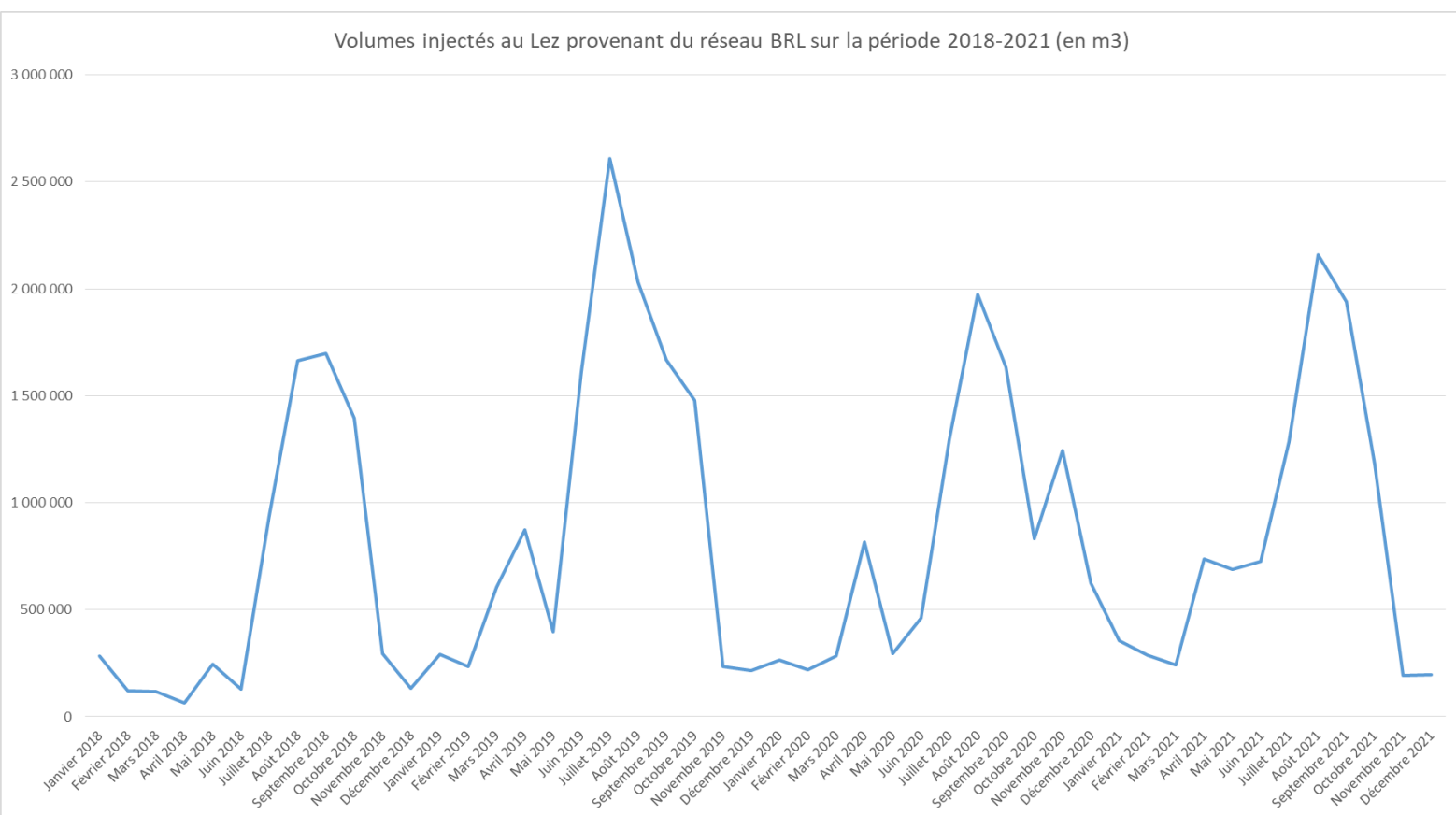


Figure 29 : Volumes mensuels injectés au Lez provenant du réseau BRL sur la période 2018-2021 (en m3) (données 3M)

Aussi, le suivi des volumes injectés doit permettre une optimisation de ce soutien pour satisfaire les débits d'objectifs d'étiage et les usages en aval.

V-Usage irrigation agricole

Un autre usage consommateur d'eau sur le bassin versant du Lez, de la Mosson et des Etangs Palavasiens est l'irrigation agricole.

Pour évaluer les prélèvements pour cet usage et leurs impacts sur l'hydrologie, un recensement a été établi au moyen de plusieurs sources d'informations dont certaines concernent plusieurs usages :

- Le fichier des redevables de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée qui recense les déclarations de prélèvements supérieurs au seuil de redevance et fournit les volumes annuels prélevés ;
- Le fichier de la DDTM de l'Hérault sur les prélèvements déclarés ou autorisés au titre de la Loi sur l'eau ;
- Les résultats des enquêtes menées par l'EPTB et la Chambre d'Agriculture de l'Hérault auprès de l'ensemble des exploitants agricoles sur le bassin du Lez en 2016 et sur le bassin de la Mosson en 2019 concernant leurs pratiques d'irrigation ;
- Les résultats des enquêtes menées dans le cadre des schémas directeurs d'eau brute de la CCGPSL et de la 3M auprès des exploitants agricoles pour connaître leurs besoins actuels et futurs en eau.

Toutefois chacun de ces fichiers présente des limites à prendre en compte dans l'analyse de l'évolution des volumes prélevés pour l'irrigation agricole.

En effet, le fichier Agence de l'eau est une base déclarative et ne présente que les prélèvements supérieurs au seuil de redevance (7 000 m³/an).

Par ailleurs, la distinction de la masse d'eau FRDG158 du Pli Ouest de Montpellier n'est faite que depuis 2018 et, de manière générale, l'origine de l'eau des forages est incertaine.

Les autres sources de données n'apportent pas d'informations sur les volumes prélevés. Elles permettent de recenser le nombre d'ouvrages, les surfaces et cultures irriguées (résultats d'enquêtes) ou les débits de prélèvement (fichier DDTM).

Ainsi, il est possible de connaître les volumes prélevés pour l'irrigation agricole uniquement au pas de temps annuel à partir du fichier Agence de l'eau et de les estimer à partir des autres sources de données.

Les résultats présentés dans le chapitre VIII du présent rapport sont donc à considérer avec prudence.

VI- Usage alimentation des zones humides sur le Lez aval

L'aval du Lez, ou secteur de Lattes, correspond à un ancien estuaire, effacé à la faveur des nombreux aménagements anthropiques : chenalisation, endiguement du Lez, drainage des zones humides, ...

S'agissant des zones humides qui subsistent en aval du bassin, deux sites sont à distinguer : d'une part le site naturel protégé du Méjean, en rive gauche du Lez géré par la commune de Lattes, dont le plan de gestion est en cours d'évaluation et de révision, et d'autre part la zone humide du Gramenet située en rive droite et en gestion privée.

L'alimentation en eau de ces zones humides s'effectue via 3 prises d'eau équipées par des martellières dans le Lez et représente le principal prélèvement réalisé dans le cours d'eau (environ 3 000 000 m³ annuels).

Les réseaux de roubines alimentés par ses prises d'eau desservent également des parcelles agricoles et privées.

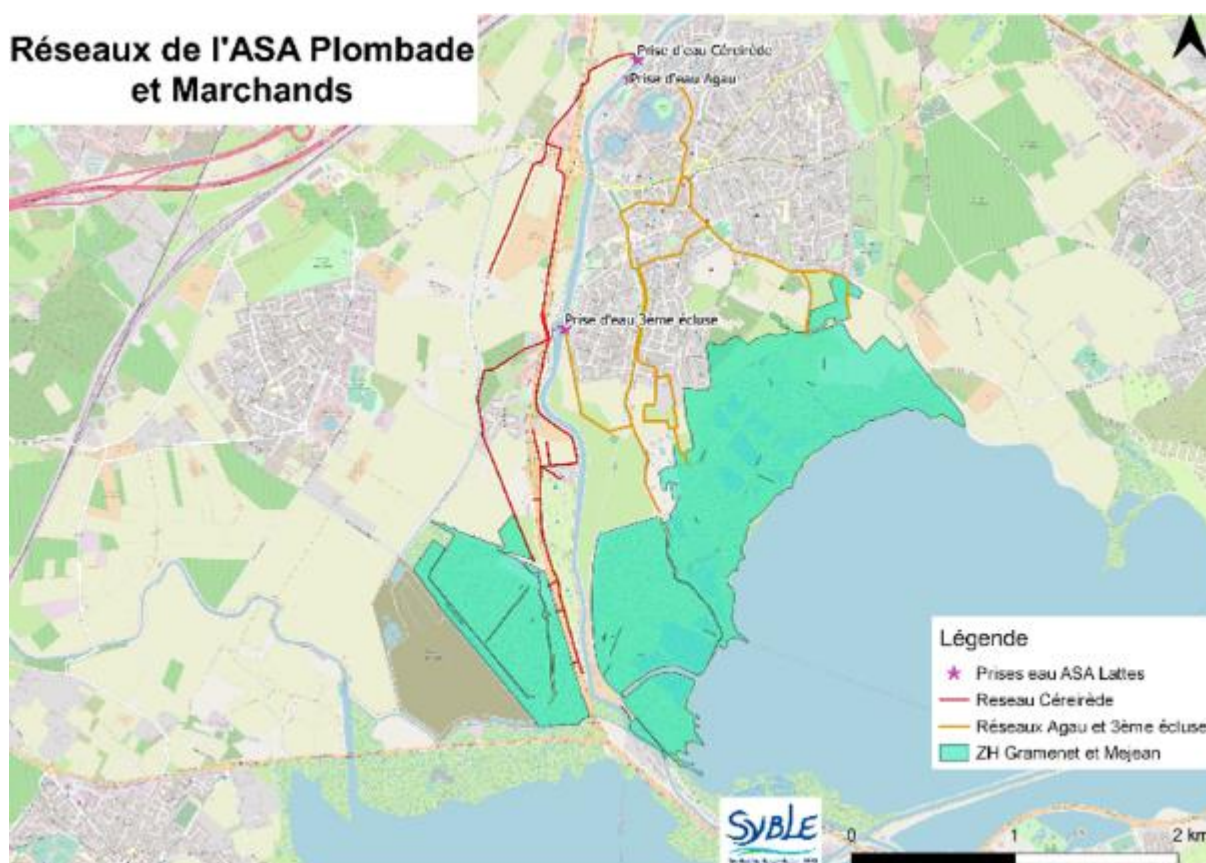


Figure 30 : zones humides du Méjean et du Gramenet sur la commune de Lattes et réseaux d'alimentation

Chaque martellière permettant une prise d'eau dans le Lez est équipée d'une échelle limnimétrique permettant d'en mesurer l'ouverture. Des courbes de tarage ont été réalisées pour chacune de ces échelles.

