

SCHEMA DIRECTEUR DEPARTEMENTAL DE RESSOURCE ET D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE EN LOT-ET-GARONNE

Rapport de phase 1 : Evolution probable des ressources

LE PROJET

Client	Syndicat EAU47 (Maître d'ouvrage délégué)
Projet	Schéma directeur départemental de ressource et d'alimentation en eau potable en Lot-et-Garonne
Intitulé du rapport	Rapport de phase 1 : Evolution probable des ressources

LES AUTEURS

	Cereg Ingénierie Sud-Ouest – 1 149 rue La Pyrénéenne – 31 670 LABEGE Tel: 05.61.73.35.38 - Fax: 09.72.35.05.52 - toulouse@cereg.com www.cereg.com
--	---

Réf. Cereg - 2022-CISO-000204

Id	Date	Etabli par	Vérifié par	Description des modifications / Evolutions
V1	Juillet 2023	Cédric LE TEUFF / Adèle VIAUD	Sylvain PIC	Version initiale
V2	Décembre 2023	Cédric LE TEUFF / Adèle VIAUD	Sylvain PIC	Version corrigée après transmission des remarques du 10/11/23



TABLE DES MATIERES

A. PRESENTATION DU SECTEUR D’ETUDE 6

A.I. DESCRIPTION DU SECTEUR D’ETUDE7

A.I.1. Délimitation géographique du périmètre de l’étude7

A.I.2. Description des différents territoires7

A.II. CONTEXTE GENERAL DE LA RESSOURCE ACTUELLE8

A.II.1. Les bassins hydrographiques.....8

A.II.2. Les nappes souterraines captives.....9

B. ENJEUX SUPRA-DEPARTEMENTAUX ET POIDS DES DIFFERENTS USAGES 11

B.I. LES PRELEVEMENTS BRUTS GLOBAUX12

B.II. POIDS DU TERRITOIRE D’ETUDE VIS-A-VIS DES PRELEVEMENTS GLOBAUX.....14

B.III. POIDS DES DIFFERENTS USAGES A L’INTERIEUR DU TERRITOIRE D’ETUDE14

C. LA RESSOURCE SUR LE SECTEUR D’ETUDE 16

C.I. LES OUVRAGES DE PRELEVEMENTS EXPLOITES17

C.I.1. Inventaire général17

C.I.2. Les ouvrages moratoires17

C.I.3. Les ouvrages de prélèvement de secours17

C.I.4. Organisation générale de la production.....17

C.II. LES OUVRAGES DE PRELEVEMENTS NON EXPLOITES.....19

C.III. ANALYSE QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE21

C.III.1. Les volumes prélevés par territoire en 2022.....21

C.III.2. Les ressources les plus prélevées21

C.III.3. Volumes mobilisés par type de ressource.....21

C.III.4. Potentiel de production des ouvrages23

C.III.5. Taux de mobilisation23

C.III.6. Historique 2022 – 2022 des volumes prélevés.....25

C.IV. ANALYSE QUALITATIVE DE LA RESSOURCE27

C.IV.1. Etat de régularisation de la ressource.....27

C.IV.2. Qualité des eaux brutes.....27

C.IV.3. Qualité des eaux traitées.....27

C.IV.4. Les systèmes de traitement29

D. EVOLUTION DE LA RESSOURCE..... 30

D.I. ELEMENTS DE CONTEXTE31

D.II. REFLEXIONS AUTOUR DE L’EVOLUTION DES DEBITS DES COURS D’EAU31

D.II.1. Historique des débits de la Garonne selon les données d’HydroPortail31

D.II.2. L’intervention du Syndicat Mixte d’Etudes et d’Aménagement de la Garonne.....32

D.II.3. Quantification de l’impact des prélèvements par rapport au débit des cours d’eau33

D.III. REFLEXIONS AUTOUR DE L’EVOLUTION DES EAUX SOUTERRAINES34

D.III.1. Evolution des nappes libres.....34

D.III.2. Evolution des nappes profondes34

D.IV. SYNTHESE SUR L’EVOLUTION DE LA RESSOURCE ET DECISION DU COMITE TECHNIQUE.....34

E. ANNEXES35

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des territoires du secteur d'étude 7

Tableau 2 : Les masses d'eaux superficielles utilisées pour l'alimentation en eau potable sur le secteur d'étude 8

Tableau 3 : Les masses d'eaux captives utilisées pour l'alimentation en eau potable sur le secteur d'étude 9

Tableau 4 : Prélèvements bruts globaux sur les ressources exploitées sur le territoire d'étude..... 12

Tableau 5 : Part du prélèvement AEP dans le Lot-et-Garonne vis-à-vis des prélèvements totaux 14

Tableau 6 : Les volumes prélevés par territoire en 2022 21

Tableau 7 : Part des prélèvements par rapport aux débits de la ressource 33

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Planche 1 : Présentation du périmètre de l'étude 7

Planche 2 : Présentation des différentes territoires du secteur d'étude 7

Planche 3 : Le réseau hydrographique du secteur d'étude – Vue rapprochée 8

Planche 4 : Le réseau hydrographique du secteur d'étude – Vue éloignée 8

Planche 5 : Présentation des différentes ressources exploitées sur le territoire d'étude 10

Planche 6 : Ensemble des prélèvements sur le bassin de la Garonne 13

Planche 7 : Le poids des différents usages au sein du secteur d'étude..... 15

Planche 8 : Inventaire des ouvrages de prélèvement exploités 18

Planche 9 : Les ouvrages de prélèvement abandonnés 20

Planche 10 : Inventaire des ouvrages de prélèvement 22

Planche 11 : Volumes prélevés en 2022 24

Planche 12 : Inventaire des ouvrages de prélèvement 28

LISTE DES ANNEXES

Annexe n°1 : Comparaison des volumes prélevés sur la ressource en eau à l'échelle des masses d'eau..... 36

Annexe n°2 : Poids des différents usages sur le secteur d'étude 37

Annexe n°3 : Liste des captages et leurs caractéristiques 38

Annexe n°4 : Liste des captages abandonnés..... 39

Annexe n°5 : Volumes prélevés et taux de mobilisation par captage 40

Annexe n°6 : Historique des volumes prélevés par territoire et type de ressource..... 41

Annexe n°7 : Liste des captages et volet qualitatif..... 42

Annexe n°8 : Stations de traitement 43

PREAMBULE

La loi « Climat et Résilience » promulguée le 22 août 2021 et le projet de SDAGE 2022 – 2027 prévoient l'identification et la protection des zones de sauvegarde des ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable, intégrant l'évolution démographique et le changement climatique.

Dans ce contexte, le cabinet Cereg a été missionné pour la réalisation du schéma directeur départemental de ressource et d'alimentation en eau potable du Lot-et-Garonne par le Syndicat Eau47, maître d'ouvrage délégué par l'Agglomération d'Agen, le Syndicat des Eaux de la Lémance, le Syndicat des Eaux Garonne Gascogne, Val de Garonne Agglomération et les communes de Boussès et Houeillès.

Le schéma directeur a pour objectif de définir une stratégie de sécurisation pour le département de Lot-et-Garonne, visant à garantir une alimentation en eau potable quantitative et qualitative pérenne, compatible avec une gestion équilibrée des ressources en eau.

L'étude de schéma directeur se décompose en 4 phases :

- Phase 1 : Evolution probable des ressources,
- Phase 2 : Inventaire des besoins,
- Phase 3 : Ressources mobilisables,
- Phase 4 : Elaboration du schéma directeur départemental.

Cette étude a été réalisée en étroite collaboration, au travers de réunions mensuelles, avec :

- Les différentes collectivités compétentes en potable du présent schéma,
- Avec les services de l'État (agence régionale de santé, DDT), l'agence de l'eau Adour Garonne, le conseil départemental,
- Les élus qui se sont mobilisés.

Le but de ces réunions était :

- De veiller à la bonne avancée du schéma et de gérer les points bloquants,
- De discuter, au fur et à mesure de l'avancée du schéma, des problématiques du territoire et d'orienter les stratégies à mener dans le cadre d'une gestion concertée de la ressource à l'échelle du département du Lot-et-Garonne.

Ce document constitue la phase 1 du schéma directeur. Il constitue une analyse :

- De l'historique des prélèvements,
- De la qualité des eaux,
- De l'état de régularisation des ressources,
- De l'adéquation des prélèvements aux volumes prélevables.

Ce rapport s'efforce de restituer également les éléments ressortis lors des discussions mensuelles. De cette manière :

- Le contexte supra-départemental et notamment des éléments permettant d'évaluer le partage de la ressource avec les territoires localisés en dehors du secteur d'étude ont été analysés et constitueront une partie introductive au rapport,
- Les réflexions entretenues sur l'évolution probable de la ressource sont présentées en fin de rapport.

La partie concernant les rencontres avec structures compétentes sera abordée dans la phase 2 du schéma.

A. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE



A.I. DESCRIPTION DU SECTEUR D'ETUDE

A.I.1. Délimitation géographique du périmètre de l'étude

La carte précisant la délimitation du secteur d'étude est présentée à la page ci-contre.

Le schéma directeur couvre un périmètre dépassant les frontières du département du Lot-et-Garonne. Il s'étale sur **328 communes** réparties sur **4 départements**. Sont incluses au territoire d'étude les communes suivantes :

- Sur le département du Lot-et-Garonne (47) : l'ensemble des communes à l'exception des communes de Grayssas et de Clermont-Soubiran qui sont exclues de l'étude car elles sont alimentées par une collectivité du Tarn-et-Garonne,
- Sur le département du Tarn-et-Garonne (82) : Saint-Bauzeil, Roquecor, Saint-Amans-du-Pech et Valeilles,
- Sur le Département du Lot (46) : Lacapelle-Cabanac, Mauroux, Sain-Martin-le-Redon, Serignac, Soturac et Touzac,
- Sur le Département de la Dordogne (24) : la commune de Loubejac.

Ce territoire représente en particulier :

- Une superficie d'environ 350 300 ha,
- Une population de l'ordre de 334 200 habitants,
- Un total de 14 EPCI dont 3 communautés d'agglomération et 11 communautés de communes.

A.I.2. Description des différents territoires

La carte localisant les différents territoires du secteur d'étude est présentée à la page ci-contre.

Le secteur d'étude se décompose en **16 territoires**, dont les limites correspondent aux périmètres des collectivités ou syndicats gestionnaires de l'eau potable. Ces territoires sont les suivants :

- Le territoire du **Syndicat EAU47** se décompose en 9 sous-territoires : Albret, Brame, Garonne, Lot Amont, Nord du Lot, Nord Marmande, Porte des Landes, Sud du Lot et Villeneuvois,
- Le territoire de **Val de Garonne Agglomération** se décompose en 2 sous-territoire : Marmande et Tonneins,
- Les territoires de la **CA d'Agen**, du **Syndicat Mixte des Eaux de la Lémance**, du **Syndicat des Eaux Garonne Gascogne**,
- Les territoires des communes de **Boussès**, de **Durance** et de **Houeillès**.

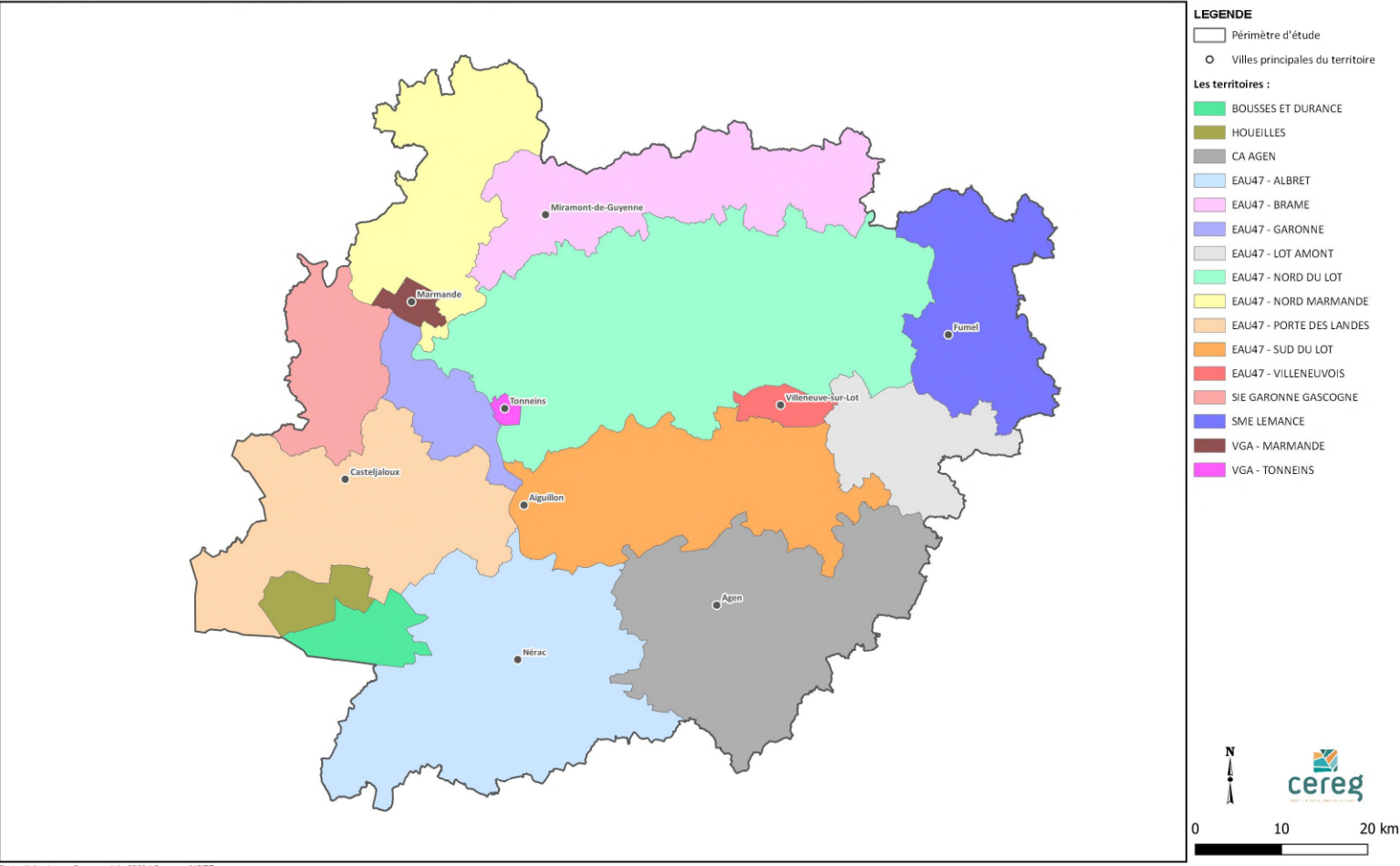
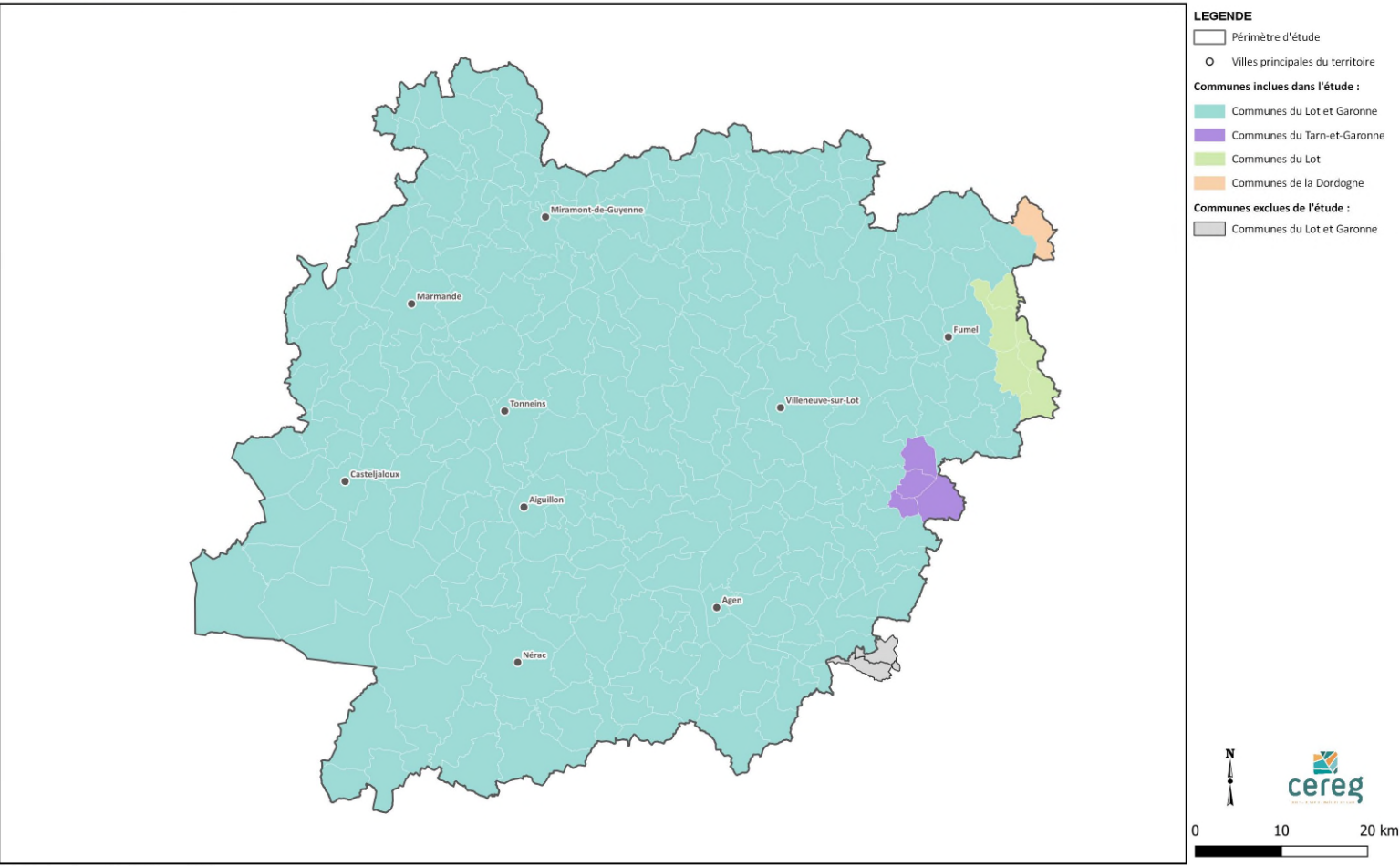
Il faut préciser les particularités suivantes :

- La commune de Marmande est à cheval sur 3 territoires : la ville fait partie du territoire de VGA – Marmande et les écarts Nord et Sud de la commune font respectivement parties des territoires de EAU47 – Nord Marmande et EAU47 – Garonne,
- La commune de Villeneuve-sur-Lot est à cheval sur 3 territoires : la ville fait partie du territoire de EAU47 – Villeneuvois et les écarts Nord et Sud de la commune font respectivement parties des territoires de EAU47 – Nord du Lot et EAU47 – Sud du Lot,
- La commune de Tonneins est à cheval sur 2 territoires : la ville fait partie du territoire de VGA – Tonneins et les écarts font partie du territoire de EAU47 – Nord du Lot.

Dans la suite du rapport, les différents territoires seront nommés de la manière suivante :

Tableau 1 : Liste des territoires du secteur d'étude

Liste des territoires			
BOUSSES ET DURANCE	EAU47 - BRAME	EAU47 - NORD MARMANDE	SIE GARONNE GASCOGNE
HOUEILLES	EAU47 - GARONNE	EAU47 - PORTE DES LANDES	SME LEMANCE
CA AGEN	EAU 47 - LOT AMONT	EAU47 - SUD DU LOT	VGA - MARMANDE
EAU47 - ALBRET	EAU47 - NORD DU LOT	EAU47 - VILLENEUVOIS	VGA - TONNEINS



A.II. CONTEXTE GENERAL DE LA RESSOURCE ACTUELLE

A.II.1. Les bassins hydrographiques

Les cartes identifiant le réseau hydrographique à l'échelle du territoire d'étude et à l'échelle des bassins sont présentées ci-contre.

Trois grands cours d'eau sont utilisés pour l'alimentation en eau potable sur le territoire d'étude :

- La Garonne, largement utilisée par la CA d'Agen ainsi que par la ville de Marmande,
- Le Lot, utilisé par le syndicat EAU47 et notamment la ville de Villeneuve-sur-Lot,
- La Baïse, utilisée par le syndicat EAU47 au niveau de Nérac.

Les bassins du Lot et de la Baïse constituent des sous-bassins de la Garonne, ces deux rivières confluent dans le fleuve au niveau de la ville d'Aiguillon.

Ces trois grands cours d'eau sont sollicités, selon les dénominations de l'agence de l'eau, par des prélèvements :

- En « eau de surface », c'est-à-dire par des prélèvements directement dans les cours d'eau,
- En « nappe libre », c'est-à-dire par des prélèvements dans les ressources souterraines superficielles indirectement connectées aux cours d'eau (nappes d'accompagnement, sources participant au réseau hydrographique).

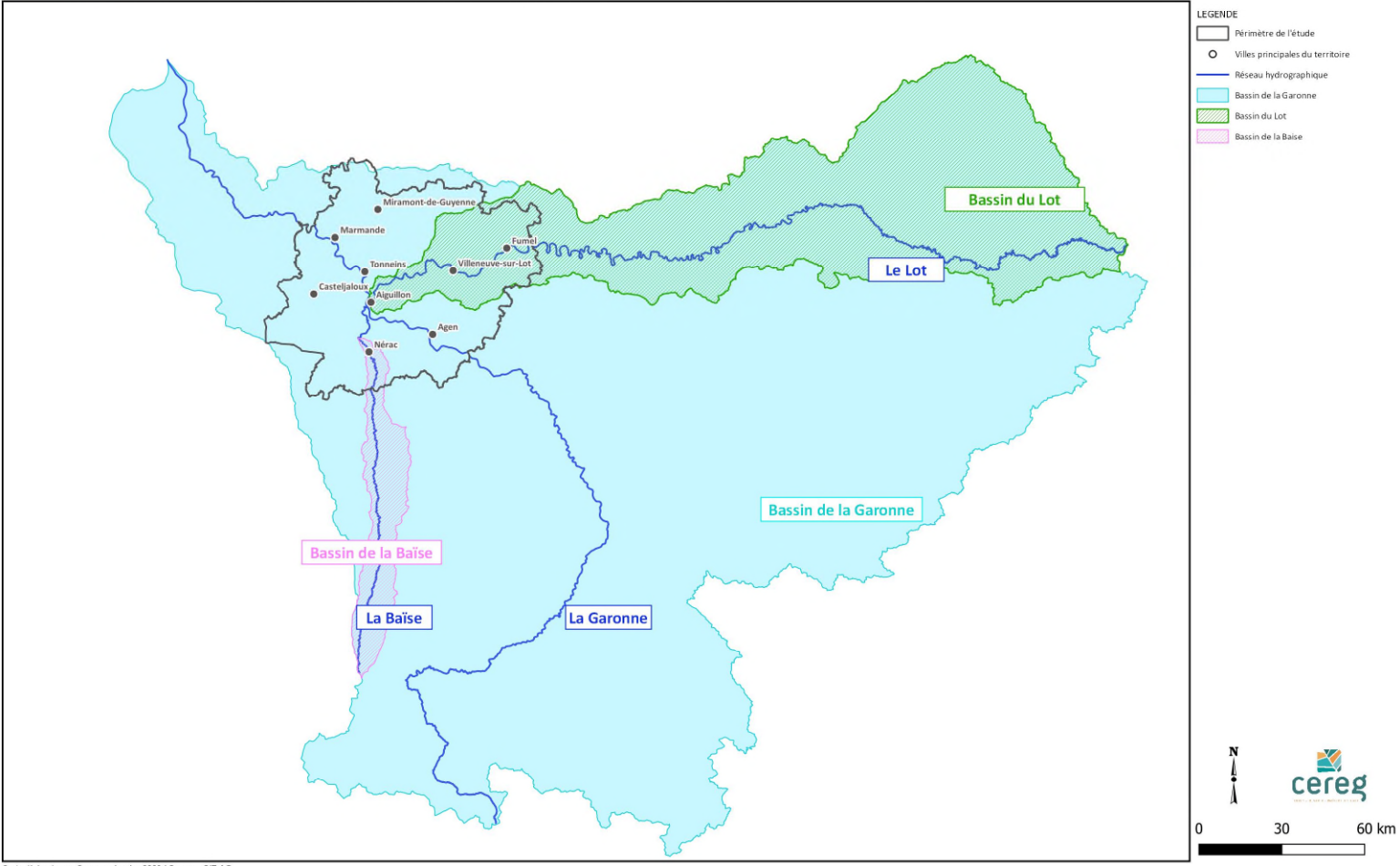
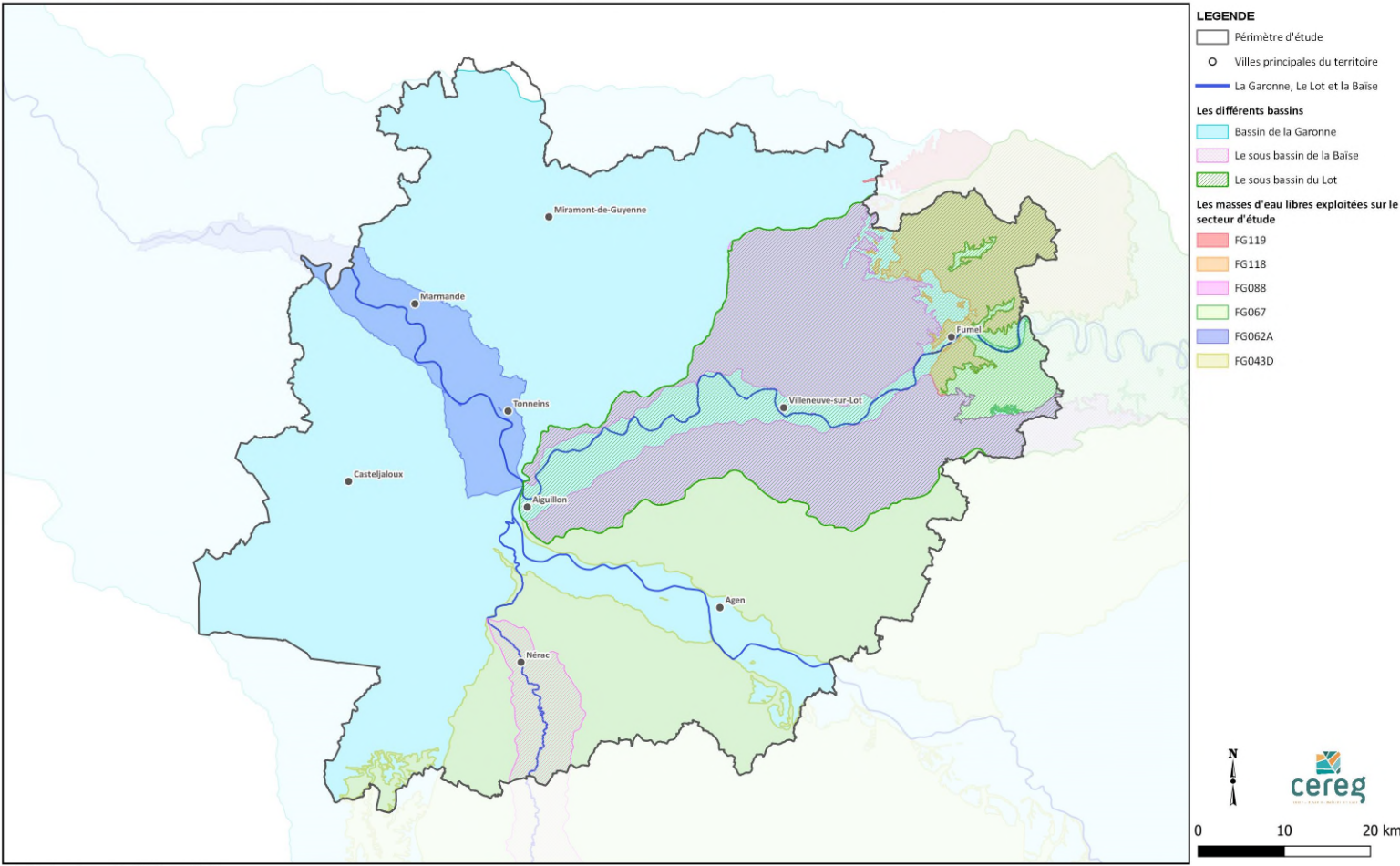
Les prélèvements sollicitant directement ou indirectement La Garonne, le Lot ou la Baïse sont réalisés dans les masses d'eau présentées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Les masses d'eaux superficielles utilisées pour l'alimentation en eau potable sur le secteur d'étude

Bassin d'alimentation	Type ressource	Masse d'eau	Nom de la masse d'eau
Bassin de la Garonne hors bassins du Lot et de la Baïse	Eaux de surface (Garonne)	FR300A	La Garonne du confluent du Gers au confluent du Lot
		FR3001A	La Garonne du confluent du Trec à la confluence du Dropt
	Nappes Libres	FG043D	Molasses du bassin de la Garonne - Agenais et Gascogne
		FG062A	Alluvions de la Garonne aval, entre la confluence du Lot et Langon
		FG119	Calcaires, calcaires crayo-marneux, grès et marnes du Crétacé supérieur du bassin versant du Dropt
Bassin du Lot	Eaux de surface (Lot)	FR225	Le Lot du confluent de la Lémance au confluent de la Garonne
	Nappes libres	FG067	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du bassin versant du Lot
		FG118	Calcaires, calcaires crayeux, grès, sables et marnes du Crétacé supérieur du bassin versant du Lot
		FG088	Molasses du bassin du Lot
Bassin de la Baïse	Eau de surface	FR223	La Baïse du confluent de l'Auloue au confluent de la Gélise

Plusieurs remarques sur ces prélèvements superficiels :

- Il n'existe aucun prélèvement dans des retenues d'eau sur le secteur d'étude,
- La masse d'eau FG062A constitue l'unique masse d'eau alluviale exploitée sur le secteur d'étude. Elle est prélevée au niveau de puits pour l'alimentation de la ville de Marmande. Les autres masses d'eau d'accompagnement de la Garonne, du Lot, et de la Baïse ne sont pas mentionnées car non exploitées pour l'eau potable à l'heure actuelle.
- Les masses d'eau FG119, FG118 et FG067 constituent des secteurs affleurants de réservoirs aquifères du Crétacé et du Jurassique.



A.II.2. Les nappes souterraines captives

■ Description générale des ressources captives

Les ressources souterraines captives correspondent à des réservoirs aquifères sous pression confinés sous une formation géologique imperméable. Afin d’être en cohérence avec les enjeux réglementaires départementaux portant sur la ressource, ces nappes ont été divisées en trois catégories :

- Les nappes captives du Jurassique,
- Les nappes captives du Crétacé,
- Les nappes captives de période géologique plus récente (paléogène, néogène, quaternaire).

Couramment appelées « nappes profondes » car captées majoritairement par des forages profonds de plusieurs centaines de mètres, ces réservoirs plus ou moins karstiques peuvent également présenter des zones affleurantes. C’est le cas des masses d’eau libre du Crétacé et du Jurassique identifiées dans le paragraphe précédent.

Sur le territoire d’étude, l’ensemble des masses d’eau captives dans lesquelles il existe des prélèvements pour l’alimentation en eau potable est identifié dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Les masses d'eaux captives utilisées pour l'alimentation en eau potable sur le secteur d'étude

Bassin d'alimentation	Type ressource	Masse d'eau	Nom de la masse d'eau
Hors bassin : Nappe captive ou majoritairement captive	Aquifères du Jurassique	FG080C	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif au Sud du Lot
		FG080B	Calcaires du Jurassique moyen et supérieur majoritairement captif entre Dordogne et Lot
	Aquifères du Crétacé	FG073B	Multicouches calcaire majoritairement captif du Turonien-Coniacien-Santonien du centre du Bassin aquitain
	Aquifères de périodes géologique plus récentes	FG114	Sables, graviers, grès et calcaires de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Nord du Bassin aquitain
		FG070	Faluns, grès et calcaires de l'Aquitaniens-Burdigalien (Miocène) majoritairement captif de l'Ouest du Bassin aquitain

■ Contexte réglementaire autour des nappes captives du Jurassique et du Crétacé

Sur le territoire d’étude, les gestionnaires de l’eau potable se sont historiquement tournés vers les ressources profondes pour l’alimentation des abonnés en eau potable.

Toutefois, devant le constat de la baisse générale des niveaux piézométriques des nappes profondes, les prélèvements dans ces réserves souterraines ont fait l’objet d’un encadrement réglementaire :

- En 2000, un moratoire a été mis en place afin d’interdire tout nouveau prélèvement dans les nappes du Jurassique,
- En 2006, le moratoire a été étendu aux nappes du Crétacé,
- En 2020, l’arrêté n°47-2020-07-16-072 du 06 juillet 2020 maintient le moratoire sur les nappes du Jurassique et du Crétacé.

Ce dernier arrêté se base notamment sur l’étude d’évaluation de l’état quantitatif des nappes profondes du Jurassique et du Crétacé du Lot-et-Garonne réalisée par le BRGM en 2020 qui confirme la baisse continue du niveau de ces nappes depuis plusieurs dizaines d’années malgré une légère atténuation due au moratoire de 2000.

Ce moratoire :

- Interdit tout nouveau prélèvement dans les nappes du Jurassique et du Crétacé à l’exception des prélèvements destinés à l’alimentation en eau potable visant à apporter un secours temporaire ou à sécuriser qualitativement ou quantitativement l’alimentation en eau potable des abonnés,
- Ne permet pas le renouvellement des autorisations de prélèvement d’eau dans les nappes du Jurassique et du Crétacé que si les volumes journaliers et annuels de prélèvement sont inférieurs ou égaux aux volumes autorisés antérieurement (des dérogations sont possibles si une notice d’incidence justifiant la nécessité de prélever plus est réalisée),
- Impose la réalisation d’une notice d’incidence détaillée pour tout nouveau prélèvement dans la nappe de l’Eocène.

Il faut préciser que ce moratoire ne s’applique actuellement qu’au département du Lot-et-Garonne et ne s’applique pas aux autres départements.

■ Contexte réglementaire autour des nappes captives des périodes géologiques plus récentes

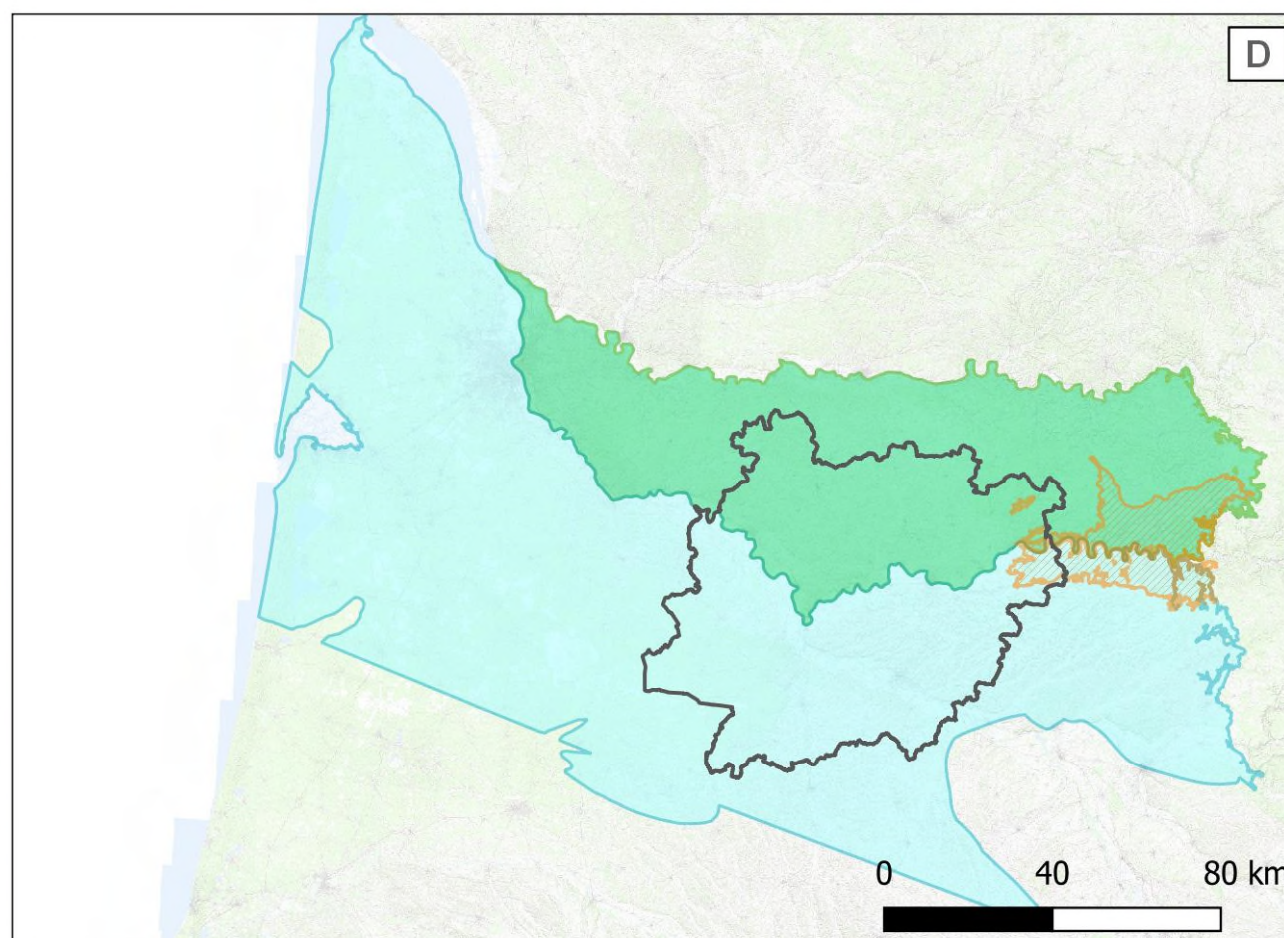
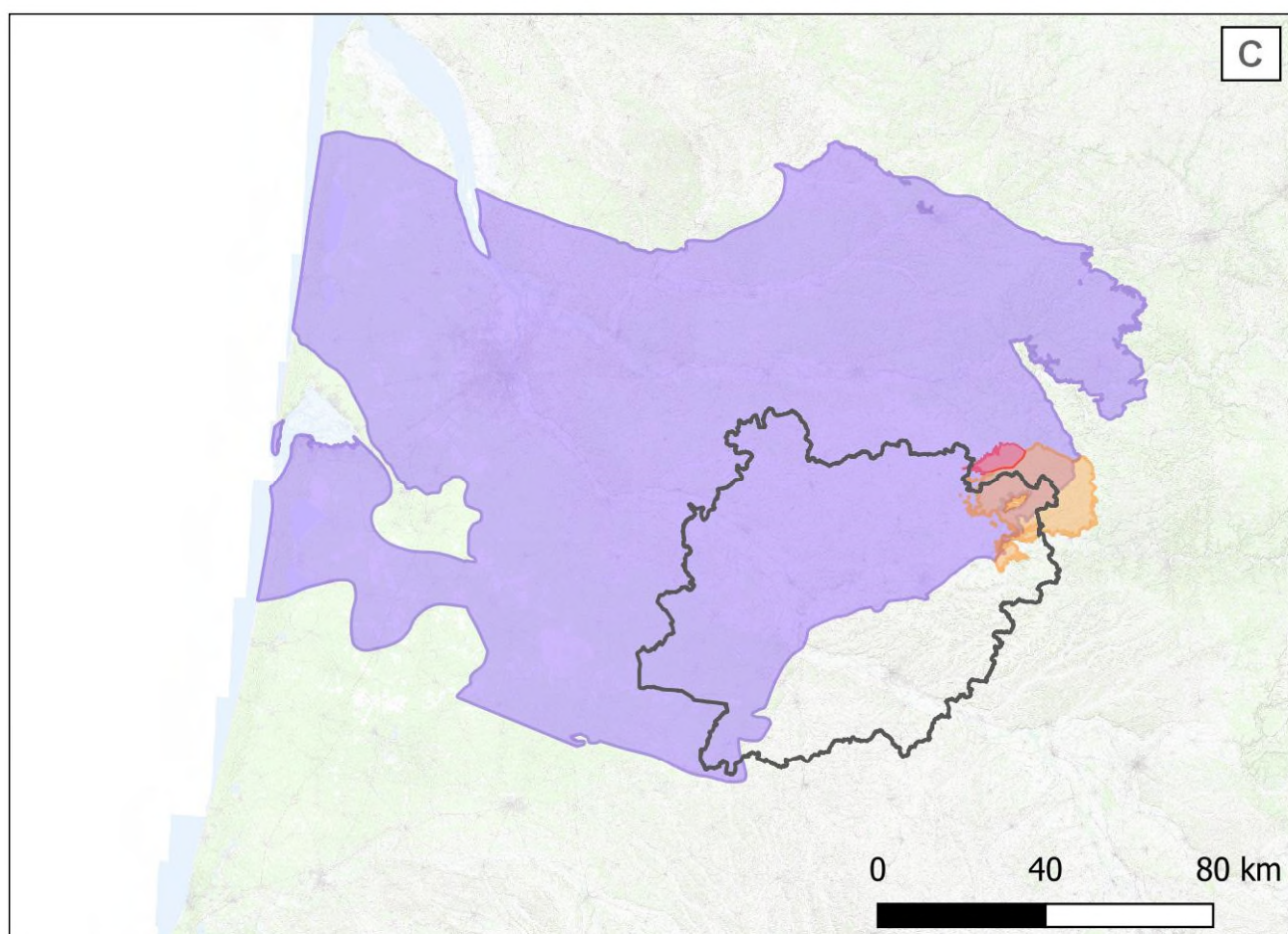
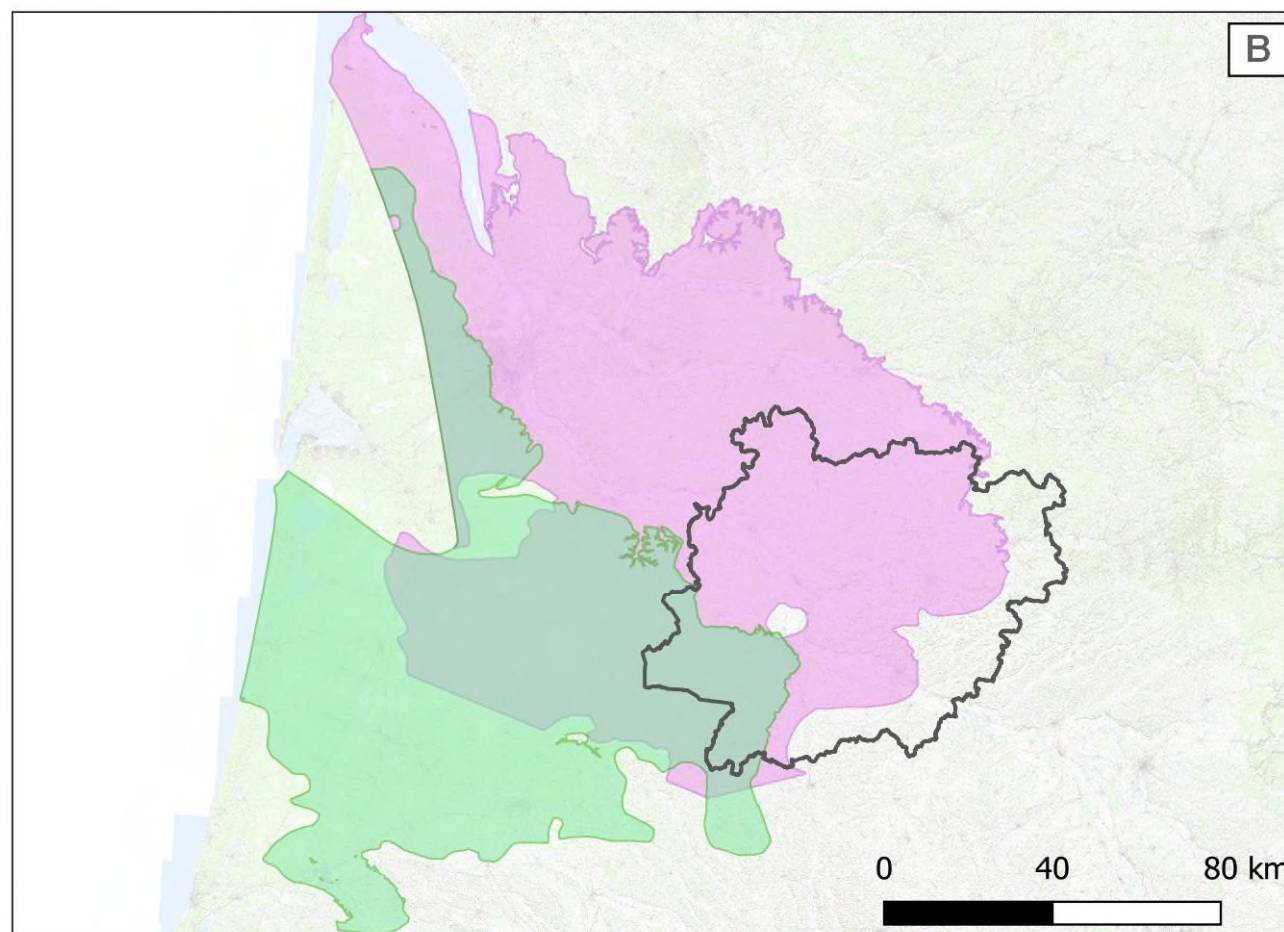
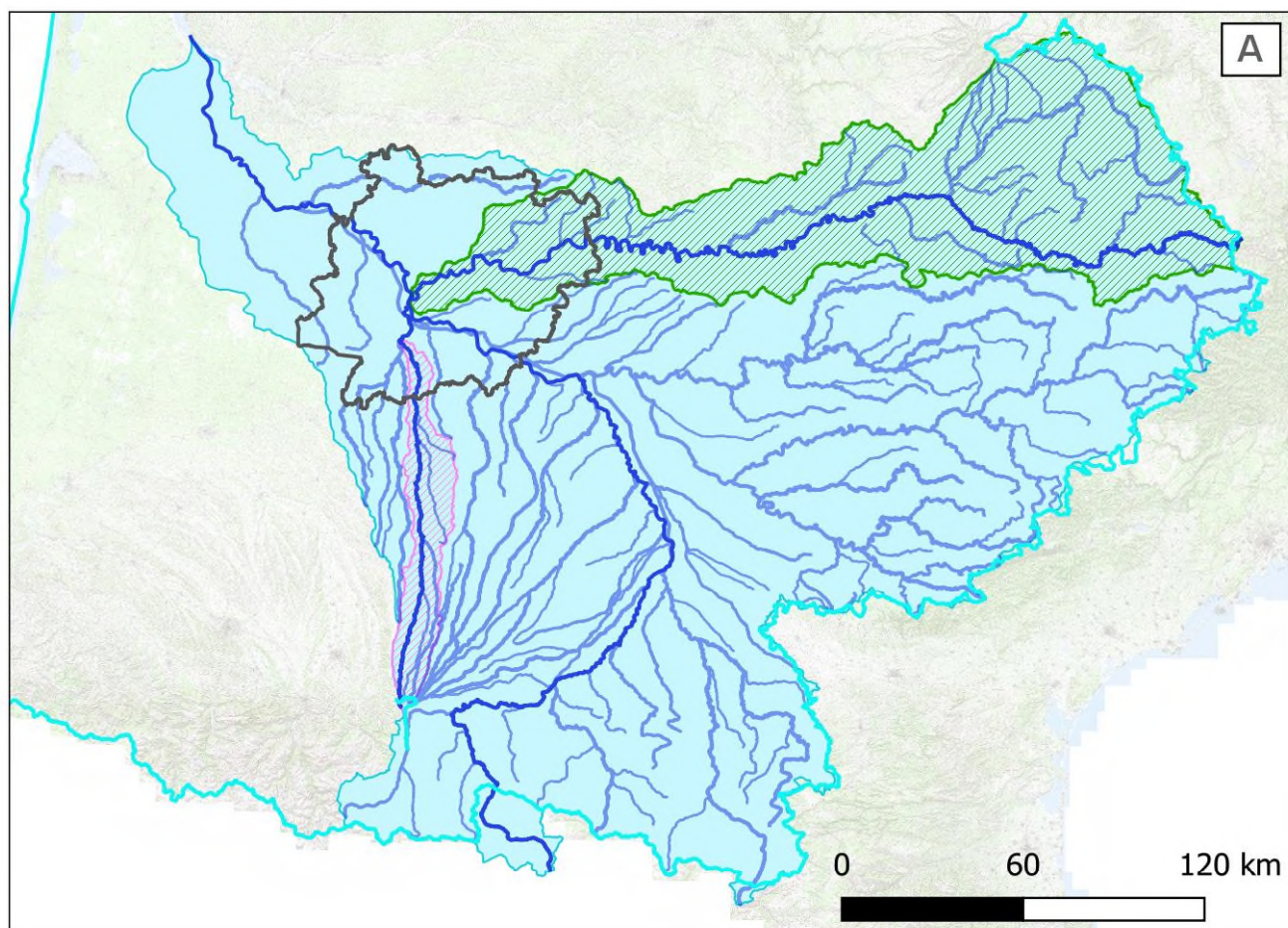
Sur le territoire d’étude, les prélèvements dans les nappes du paléogène, néogène ou du quaternaire représentent des volumes de l’ordre de 4 Mm3.