Les manipulations et l'ouverture des martellières sont consignées dans un registre par les agents des services techniques de la commune de Lattes afin de déterminer les volumes prélevés dans le Lez.

Un dispositif de rétention (ligne de flotteurs) des embâcles a été installé par les services techniques de la ville de Lattes devant chacune des prises d'eau en amont de l'étiage 2021 afin

de prévenir leur présence dans et devant les prises d'eau faussant la lecture des hauteurs d'eau sur les échelles limnimétriques (entraînant une surestimation du volume prélevé).

Par ailleurs, la 3M a réalisé durant l'été 2021 des travaux de franchissement piscicole sur les seuils de la 2nde et de la 3^{ème} écluses en aval immédiat des prises d'eau de l'ASA de Lattes. Ces travaux ont occasionné la mise hors d'eau des prises d'eau de l'Agau et de la Cérérède en fin d'année 2021. Des discussions sont en cours entre la 3M et la commune de Lattes afin de solutionner ce problème.

La mise à jour des courbes de tarage des échelles sera nécessaire pour fiabiliser à moyen terme la connaissance des volumes prélevés dans le Lez.

Une réflexion est en cours pour permettre d'équiper la passe permettant les échanges directs entre le Lez et l'étang du Méjean afin de connaître les restitutions au Lez et de calculer le volume prélevé net en rive gauche par l'ASA de Lattes.

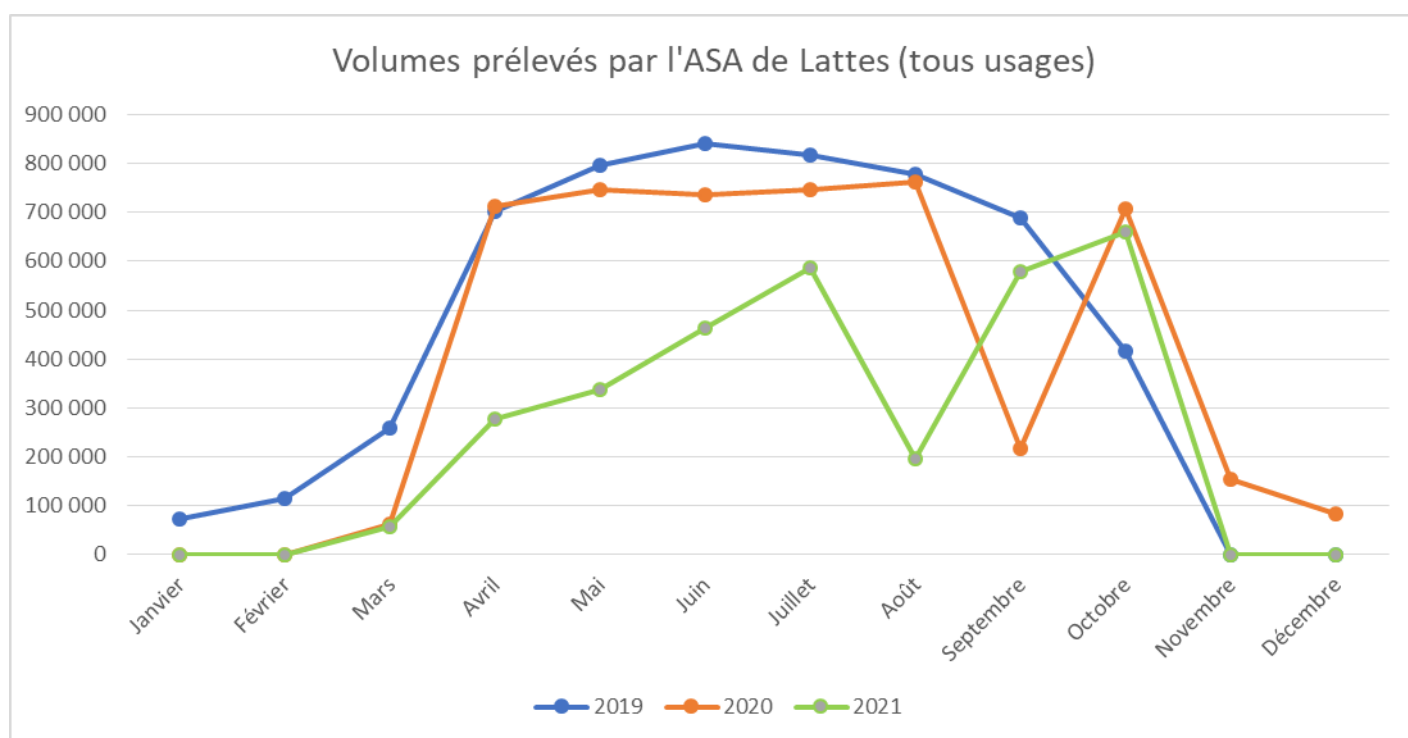


Figure 31 : volumes prélevés par l'ASA de Lattes en 2019, 2020 et 2021 (en m³) (source : commune de Lattes)

La forte baisse de prélèvement en septembre 2020 et en août 2021 est due à la fermeture des prises d'eau par décision préfectorale suite à un épisode de prolifération de cyanobactéries dans le Lez.

VII- Autres usages

Les prélèvements d'eau dans les ressources du bassin LMEP qui ne sont destinés ni à l'AEP, ni à l'irrigation agricole, ni à l'alimentation des zones humides concourent aux usages suivants :

- Usage domestique (prélèvement inférieur à 1000 m³/an) ;
- Irrigation non-agricole (espaces verts, stades, ...) ;
- Autres usages économiques (golfs, carrières, ...).

Les sources de données utilisées pour connaître les volumes prélevés par ces différents usages :

- Fichiers redevables de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée ;
- Fichiers des prélèvements déclarés ou autorisés de la DDTM 34 ;
- Fichiers issus des contrôles du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) sur la CCGPSL ;
- Fichiers de constats effectués par les agents de l'EPTB sur le terrain.

Ces trois dernières sources sont utilisées uniquement pour estimer le nombre de prélèvements dits domestiques. Il est alors considéré un volume annuel prélevé de 1000 m³ par ouvrage.

Les limites d'utilisation des fichiers de l'Agence de l'eau sont décrites dans le chapitre V.

VIII- Evolution des prélèvements

A partir de l'ensemble des données présentées dans les chapitres précédents, il est possible de suivre l'évolution des prélèvements pour tous les usages sur les sous-bassins du Lez et de la Mosson et dans les deux compartiments du Karst Mosson.

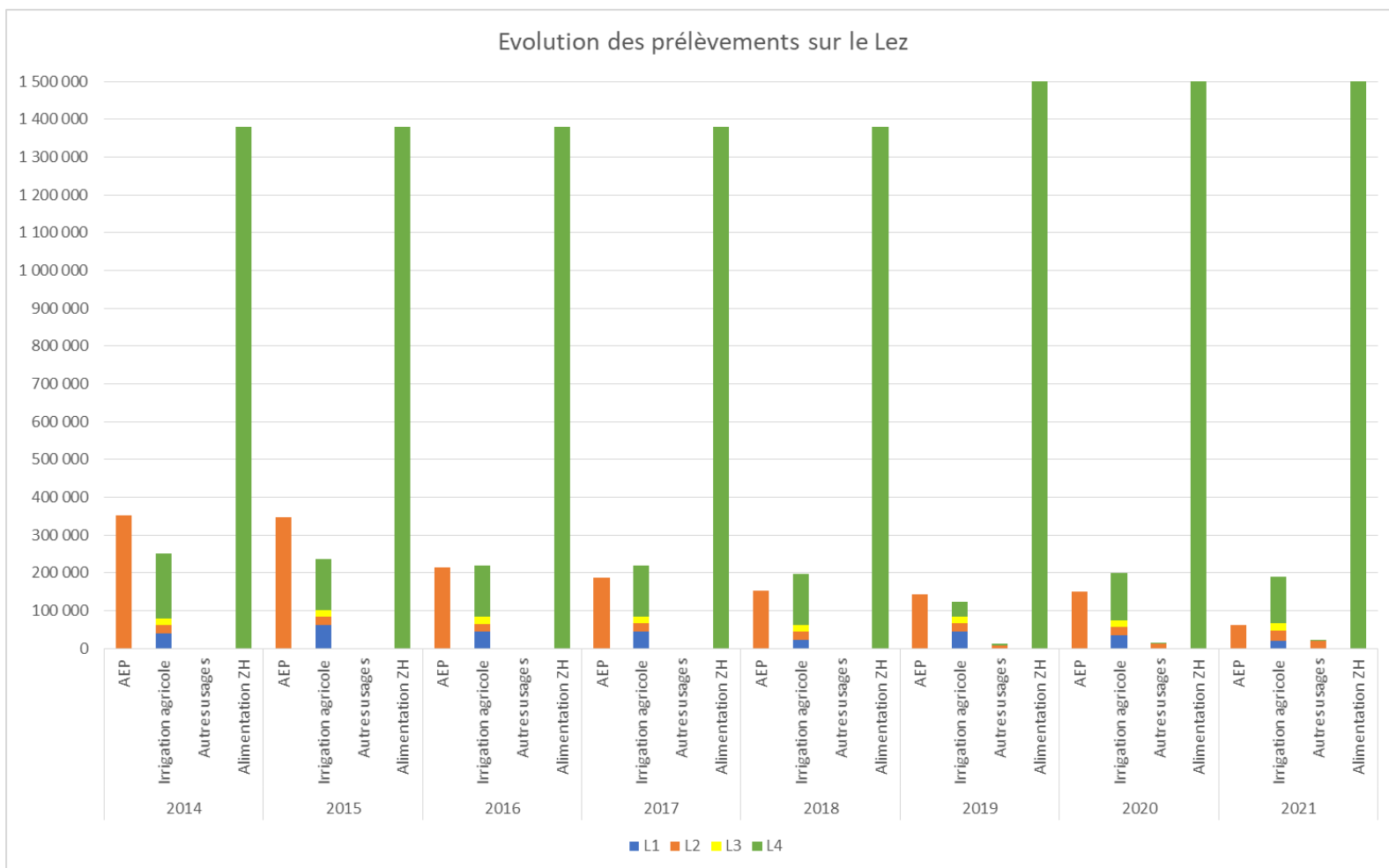


Figure 32 : évolution des volumes prélevés tous usages de 2014 à 2021 sur les sous-bassins du Lez

Sur le Lez, à partir de 2019, le graphique ne présente pas l'ensemble du volume prélevé pour l'alimentation des zones humides pour des raisons de lisibilité (cf. paragraphe VI).

Par ailleurs, il n'y a pas eu de forte augmentation du volume prélevé pour cet usage depuis 2019. Jusqu'à cette date, le volume prélevé était estimé par l'Agence de l'eau.