Ils sont bien plus importants dans le département de la Gironde qui prélève, selon le site du SMEGREG (Syndicat mixte d’étude et de gestion de la ressource en eau du département de la Gironde) :

- Environ 145 Mm³ de son eau potable dans les nappes profondes du territoire,
- Soit 96 % de son eau potable dans les nappes profondes.

Certaines de ces nappes profondes sont ainsi également surexploitées sur le territoire de la Gironde et c’est pourquoi il a été mis en œuvre par arrêté du 18 mars 2013 le SAGE Nappe Profonde.

Si le périmètre du SAGE Nappe profonde s’arrête au département de la Gironde et ne couvre pas le territoire du Lot-et-Garonne, les masses d’eau FG114 et FG070 du secteur d’étude sont également exploitées en Gironde et sont concernées par le SAGE.



LEGENDE

□ Périmètre de l'étude

Carte A - Contexte eaux du surface

□ Bassin Adour Garonne

□ Bassin de la Garonne

□ Bassin du Lot

□ Bassin de la Baïse

Carte B - Nappes captives du Paléogène ou du Néogène

□ FG070

□ FG114

Carte C - Nappes du Crétacé

□ FG072

□ FG073B

□ FG118

□ FG119

Carte D - Nappes du Jurassique

□ FG067

□ FG080B

□ FG080C



B. ENJEUX SUPRA-DEPARTEMENTAUX ET POIDS DES DIFFERENTS USAGES



B.I. LES PRELEVEMENTS BRUTS GLOBAUX

Plusieurs cartes identifiant l'ensemble des prélèvements à l'échelle du bassin de la Garonne sont présentées à la page suivante.

Le tableau détaillant par masses d'eau les volumes prélevés bruts et volumes consommés à l'étiage est présenté en annexe 1.

Lors des discussions avec les différents membres du COTEC, un point abordé à de nombreuses reprises concernait le partage de la ressource au sein du département du Lot-et-Garonne mais également à l'amont. En effet, le territoire d'étude se situe à l'aval des bassins hydrographiques et souterrains et est donc tributaire d'une certaine manière des usages présents dans les autres départements.

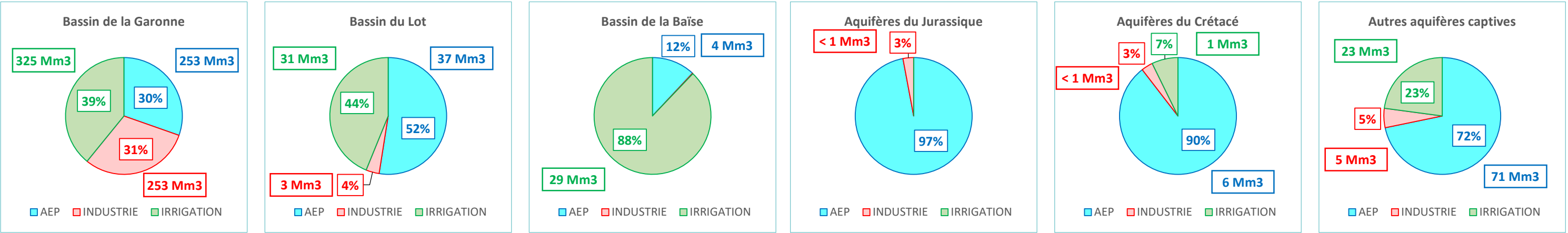
Des études estimant les différents prélèvements (AEP, Industrie, Irrigation) à des échelles de territoires de taille supérieure existent déjà. On peut notamment citer l'étude Garonne 2050 réalisée à l'échelle du bassin de la Garonne. Un exercice similaire a été réalisé ici : l'ensemble des prélèvements bruts réalisés sur le bassin de la Garonne mais également sur les nappes captives du Jurassique, du Crétacé, du Néogène, du Paléogène ou du Quaternaire a été estimé sur la base des données de l'agence de l'eau (année 2016).

Le tableau suivant récapitule l'ensemble de ces prélèvements (sur les masses d'eau captives, uniquement celles exploitées sur le territoire d'étude ont été considérées) :

Tableau 4 : Prélèvements bruts globaux sur les ressources exploitées sur le territoire d'étude

Prélèvements bruts globaux sur les ressources superficielles exploitées sur le territoire d'étude (Données AEAG 2016)					Prélèvements bruts sur les ressources captives exploitées sur le territoire d'étude (Données AEAG 2016)				
Ressource	AEP	INDUSTRIE	IRRIGATION	Total	Ressource	AEP	INDUSTRIE	IRRIGATION	Total
Bassin de la Garonne	253 Mm3	253 Mm3	325 Mm3	831 Mm3	Aquifères du Jurassique	10 Mm3	0 Mm3	0 Mm3	10 Mm3
Bassin du Lot	37 Mm3	3 Mm3	31 Mm3	70 Mm3	Aquifères du Crétacé	6 Mm3	0 Mm3	1 Mm3	7 Mm3
Bassin de la Baise	4 Mm3	0 Mm3	29 Mm3	33 Mm3	Autres aquifères captives	71 Mm3	5 Mm3	23 Mm3	99 Mm3
TOTAL	293 Mm3	256 Mm3	385 Mm3	934 Mm3	TOTAL	87 Mm3	6 Mm3	23 Mm3	116 Mm3

Ainsi, environ 1 000 Mm³ sont prélevés sur les ressources qui sont exploités sur le territoire d'étude. Les figures suivantes offrent une vision plus graphique de la répartition du poids de ces différents usages :



Il faut prendre les chiffres ci-dessus avec précaution, notamment les volumes irrigués dans la base de l'Agence de l'Eau ne sont pas toujours mesurés et sont estimés. Les éléments forts suivants sont à dégager de cette analyse supradépartementale :

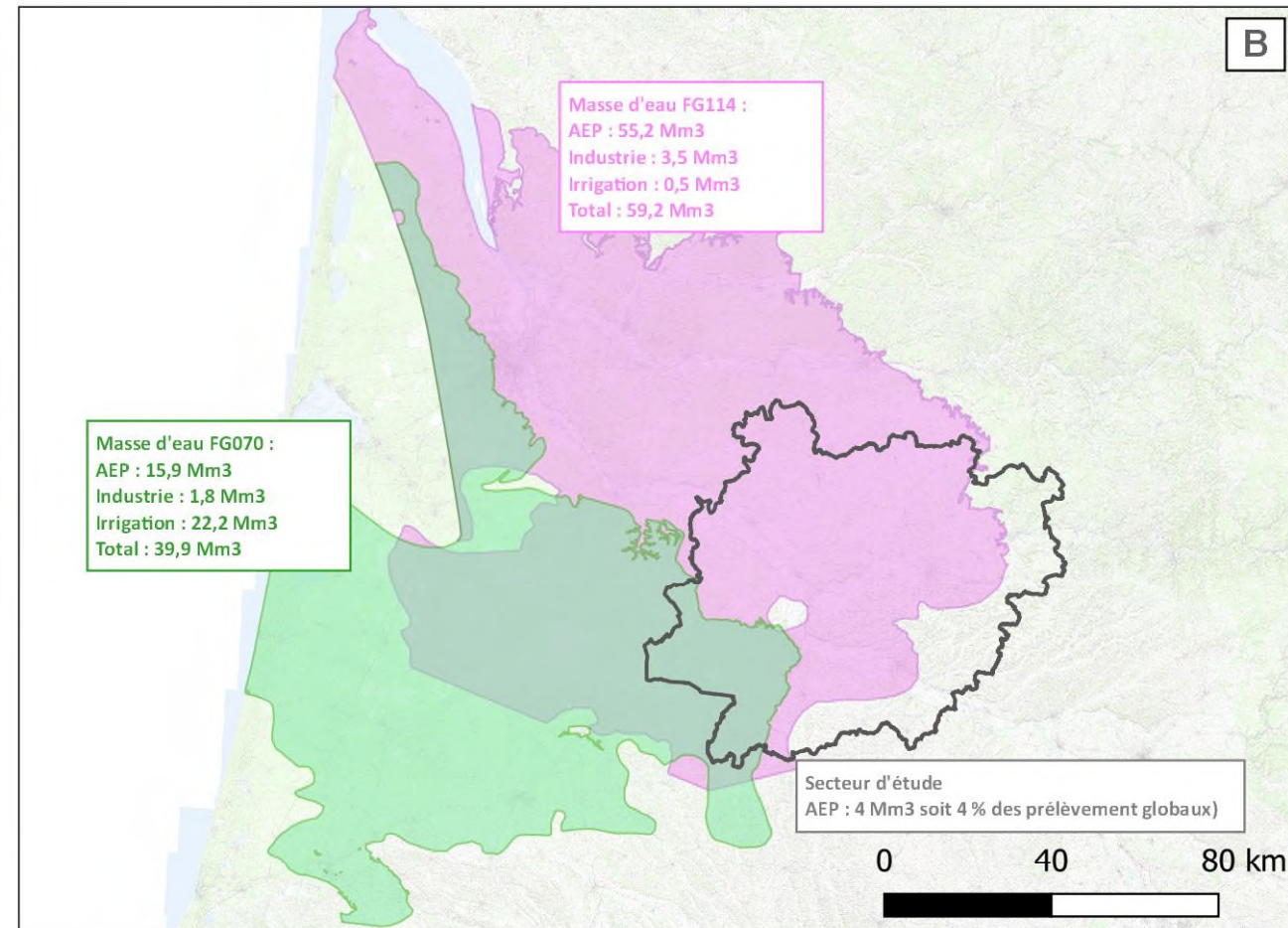
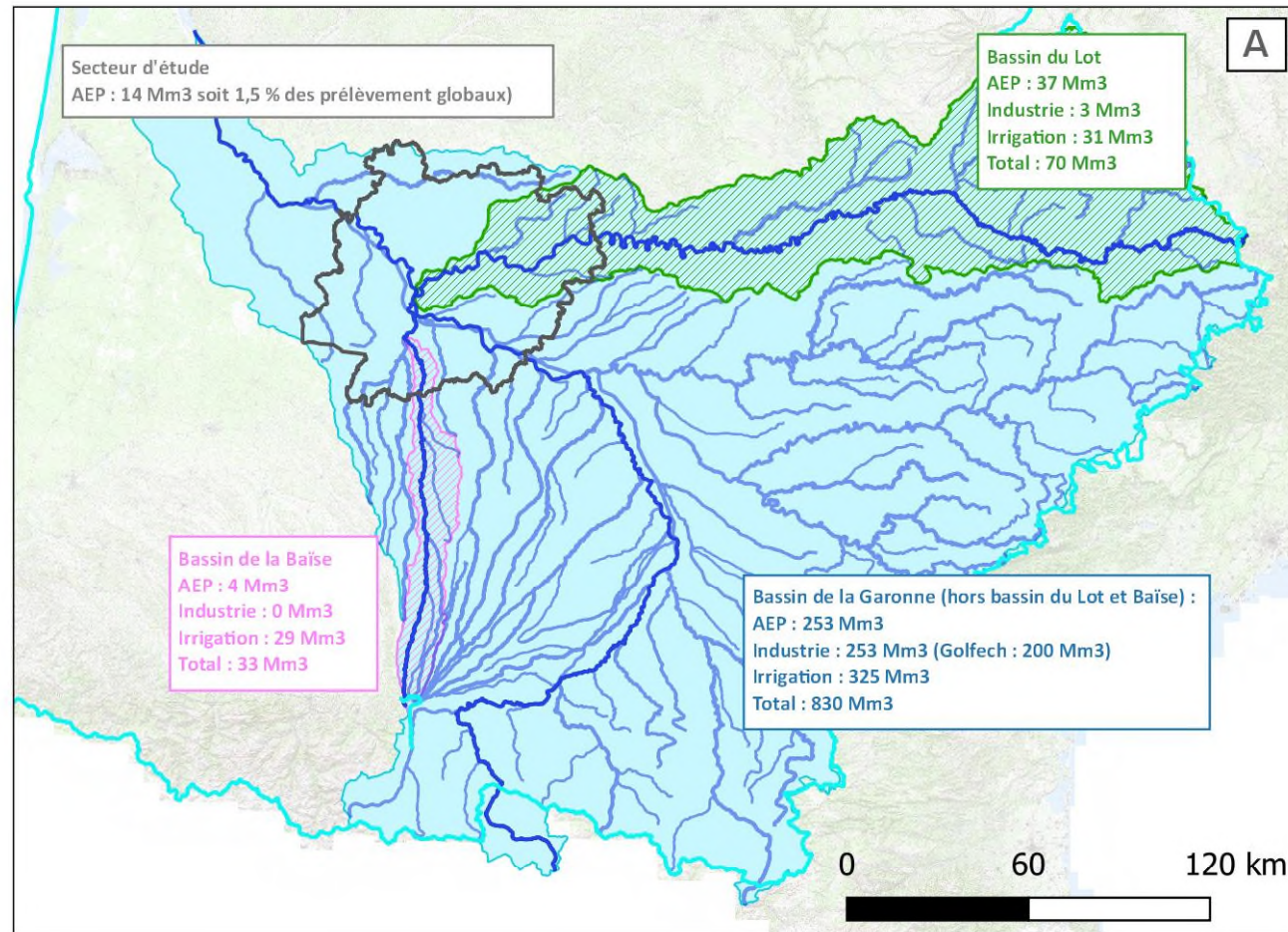
- Le bassin de la Garonne (hors bassin du Lot et bassin de la Baise) subit des prélèvements annuels de l'ordre de 830 Mm³. C'est la ressource utilisée par le territoire d'étude qui présente les prélèvements les plus volumineux. Les prélèvements bruts se répartissent équitablement entre l'AEP, l'irrigation et l'industrie. A noter que le prélèvement de la centrale nucléaire de Golfech (200 Mm³) constitue la majeure partie du prélèvement industriel sur le bassin de la Garonne.
- Le bassin du Lot subit des prélèvements annuels de l'ordre de 70 Mm³. Ces prélèvements se répartissent équitablement entre l'AEP (52 %) et l'irrigation (44 %) sur l'année.
- Le Bassin de la Baise est quant à lui largement inféodé à l'agriculture. Il présente des prélèvements de l'ordre de 33 Mm³ dont 88 % sont liés aux prélèvements dédiés à l'irrigation.
- Les nappes captives du Jurassique et du Crétacé présentent des prélèvements annuels respectivement de l'ordre de 10 et 7 Mm³. Ces ressources captives sont largement réservées à l'eau potable.
- Les nappes captives des autres périodes géologiques présentent de l'ordre de 100 Mm³. Ces prélèvements proviennent du département de la Gironde qui prélève très majoritairement dans ces nappes (et encore davantage dans d'autres masses d'eau captives mais qui ne sont pas utilisées par les gestionnaires de l'eau du territoire d'étude.

Cette évaluation est réalisée ici sur des prélèvements bruts. Si l'on s'inspire de l'étude Garonne 2050, on peut également raisonner de la manière suivante :

- En prélèvements nets (volume prélevé non restitué au milieu naturel) : l'étude Garonne 2050 fait l'hypothèse qu'ils représentent 30 % des prélèvements bruts totaux pour l'AEP, 10% pour l'industrie, et 100 % pour l'irrigation),
- En prélèvements nets pendant la période d'étiage : l'étude Garonne 2050 fait l'hypothèse que l'eau potable et l'industrie consomment 5/12 (5 mois sur 12) des prélèvements totaux annuels et l'irrigation 100 % pendant cette période.

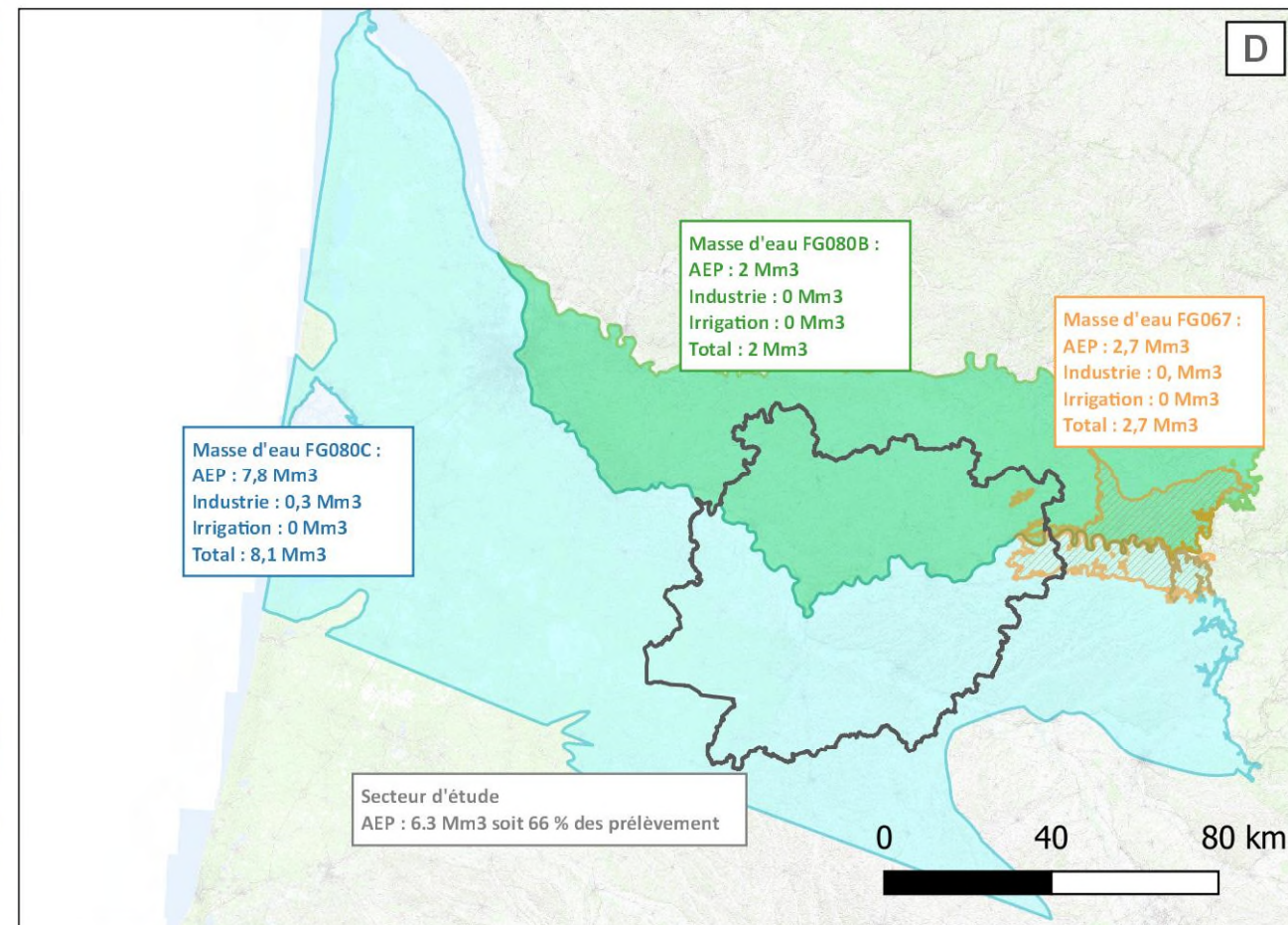
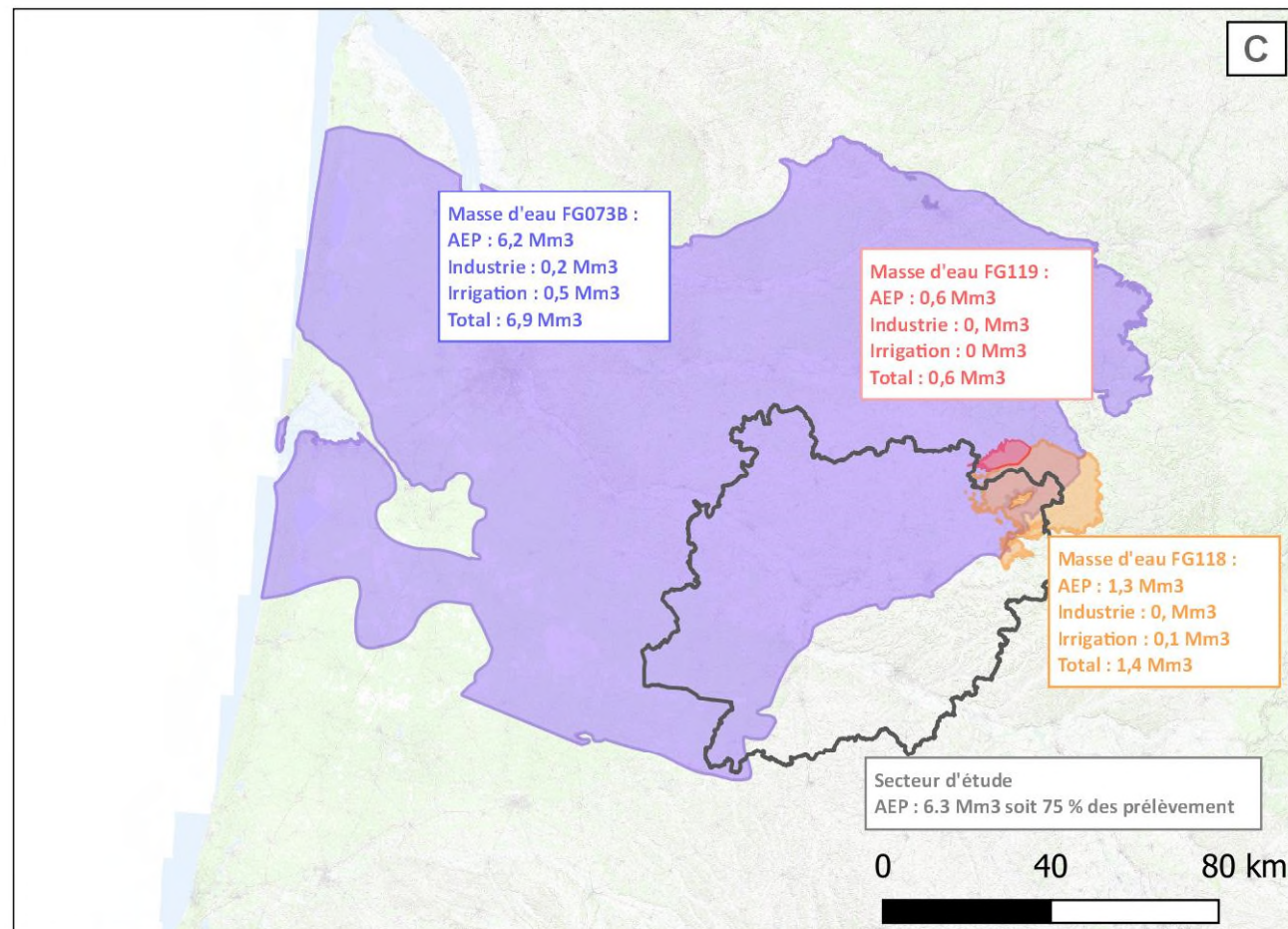
Cette approche permet de mieux apprécier le poids de l'irrigation sur les prélèvements totaux en eau qui représenterait 80 % des volumes consommés en période d'étiage, et notamment 87 % des volumes consommés en période d'étiage sur les ressources superficielles.