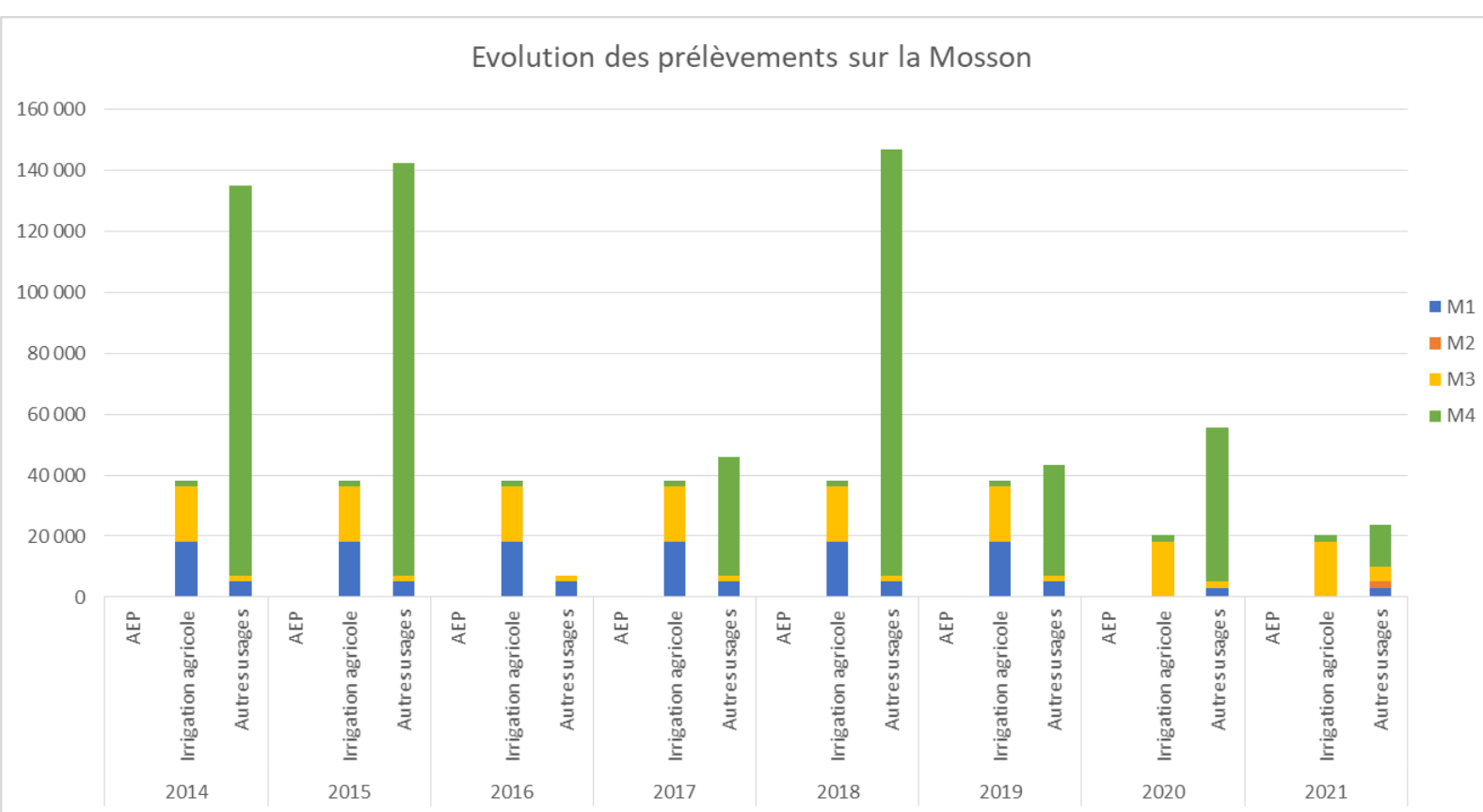


Figure 33 : évolution des volumes prélevés tous usages de 2014 à 2021 sur les sous-bassins de la Mosson

Sur la Mosson, la principale évolution interannuelle est liée à l'exploitation d'une carrière sur Villeneuve-lès-Maguelone (tronçon M4).

La connaissance des prélèvements, notamment agricole, sur ce bassin reste partielle et les volumes sont donc estimés d'où une stabilité depuis 2014.

Sur le Lez comme sur la Mosson, la connaissance des prélèvements agricoles et domestiques reste très partielle, rendant hasardeux le commentaire sur l'évolution des prélèvements sur le bassin versant.

Les actions mises en œuvre dans le cadre du PGRE n'ont pas permis d'améliorer significativement la connaissance des prélèvements. Il est donc nécessaire d'actualiser le programme d'action pour y inclure de nouvelles actions visant ce but.

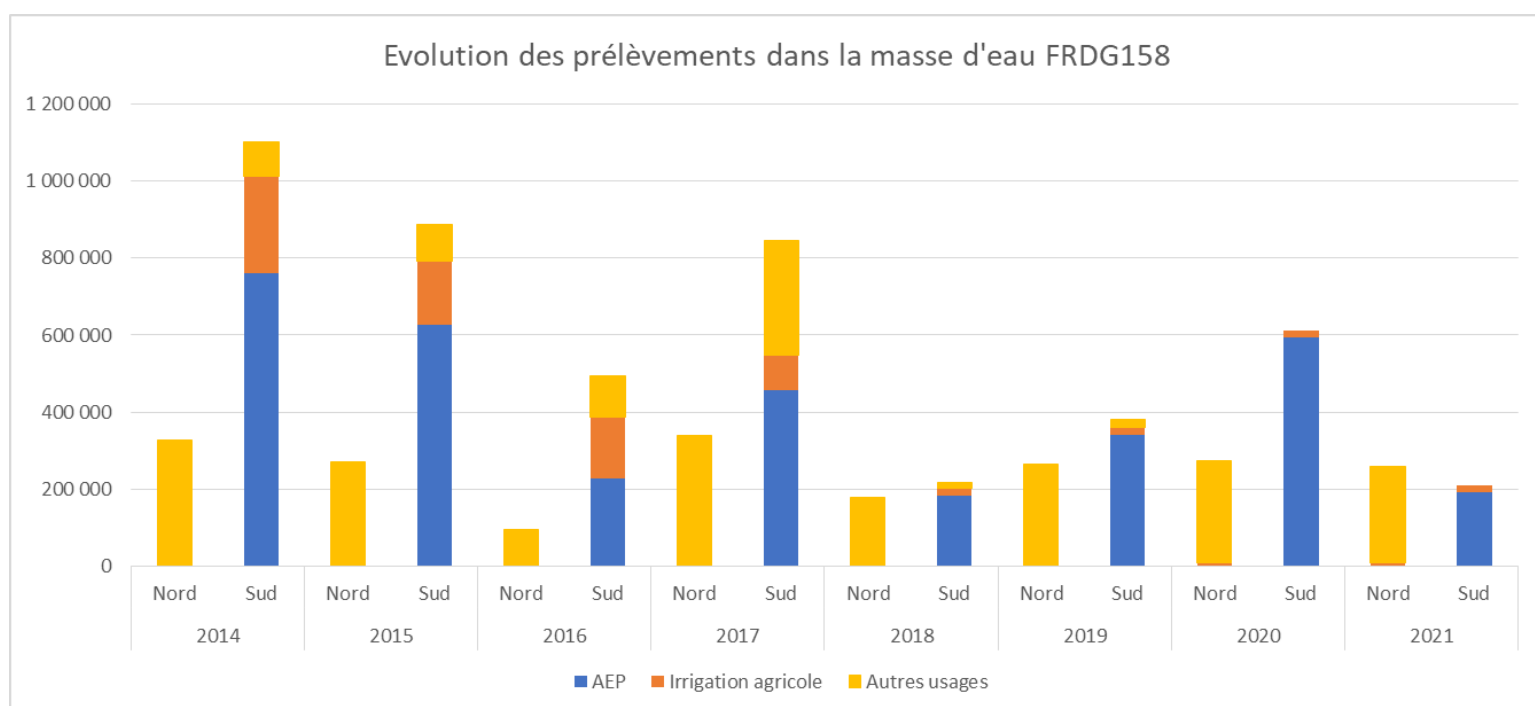


Figure 34 : évolution des volumes prélevés tous usages de 2014 à 2021 dans le Karst Mosson

Sur le Karst Mosson, la diminution des volumes prélevés observées à partir de 2018 est un artefact dû à la distinction de la masse d'eau FRDG158 du Pli Ouest de Montpellier à partir de cette date.

i. Lez

Sur le bassin du Lez, la comparaison des pluviométries de 2014 à 2021 à la normale (1981-2010) sur Valflaunès et Montpellier-Fréjorgues fait apparaître les résultats suivants.

Valflaunès			
Année hydrologique	Précipitations (mm)	Caractère année	Rapport à la normale
2014	700	Sèche	71 %
2015	1369	Humide	139 %
2016	705	Sèche	72 %
2017	878	Sèche	89 %
2018	1169	Humide	119 %
2019	817	Sèche	83 %
2020	889	Normale sèche	90 %
2021	884	Normale sèche	90 %

Figure 36 : caractérisation des années hydriques à la station de Valflaunès

Montpellier Fréjorgues			
Année hydrologique	Précipitations (mm)	Caractère année	Rapport à la normale
2014	359	Sèche	57 %
2015	1176	Humide	187 %
2016	452	Sèche	72 %
2017	625	Normale	99 %
2018	732	Humide	116 %
2019	421	Sèche	67 %
2020	524	Sèche	83 %
2021	342	Sèche	54 %

Figure 37 : caractérisation des années hydriques à la station de Montpellier Fréjorgues

Bien que le caractère hydrique annuel soit majoritairement similaire sur les deux stations, il est important de noter que les rapports à la normale sont parfois très éloignés, notamment en 2021. Il ressort que seules les années 2015 et 2018 ont été des années humides sur la période analysée sur le bassin du Lez.

ii. Mosson

Sur bassin de la Mosson, la station de Cournonsec-Fabrègues n'est en fonctionnement que depuis 1997, aussi la normale prise en compte ne couvre que la période 1998-2010.

La station de Montarnaud n'est plus en service depuis le 1^{er} janvier 2021.

La comparaison des pluviométries depuis 2014 à la normale sur les stations de Montarnaud (normale 1981-2010) et Cournonsec-Fabrègues fait apparaître les résultats suivants.

Cournonsec-Fabrègues			
Année hydrologique	Précipitations (mm)	Caractère année	Rapport à la normale
2014	387	Sèche	63 %
2015	923	Humide	149 %
2016	388	Sèche	63 %
2017	835	Humide	135 %
2018	733	Humide	119 %
2019	451	Sèche	73 %
2020	713	Humide	115 %
2021	452	Sèche	73 %

Figure 38 : caractérisation des années hydriques à la station de Cournonsec-Fabrègues

Montarnaud			
Année hydrologique	Précipitations (mm)	Caractère année	Rapport à la normale
2014	468	Sèche	54 %
2015	1385	Humide	159 %
2016	661	Sèche	76 %
2017	1159	Humide	133 %
2018	1035	Humide	119 %
2019	686	Sèche	79 %
2020	879	Normale	101 %

Figure 39 : caractérisation des années hydriques à la station de Montarnaud

Le caractère hydrique annuel et les rapports à la normale sont similaires sur les deux stations. Il ressort que les années 2014, 2016, 2019 et 2021 ont été des années sèches sur la période analysée sur le bassin de la Mosson.

iii. Températures

Afin de compléter l'analyse du contexte climatique, la température moyenne à la station de Montpellier-Fréjorgues est comparée à la normale 1981-2010.