Si le périmètre du schéma directeur de ressource et d'alimentation en eau potable en Lot-et-Garonne se concentre sur l'usage de l'eau potable à l'échelle du département du Lot-et-Garonne, les problématiques de raréfaction de la ressource et les actions pour la préserver devront se traiter à l'échelle de l'ensemble du bassin versant Adour Garonne et en incluant l'agriculture qui compte pour plus du tiers des prélèvements annuels et la majorité des prélèvements en période de pointe.



LEGENDE

- Périmètre de l'étude
- Carte A - Contexte eaux du surface**
 - Bassin Adour Garonne
 - Bassin de la Garonne
 - Bassin du Lot
 - Bassin de la Baïse
 - Retenue
- Carte B - Nappes captives du Paléogène ou du Néogène**
 - FG070
 - FG114
- Carte C - Nappes du Crétacé**
 - FG073B
 - FG118
 - FG119
- Carte D - Nappes du Jurassique**
 - FG067
 - FG080B
 - FG080C



B.II. POIDS DU TERRITOIRE D'ETUDE VIS-A-VIS DES PRELEVEMENTS GLOBAUX

Le tableau présentant le poids des usages sur chaque masse d'eau exploitée sur le territoire d'étude est présenté en annexe 1.

Après avoir estimé les prélèvements totaux sur la ressource, la seconde étape du raisonnement est d'estimer quel est le poids des prélèvements AEP du territoire d'étude vis-à-vis des prélèvements totaux que nous venons d'estimer.

Cette comparaison est réalisée dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Part du prélèvement AEP dans le Lot-et-Garonne vis-à-vis des prélèvements totaux

Bassin d'alimentation	Type ressource	Masse d'eau du territoire d'étude	Prélèvement total sur la ressource	Prélèvement sur le secteur d'étude	Pourcentage de prélèvement
Bassin de la Garonne hors bassins du Lot et de la Baïse	Eaux de surface (Garonne)	FR300A	818,0 Mm3	7,6 Mm3	1%
		FR3001A		1,0 Mm3	0%
	Nappes Libres	FG043D	1,2 Mm3	0,2 Mm3	16%
		FG062A	11,3 Mm3	0,4 Mm3	3%
		FG119	0,6 Mm3	0,6 Mm3	95%
Bassin du Lot	Eaux de surface (Lot)	FR225	65,7 Mm3	4,1 Mm3	6%
	Nappes libres	FG067	2,7 Mm3	0,8 Mm3	28%
		FG118	1,4 Mm3	1,1 Mm3	81%
		FG088	0,1 Mm3	0,0 Mm3	17%
Bassin de la Baïse	Eau de surface	FR223	33,1 Mm3	1,5 Mm3	4%
Hors bassin : Nappe captive ou majoritairement captive	Aquifères du Jurassique	FG080C	8,1 Mm3	6,8 Mm3	84%
		FG080B	2,0 Mm3	0,7 Mm3	36%
	Aquifères du Crétacé	FG073B	6,9 Mm3	4,6 Mm3	67%
	Aquifères du Paléogène ou du Néogène	FG114	59,2 Mm3	2,3 Mm3	4%
		FG070	39,9 Mm3	1,7 Mm3	4%
Total			1 050,1 Mm3	33,4 Mm3	3%

Les principaux éléments à retenir sont les suivants :

- Le prélèvement en eau potable dans les eaux de surface constitue une fraction infime des prélèvements globaux (tout usage confondu) sur la Garonne (1 %) et très faible sur le Lot et la Baïse (4 % et 6%),
- Les prélèvements eau potable dans les nappes du Paléogène, du Néogène ou du Quaternaire sont également très faibles (zone Nord-Ouest du département pour l'alimentation du SIEGG et de Nord Marmande principalement). Celles-ci sont en effet largement plus utilisées dans le département de la Gironde,
- Les prélèvements en eau potable dans les nappes du Jurassique et du Crétacé sont en revanche largement utilisés par le territoire d'étude. Cette sollicitation du Lot-et-Garonne est très importante pour les nappes du Crétacé (67 %) et majeure pour les nappes du Jurassique (84 % pour la masse d'eau FG080C).
Le second département réalisant des prélèvements dans ces nappes est le département de la Dordogne.

Finalement, l'ensemble des prélèvements du secteur d'étude représentent environ 3 % des prélèvements totaux réalisés sur les ressources utilisées. Les prélèvements dans les nappes du Crétacé et du Jurassique sont toutefois majoritairement réalisés sur le territoire d'étude.

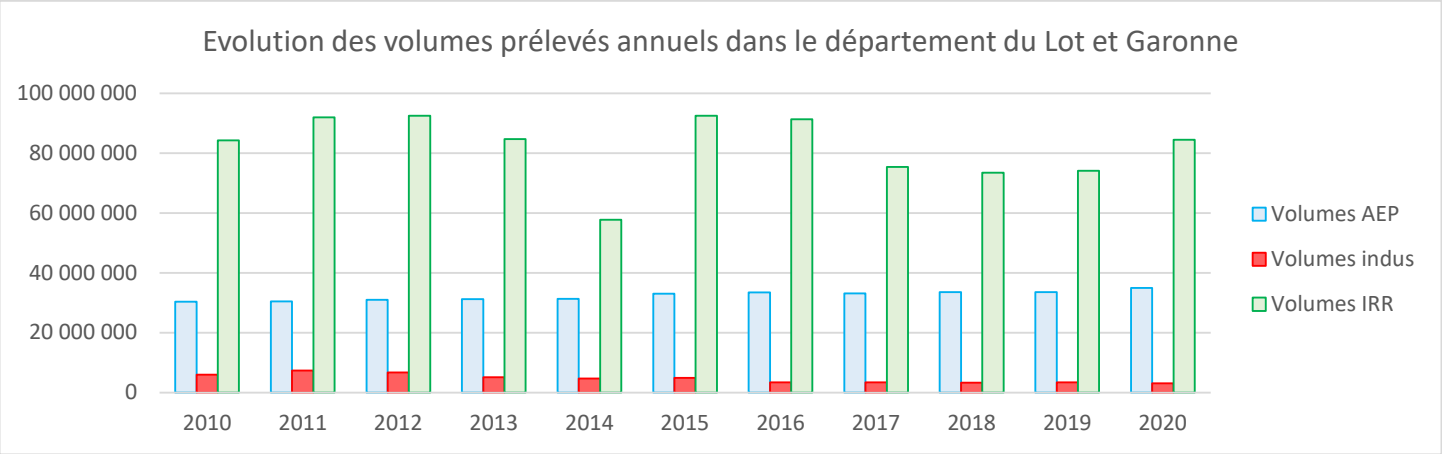
B.III. POIDS DES DIFFERENTS USAGES A L'INTERIEUR DU TERRITOIRE D'ETUDE

Le tableau présentant le poids des différents usages dans le territoire d'étude est présenté en annexe.

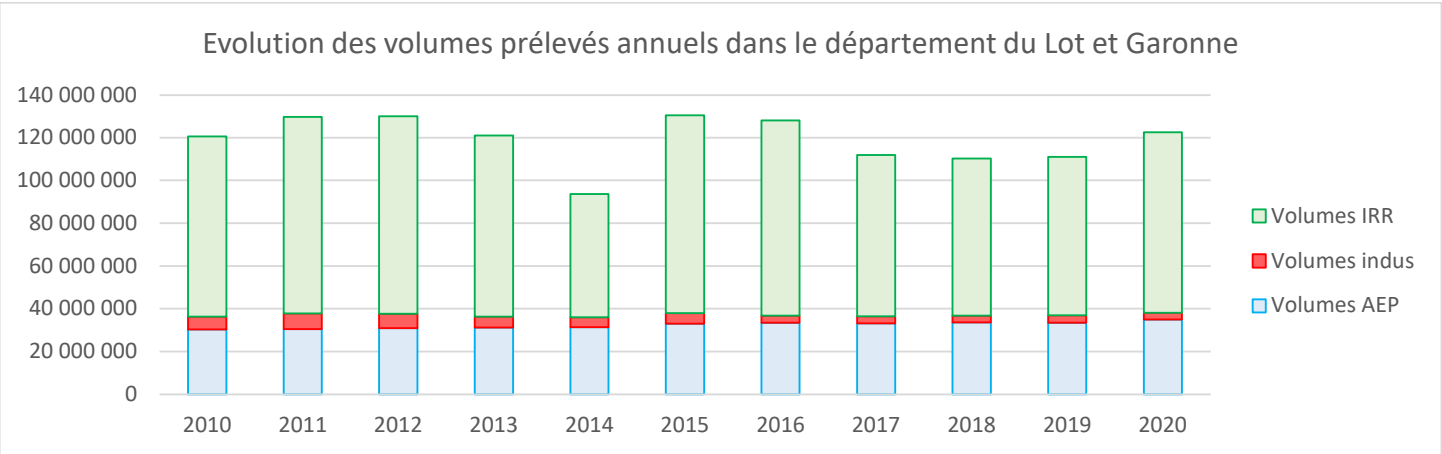
Le carte présentant la répartition des prélèvements des différents usages est présentée à la page suivante.

Les graphiques suivants représentent le poids des différents usages sur les prélèvements en eau au sein du secteur d'étude. Un historique des volumes prélevés entre 2010 et 2020 a été réalisé sur la base des données de l'Agence de l'Eau Adour Garonne. Comme déjà précisé, les chiffres concernant l'irrigation sont souvent estimés et les données sont à prendre avec précaution.

Pour chaque prélèvement :



En volume cumulé :

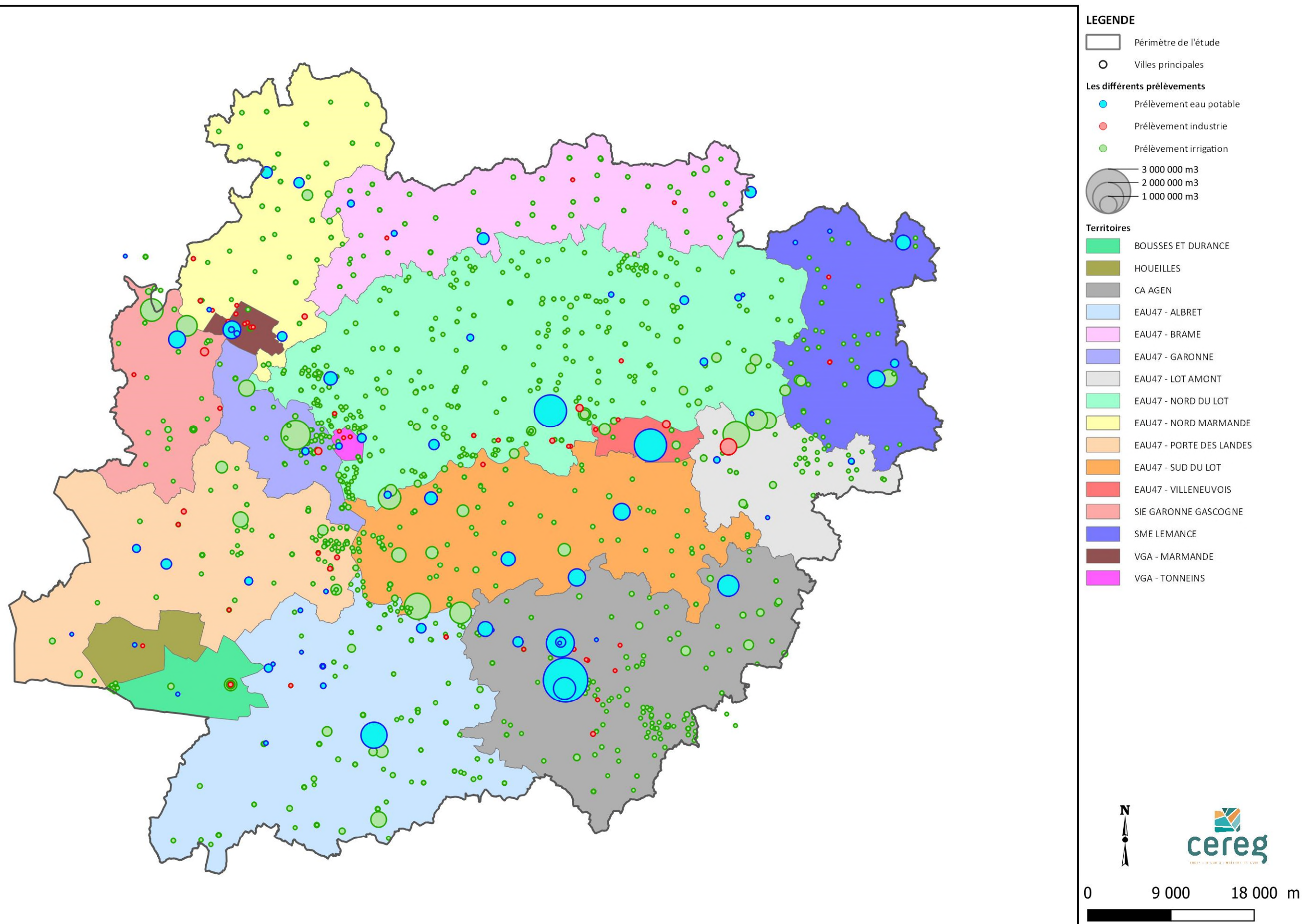


Au sein du secteur d'études, les ordres de grandeurs suivants sont à retenir :

- Les prélèvements totaux au sein du secteur d'étude sont compris, selon les années, entre 92 Mm³ et 122 Mm³,
- Eau potable : Les prélèvements sur la ressource en eau sont relativement constants, aux alentours de 33 Mm³ et représentent entre 33 % et 28 % des prélèvements bruts totaux sur l'année,
- Industrie : Les prélèvements privés pour l'industrie ont baissé entre 2010 et 2020, passant de 6 Mm³ à 3 Mm³. Ils représentent ainsi une part faible des prélèvements totaux sur la ressource, entre 2 % et 5 %.
- Irrigation : Les prélèvements liés à l'irrigation sont très dépendant de la météo estivale. Ainsi, en 2014, année présentant plus de 30 mm d'excédent pluviométrique aux mois de juillet et d'août, l'irrigation a prélevé environ 57 Mm³. Les autres années, les prélèvements liés à l'irrigation représentent souvent entre 70 Mm³ et 90 Mm³, soit 60 % des prélèvements totaux.

L'irrigation est donc très présente sur le territoire d'étude et représente la majorité des prélèvements sur le secteur d'étude.

D'une manière générale, on peut constater que le secteur d'étude est un territoire doté d'une agriculture irriguée très présente et dont les prélèvements dans la ressource pèsent deux à trois fois ce que l'eau potable prélève sur une année.



C. LA RESSOURCE SUR LE SECTEUR D’ETUDE



C.I. LES OUVRAGES DE PRELEVEMENTS EXPLOITES

La liste de l'ensemble des ouvrages de prélèvement avec leurs caractéristiques est présentée en annexe.

C.I.1. Inventaire général

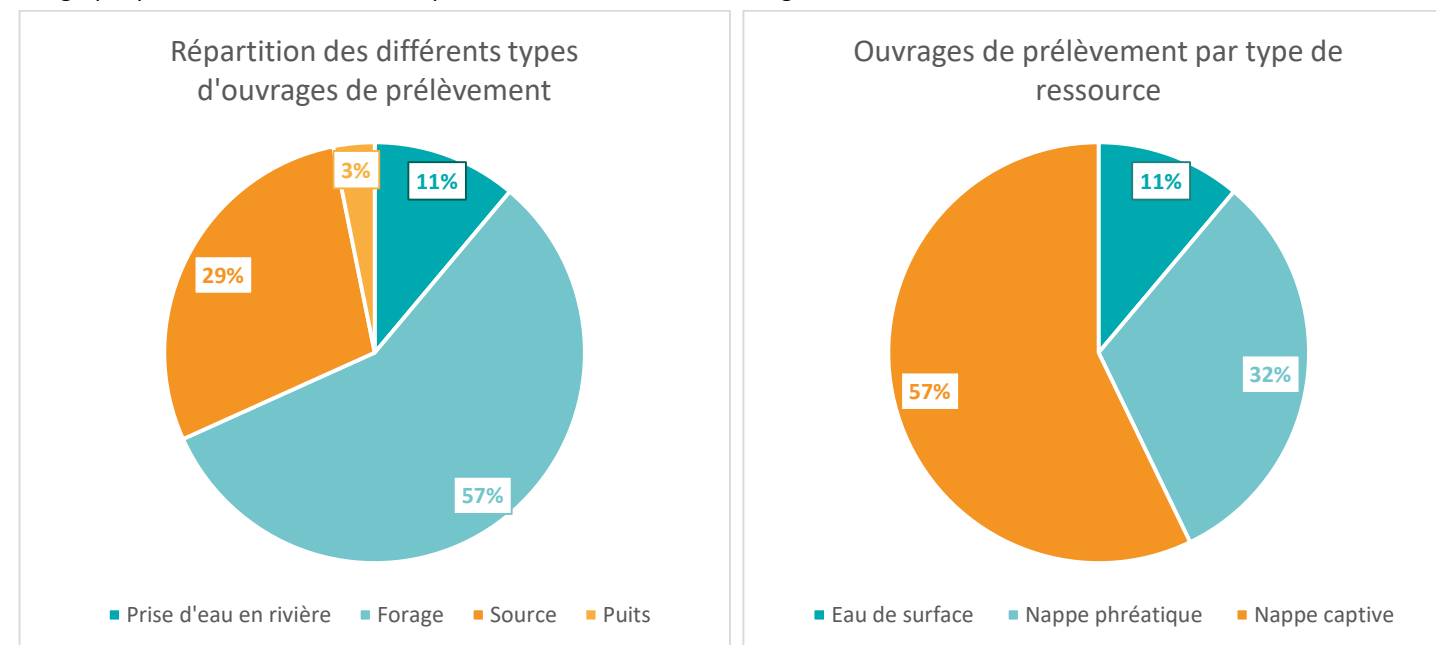
En 2022, le territoire d'étude présente un total de **61 ouvrages de prélèvement** pour l'alimentation de ses abonnés en eau potable. Ces ouvrages se décomposent en :

- 7 prises d'eau en rivière,
- 16 sources,
- 36 forages (dont 5 forages de secours),
- 2 puits.

Si l'on classe ces ouvrages par type de ressource dans lesquelles ils prélèvent :

- 7 ouvrages prélèvent dans des eaux de surface (4 dans la Garonne, 2 dans le Lot et 1 dans la Baïse),
- 18 ouvrages prélèvent dans des nappes libres,
- 36 ouvrages prélèvent dans des nappes captives.

Les graphiques suivants illustrent la répartition de ces différents ouvrages :



C.I.2. Les ouvrages moratoires

Sur le territoire d'étude, sur l'ensemble des 61 ouvrages de prélèvement existants et exploités, 37 prélèvent dans les nappes du Jurassique ou du Crétacé. Environ 60 % des ouvrages de prélèvement sont donc concernés par le moratoire.

Sur l'ensemble des 37 ouvrages moratoires :

- 8 captages sont des sources : Sources de Bouyé et Bougnagou, Source de la Brame, Source de Labiden, Source de Fontarnau, Source de Clarens, Source de Lenclio, Source du Moulin de Gadet et Source Bleue,
- 29 captages sont des forages (sur 36 forages existants).

C.I.3. Les ouvrages de prélèvement de secours

Parmi les ouvrages de prélèvement exploités, les ouvrages suivants sont exploités en secours :

- Sur le territoire CA Agen : Les forages du Rouquet 1 & 2 (secours prise d'eau du Rouquet), le forage de Brax (secours Sivoizac), et le forage de Lalande (secours indirect de Lacapelette en soulageant l'usine du Rouquet),
- Sur le territoire : VGA – Marmande : forage de Latapie pour le secours de la prise d'eau du Petit Mayne.

C.I.4. Organisation générale de la production

La carte localisant l'ensemble des ouvrages de prélèvement est présentée à la page suivante

Les prises d'eau de surface

7 prises d'eau sont utilisées sur le territoire d'étude :

- Par la CA d'Agen qui utilise la Garonne avec 2 prises d'eau en amont immédiat de la ville d'Agen (Lacapelette et Sivoizac) et 1 en aval de la ville (Rouquet),
- Par Val de Garonne Agglomération qui utilise 1 prise d'eau sur la Garonne (prise d'eau du petit Mayne) pour l'alimentation de Marmande,
- Par le Syndicat EAU47 qui exploite 2 prises d'eau sur le Lot : à Villeneuve-sur-Lot (prise d'eau du Pontous) et 1 prise d'eau à Pinel Hauterive (prise d'eau de Pinel). EAU47 exploite une troisième prise d'eau dans la Baïse au niveau de Nérac (prise d'eau de Nazareth).

Les données de volumes seront détaillées dans les paragraphes suivants, toutefois l'ensemble de ces 7 prises d'eau prélèvent environ 14 Mm³ ce qui correspond à 42 % du volume total sur le département.

La volonté générale des gestionnaires de l'eau potable est d'augmenter les prélèvements dans les rivières et dans la Garonne afin de remplacer les prélèvements dans les forages profonds et soulager l'impact quantitatif sur les nappes du Jurassique et du Crétacé.

Les sources

Les 16 sources sont inégalement réparties sur le territoire d'étude et la majorité d'entre elles est localisée :

- Au Sud-Ouest du département, sur les territoires de EAU47 - Albret et EAU47 - Porte des Landes. Les sources notables sont les sources de Clarens, de Caillerot et de Guillery qui constituent des ressources importantes à l'échelle de ces territoires,
- Au Nord-Est du Département où se situent la source de la Brame ainsi que les 5 sources alimentant le syndicat de la Lémance.

L'ensemble des territoires de EAU47 – Albret, de EAU47 – Portes des Landes et du SME Lémance sont donc alimentés à très forte proportion par des sources.

Remarque :

- La source de la Brame qui alimente le territoire de la Brame est localisée dans le département de la Dordogne,
- La source Bleue qui alimente le territoire de la Lémance mais qui est partagée avec Aquareso par le biais d'une convention (environ 1 quart de l'eau produite pour le SME Lémance).