Montpellier Fréjorgues			
Année hydrologique	Température moy	Caractère année	Rapport à la normale (°C)
2014	16,03	Normale chaude	+ 0,9
2015	16,45	Chaude	+ 1,4
2016	15,92	Normale chaude	+ 0,8
2017	16,19	Chaude	+ 1,1
2018	15,67	Normale chaude	+ 0,6
2019	15,98	Normale chaude	+ 0,9
2020	16,49	Chaude	+ 1,4
2021	15,49	Normale	+ 0,4

Figure 40: températures moyennes à Montpellier Fréjorgues depuis 2014

Depuis 2014, toutes les années se sont avérées plus chaudes que la normale jusqu'à 1,4 °C de plus en 2015 et 2020, augmentant d'autant l'évapotranspiration et les besoins des plantes (naturels et en irrigation).

b. Contexte hydrologique annuel

i. Localisation des points de suivi

Les bassins versants du Lez et de la Mosson sont équipés de 5 stations hydrométriques par la DREAL (4 sur l'axe Lez et 1 sur la Mosson).

Un audit national des réseaux de suivis hydrométriques des DREAL a été réalisé et conclue au suréquipement de l'axe Lez et au sous-équipement de la Mosson.

Ainsi, la DREAL prévoit, à moyen terme, de :

- Abandonner la station de la source du Lez ;
- Remplacer les stations du pont de Garigliano et de la 3^{ème} écluse par une station au Pont Trinquat à Montpellier (au droit de l'autoroute A9) ;
- Créer une nouvelle station de mesure sur la Mosson à Juvignac (sous réserve de l'abandon de celle de la source du Lez) ;
- Déplacer la station du Moulin de la Resse sur un nouveau site plus fiable sur la Mosson aval.

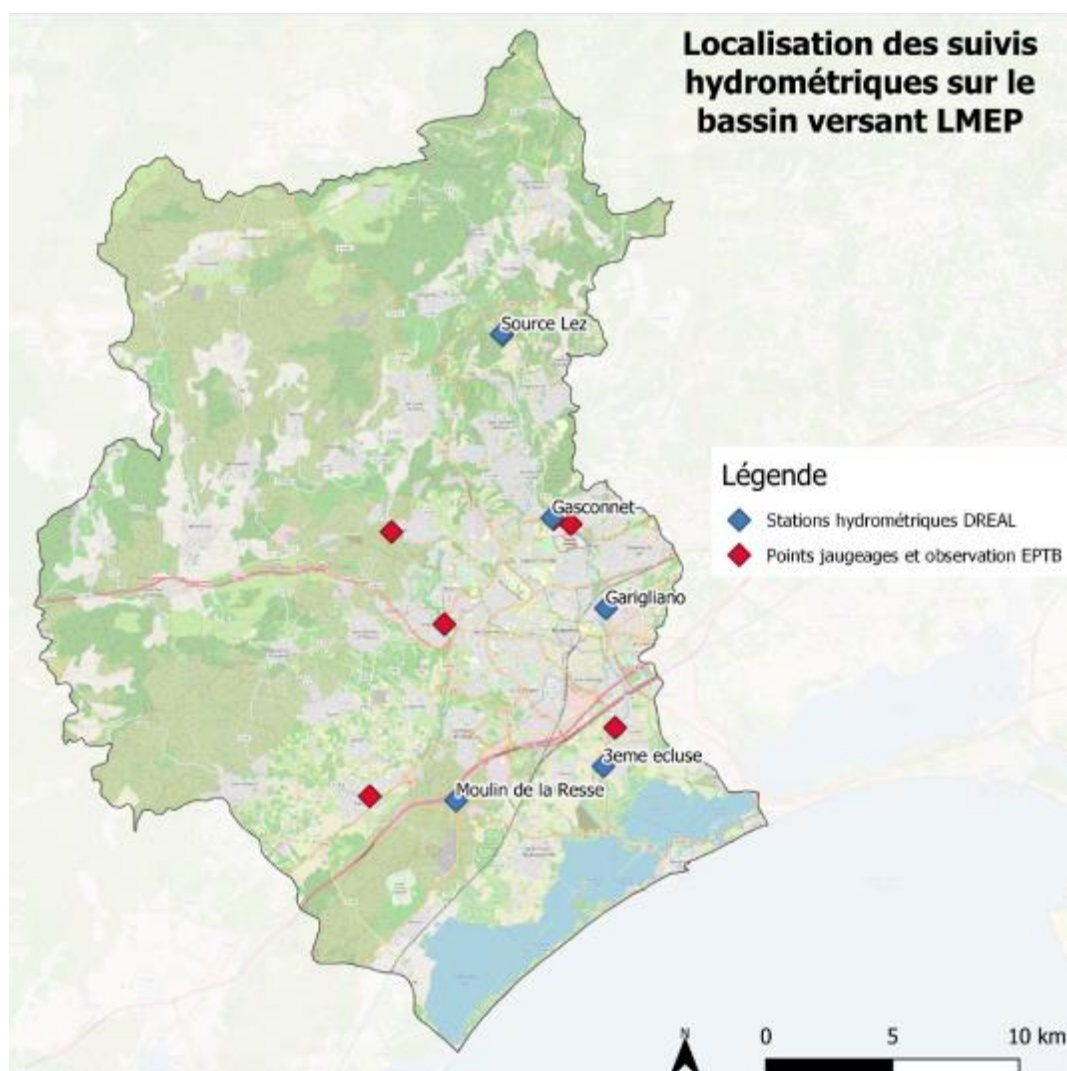


Figure 41 : localisation des points de suivis hydrométriques sur le BV Lez-Mosson

Pour compléter ce réseau de suivi, l'EPTB Lez effectue des tournées de jaugeages et/ou d'observation en période d'étiage. Afin de fiabiliser ses données, il a fait l'acquisition d'un courantomètre MF Pro en août 2021.

Les données issues des jaugeages réalisés par l'EPTB à l'étiage 2021 sont disponibles en annexe 5.

Seules les stations hydrométriques de la DREAL sont prises en compte pour analyser le respect des DOE.

ii. Caractérisation des années hydrologiques

L'hydraulicité est le rapport du débit annuel comparé à sa moyenne interannuelle. Cette mesure permet de comparer simplement le débit du cours d'eau à une année « normale » et de caractériser les années hydrologiques.

Les débits sont calculés, comme pour la pluviométrie, du 1^{er} septembre au 31 août.

Ces analyses sont réalisées sur la période 2014-2021.

Les données de la station de la 3^{ème} écluse sont incomplètes et ne permettent pas le calcul des modules annuels et interannuels.

Hydraulicité	Lez - source		Lez - Gasconnet		Lez - Garigliano		Mosson - Moulin de la Resse	
2014	0.48	Décennale sèche	0.35	Entre 10 et 20 ans sèche	0.40	9 ans sèche	0.26	Décennale sèche
2015	1.33	6 ans humide	1.86	Décennale humide			1.95	Entre 6 et 7 ans humide
2016	0.85	Biennale sèche	0.92	Biennale sèche	0.76	Triennale sèche	0.56	Entre 2 et 3 ans sec
2017	1.24	Quinquennale humide			0.87	Biennale sèche		
2018	1.33	6 ans humide	1.25	6 ans humide	1.33	Quinquennale humide	1.40	Quadriennale humide
2019	0.76	2 à 3 ans sèche	0.65	Triennale sèche	0.79	Entre 2 et 3 ans sèche	0.49	Triennale sèche
2020	0.72	Triennale sèche	1.02	Normale	0.83	Entre 2 et 3 ans sèche	0.43	Quadriennale sèche
2021			0.62	Entre 3 et 4 ans sèche			0.26	Décennale sèche

Figure 42: caractérisation des années hydrologiques

c. Respect des débits d'objectif d'étiage (DOE) et débits minimums biologiques (DMB)

Afin de compléter l'analyse de l'hydrologie annuelle, en plus du respect des DOE en période d'étiage, une observation du respect des débits minimums biologiques (DMB) définis dans le PGRE est proposée en dehors de la période d'étiage estival (octobre à mai).

Cette dernière comparaison permettra de mettre en évidence d'éventuels déficits hivernaux.

i. Lez

Le Lez compte quatre stations hydrométriques sur l'ensemble de son cours (cf. figure 39).

La station de la source du Lez est reconnue comme fiable à l'étiage.

Il est rappelé que l'arrêté préfectoral fixant à 230 l/s, et 180 l/s à titre dérogatoire sous certaines conditions, le débit restitué à la Source par Montpellier Méditerranée Métropole date du 9 août 2018.

Ainsi, le non-respect du DOE à la Source du Lez depuis 2019 est dû aux conditions d'exploitation du prélèvement AEP de la Source. L'avancement des actions CUB-1 et CUB-2.1 visant à augmenter le débit restitué à la source est présenté en annexe 1.