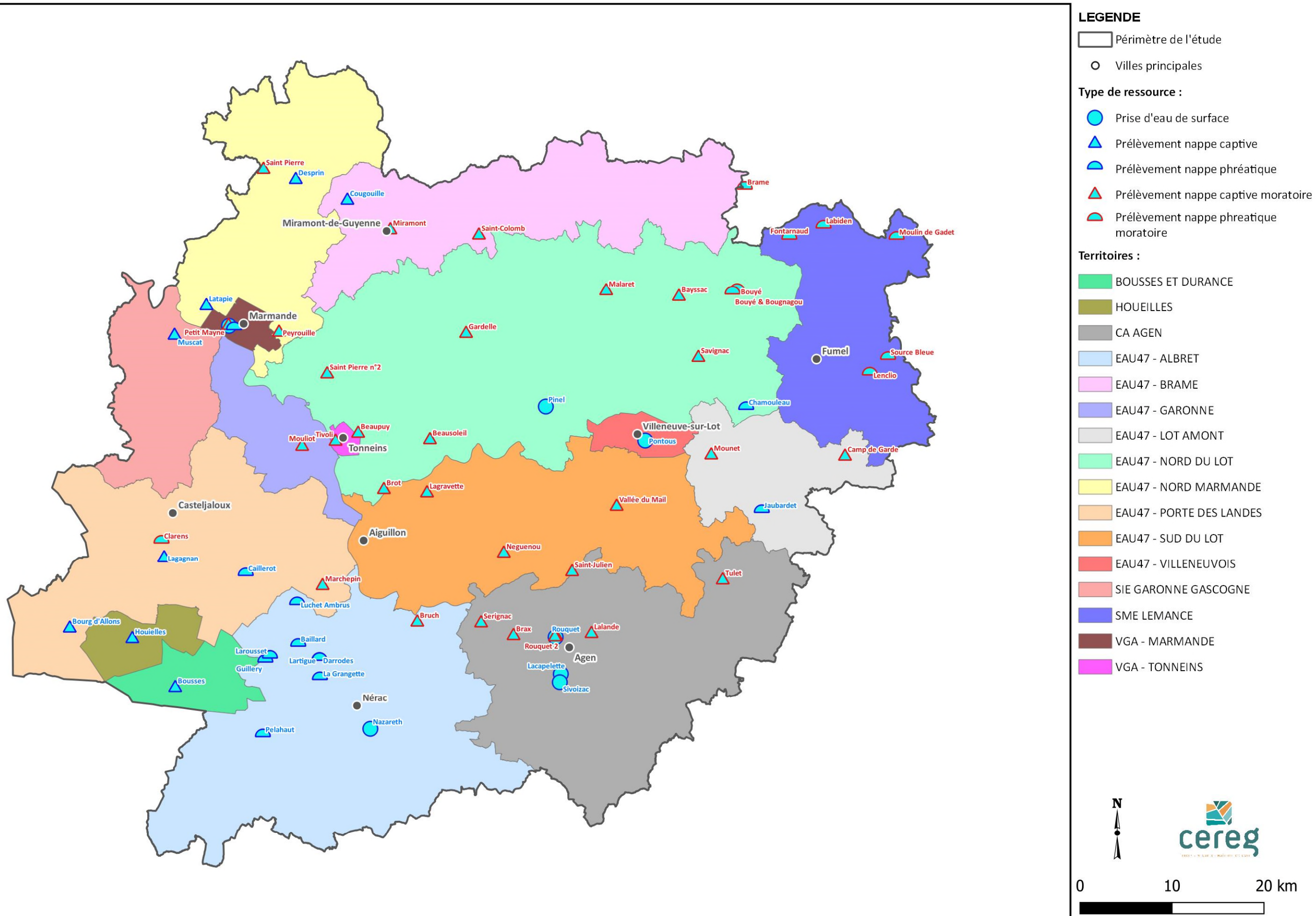
A noter que les sources de Bouyé et Bougnagou ont été considérées comme faisant partie d'un seul ensemble, tout comme les sources de Darrodes et de Lartigues.

Les forages

36 forages sont utilisés sur le territoire d'étude. Les informations suivantes sont à retenir sur les forages :

- Sur les 36 forages existants, 29 sont moratoires soit 80 % des forages totaux,
- Les forages non moratoires sont les suivants :
 - Les forages de Boussès et le forage de Houeillès qui alimentent entièrement les communes du même nom,
 - Le forage de Muscat qui alimente entièrement le territoire du SIE Garonne Gascogne,
 - Les forages de Desprin, de Cougouille et de Laroussat qui participent respectivement à l'alimentation des territoires de EAU47- Nord Marmande, EAU47 – Brame et EAU47 – Albret,
 - Le forage de Latapie, qui sécurise la prise d'eau du Petit Mayne à Marmande.
- Le forage de Mounet, qui alimente le territoire de EAU47- Lot Amont, présente une baisse de productivité et doit être soutenue par la prise d'eau du Pontous à Villeneuve-sur-Lot.

D'une manière générale, les forages profonds permettent de subvenir à l'alimentation en eau potable des abonnés du territoire. Hormis le forage de Mounet, ils ne présentent aucun signe de baisse de productivité hormis la baisse constatée des niveaux d'eau depuis la mise en place du suivi piézométrique des nappes profondes qui a conduit à l'établissement du moratoire.



C.II. LES OUVRAGES DE PRELEVEMENTS NON EXPLOITES

La liste des captages abandonnés et leurs caractéristiques est présentée en annexe.

Les informations dont nous disposons sur les captages non exploités proviennent des sources suivantes :

- Les données du schéma directeur réalisé par le département en 2013,
- Les données du schéma directeur de EAU47 réalisé par Altereo en 2018,
- La base de données de l'Agence Régionale de Santé recensant les captages abandonnés,
- Les informations collectées auprès des gestionnaires lors des rencontres réalisées en février 2023.

Ces données n'étant pas forcément concordantes, nous nous sommes efforcés d'en faire une synthèse présentée ci-dessous.

Les ouvrages de prélèvement en cours de réalisation

Sur le territoire d'étude, les nouveaux ouvrages de captage suivants sont en cours de réalisation :

- La prise d'eau de Sérignac : l'objectif de la CA d'Agen est de mettre en service cette prise d'eau afin de remplacer le forage de Sérignac qui sera conservé en secours,
- Trois forages de secours à Villeneuve-sur-Lot : ces forages sont prévus pour sécuriser la prise d'eau de Pontous sur le territoire de EAU47 – Villenovois. Ces forages profonds ne seront utilisés qu'en situation exceptionnelle en cas d'impossibilité de prélèvement sur le Lot. Un forage est réalisé et doit être équipé. Les deux autres doivent encore être réalisés.
- Le forage de Garas, sur la commune de Pindères : ce forage a vocation de sécuriser la ressource de Lagagnan sur le territoire de EAU47 – Portes des Landes.

Les ouvrages de prélèvement non exploités temporairement

Deux captages ne sont plus exploités à l'heure actuelle :

- La source de Baillard dont l'utilisation a été interrompue en 2018 à cause d'une contamination par les pesticides. Cette ressource est importante localement et EAU47 a engagé une maîtrise d'œuvre pour pouvoir installer une usine de traitement et la remettre en service le plus vite possible.
- La source de Chamouveau qui est contaminée par l'Atrazine et qui a également rencontré des problèmes bactériologiques en 2022. Elle est interconnectée avec la ressource de Savignac et n'est plus utilisée actuellement depuis juin 2022 en attendant la mise en place d'un traitement adapté.

Les ouvrages de prélèvement abandonnés

Nous avons pu identifier un total de 24 ressources abandonnées :

- 4 prises d'eau de surface :
 - Une prise d'eau dans le Gers à Astaffort,
 - Une prise d'eau dans la Gélise à Mézin,
 - Une prise d'eau dans la Garonne à Agen (prise d'eau dit « du Ratier »),
 - Une prise d'eau dans la Garonne à Penne d'Agenais.
- 16 captages d'eau dans les nappes libres,
- 4 forages dans les nappes captives.

On peut notamment observer que :

- Le territoire de l'Agglomération d'Agen abrite 10 des captages abandonnés,
- Le territoire de EAU47 – Porte des Landes abrite 5 captages abandonnés,
- Les territoires de EAU47 – Albret et du SME Lémance abritent chacun 3 captages abandonnés,
- Les territoires de EAU47 - Nord du lot, de EAU47 Lot Amont et de Boussès présentent chacune une ressource abandonnée.

Connaissance autour des captages abandonnés

Malgré la diversité des sources d'information, la connaissance autour des captages abandonnés demeure très restreinte, notamment au niveau des capacités de production de ces ressources.

Sur les 24 ressources abandonnées identifiées, nous disposons d'un historique de production pour uniquement 7 d'entre elles :

- Sur le territoire de la CA d'Agen :
 - La prise d'eau du ratier (environ 1 000 000 m³) pour un arrêt d'exploitation en 2013,
 - La source du ratier (environ 280 000 m³) pour un arrêt en 2008,
 - La prise d'eau dans le Gers (environ 26 000 m³ en 2002, seule donnée disponible).

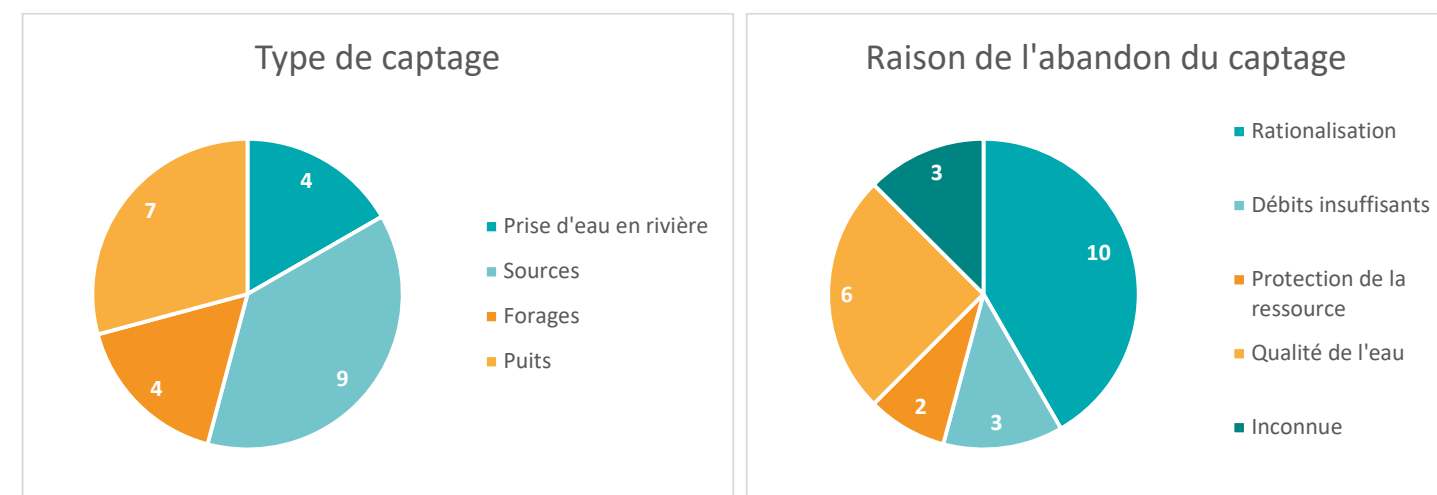
Les sources du ratier (et du Lavoir à proximité immédiate) ont été abandonnées car elles étaient impossibles à protéger. Les prises d'eau du ratier et du Gers ont été remplacées par les prises d'eau en Garonne actuelles, plus importantes en quantité et plus faciles à exploiter (le Gers était contaminé par les nitrates).

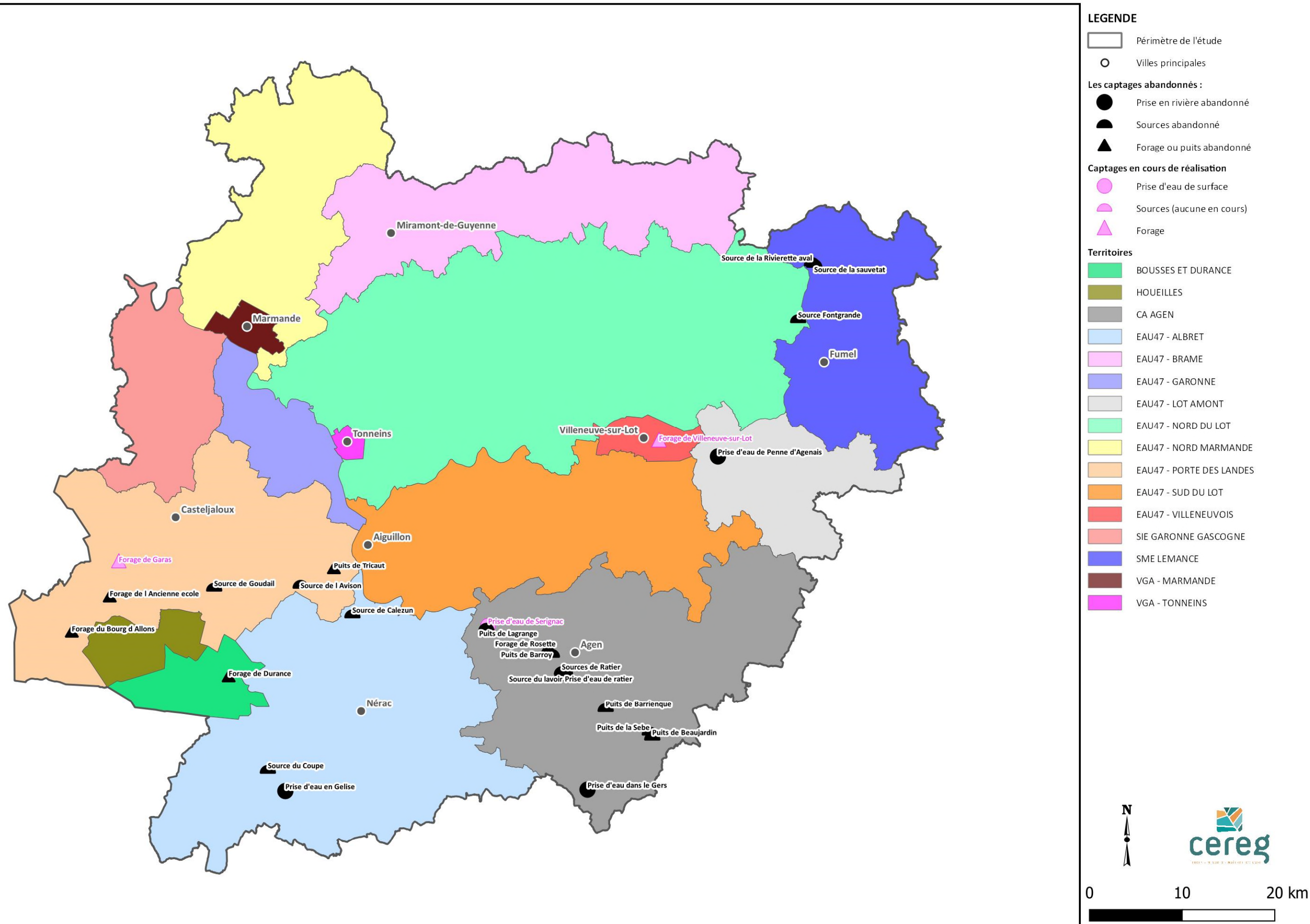
- Sur le territoire de EAU47 – Albret :
 - La prise d'eau en Gélise (environ 650 000 m³/an), arrêtée en 2009 au profit des prélèvements dans la Baïse,
 - La source de Calezun (environ 70 000 m³/an), arrêtée en 2008 car elle était impossible à protéger,
 - La source du Coupé (environ 100 000 m³/an), arrêtée en 2008 et remplacée par les prélèvements dans la Baïse.
- Sur le territoire de EAU47 – Portes des Landes, le forage du Bourg d'Allons (environ 20 000 m³/an) a été abandonné pour l'eau potable en raison de la vétusté de l'ouvrage. Cet ouvrage est toutefois toujours utilisé pour la défense incendie.

Concernant les 17 ressources abandonnées restantes, nous ne connaissons pas ou très peu leur capacité de production :

- Sur la commune de Durance, il existe un forage qui a été abandonné à la suite d'une contamination à l'arsenic. La commune est depuis alimentée exclusivement par la commune de Boussès.
- Sur le territoire de EAU47- Nord du Lot, la source de Fontgrande à Salles a été abandonnée car elle ne produisait pas assez,
- Sur le territoire du SME Lémance, il existe trois sources recensées abandonnées car elles ne produisent pas assez d'eau (sources de la Rivièrette, source de la Rivièrette aval et source de la Sauvetat). Selon le syndicat de la Lémance, ces sources n'ont en fait jamais été utilisées et leur débit n'est pas connue,
- Sur le territoire de EAU47 – Portes des Landes, les puits de Tricaut étaient utilisés il y a plus de 20 ans et ont depuis été remplacés par le forage de Marchepin pour une trop faible productivité. La source de l'Avison et le forage de l'ancienne école ont été également abandonnés sur ce territoire en raison d'une trop faible productivité. L'existence de la source de Goudail nous a également été portée à connaissance, mais aucune donnée relative à la raison de son abandon n'est connue.
- Sur le territoire de la CA d'Agen, les puits de Beaujardin et de la Sebe ont été abandonnés pour une trop faible productivité tandis que les puits de Barroy, de Lagrange et de Barienque ont été abandonnés du fait de la présence de nitrate. Le forage de Rosette est également abandonné mais la raison n'est pas connue.

Les graphiques suivants illustrent le type de ressource abandonnée et la raison de l'abandon du captage :





C.III. ANALYSE QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE

L'ensemble des volumes prélevés par ouvrage de prélèvement est consultable en annexe.

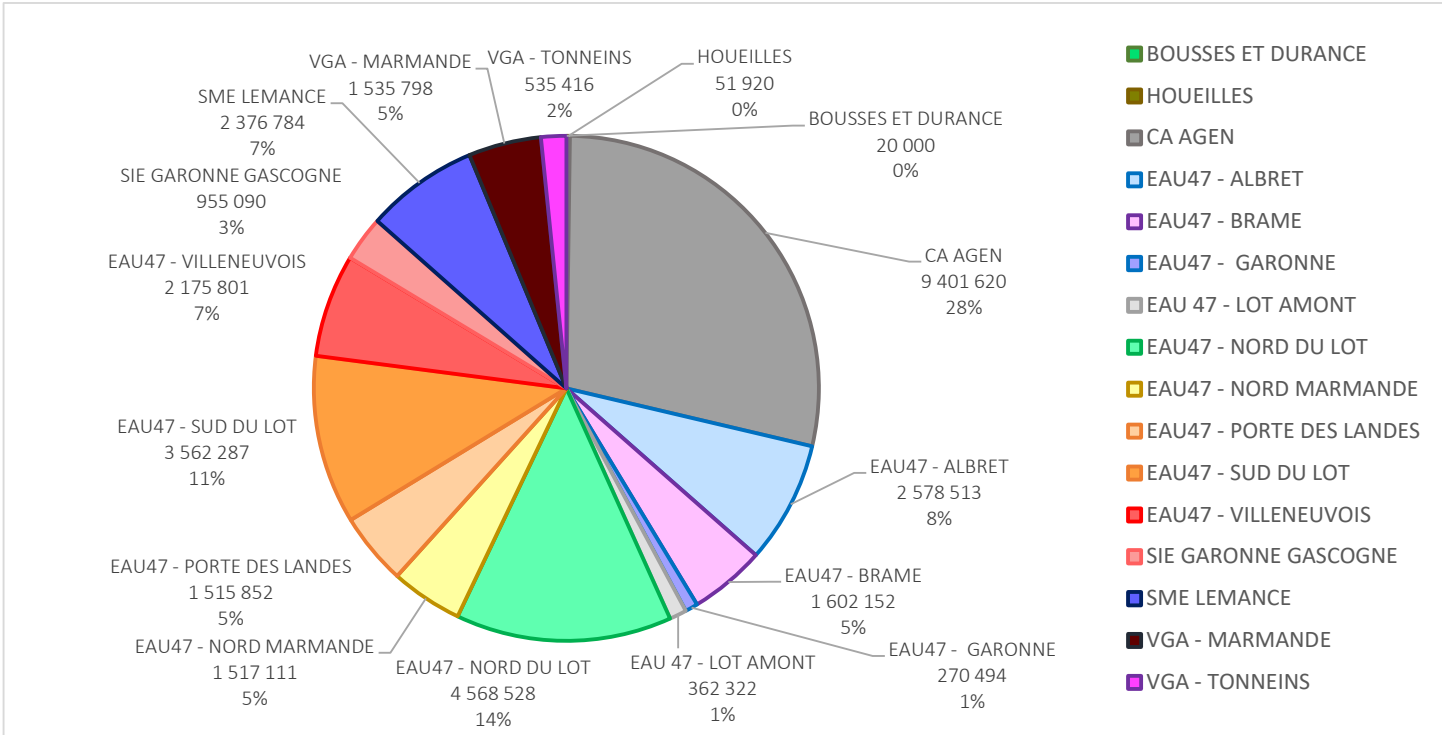
C.III.1. Les volumes prélevés par territoire en 2022

Les volumes prélevés dans le milieu naturel en 2022 sont les suivants par ordre décroissant :

Tableau 6 : Les volumes prélevés par territoire en 2022

TERRITOIRE	VOLUME PRELEVE	TERRITOIRE	VOLUME PRELEVE
CA AGEN	9 401 620 m³	EAU47 - NORD MARMANDE	1 517 111 m³
EAU47 - NORD DU LOT	4 568 528 m³	EAU47 - PORTE DES LANDES	1 515 852 m³
EAU47 - SUD DU LOT	3 562 287 m³	SIE GARONNE GASCOGNE	955 090 m³
EAU47 - ALBRET	2 578 513 m³	VGA - TONNEINS	535 416 m³
SME LEMANCE	2 376 784 m³	EAU 47 - LOT AMONT	362 322 m³
EAU47 - VILLENEUVOIS	2 175 801 m³	EAU47 - GARONNE	270 494 m³
EAU47 - BRAME	1 602 152 m³	HOUEILLES	51 920 m³
VGA - MARMANDE	1 535 798 m³	BOUSSES ET DURANCE	30 000 m³

Le graphique suivant permet de visualiser la répartition des volumes prélevés entre les différents gestionnaires de l'eau :



En 2022, 33 039 688 m³ ont été prélevés dans le milieu naturel pour l'usage de l'eau potable.

On peut notamment retenir les chiffres suivants :

- Le Syndicat EAU47 prélève environ 55 % des volumes totaux : 18 153 060 m³,
- L'Agglomération d'Agen prélève environ 28 % des volumes totaux : 9 401 620 m³,
- Les Syndicats de la Lémance et de Garonne Gascogne pèsent respectivement pour 7% et 3% des volumes totaux,
- Les villes de Villeneuve sur Lot, Marmande, et Tonneins pèsent respectivement 7%, 5% et 2% des volumes totaux.

C.III.2. Les ressources les plus prélevées

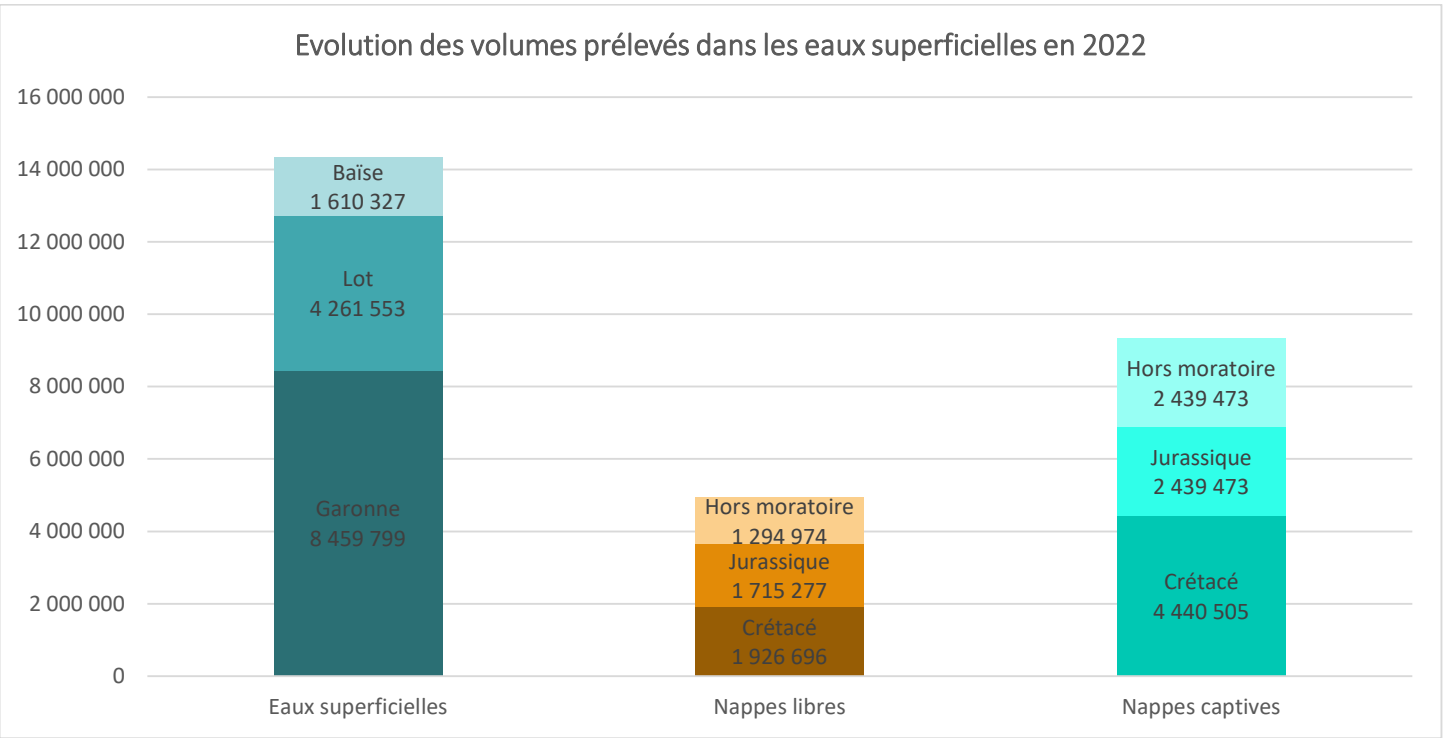
Dix ressources ont présenté un volume prélevé supérieur à 1 000 000 m³ en 2022. Ce sont les suivantes :

- La prise d'eau de Lacapelette : 3 425 000 m³,
- La prise d'eau de Pontous : 2 175 000 m³,
- La prise d'eau de Sivoizac : 2 151 000 m³,
- La prise d'eau de Pinel : 2 085 000 m³,
- La prise d'eau de Rouquet : 1 645 000 m³,
- La prise d'eau de Nazareth : 1 610 000 m³,
- Le forage de Tulet : 1 344 000 m³,
- La prise d'eau du Petit Mayne : 1 237 500 m³,
- La source de Moulin de Gadet : 1 033 000 m³,
- Le forage de la Vallée du Mail : 1 031 372 m³.

Parmi les 10 ressources les plus mobilisées : 7 sont des eaux de surface, 2 sont des forages et 1 est une source.

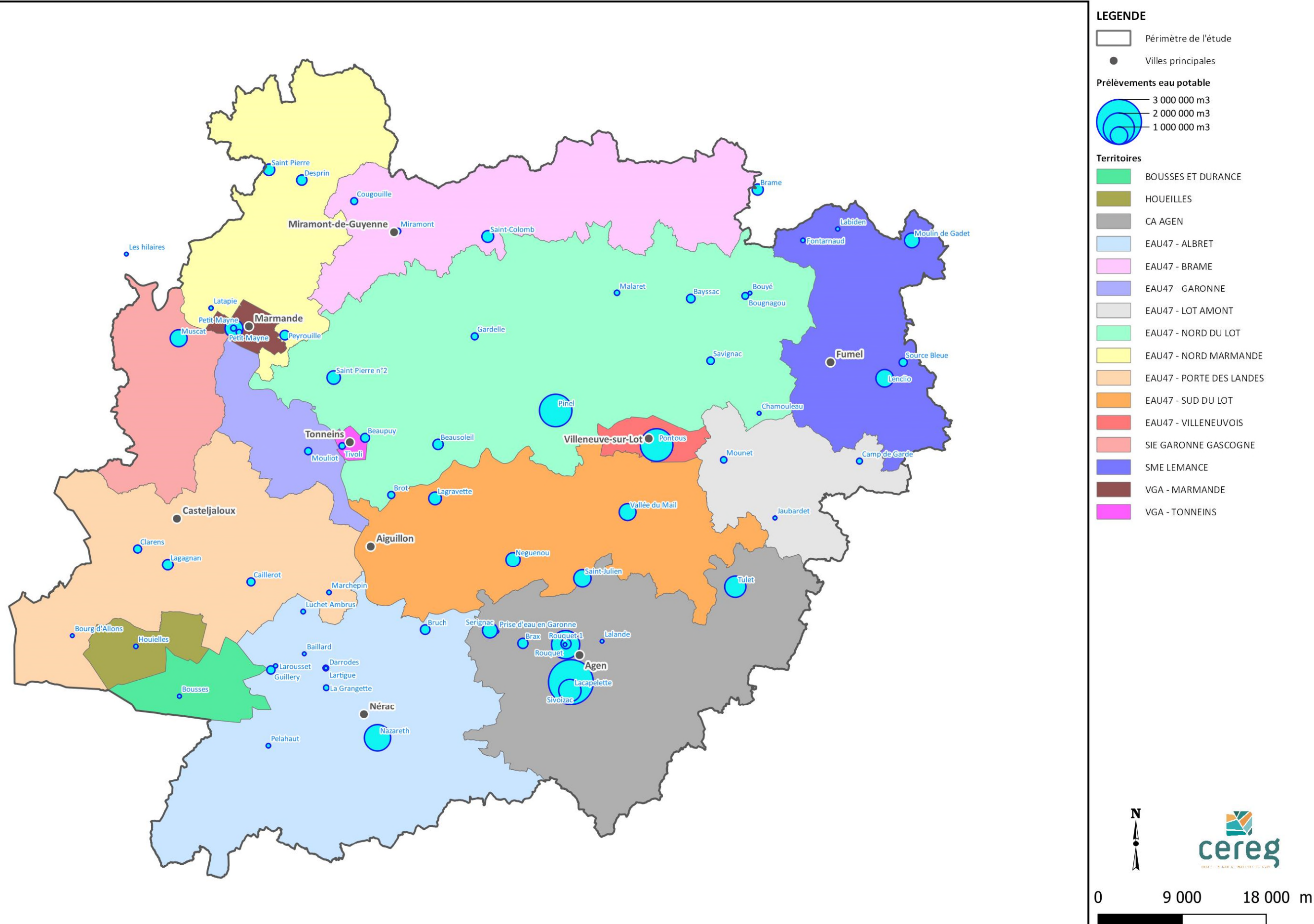
C.III.3. Volumes mobilisés par type de ressource

Le graphique suivant présente comment les 33 029 688 m³ prélevés en 2022 sont répartis selon le type de ressource :



En 2022, on peut noter les chiffres suivants :

- Les prélèvements dans les eaux superficielles représentent 43 % des volumes totaux : 14 331 679 m³,
- Les prélèvements dans les nappes libres représentent 15 % des volumes totaux : 4 936 947 m³,
- Les prélèvements dans les nappes captives représentent 42 % des volumes totaux : 13 771 062 m³.
- Les prélèvements dans les ressources moratoires représentent 45 % des volumes totaux, soit 14 973 562 m³.



C.III.4. Potentiel de production des ouvrages

Capacité de production horaire des ouvrages de prélèvement

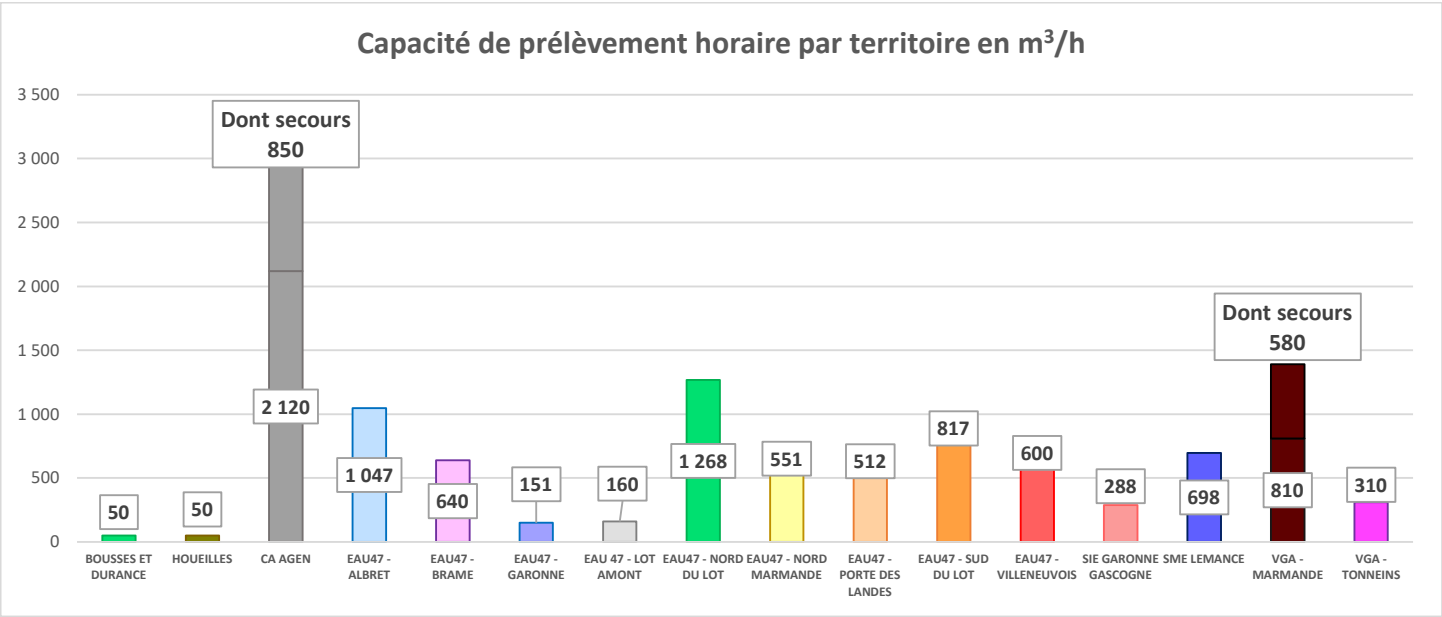
Les capacités de production horaire de chaque ouvrage de prélèvement ont été estimés sur la base :

- Du débit horaire autorisé par l’arrêté d’autorisation de prélèvement,
- Du débit maximal de prélèvement si les équipements présentent une capacité de prélèvement inférieure (cas du forage du Muscat ou du forage de Mounet).

Le débit des sources étant inconnue, il faut garder à l’esprit que celles-ci peuvent toutefois subir des étiages menant à des débits de production inférieurs à ceux des arrêtés (sources de Luchet ou du Jaubardet par exemple).

Note : la source du **Moulin de Gadet** (SME Lémance) n’a pas été régularisée et ne dispose pas d’autorisation de prélèvement. Sa capacité de production à l’étiage a été estimée à **175 m³/h (3 500 m³/j)** en accord avec l’exploitant en considérant qu’en été la ressource peine à couvrir le besoin et doit être secourue par la source bleue.

Les capacités horaires de production sont présentées dans le graphique ci-dessous par territoire :



La capacité totale de production est de 11 562 m³/h dont 1 430 m³/h mobilisable par les forages de secours.

En supposant un fonctionnement de pointe de 20h/j pendant 365 j, cela correspond :

- A une capacité de production annuelle de **73 Mm³** (84 Mm³ avec secours), soit **2,2 fois le volume annuel prélevé en 2022** (2,5 fois avec les forages de secours),
- A une capacité de production de pointe de **202 638 m³/j** (231 240 m³/j avec secours), soit **1,6 fois le besoin de pointe** (1,8 fois avec les forages de secours).

En supposant une interconnexion totale de l’ensemble des ressources du territoire, ce qui n’est évidemment pas le cas, les ressources existantes peuvent satisfaire le besoin en eau potable de l’ensemble des consommateurs.

Limite administrative de prélèvement : le moratoire

Sur les 61 ouvrages de prélèvement du territoire d’étude, 54 ouvrages présentent un volume de prélèvement annuel autorisé à ne pas dépasser. Ce volume correspond :

- Soit au volume annuel autorisé directement indiqué dans l’arrêté d’autorisation de prélèvement (s’il y est défini),
- Soit au volume annuel maximum prélevé entre 2000 et 2020 pour les ouvrages prélevant dans les nappes du Crétacé et du Jurassique (volume réglementaire imposé par le moratoire du 06 juillet 2020).

Ces limites réglementaires fixent un volume annuel maximal de prélèvement sur le territoire d’étude d’environ **54 Mm³**.

Les limites de prélèvement administratives brident ainsi la capacité de prélèvement à l’échelle du territoire d’étude d’environ **19 Mm³**.

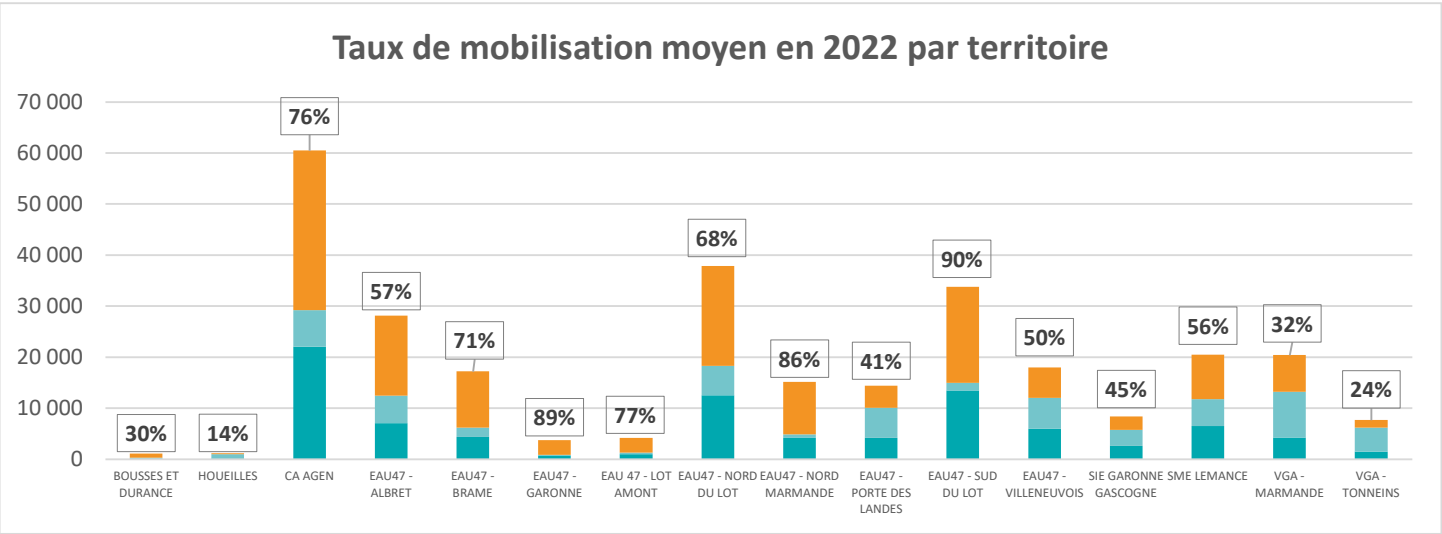
C.III.5. Taux de mobilisation

Taux de mobilisation moyen en 2022

Pour faire suite aux limites administratives de prélèvements détaillées précédemment, le taux de mobilisation des différentes ressources peut se calculer par rapport aux limites administratives ou par rapport au potentiel de production des ouvrages.

Nous l’avons calculé ici par rapport aux limites administratives. Le graphique ci-dessous présente les éléments suivants :

- En bleu foncé : le volume prélevé en 2022 ramené en m³/j sur chaque territoire,
- En bleu clair et orange : les excédents journaliers de volume prélevable définis respectivement par la limite administrative annuelle ramenée en m³/j et par la capacité horaire ramenée en m³/j (en supposant un fonctionnement de l’ordre de 20 h/j),
- La valeur en pourcentage est le taux de mobilisation moyen administratif par territoire.



Les taux de mobilisations moyens des ressources par territoire sont très variables, compris entre 14 % et 90 %.

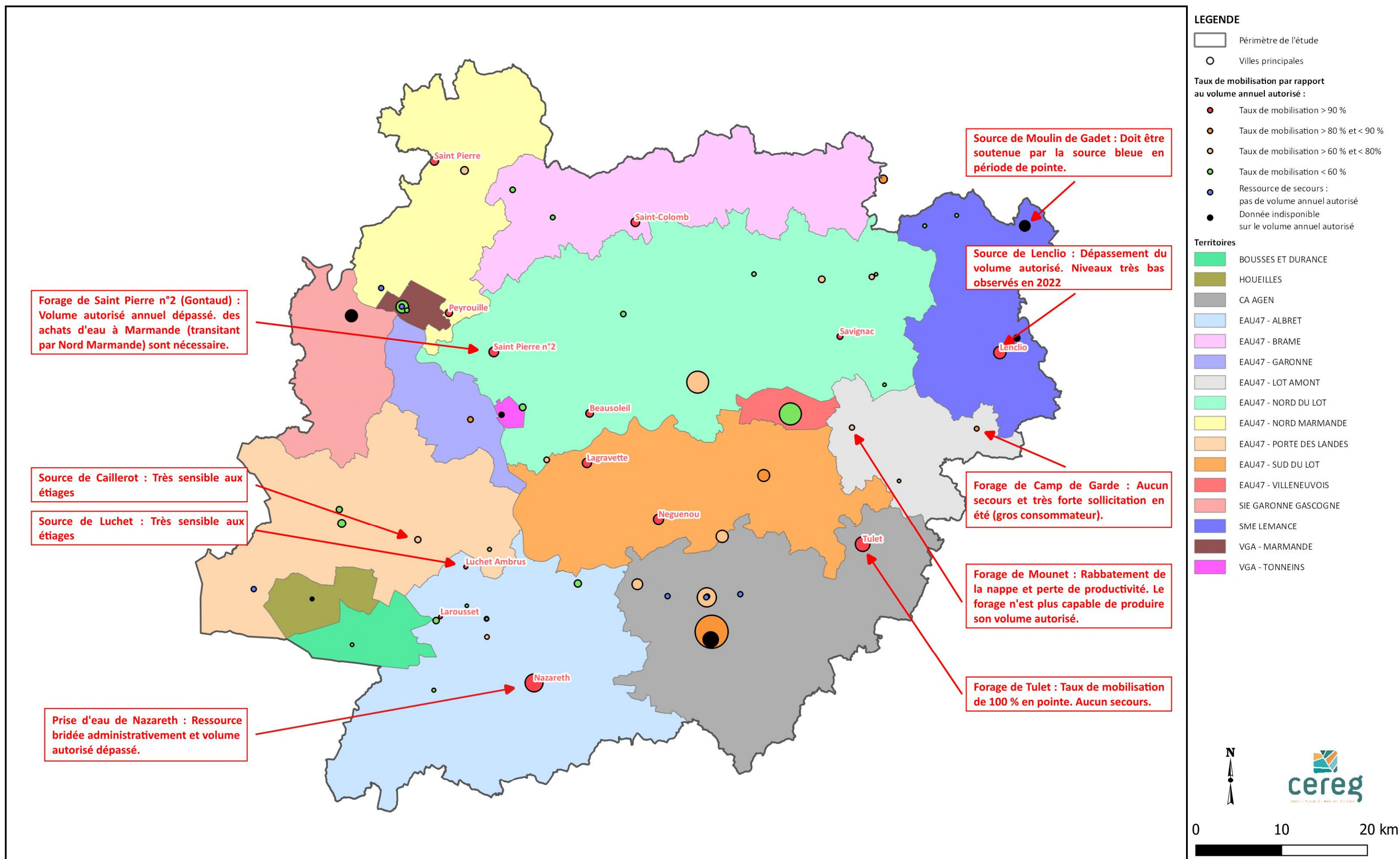
Les territoires présentant des taux de mobilisation administratifs importants sont les territoires concernés majoritairement par le moratoire et notamment : EAU47 – Garonne (89%) et EAU47 – Sud du Lot (90 %).

Les ressources fortement mobilisées – Situation en pointe

De manière plus locale, il faut signaler les ressources sur-sollicitées suivantes, sur la base des retours des exploitants et de l’ARS :

- Les sources de **Caillerot et de Moulin de Gadet** dont les niveaux d’étiages en été sont particulièrement sévères et qui doivent être soutenues respectivement par le forage de Marchepin et la source Bleue,
- Les sources de **Lenclio, La grangette et Luchet** qui dépassent le volume autorisé journalier en période de pointe. La source de **la Brame** a également présenté un taux de mobilisation de 90 % sur l’année 2022,
- La prise d’eau de **Nazareth** dont les limites de prélèvement autorisé en moyenne et en pointe sont dépassées,
- D’une manière générale, **les forages moratoires** sont bridés administrativement à un volume annuel correspondant au volume maximum prélevé sur les 20 dernières années. Ces forages sont donc à des taux de mobilisations de l’ordre de 90 % à 100 %.
- Quatre forages sont particulièrement sensibles :
 - Le forage **de Tulet à Cauzac** qui fonctionne 24h sur 24 en pointe et qui n’est pas secouru. Son volume autorisé devrait de plus diminuer sauf qu’il n’est pas remplaçable actuellement,
 - Le forage **de Saint Pierre n°2** qui dépasse les volumes autorisés ce qui nécessite des achats d’eau à Marmande,
 - Le forage de **Camp de Garde** qui n’est pas secourue et qui est très fortement sollicité en période de pointe, notamment du fait de l’alimentation du gros consommateur Ulule,
 - Le forage **de Mounet** dont les capacités de prélèvement ne permettent plus de subvenir au besoin. Un échange d’eau avec la ressource du Pontous à Villeneuve-sur-Lot est nécessaire pour pallier le manque de production.

A noter que le **forage de Muscat** était à pleine capacité de production mais que la situation est redevenue à la normale après renouvellement des pompes qui étaient vieillissantes.

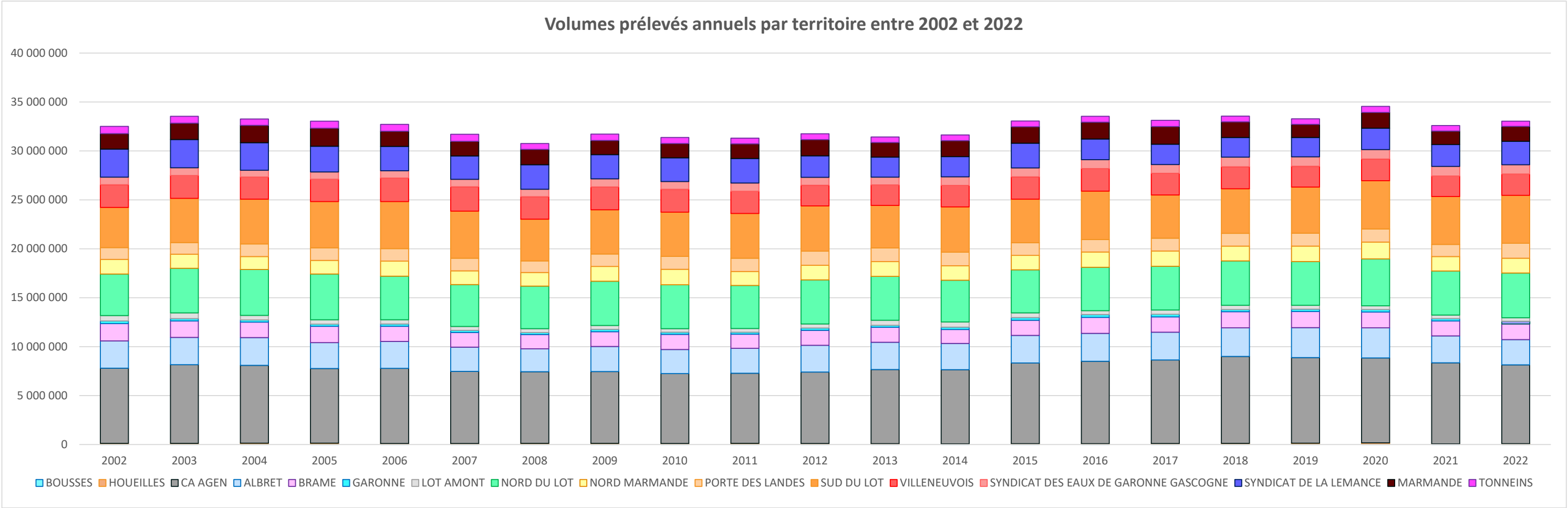


C.III.6. Historique 2022 – 2022 des volumes prélevés

Le détail des volumes prélevés par territoire et par ressource est présenté en annexe.

 Volumes totaux prélevés entre 2002 et 2022 – Vision par territoire

Le graphique suivant permet de visualiser l'historique des volumes prélevés par territoire :



On observe que les volumes prélevés sont restés **relativement stables entre 2002 et 2022, de l'ordre de 33 000 000 m³**.

Une période de plus faible prélèvement est constatée entre 2007 et 2014 et un pic de prélèvement est observable **en 2020 à 34 539 702 m³**.

Les variations des volumes prélevés s'expliquent par des fluctuations des consommations et des rendements des réseaux. Ces aspects seront détaillés en phase 2 du schéma directeur.