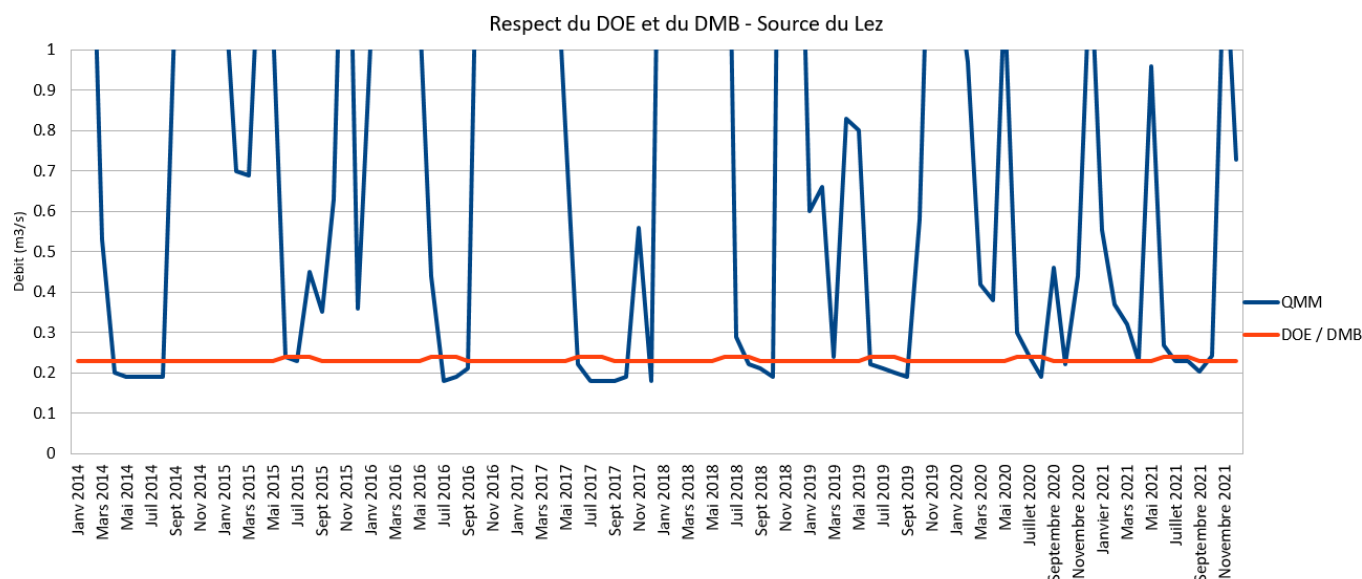


Figure 43 : comparaison des débits mensuels avec les DOE et les DMB à la Source du Lez

Source du Lez	Respect DOE	Nb franchissement	Respect DMB (hors étiage)	Nb franchissement
2014	Non	3	Non	1
2015	Non	1	Oui	/
2016	Non	3	Oui	/
2017	Non	4	Non	2
2018	Non	2	Non	1
2019	Non	4	Oui	/
2020	Non	1	Non	1
2021	Non	3	Non	1

Figure 44 : nombre de franchissements des DOE et DMB à la Source du Lez

La station du Gasconnet (fermeture du tronçon L2) est jugée fiable mais avec une marge d'erreur supérieure à celle de la Source due au mauvais état du seuil situé en aval (en partie arasé).

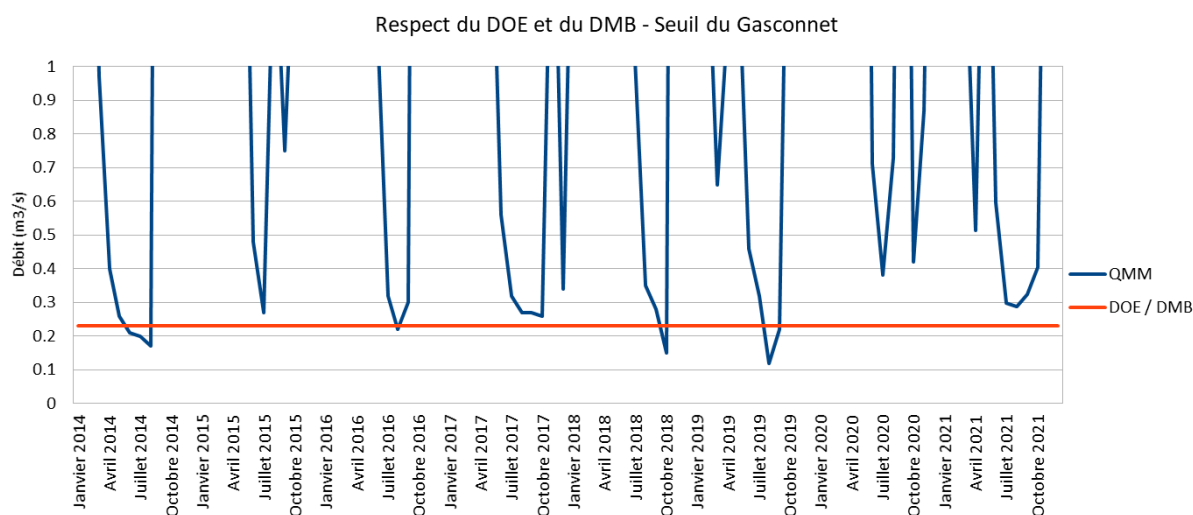


Figure 45 : comparaison des débits mensuels avec les DOE et les DMB à la station du Gasconnet

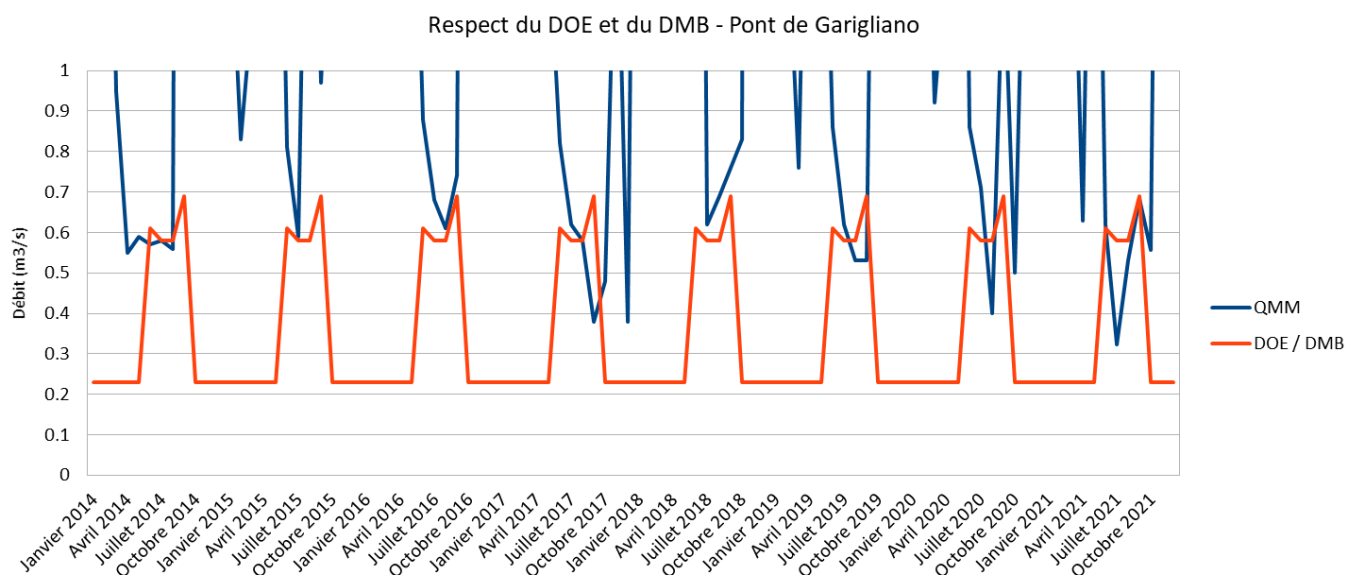
Gasconnet	Respect DOE	Nb franchissement	Respect DMB (hors étiage)	Nb franchissement
2014	Non	3	Oui	/
2015	Oui	/	Oui	/
2016	Non	1	Oui	/
2017	Oui	/	Oui	/
2018	Oui	/	Non	1
2019	Non	2	Oui	/
2020	Oui	/	Oui	/
2021	Oui	/	Oui	/

Figure 46 : nombre de franchissements des DOE et DMB à la station du Gasconnet

La station du pont de Garigliano est considérée comme fiable à l'étiage et constitue le point stratégique de référence (PSR) du SDAGE sur le BV.

Par ailleurs, il est rappelé que Montpellier Méditerranée Métropole effectue une injection d'eau du Bas Rhône (BRL) en amont de cette station au niveau de la base de canoë de Lavalette sur la commune de Clapiers. On note ainsi une décorrélation des observations entre l'hydrologie amont et aval de ce site.

En 2021, ce point d'injection a fait l'objet de travaux. Le Lez, entre Lavalette et l'injection Richter, n'a donc pas bénéficié de ce soutien d'étiage durant plusieurs semaines en juin et juillet.



Garigliano	Respect DOE	Nb franchissement	Respect DMB (hors étiage)	Nb franchissement
2014	Non	3	Oui	/
2015	Oui	/	Oui	/
2016	Oui	/	Oui	/
2017	Non	1	Oui	/
2018	Oui	/	Oui	/
2019	Non	2	Oui	/
2020	Non	1	Oui	/
2021	Non	3	Oui	/

Figure 48 : nombre de franchissements des DOE et DMB à la station du pont de Garigliano

La station de la 3^{ème} écluse est jugée très peu fiable car soumise aux éclusées et positionnée sur un tronçon très large du cours d'eau qui ne permet pas de construire une courbe de tarage (relations hauteur/débit) précise pour les bas débits. Des débits sont par ailleurs manquants pour cette station en étiage.

Au vu du nombre de données manquantes sur la station de la 3^{ème} écluse, il n'est pas proposé d'analyse du nombre de franchissement des DOE et des DMB.

Au Point Stratégique de Référence (pont de Garigliano), on constate que les valeurs de débits moyens mensuels (QMM) sous-passent au moins une fois les valeurs de DOE lors des années 2014, 2017, 2019, 2020 et 2021.

Au sens de la circulaire de 2008, il apparaît donc que l'équilibre n'est pas atteint.

En élargissant à la station du Gasconnet, on constate également un non-respect du DOE en 2014, 2016 et 2019. Le recours par Montpellier Méditerranée Métropole à un débit restitué à la Source du Lez dérogatoire de 180 l/s induit un sous-passement chronique des DOE en L0.

Il est par ailleurs à noter que la variabilité hydro-climatique interannuelle est un facteur déterminant du respect du DOE.

ii. Mosson

La Mosson ne comporte qu'une seule station hydrométrique, située sur la commune de Saint Jean de Védas, sur le seuil du moulin de la Resse.

Cette station est considérée moyennement fiable à l'étiage du fait de la présence de nombreux renards hydrauliques sur le seuil.