Les territoires suivants ont vu une augmentation de leur volumes prélevés :

- L'Agglomération d'Agen : + 600 000 m³ (soit +8 % d'augmentation notamment due à la stratégie de l'agglomération de réduire ses dépendances avec les territoires voisins en réduisant ses imports et en augmentant ses capacités de production),
- Le Syndicat des Eaux Garonne Gascogne : + 200 000 m³ (soit +26 % d'augmentation due à une augmentation de la consommation).

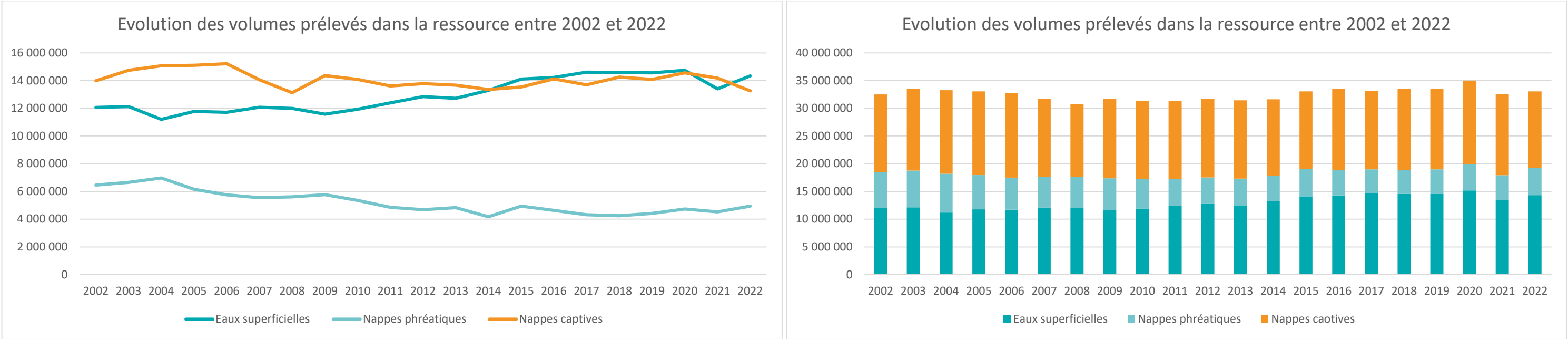
A contrario, les territoires suivants ont vu une baisse de leurs volumes prélevés :

- Le Syndicat des Eaux de la Lémance : - 650 000 m³ (soit une diminution de 23 % due notamment à la fermeture deux gros industriels),
- Le territoire de Tonneins : - 156 000 m³ (soit une diminution de 21 % due notamment à la fermeture de deux gros consommateurs),
- Le territoire de Lot Amont : -186 000 m³ (soit une diminution de 34 % due notamment à la perte de productivité du forage de Mounet qui a été compensée en augmentant les imports en provenance du territoire de EAU47 – Villeneuve),
- Le territoire de Houeillès : - 30 000 m³ (soit une diminution de 46 % due à une nette augmentation du rendement des réseaux).

Les territoires de Boussès, Albret, Garonne, Nord du Lot, Marmande, Nord Marmande, Villeneuve ne présentent pas d'évolution notable de leurs volumes prélevés.

Volumes totaux prélevés entre 2002 et 2022 – Vision par type de ressource

La distinction des prélèvements par type de ressource est représentée ci-dessous :

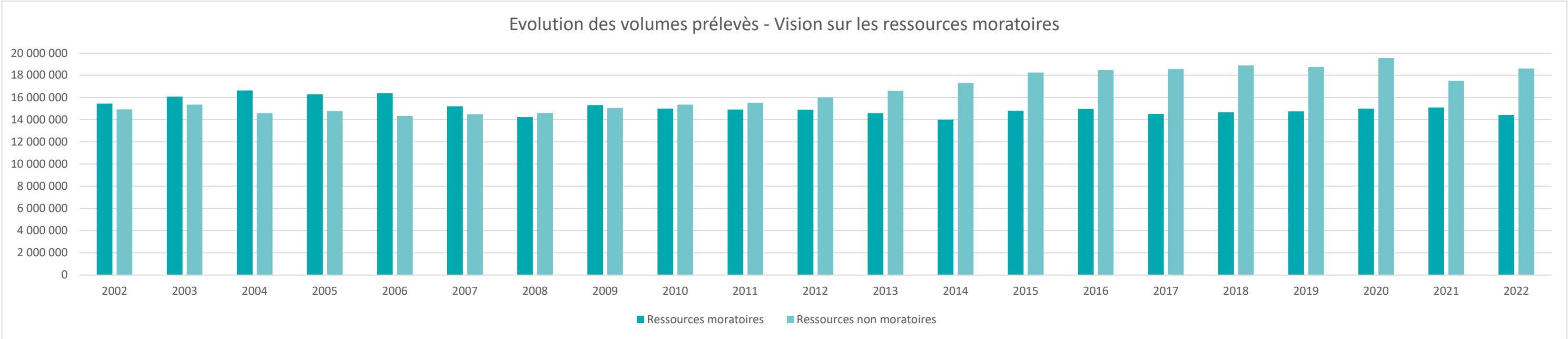


Les grandes tendances d'évolution sont les suivantes :

- **Nappes phréatiques** : Les volumes prélevés dans les nappes phréatiques **ont diminué de 6 460 000 m³ en 2002 à 4 900 000 m³ en 2022** (diminution de 25 % en 20 ans). En effet les captages dans les nappes phréatiques ont peu à peu été abandonnés du fait des difficultés d'exploitation de ces ressources notamment liées à leur contamination par les nitrates ou les pesticides (abandon notable des sources de Calezun et de Coupe).
- **Eaux superficielles** : Les volumes prélevés dans les eaux de surface ont augmenté de **12 000 000 m³ en 2002 pour 14 300 000 m³ en 2022** (augmentation de 19 % en 20 ans). Malgré l'abandon de deux prises d'eau (prises d'eau dans le Gers et la Gélise), les capacités de production se sont orientées vers les eaux de surface (Garonne, Lot et Baise) pour justement compenser les abandons des prises d'eau dans les nappes phréatiques.
- **Nappes captives** : Les volumes prélevés dans les nappes captives sont restés globalement stable sur les 20 dernières années. Ils sont passés d'environ **14 000 000 m³ en 2002 à 13 250 000 m³ en 2022** (diminution de 5 %). On peut observer que les ressources captives constituaient la principale ressource du territoire d'étude et que la tendance s'est inversée à partir de l'année 2014 où les prélèvements dans les eaux de surface sont devenus prépondérants.

Volumes totaux prélevés entre 2002 et 2022 – Cas des ressources concernées par le moratoire

La distinction des prélèvements réalisés sur les ressources concernées par le moratoire sont représentés dans les graphiques ci-dessous :



Globalement les prélèvements dans les ressources concernées par le moratoire (aquifères du Crétacé et du Jurassique) sont passés d'environ 15 500 000 m³ en 2002 à 14 500 000 m³ en 2022 (diminution de 6,6 % en 20 ans).

En parallèle, les prélèvements dans les ressources non concernées par le moratoire ont augmenté d'environ 15 000 000 m³ en 2002 à 18 600 000 m³ en 2022 (augmentation de 23 % en 20 ans).

Les prélèvements dans les ressources non concernées par le moratoire sont devenus prépondérants à partir de 2010 et l'écart des volumes prélevés entre ces deux types de ressource s'est peu à peu accentué depuis.

C.IV. ANALYSE QUALITATIVE DE LA RESSOURCE

La carte présentant les ouvrages de prélèvement et leur indice d'avancement de protection de la ressource est présentée page suivante.

C.IV.1. Etat de régularisation de la ressource

■ Définition de l'indice de régularisation de la ressource

L'indice d'avancement de la protection de la ressource est demandé en application du décret n°2007-675 du 2 mai 2007 et de la circulaire n°12/DE du 28 avril 2008 relatifs aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau et d'assainissement.

Il traduit l'avancement des démarches administratives et de terrain mises en œuvre pour protéger les points de captages. Il est fixé comme suit :

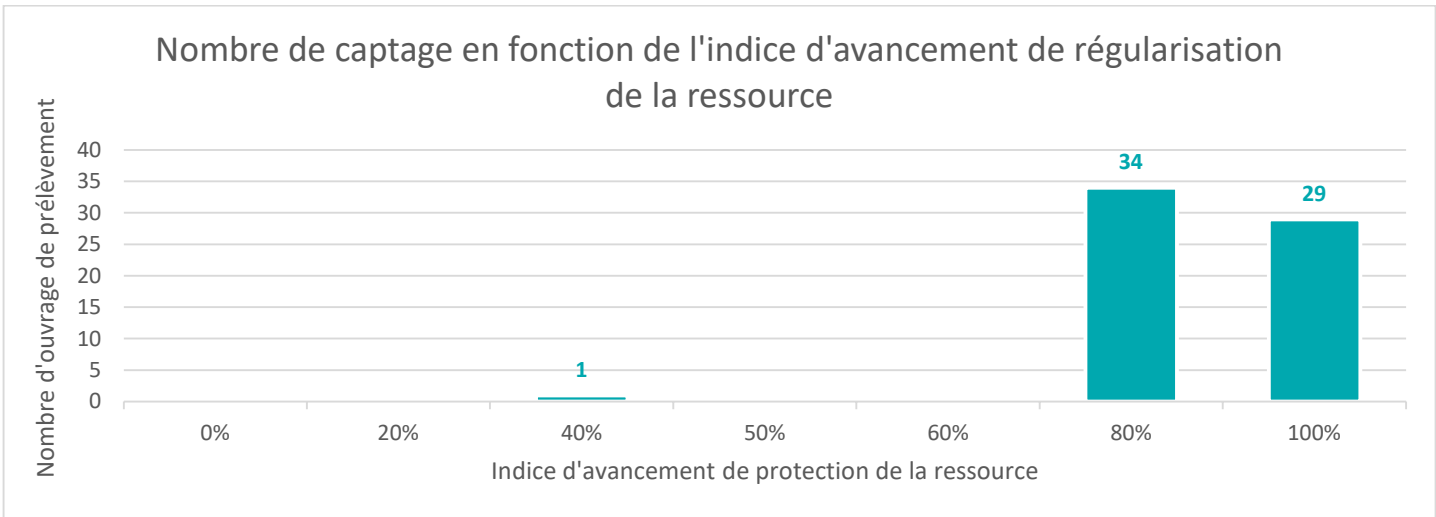
- 0 % : aucune action,
- 20 % Etudes environnementales et hydrogéologique en cours,
- 40 % Avis de l'hydrogéologue rendu,
- 50 % Dossier recevable déposé en préfecture,
- 60 % Arrêté préfectoral,
- 80 % Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre,
- 100 % Arrêté préfectoral complètement mis en œuvre et mise en place d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté.

■ Synthèse de l'état de régularisation des ressources

L'indice de protection de la ressource est précisé pour chaque ouvrage de prélèvement en annexe.

La carte représentant l'indice de régularisation des ressources est présentée à la page suivante.

La répartition des ouvrages de prélèvement par indice d'avancement de la protection de la ressource est présentée ci-dessous :



Sur le territoire d'étude :

- Un seul ouvrage présente un indice d'avancement de protection de la ressource inférieur à 80 %. Il s'agit de la source du Moulin de Gadet, localisée sur le territoire de la Lémance. Cette source qui distribue environ 1 000 000 m³ chaque année présente un indice de 40 %, ce qui signifie que des études pour régulariser cette ressource ont été réalisées et que l'avis d'un hydrogéologue a été rendu. Cette ressource est la seule du territoire à ne pas être régularisée par un arrêté préfectoral.
- La totalité des autres ouvrages de prélèvement du territoire d'étude est protégée : 29 bénéficient d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté et 34 doivent encore bénéficier de la mise en place d'une procédure de suivi.

D'une manière générale, les captages d'eau potable sur le territoire d'étude sont protégés et les visites de terrain réalisées avec les exploitants ont permis de constater le bon entretien et la bonne mise en place des périmètres de protection.

C.IV.2. Qualité des eaux brutes

La carte présentant l'état qualitatif des ressources est présentée à la page suivante.

Les bilans de conformité et l'ensemble des analyses sur les points de production du secteur d'études entre 2018 et 2022 ont été fournis par l'Agence Régionale de Santé du Lot-et-Garonne.

■ Conformité bactériologique des eaux brutes

417 analyses bactériologiques ont été réalisées sur les points de prélèvements du secteur d'étude et une seule analyse non conforme a été détectée, sur la prise d'eau du Rouquet (dépassement en entérocoques).

Le taux de conformité bactériologique des eaux brutes est donc proche de 100 % sur l'ensemble du territoire d'étude.

■ Conformité chimique des eaux brutes

838 analyses chimiques ont été réalisées sur les points de prélèvements du secteur d'étude et 31 analyses non conformes ont été détectées. La très grande majorité de ces non-conformités (29 sur 31) provient de dépassement en température, ce qui ne sera prochainement plus une limite de qualité pour les brutes selon l'Agence Régionale de Santé.

Finalement seule la prise d'eau de Nazareth (EAU47 Albret) a présenté des non-conformités autre que la température sur les eaux brutes prélevées : une non-conformité en nitrate en 2022 et une non-conformité en pesticides totaux en 2018.

C.IV.3. Qualité des eaux traitées

■ Conformité bactériologique des eaux traitées

1 051 analyses bactériologiques ont été réalisées sur les eaux traitées du secteur d'étude et 2 analyses non conformes ont été détectées (dépassement en entérocoques) : sur les stations de traitement du forage de Bruch en 2022 et de la source de Chamouveau en 2018.

A part ces 2 dépassements exceptionnels, les eaux traitées sont conformes d'un point de vue bactériologique sur le territoire d'étude.

■ Conformité chimique des eaux traitées

1 426 analyses chimiques ont été réalisées sur les eaux traitées du secteur d'étude et 65 analyses non conformes ont été détectées.

A l'échelle du territoire d'étude, le taux de conformité chimique des eaux traitées est donc de 95%. Notamment, 10 territoires présentent un taux de conformité chimique de 100%.

Les six autres territoires présentent des taux de conformité compris entre 88 % (Porte des Landes) et 96 % (CA d'Agen). Le détail des non-conformités est présenté dans les tableaux en annexe. Les principaux éléments à mettre en lumière sont les suivants :

- Deux sources présentent des problématiques importantes de contamination à l'atrazine : la source de Baillard (EAU47 Albret) qui n'est plus utilisée depuis 2018, et la source de Chamouveau (EAU47 Nord du Lot).
- Les autres analyses non conformes sont très ponctuelles et ne mettent pas en évidence de problématiques majeures.

Concernant les dépassements très ponctuels des limites de qualité chimiques des eaux traitées on observe sur les 5 dernières années :

- Des dépassements de turbidité (2 sur la source de Jaubardet et 1 sur la Source Bleue),
- Un dépassement en arsenic sur la source de Darrodes,
- Un dépassement sur la molécule fosetyl sur la prise d'eau de Nazareth.

Les non-conformités chimiques liées au métolachlore et ESA-Métolachlore :

Le Métolachlore est un herbicide utilisé en France depuis une vingtaine d'année. Son usage sera interdit au 20 octobre 2024. Toutefois ses métabolites sont présents dans les sols et constituent une problématique à l'échelle nationale. Il a notamment été détecté régulièrement sur la majorité des prises d'eau superficielles (Rouquet, Lacapelette, Sivoizac, Nazareth, Pinel), et sur certains captages dans les eaux peu profondes (Lagagnan, Clarens, Moulin de Gadet, Lenclio).

L'ESA-Métolachlore est responsable de la moitié des non-conformités chimiques observées sur les 5 dernières années sur le territoire d'étude. Toutefois, le 30 septembre 2022, l'ANSES a publié un communiqué dans lequel elle évalue cette molécule comme non pertinente pour les eaux destinées à la consommation humaine.

En considérant la nouvelle limite de qualité (0,9 µg/L pour les molécules non pertinentes), seule une analyse non conforme aurait été retenue, sur la prise d'eau de Nazareth.

Conformité bactériologique des eaux brutes



Conformité chimique des eaux brutes



LEGENDE

— Périmètre de l'étude

● Villes principales

Taux de conformité moyen territoire :

■ > 95 %

■ 90 % - 95 %

■ 70 % - 90 %

■ < 70 %

Taux de conformité captage :

● > 95 %

● 90 % - 95 %

● 70 % - 90 %

● < 70 %

Conformité bactériologique des eaux traitées



Conformité chimique des eaux traitées



0 20000 40000 m

C.IV.4. Les systèmes de traitement

La liste des systèmes de traitement est présentée en annexe.

Description des systèmes de traitement existants

Les chiffres principaux concernant le traitement de l'eau sur le territoire d'étude sont les suivants :

- Il existe 51 stations de traitement sur le territoire d'étude :
 - 29 traitent uniquement des eaux d'origine captive,
 - 15 traitent uniquement des eaux prélevées dans des aquifères libres,
 - 4 traitent uniquement des eaux d'origine surfacique (Lacapelette, Nazareth, Pinel et Pontous),
 - L'Usine du Rouquet traite des eaux de la Garonne ou des forages du Rouquet (nappe jurassique),
 - L'Usine du Petit Mayne traite les eaux de la Garonne, ou du forage du Petit Mayne (Jurassique) ou de la nappe alluviale (Puits P3/P4).
- L'ensemble des stations de traitement réalise une désinfection avant distribution de l'eau,
- Sur l'ensemble des 29 usines de traitement des eaux provenant des nappes captives :
 - 4 se composent d'une simple désinfection,
 - 17 se composent d'une oxydation (injection d'air, chlore, ou ozone) suivi d'une filtration sur sable et d'une désinfection. Ce traitement vise principalement à diminuer les teneurs en fer des eaux souterraines profondes (oxydation des métaux réduits dissous et filtration des oxydes),
 - 3 se composent, en plus de la déferrisation et de la désinfection, d'une unité de refroidissement (forage de Negenou, Lagravette et la Vallée du Mail) localisée en amont du traitement.
- Sur l'ensemble des 15 usines de traitement des eaux provenant des aquifères libres :
 - 9 se composent d'une simple désinfection,
 - 5 utilisent une filtration sur charbon actif puis une désinfection. Le charbon actif est dans ce cas utilisé pour le traitement de la matière organique dissoute, et notamment des pesticides qui sont des micropolluants organiques,
 - 1 utilise une unité d'ultrafiltration (source bleue),
 - 1 utilise un traitement spécifique sur l'Arsenic : la station de Darrodes,
 - 1 utilise un filtre UV pour abattre la bactériologie : la station de Chamouveau.
- Sur l'ensemble des 7 usines de traitement des eaux provenant des eaux de surface :
 - Chacune dispose d'une filière de traitement complexe permettant l'abattement de la turbidité, l'oxydation des matières organiques et la filtration/adsorption par filtre à sable ou charbon actif,
 - L'usine de Nazareth est l'unique station disposant d'un traitement spécifique sur les nitrates,
 - L'usine de Pinel dispose d'un système d'ultrafiltration.

Filière de traitement en projet ou en cours de réalisation

Deux stations de traitement sont en cours de réalisation ou en cours d'amélioration du procédé :

- Le Syndicat EAU47 est train de mettre en place une nouvelle filière de traitement pour traiter les pesticides sur la station de Nazareth qui a été mise en demeure par arrêté préfectoral du 17 mars 2021, notamment du fait de la mauvaise qualité de l'eau traitée. Cette filière a été mise en service en août 2023.
- La station de Sérignac qui est en cours de construction pour la mise en place de la nouvelle prise d'eau dans la Garonne qui remplacera la station de traitement du Forage de Serignac qui est vétuste. Cette filière sera notamment équipée d'une file de traitement par charbon actif en poudre, plus efficace pour le traitement des pesticides et autres micropolluants organiques.

Le besoin des usines de traitement

Le besoin des usines de traitement est globalement assez faible pour les sources et les forages, de l'ordre de 1 à 5 % des volumes prélevés en fonction de la présence ou non de filtres (qui nécessitent un contre-lavage).

Les besoins usines sont en revanche plus élevés pour le traitement des prises d'eau de surface. Le tableau suivant précise les besoins des usines de traitement pour les 7 prises d'eau de surface du territoire d'étude :

Usine de traitement	Besoin usine en m³/an			Pourcentage des volumes prélevés		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Lacapelette	523 835	260 899	-	12%	6%	-
Rouquet	374 644	494 485	210 428	17%	20%	12%
Sivoizac	121 497	122 464	122 289	9%	9%	9%
Pontous	112 966	140 266	154 194	5%	6%	7%
Pinel	465 495	575 381	219 866	24%	25%	10%
Petit Mayne	-	92 798	77 710	-	6%	6%
Nazareth	300 415	410 443	287 228	20%	25%	17%

On s'aperçoit que les besoins des usines des prises d'eau de surface peuvent être assez variables d'une année sur l'autre, en fonction des difficultés d'exploitation rencontrées. La prise d'eau de Nazareth est particulièrement gourmande en volume d'eau du fait de la qualité des eaux de la Baïse qui est en deçà de la qualité des eaux du Lot et de la Garonne.

Le retour des exploitants sur le fonctionnement des usines

Si les analyses réalisées par l'Agence Régionale de Santé montrent une bonne qualité des eaux prélevées et traitées, cela ne montre pas les potentielles difficultés que les exploitants affrontent au quotidien pour parvenir à cette bonne qualité des eaux constatées.

A ce sujet, les exploitants ont été rencontrés et les retours sont les suivants :

- D'une manière générale, les prises d'eau dans les nappes profondes présentent une eau d'excellente qualité et les difficultés d'exploitation sont faibles sur ce volet.
- Les prélèvements dans les nappes libres présentent plus de difficultés d'exploitation :
 - Comme vu dans le paragraphe précédent, la contamination par les pesticides impacte certaines sources. De ce fait les sources de Chamouveau (EAU47 Sud du Lot) et de Baillard (EAU47 Albret) ne sont plus utilisées temporairement le temps de mettre en service une filière de traitement adaptée.
 - Les puits de Lagagnan (EAU47 Portes des Landes) présentent un problème de turbidité lorsque les tirages sont trop importants. Pour solutionner ce problème, l'exploitant limite les débits de production de l'ouvrage à 80 m³/h.
 - Les puits P3/P4 présentent une dureté de l'eau trop élevée : l'eau est calcaire et doit être diluée avec l'eau du forage lorsque les puits sont sollicités. Une étude est en cours avec IMAGEAU pour connaître l'origine de la dureté de l'eau des puits qui est anormale pour une nappe alluviale de la Garonne.
- Enfin les prélèvements dans les eaux de surface sont les plus difficiles à traiter :
 - Les exploitants doivent jongler avec des variations de turbidité, de pH et de température de l'eau. Quand l'eau devient inexploitable, les prises d'eau du Rouquet, de Lacapelette, de Sivoizac et du Petit Mayne peuvent basculer sur les forages de secours. Ce n'est pas possible avec les prises d'eau sur le Lot qui ne sont pas sécurisées.
 - La hausse des températures engendre également la prolifération de microalgues qui peuvent provoquer des problèmes d'exploitation. A ce sujet, des plongeurs ont dû intervenir régulièrement en 2022 sur la prise d'eau de Lacapelette pour déboucher les crépines et l'usine de Pinel a rencontré des problèmes de clarification du fait de l'absence d'acidification en tête de station.

D'une manière générale, comme le montrent les analyses réalisées par l'Agence Régionale de Santé sur les 5 dernières années :

- Les filières de traitement sont efficaces sur la majorité des paramètres contrôlés,
- Toutefois les filières de traitement ne semblent pas suffisantes sur le paramètre du métolachlore et de ses métabolites.

L'attitude à prendre vis-à-vis du métolachlore et de l'ESA Métolachlore qui ont été retrouvés de manière régulière sur les différentes eaux traitées est actuellement entourée d'incertitudes. Si ces molécules devaient être traitées, il faudrait envisager probablement la mise en place de filière de traitement plus poussées (filtre à charbon actif poudre notamment).

D. EVOLUTION DE LA RESSOURCE



D.I. ELEMENTS DE CONTEXTE

Comment vont évoluer les différentes ressources à l’horizon 2030, 2040 et 2050 dans le cadre du réchauffement climatique est une question centrale du schéma directeur :

- De cette évaluation dépendra le résultat du bilan besoin-ressource qui sera établi en phase 2 du schéma directeur,
- Du bilan besoin ressource ainsi défini découlera les choix stratégiques à mener pour répondre aux situations éventuelles de déficit qui auront été identifiés selon les différentes échelles de temps.