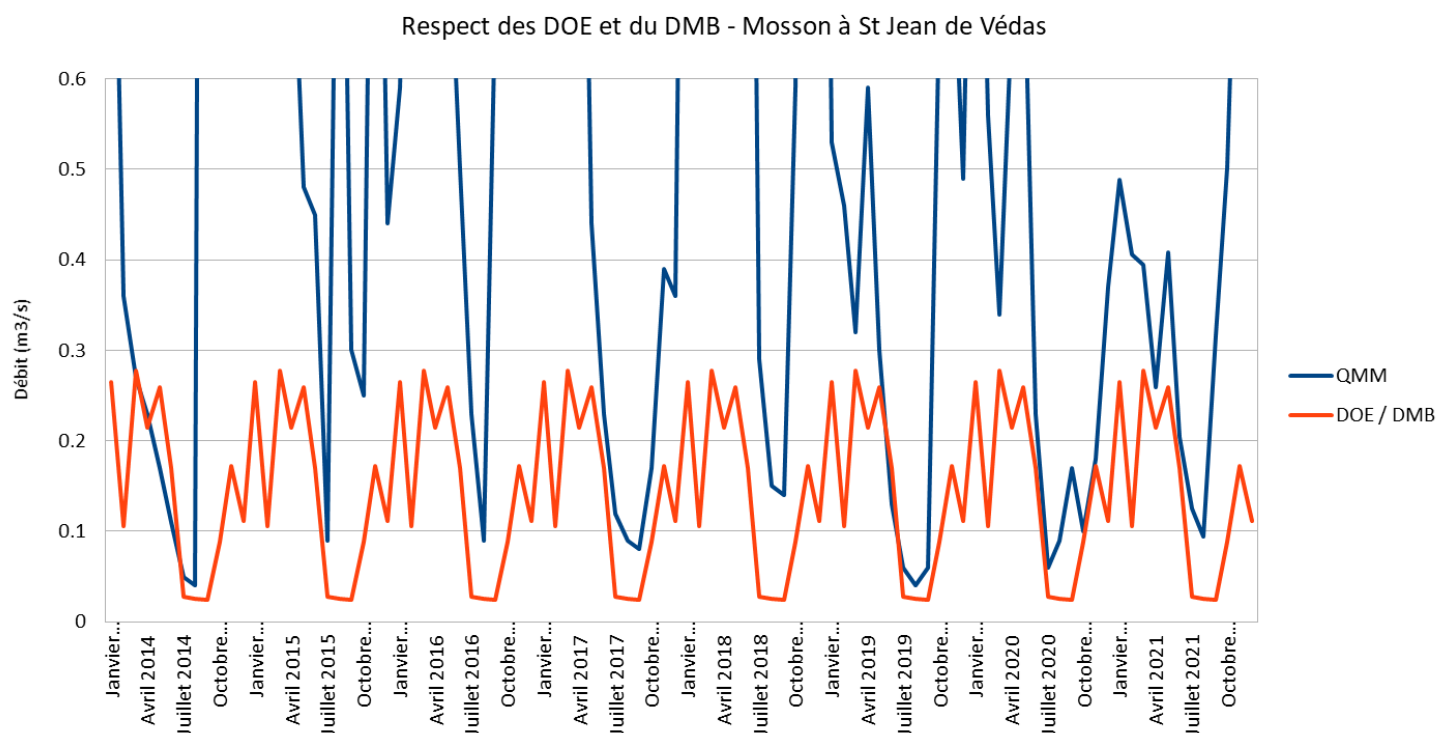


Figure 49 : comparaison des débits mensuels avec les DOE et les DMB à la station du moulin de la Resse

Moulin de la Resse	Respect DOE	Nb franchissement	Respect DMB (hors étiage)	Nb franchissement
2014	Non	1	Non	2
2015	Oui	/	Oui	/
2016	Oui	/	Oui	/
2017	Oui	/	Oui	/
2018	Oui	/	Oui	/
2019	Non	1	Oui	/
2020	Oui	/	Oui	/
2021	Oui	/	Oui	/

Figure 50 : comparaison des débits mensuels avec les DOE et les DMB au seuil du moulin de la Resse

Le programme d'action du PGRE comporte peu d'actions visant à réduire les prélèvements sur la Mosson, en lien avec l'équilibre précaire.

Seules les années 2014 et 2019 (décennale et triennale sèches) font l'objet d'un franchissement du DOE, ce qui semble cohérent avec un équilibre quantitatif fragile.

On note qu'en 2021, les pluies du mois de juin ont permis d'éviter le franchissement du DOE à l'étiage malgré une hydraulicité annuelle proche de la décennale sèche.

d. Gestion conjoncturelle

La mise en œuvre du PGRE doit également permettre de ne pas recourir aux arrêtés de gestion de crise 4 années sur 5.

Dans l'arrêté cadre départemental sécheresse, trois zones d'alerte sont distinguées sur le bassin LMEP : le bassin du Lez hors axe Lez soutenu, le Lez soutenu (ensemble du linéaire du cours d'eau) et la Mosson et ses affluents.

Les restrictions concernant les affluents du Lez sont prises de manière coordonnée avec celles du bassin versant de la Mosson.

		Avril				Mai				Juin				Juillet				Août				Septembre				Octobre			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
2014	Bassin Lez hors Lez soutenu																												
	Axe Lez soutenu																												
	Bassin Mosson																												
2015	Bassin Lez hors Lez soutenu																												
	Axe Lez soutenu																												
	Bassin Mosson																												
2016	Bassin Lez hors Lez soutenu																												
	Axe Lez soutenu																												
	Bassin Mosson																												
2017	Bassin Lez hors Lez soutenu																												
	Axe Lez soutenu																												
	Bassin Mosson																												
2018	Bassin Lez hors Lez soutenu																												
	Axe Lez soutenu																												
	Bassin Mosson																												
2019	Bassin Lez hors Lez soutenu																												
	Axe Lez soutenu																												
	Bassin Mosson																												
2020	Bassin Lez hors Lez soutenu																												
	Axe Lez soutenu																												
	Bassin Mosson																												
2021	Bassin Lez hors Lez soutenu																												
	Axe Lez soutenu																												
	Bassin Mosson																												

	Vigilance
	Alerte
	Alerte renforcée
	Crise

Figure 51 : prise d'arrêtés de gestion sécheresse sur les BV Lez et Mosson depuis 2014

Sur la période 2014-2021, seule l'année 2018, quinquennale humide, n'a pas fait l'objet de prise d'arrêté. Il est toutefois à noter qu'en 2015, 2016 et 2020, seul le niveau de vigilance a été franchi qui correspond à des mesures de communication envers l'ensemble des usagers mais n'entraîne aucune restriction sur les prélèvements.

Depuis 2015, le niveau d'alerte n'a pas été pris sur l'axe Lez soutenu. En effet, l'hydrologie du Lez au pont de Garigliano est influencée par les injections d'eau du Bas-Rhône au droit de la base de canoë-kayak de Lavalette et est donc, en partie, décorrélée du contexte hydro-climatique.

Par ailleurs, la révision de l'arrêté cadre sécheresse du département de l'Hérault est en cours afin notamment d'intégrer les valeurs de DOE définies dans les PGRE pour la gestion de crise.

X-Suivi de la piézométrie du Karst Mosson

Le Karst Mosson possède un piézomètre de référence situé sur son compartiment Sud sur la commune de St Jean de Védas.

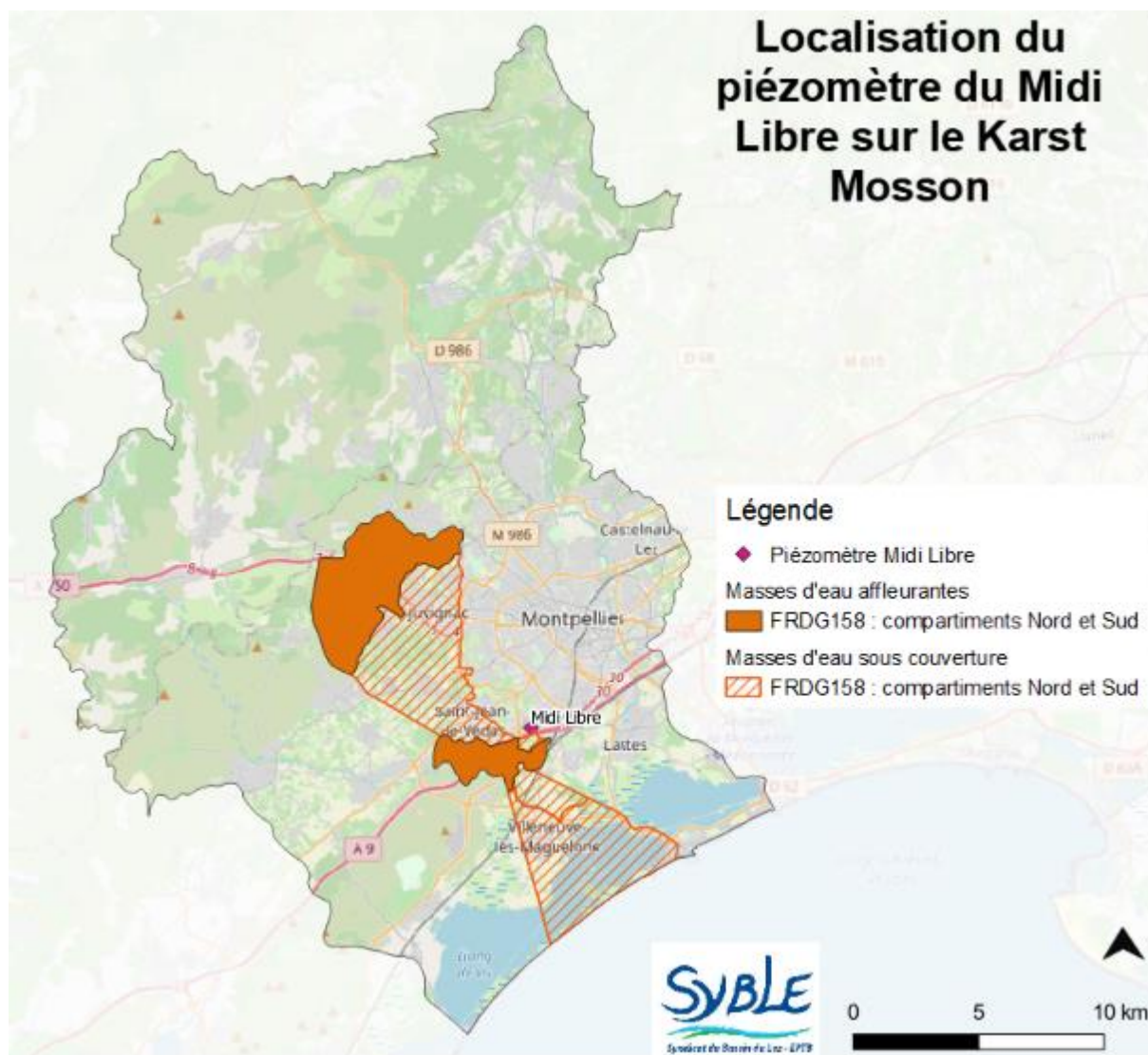


Figure 52 : localisation du piézomètre du Midi Libre

De manière similaire à l'hydrologie, la mise en œuvre du PGRE doit permettre de ne pas sous-passer le niveau piézométrique d'alerte (NPA) sur le Karst Mosson sans recourir à des restrictions d'usage 8 années sur 10.

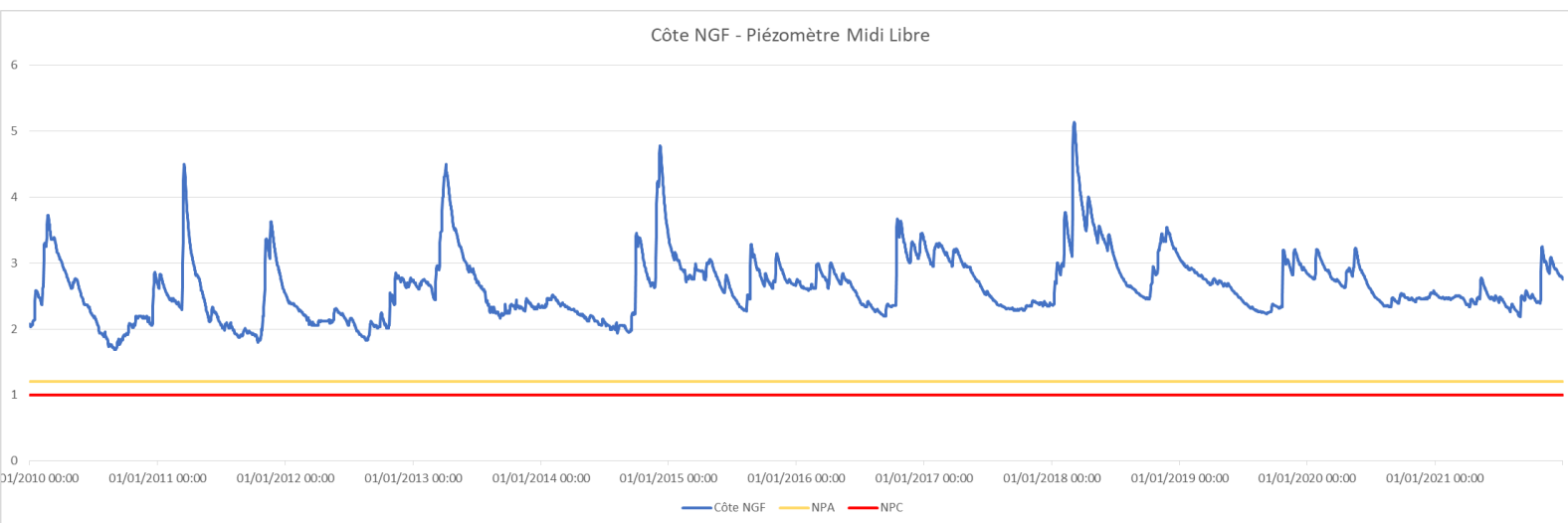


Figure 53 : évolution de la piézométrie du compartiment Sud du Karst Mosson depuis 2010 et respect des NPA et NPC

Depuis 2010, la piézométrie du compartiment Sud du Karst Mosson n'est jamais passée sous le NPA.

On observe, par ailleurs, des niveaux piézométriques moins bas depuis 2015 malgré des années pluviométriques déficitaires (cf. paragraphe IX.a-ii).

Le Karst Mosson ne possède pas de zone d'alerte spécifique dans l'arrêté cadre sécheresse départemental et n'a donc fait l'objet d'aucun arrêté de restrictions des usages.

Conclusion

Trois ans après son adoption, la mise en œuvre du PGRE reste dynamique et globalement conforme au prévisionnel compte tenu du nombre d'actions engagées.

Même s'il est difficile, à ce stade, de mettre en évidence l'amélioration des débits du Lez et de la Mosson au regard des actions mises en œuvre dans le cadre du PGRE, compte tenu des différences de caractères hydriques des années prises en compte, l'effort d'animation doit être poursuivi pour conserver une mobilisation forte des porteurs de projets et garantir ainsi la bonne exécution du PGRE dans les années futures.

Hormis pour le Lez amont, l'objectif du PGRE était de rétablir l'équilibre quantitatif fin 2021. Force est de constater que l'objectif n'est pas atteint ni sur le Lez ni sur la Mosson. Il apparaît donc nécessaire de prolonger le PGRE mais également d'actualiser son programme d'action pour prendre en compte les retours des trois années de mise en œuvre.

Ainsi, pour l'année 2022, les actions engagées seront poursuivies, notamment l'étude de fonctionnement du compartiment nord du Karst Mosson et la signature de la convention pour la restitution d'un débit supplémentaire à la source du Lez.

De nouvelles actions seront également engagées en particulier le lancement de l'étude sur les relations entre le Lez aval et sa nappe d'accompagnement.

Annexe 1 : tableau d'avancement des actions du PGRE au 31 décembre 2021

Pièce jointe au présent rapport

Annexe 2 : rendements des réseaux AEP par commune

Commune	Gestionnaire	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cazevieille	CCGPSL – SAUR	73	75,1	72,8	74,3	79,1	80,7	81,01	81,13
Combaillaux	CCGPSL – SAUR	73	75,1	72,8	74,3	79,1	80,7	81,01	81,13
Le Triadou	CCGPSL – SAUR	73	75,1	72,8	74,3	79,1	80,7	81,01	81,13
Les Matelles	CCGPSL – SAUR	73	75,1	72,8	74,3	79,1	80,7	81,01	81,13
Murles	CCGPSL – SAUR	73	75,1	72,8	74,3	79,1	80,7	81,01	81,13
Saint Mathieu de Treviers	CCGPSL – SAUR	73	75,1	72,8	74,3	79,1	80,7	81,01	81,13
St Gely du Fesc	CCGPSL – SAUR	73	75,1	72,8	74,3	79,1	80,7	81,01	81,13
St Jean de Cuculles	CCGPSL – SAUR	73	75,1	72,8	74,3	79,1	80,7	81,01	81,13
Vailhauques	CCGPSL – SAUR	73	75,1	72,8	74,3	79,1	80,7	81,01	81,13
Valflaunes	CCGPSL – SAUR	81,4	75,1	72,8	74,3	79,1	80,7	81,01	81,13
Viols en Laval	CCGPSL – SAUR	73	75,1	72,8	74,3	79,1	80,7	81,01	81,13
Viols le Fort	CCGPSL – SAUR	73	75,1	72,8	74,3	79,1	80,7	81,01	81,13
St Clement de Riviere	CCGPSL – Veolia	77,8	81,5	80,5	78,9	81,9	81,7	82	83,5
Argelliers	CCVH - SAUR	73	75,1	72,8	74,3	72,3	83,3	85,7	85,2
La Boissiere	CCVH - SAUR	57,8		92,3		76,69	79,6	85,5	77,8
Montarnaud	CCVH - SAUR	73	75,1	72,8	74,3	72,3	83,3	85,7	85,2
St Paul et Valmalle	CCVH - SAUR	73	75,1	72,8	74,3	72,3	83,3	85,7	85,2
Grabels	Régie 3M	81,2	73,2	67,2	78,5	105,8	94,1	85,9	84,6
Juvignac	Régie 3M	81,6	79,8	82,5	82,4	82,5	84,1	83,3	84,8
Lattes	Régie 3M	80,2	80,3	83,7	85,2	86,6	79,7	87,5	94,6
Montferrier sur Lez	Régie 3M	65,5	73,2	60,6	77,5	75,9	80,2	80,8	82,3
Montpellier	Régie 3M	81,6	79,8	82,5	82,4	82,5	84,1	83,3	84,8
Perols	Régie 3M	80,2	80,3	83,7	85,2	86,6	79,7	87,5	94,6
Prades le Lez	Régie 3M	75,6	75,8	72,9	74,6	68,7	78,2	88,6	86,1
Villeneuve les Maguelone	Régie 3M	69,7	69,1	73,9	73,3	79,6	75,5	81,3	75,1
Palavas les Flots	POA - SAUR	86,1	86	83,8	84,4	87,3	90,1	81,1	86,5
Mireval	SBL – SUEZ	76,94	67,9	79,9	71,7	71,5	68,27	63,32	79,5
Vic la Gardiole	SBL – SUEZ	87,69	83,3	87	83,3	91,7	84,8	87,33	83,62
Cournonsec	SBL – SUEZ	66,25	68,6	80,4	81,3	68	67,2	76,41	72,78
Cournonterral	SBL – SUEZ	62,97	72,1	74,9	76,2	62,9	62,53	71,85	70,25
Fabregues	SBL – SUEZ	72,84	87,7	83,9	77,4	82,5	85,65	83,56	84,6
Laverune	SBL – SUEZ	96,49	88,4	97,2	93,1	91,7	87,27	84,24	91,76
Murviel les Montpellier	SBL – SUEZ	49,37	54,8	57	55,5	53,4	55,03	60,12	66,67
Pignan	SBL – SUEZ	61,3	60,5	76,9	83,7	83,6	81,49	74,65	78,94
Saussan	SBL – SUEZ	77,79	79,8	82,5	80,6	100,2	91,61	90,68	89,71
St Georges d'Orques	SBL – SUEZ	52,51	54,6	73,7	62,8	65,2	55,89	55,66	61,89
St Jean de Vedas	SBL – SUEZ	91,83	84,9	82,7	80,5	81,8	86,18	72,97	81,01
Aumelas	SMEVH	84,7	79,9	91,2	86	85,6	95,8	79,9	80,03
Assas	SMGC – VEOLIA	73,7	76,4	78,3	77,7	79,5	80,1	80,6	81,5
Guzargues	SMGC – VEOLIA	73,7	76,4	78,3	77,7	79,5	80,1	80,6	81,5
St Vincent de Barbeyrargues	SMGC – VEOLIA	73,7	76,4	78,3	77,7	79,5	80,1	80,6	81,5
Castelnau le Lez	SMGC – VEOLIA	73,7	76,4	78,3	77,7	79,5	80,1	80,6	81,5
Clapiers	SMGC – VEOLIA	73,7	76,4	78,3	77,7	79,5	80,1	80,6	81,5

Légende : rouge si rendement < rendement Grenelle, jaune si rendement Grenelle < rendement < 85% et vert si rendement > 85%

Annexe 3 : Indices Linéaires de Perte par commune

Commune	Gestionnaire	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cazevieille, Combaillaux, Le Triadou, Les Matelles, Murles, St Mathieu de Tréviars, St Gély du Fesc, St Jean de Cuculles, Vailhauques, Valflaunes, Viols en Laval, Viols le Fort	CCGPSL – SAUR	5,5	4,2	4,8	4,5	3,99	3,6	3,41	3,37
St Clement de Riviere	CCGPSL – Veolia	7,7	6,2	6,35	7,26	5,8	6,2	6,06	5,27
Argelliers	CCVH - SAUR	5,5	4,2	4,8	4,5	5,4	2,7	2,29	2,43
La Boissiere	CCVH - SAUR	7,3		0,9		3,11	3,14	2,01	2,57
Montarnaud	CCVH - SAUR	5,5	4,2	4,8	4,5	5,4	2,7	2,29	2,43
St Paul et Valmalle	CCVH - SAUR	5,5	4,2	4,8	4,5	5,4	2,7	2,29	2,43
Grabels	Régie 3M	5,6	11,2	12,17	7,96	-2,08	2,12	5,14	5,57
Juvignac	Régie 3M	19,9	23,8	8,27	8,5	16,94	17,79	18,62	16,44
Lattes	Régie 3M	8,3	7,9	5,75	4,77	4,29	7,15	4,49	1,76
Montferrier sur Lez	Régie 3M	12	9,5	12,21	6,46	6,02	5,18	5,13	4,21
Montpellier	Régie 3M	19,9	23,8	8,27	8,5	16,94	17,79	18,62	16,44
Perols	Régie 3M	8,3	7,9	5,75	4,77	4,29	7,15	4,49	1,76
Prades le Lez	Régie 3M	9,3	9,6	10,44	10,5	13,17	8,57	4,5	5,09
Villeneuve les Maguelone	Régie 3M	12,6	13	13,94	14,31	6,91	8,61	6,54	9,19
Palavas les Flots	POA - SAUR	9,1	8,9	10,4	9,6	6,9	5,52	10,32	6,48
Cournonsec	SBL – SUEZ	10,12	11,76	7,38	6,54	12,77	11,95	8,67	9,13
Cournonterral	SBL – SUEZ	27,97	14,98	13,23	11,04	17,98	19,3	12,99	13,8
Fabregues	SBL – SUEZ	10,65	4,3	5,33	7,95	6,14	4,71	5,42	5,31
Laverune	SBL – SUEZ	0,91	3,07	0,8	1,92	2,24	3,5	4,54	2,38
Murviel les Montpellier	SBL – SUEZ	17,47	14,03	15,09	14,14	14,62	13,2	10,81	7,97
Pignan	SBL – SUEZ	16,16	16,36	8,84	5,46	5,91	6,36	10,08	7,91
Saussan	SBL – SUEZ	5,94	4,95	4,27	4,99	-0,04	1,78	1,86	2,32
St Georges d'Orques	SBL – SUEZ	20,57	22,2	12,29	18,81	15,91	22,46	21,69	16,35
St Jean de Vedas	SBL – SUEZ	2,68	5,39	6,48	7,54	6,52	5,15	11,48	7,9
Mireval	SBL – SUEZ	5,29	8,59	5,37	8,51	7,35	9,21	11,15	5,56
Vic la Gardiole	SBL – SUEZ	3,52	4,12	3,64	4,64	2,49	4,35	3,6	4,58
Aumelas	SMEVH	2,4	2,9	1,2	1,9	0,5	0,6	1,78	1,96
Assas, Guzargues, St Vincent de Barbeyrargues, Castelnau le Lez, Clapiers	SMGC – VEOLIA	8,4	7,7	7,2	7,8	7,1	7,4	7,12	6,64

Légende : rouge = mauvais, orange = médiocre, jaune = acceptable et vert = bon

Annexe 4 : volumes de fuite sur les réseaux AEP par commune

Commune	Gestionnaire	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cazevieille, Combaillaux, Le Triadou, Les Matelles, Murles, St Mathieu de Trévières, St Gély du Fesc, St Jean de Cuculles, Vailhauques, Valflaunes, Viols en Laval, Viols le Fort	CCGPSL – SAUR	1 130 223	883 008	1 011 535	961 947	756 137	684 896	649 707	642 086
St Clement de Riviere	CCGPSL – Veolia	137 574	110 457	117 417	134 615	104 178	111 385	109 489	95 216
Argelliers, Montarnaud, St Paul et Valmalle	CCVH - SAUR	1 130 223	883 008	1 011 535	961 947	136 098	69 202	59 521	62 370
La Boissiere	CCVH - SAUR	50 386	0	6 215	0	21 531	21 742	14 203	20 595
Grabels	Régie 3M	84 274	168 556	183 150	127 800	-33 613	35 342	86 817	95 980
Lattes	Régie 3M	513 955	330 071	234 506	224 030	195 924	326 279	205 273	80 465
Montferrier sur Lez	Régie 3M	352 415	156 519	181 769	131 684	120 601	105 879	107 494	100 099
Montpellier - Juvignac	Régie 3M	5 164 349	6 224 887	2 149 823	2 313 029	4 679 611	4 927 388	5 180 187	4 625 316
Perols	Régie 3M	513 955	168 105	121 543	113 320	102 259	170 680	107 169	42 005
Prades le Lez	Régie 3M	100 918	108 438	116 639	121 923	152 970	100 961	53 286	60 204
Villeneuve les Maguelone	Régie 3M	234 641	241 478	257 275	215 236	140 446	177 211	134 635	191 651
Palavas les Flots	POA - SAUR	154 616	190 167	222 218	165 603	118 722	94 998	177 480	112 146
Cournonsec	SBL – SUEZ	4 347 805	3 010 608	2 363 478	2 905 309	3 172 708	2 540 870	73 418	77 313
Cournonterral								154 094	163 703
Fabregues								77 154	75 588
Laverune								33 275	17 443
Murviel les Montpellier								65 853	48 552
Pignan								151 105	118 575
Saussan								8 961	11 178
St Georges d'Orques								291 973	220 091
St Jean de Vedas								331 487	228 114
Mireval								87 296	43 531
Vic la Gardiole								39 525	50 285
Aumelas	SMEVH	15 092	18 236	9 189	14 564	3 924	4 807	14 293	15 746
Assas	SMGC - Veolia	1 376 634	1 284 399	1 210 772	1 323 542	1 212 822	1 269 470	1 235 340	1 154 240
Guzargues									
St Vincent de Barbeyrargues									
Castelnau le Lez									
Clapiers									

Annexe 5 : données issues des jaugeages réalisés par l'EPTB à l'étiage 2021

Le jaugeage « Source du Lez » s'effectue en aval immédiat du seuil sur lequel est implantée la station DREAL, sur les communes de Prades le Lez et Saint Clément de Rivière.

Source du Lez								
Date	Heure	T° (°C)	Largeur (m)	Profondeur moy (m)	Surface (m²)	Vitesse moy (m/s)	Débit (l/s)	Observations
14-avr	11h30	16.5	6.3	0.228	1.434	0.157	226	Seuil non déversant
11-mai	10h	16.7	6.6				3 300	Grosses pluies le 10 mai (70 mm) Débordement vasque Seuil déversant
19-mai	14h20	16.5	6.5	0.386	2.508		1 254	Ecoulement en partie turbulent => pas de vitesse moyenne au courantomètre Débordement vasque Seuil déversant
10-juin	11h15	17	7	0.21	1.471	0.234	344	Uniquement restitution Seuil non déversant
24-juin	11h30	17.6	6.5	0.222	1.446	0.164	238	Uniquement restitution - Seuil non déversant Echelle limni 32 cm
20-juil	10h	18	6.8	0.177	1.202	0.148	178	Uniquement restitution - Seuil non déversant Echelle limni 32 cm
28-juil	12h30	18	6	0.216	1.295	0.16	208	Uniquement restitution - Seuil non déversant Echelle limni 32 cm
31-août	11h30		6.5	0.187	1.217	0.155	189	Uniquement restitution - Seuil non déversant Echelle limni 31 cm MF Pro
16-sept	11h30		6.3	0.187	1.187	0.142	168	Uniquement restitution - Seuil non déversant Echelle limni 30 cm MF Pro

Figure 54 : résultats des jaugeages effectués en 2021 à la Source du Lez

Le jaugeage « Lez Gasconnet » s'effectue en aval du seuil du même nom, sur les communes de Montferrier sur Lez et Clapiers, au niveau d'un atterrissage. Deux mesures sont donc effectuées, de part et d'autre de ce dernier, afin de connaître le débit du cours d'eau.

Lez Gasconnet									
Date	Heure	Rive	Température (°C)	Largeur (m)	Profondeur moy (m)	Surface (m²)	Vitesse moy (m/s)	Débit (l/s)	Observations
14-avr	14h	Gauche	14	12.4	0.522	6.475	0.058	379	
	14h20	Droite	14	5	0.05	0.25	0.005	1.25	
10-juin	13h45	Gauche	20	10	0.406	4.063	0.114	463	
	14h	Droite	20	4.5	0.28	1.26	0.06	75.6	
24-juin	10h	Amont station						420	Mesure techniciens DREAL à l'ADCP
20-juil	12h45	Gauche	23	8.6	0.362	3.112	0.056	173	
	13h	Droite	23	3.3	0.26	0.856	0.01	8.56	
29-juil	11h45	Gauche	23	7.5	0.4	3.043	0.063	193	Ajouter rive droite < 10 l/s

Figure 55 : résultats des jaugeages effectués en 2021 au Gasconnet

Le jaugeage « Lez Lavalette » s'effectue en aval immédiat de l'injection BRL du même nom, entre Montpellier et Clapiers.

Lez Lavalette								
Date	Heure	Température (°C)	Largeur (m)	Profondeur moy (m)	Surface (m2)	Vitesse moy (m/s)	Débit (l/s)	Observations
14-avr	12h20	14	10	0.427	4.266	0.109	463	Atterrissement en partie immergé Ajouter 13 l/s (bras rive droite)
10-juin	12h15	20	13	0.551	7.159	0.08	574	
24-juin	12h45	22.8	12.9	0.437	5.635	0.083	470	Démarrage travaux restitution
20-juil	11h10	23	11.8	0.405	4.781	0.052	250	MES + bloom algal
29-juil	10h30	25.5	13	0.561	7.292	0.074	542	MES + bloom algal

Figure 56 : résultats des jaugeages effectués en 2021 à Lavalette

En 2021, seules des observations ont été réalisées au niveau de la station du pont de Garigliano à Montpellier et de la 2nde écluse sur la commune de Lattes.

Le jaugeage « Mosson Juvignac » est effectué au droit du seuil du domaine Bonnier de la Mosson, sur la commune de Juvignac.

Mosson Juvignac								
Date	Heure	Température (°C)	Largeur (m)	Profondeur moy (m)	Surface (m2)	Vitesse moy (m/s)	Débit (l/s)	Observations
14-avr	15h	14	3.5	0.212	0.742	0.227	168	
11-mai	12h		3.7				1165.5	Grosses pluies le 10 mai (70 mm)
19-mai	15h15	17	3.5	0.266	0.938	0.289	270	
10-juin	15h	22	4	0.159	0.635	0.089	56	
20-juil	14h40	25.5	3.8	0.143	0.545	0.091	49	
28-juil	17h	24	3.5	0.114	0.399	0.158	63	Pluies dans la nuit (environ 10mm)

Figure 57 : résultats des jaugeages effectués en 2021 sur la Mosson à Juvignac

Lors de l'étiage 2021, deux autres sites de jaugeage ont été testés sur la Mosson : le pont de la Fuste entre Lavérune et Saint-Jean-de-Védas et le seuil de la Planche entre Villeneuve-lès-Maguelone et Lattes.

Date	Heure	Température (°C)	Largeur (m)	Profondeur moy (m)	Surface (m2)	Vitesse moy (m/s)	Débit (l/s)	Observations
21 juin	16h	24					160	Pont de la Fuste
24-juin	17h	22	9	1.007	8.259	0.017	144	Seuil de la Planche

Figure 58 : résultats des jaugeages effectués en 2021 sur la Mosson à Lavérune et Lattes

Sur le Coulazou à Fabrègues et la Source de l'Avy à Grabels, seules des observations ont été réalisées durant l'étiage 2021.

Cher lecteur, chère lectrice, vous êtes ici au bout de la lecture de ce rapport annuel : félicitations !
Vous étiez prévenus, l'indice à trouver pour votre cadeau cette année sera plus ardu, cherchez les paroles incongrues.