Les hypothèses qui seront prises pour l’évolution de la ressource entraîneront donc des conséquences importantes pour la suite du schéma directeur. De ce fait, le cabinet CEREГ ne peut pas prendre ces hypothèses seul et a invité les différents membres du comité technique à s’exprimer sur les hypothèses à prendre et sur les décisions stratégiques qui en découlent.

Afin d’apporter des éléments de réflexion, les chroniques de débits et chroniques piézométriques ont été étudiées. Plusieurs acteurs spécialistes de leur domaine ont également été invités afin qu’ils puissent partager leur connaissance :

- L’ACMG : Association Climatologique de la Moyenne-Garonne et du Sud-Ouest pour le volet climat,
- LE SMEAG : Syndicat Mixte d’Etudes et d’Aménagement de la Garonne pour le volet de l’évolution de la Garonne,
- LE BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières pour le volet de l’évolution des nappes souterraines.

Ce chapitre a pour vocation de faire une synthèse des différents éléments apportés et discutés autour de ces réunions.

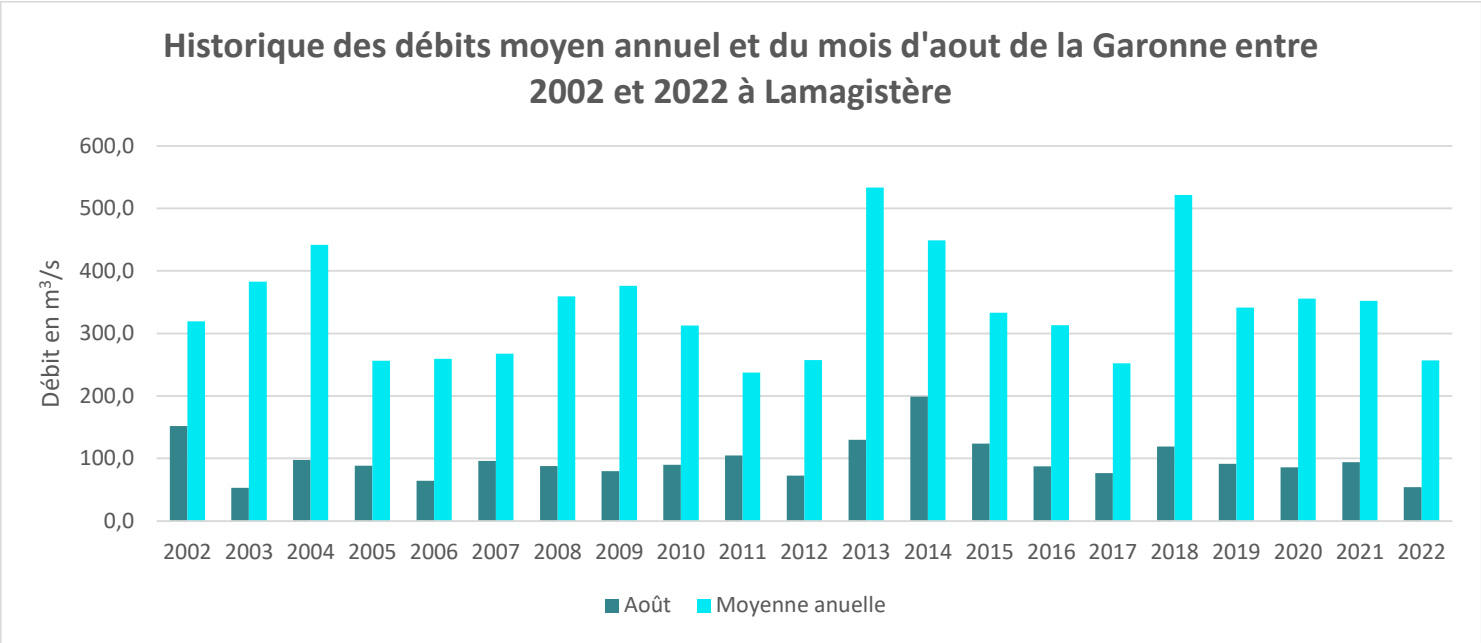
D.II. REFLEXIONS AUTOUR DE L’EVOLUTION DES DEBITS DES COURS D’EAU

Seule l’hydrologie de la Garonne est sommairement analysée ici pour trois raisons :

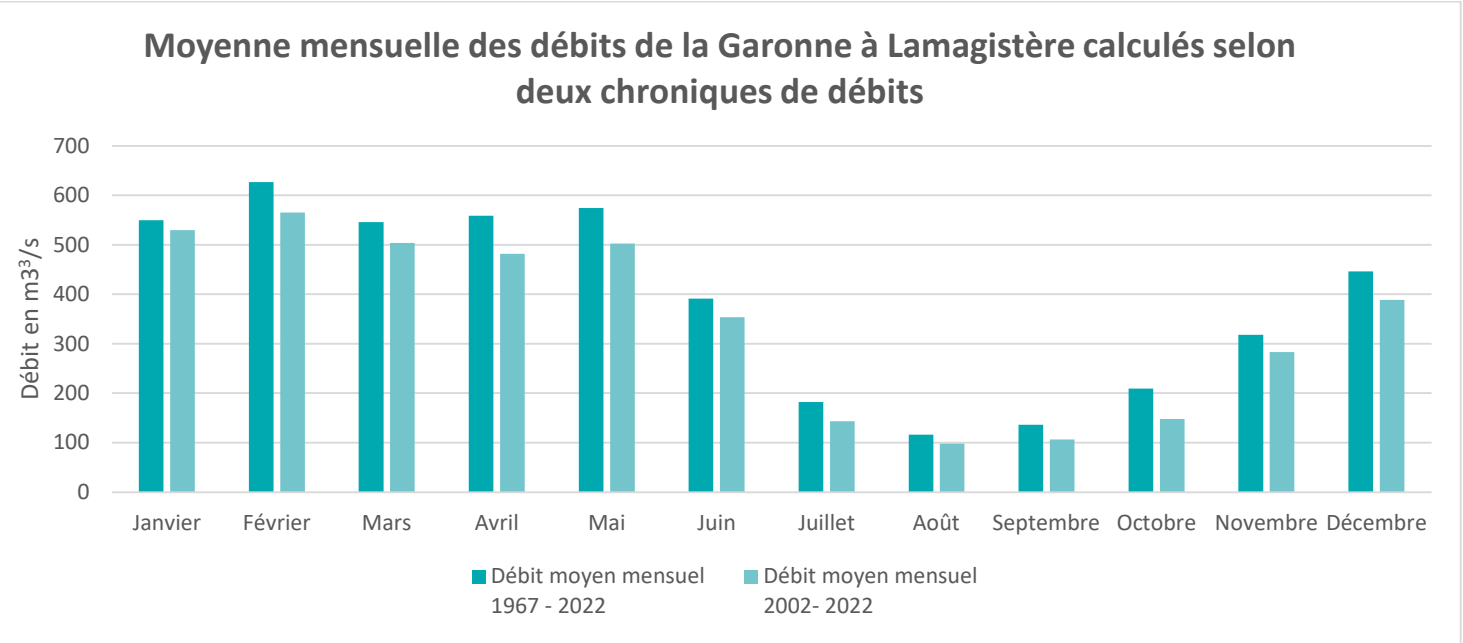
- La Garonne est un fleuve suivi par des stations de mesures établies depuis plus de 20 ans qui nous ont permis d’estimer les évolutions des débits sur de longues périodes, au contraire du Lot et de la Baise,
- Le SMEAG est le seul organisme à avoir pu répondre aux invitations du COTEC pour venir partager leur retour d’expérience. Le SAGE Neste et rivières de Gascogne ainsi que le Syndicat Mixte du Bassin du Lot, également invités, n’ont pas pu se mobiliser,
- Les prédictions d’évolution des débits concernant la Garonne, largement inspirés des travaux d’EXPLORE 2070, peuvent s’extrapoler à l’ensemble des rivières du Sud-Ouest.

D.II.1. Historique des débits de la Garonne selon les données d’HydroPortail

Le graphique suivant présente l’évolution des débits moyens annuels et des débits au mois d’août de la Garonne à Lamagistère :



Le graphique suivant montre l’évolution des débits moyens mensuels selon deux chroniques de calcul :



Ces graphiques sont issus des données de HydroPortail. Ils permettent de faire les observations suivantes :

- Les débits de la Garonne présentent des variations importantes selon les années. Ils ne présentent toutefois pas d’évolution particulières à Lamagistère entre 2002 et 2022, que l’on observe les moyennes annuelles ou les débits moyen du mois d’août,
- Le débit d’objectif d’étiage de la Garonne est de 85 m³/s à Lamagistère. Les débits de la Garonne en août étaient en deçà en moyenne en 2003 (53 m³/s), 2006 (64,2 m³/s), 2009 (79 m³/s), 2012 (72,8 m³/s), 2017 (76,6 m³/s) et 2022 (54,4 m³/s),
- Si l’on compare les débits moyens mensuels calculés sur la période « 1967-2022 » à ceux calculés sur la période « 2002 – 2022 » on observe une diminution des débits comprise entre 4 et 10% en hiver, entre 10 et 20 % en été et entre 10 et 30% en automne.

Ces données nous mènent à penser qu’effectivement les débits de la Garonne ont chuté sur les 60 dernières années. Le manque de tendance observée entre 2002 et 2022 sur le suivi hydrométrique de la station de Lamagistère peut s’expliquer par la non prise en compte du soutien d’étiage qui est réalisé sur la Garonne en saison estivale. Le SMEAG, en charge du soutien d’étiage de la Garonne, a donc été invité afin qu’il puisse s’exprimer sur l’évolution des débits de la Garonne et réaliser un retour d’expérience sur la saison estivale de 2022 qui a été historiquement difficile. Le retour de leur intervention est partagé dans le paragraphe suivant.

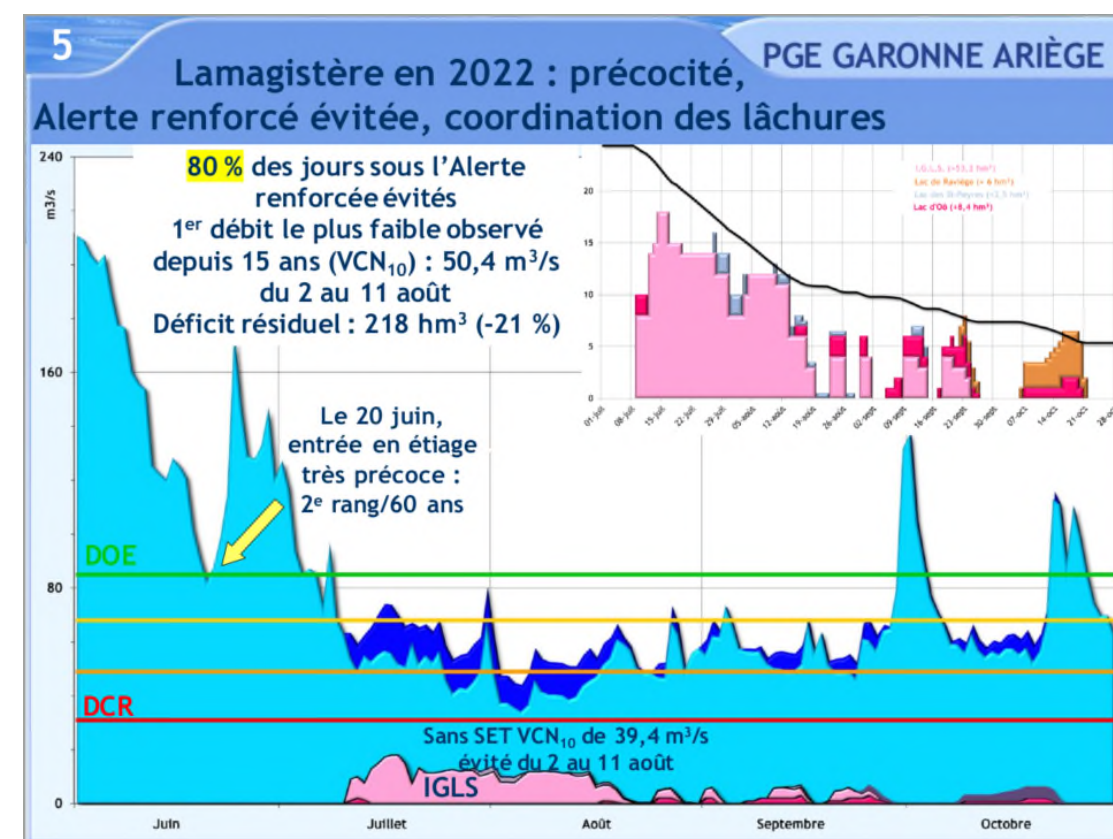
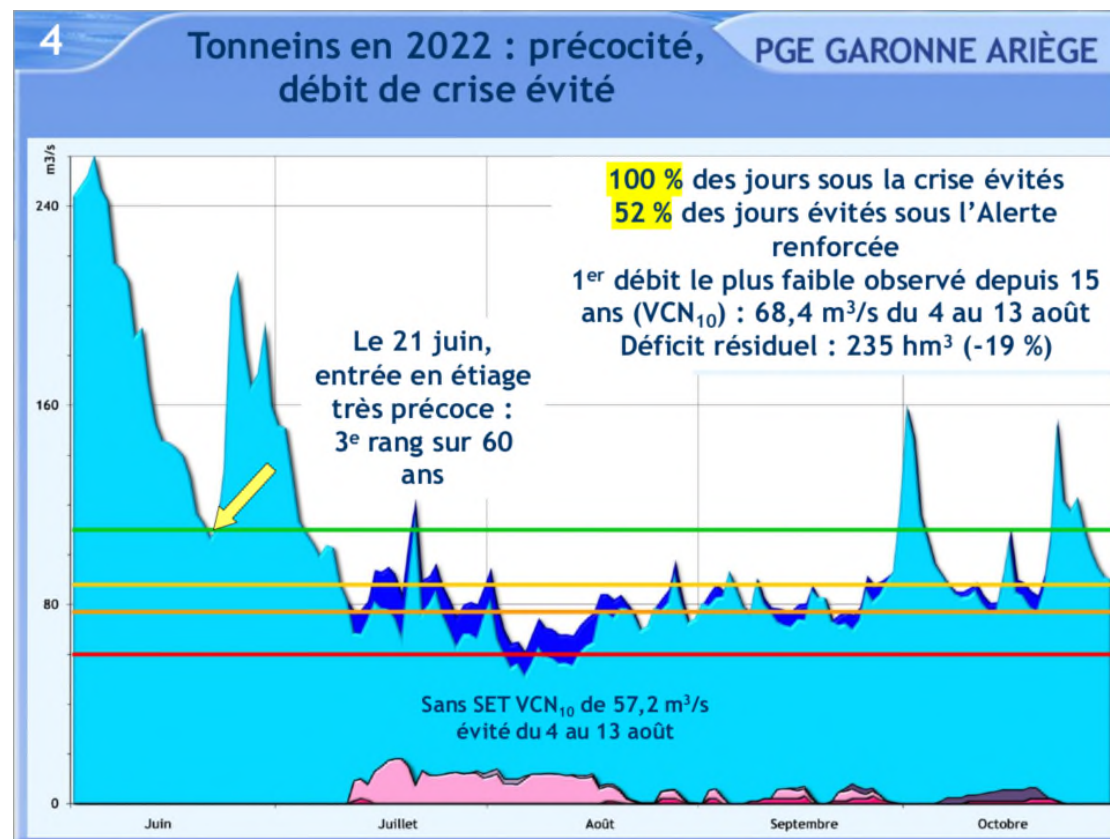
D.II.2. L'intervention du Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne

Le retour d'expérience du SMEAG sur le déroulement de la saison 2022

Le SMEAG s'est exprimé dans le cadre des réunions d'avancement du schéma directeur en visioconférence du 6 juillet pour partager son retour d'expérience concernant le déroulement du soutien d'étiage de la Garonne durant la saison 2022.

Les informations importantes retenues lors de l'intervention du SMEAG sont les suivantes :

- Le SMEAG assure la gestion d'étiage depuis 30 ans dans le cadre de contrats de coopération pluriannuels et de protocoles interbassins avec l'état. Depuis 30 ans les capacités de stockage allouées au soutien d'étiage ont été progressivement renforcées pour atteindre 79 hm³ en 2022. Des conventions sont également signées entre les gestionnaires des affluents de la Garonne (Lot, Tarn ...) pour renforcer le soutien d'étiage.
- L'année 2022 a été exceptionnelle pour le soutien d'étiage de la Garonne :
 - 3ème entrée en étiage la plus précoce sur 60 ans (l'entrée en étiage correspond au premier franchissement du débit d'objectif d'étiage),
 - 57,7 hm³ déstocké sur l'ensemble de la saison avec une pointe de déstockage instantanée à 18 m³/s. Pour éviter de vider les réserves, le SMEAG a dû revoir ses objectifs à la baisse régulièrement. Par exemple à Tonneins, l'objectif au 24 juin était d'éviter le franchissement du débit d'objectif d'étiage. Cet objectif a été révisé le 26 juillet pour éviter le franchissement du seuil d'alerte renforcé puis révisé le 11 août pour éviter le franchissement du débit de crise,
 - A Tonneins et à Lamagistère les débits de crise ont été évités grâce au soutien d'étiage. Les VCN10 auraient été respectivement de 57,2 m³/s et 39,4 m³/s à Tonneins et Lamagistère. Les diapositives suivantes, mises à disposition par le SMEAG, illustrent les débits de la Garonne avec soutien d'étiage (bleu foncée) et sans soutien d'étiage (bleu claire).



On peut observer sur les courbes ci-dessus, que si le soutien d'étiage permet d'éviter les débits de crise, la compensation des débits de la Garonne ne participe à hauteur que de quelques m³/s au débit de la rivière et que sans soutien d'étiage, les débits de la Garonne seraient toujours compatibles avec des prélèvements pour l'eau potable. Toutefois, si les débits semblent compatibles, il conviendra de rester vigilant sur les hauteurs d'eau disponibles qui doivent rester suffisantes pour ne pas dénoyer les crépines des prises d'eau.

Avis du SMEAG concernant l'évolution des débits de la Garonne d'ici 2050

L'étude Garonne 2050, qui se base elle-même sur les données des travaux d'EXPLORE 2070, estime **une baisse de 50 % des débits naturels d'étiage des rivières du Sud-Ouest de la France d'ici 2050**.

Les questions adressées au SMEAG étaient d'une part si ce chiffre était bien confirmé et d'autre part quelle était la stratégie du SMEAG en matière de compensation de cette baisse des débits d'étiage.

Les réponses données par le SMEAG ont été les suivantes :

- Le SMEAG ne peut pas s'avancer sur des prédictions d'évolution de débit compte tenu des incertitudes que l'on connaît sur les impacts du changement climatique. L'étude Garonne 2050 est en cours de mise à jour pour requantifier cette baisse attendue des débits du fleuve. Toutefois les observations des dernières années faites par le SMEAG semblent indiquer qu'on se dirige effectivement vers une baisse de 50 % des débits d'étiage en 2050.
- Le SMEAG n'a pas pu non plus donner une réponse quant à la stratégie menée pour compenser cette baisse des débits naturels d'étiage. Des ateliers participatifs sont en cours pour connaître les besoins en eaux à l'échelle des bassins versants afin de définir les investissements nécessaires en matière de compensation.

D.II.3. Quantification de l’impact des prélèvements par rapport au débit des cours d’eau

Part du prélèvement dans les eaux superficielles

La capacité de prélèvement dans la ressource par rapport au besoin sera détaillée dans la phase 2 du schéma.

Toutefois, dans cette phase, on peut d’ores et déjà quantifier l’impact des prélèvements :

- Par rapport au débit d’eau dans la rivière qui peut se caractériser par rapport au module ou au débit d’eau à l’étéage,
- Par rapport au débit réglementaire de prélèvement fixé dans les arrêtés préfectoraux (ce point a déjà été abordé dans le paragraphe « Taux de mobilisation »).

Cette approche est résumée dans le tableau présenté ci-dessous :

Tableau 7 : Part des prélèvements par rapport aux débits de la ressource

Ressource disponible					Volume autorisé prélevable en pointe*	Volume prélevé en 2022**		Pourcentage de prélèvement de la ressource		Taux de mobilisation
Nom de la ressource	Indicateur	Station de suivi	En moyenne	A l'étéage		En moyenne	A l'étéage	En moyenne	A l'étéage	En pointe
La Garonne	Débit moyen annuel / étéage	Lamagistère	342 m³/s	98 m³/s	38 900 m³/j	19 787 m³/j	22 500 m³/j	0,07%	0,27%	57,8%
		Marmande	541 m³/s	150 m³/s	11 600 m³/j	3 390 m³/j	4 200 m³/j	0,01%	0,03%	36,2%
Le Lot		Villeneuve-sur-Lot	166 m³/s	37 m³/s	22 000 m³/j	11 675 m³/j	18 000 m³/j	0,08%	0,56%	81,8%
La Baïse		Nérac	12 m³/s	3 m³/s	10 000 m³/j	4 412 m³/j	5 500 m³/j	0,43%	2,12%	55,0%

* Il s’agit de la somme des volumes autorisés en m³/j définis dans les arrêtés autorisation pour les ressources prélevant dans chacun des cours d’eau.

** Il s’agit de la somme de l’ensemble des prélèvements de 2022 sur les ressources concernées du territoire d’étude ramenée en m³/j sur chacun des cours d’eau.

L’analyse du tableau ci-dessus est réalisée dans les paragraphes suivants :

Prélèvements dans la Garonne au niveau de l’Agglomération d’Agen

Les prélèvements issus des prises d’eau de Sivoizac, Lacapelette et du Rouquet ont été comparées aux débits de la Garonne mesurés à la station de Lamagistère. Les prélèvements surfaciques au niveau de l’Agglomération d’Agen représentent ainsi :

- En moyenne annuelle : environ 0,07 % du débit du fleuve ce qui est négligeable,
- En pointe : environ 0,27 % du débit du fleuve ce qui demeure très faible. Si l’on calcule en prenant en compte un débit de la Garonne de 50 m³/s correspondant à la baisse projetée à l’horizon 2050 : le volume prélevé serait de 0,5 % des débits de la Garonne.

Prélèvements dans la Garonne au niveau de la ville de Marmande

Les prélèvements issus de la prise d’eau du Petit Mayne ont été comparés aux débits de la Garonne mesurés à la station de Marmande. Les prélèvements surfaciques au niveau de la ville de Marmande représentent ainsi :

- En moyenne annuelle : environ 0,01 % du débit du fleuve ce qui est négligeable.
- En pointe : environ 0,03 % du débit du fleuve ce qui est négligeable également.

Prélèvements dans le Lot

Les prélèvements issus des prises d’eau de Pinel et de Pontous ont été comparées aux débits du Lot mesurés à la station de Villeneuve-sur-Lot. Les prélèvements surfaciques sur le Lot représentent ainsi :

- En moyenne annuelle : environ 0,08 % du débit de la rivière ce qui est très négligeable.
- En pointe : environ 0,58 % du débit de la rivière, ce qui demeure très faible.

Prélèvements dans la Baïse

Les prélèvements issus de la prise d’eau de Nazareth ont été comparées aux débits de la Baïse mesurés à la station de Nérac. Les prélèvements de la station de Nazareth représentent ainsi :

- En moyenne annuelle : environ 0,43 % du débit de la rivière ce qui est très faible,
- En pointe : environ 2,12 % du débit de la rivière ce qui est faible.

D’une manière générale, les prélèvements dans les eaux de surface représentent une fraction faible à négligeable des débits des cours d’eau même en période d’étéage. Au final, les limites de prélèvement sont surtout administratives (taux de mobilisation de 36 % à 82 %) par rapport aux volumes définis dans les arrêtés préfectoraux.

D.III. REFLEXIONS AUTOUR DE L'EVOLUTION DES EAUX SOUTERRAINES

D.III.1. Evolution des nappes libres

Les différentes nappes libres du territoire d'études sont exploitées au niveau :

- De 18 sources,
- De 2 puits (Lagagnan et les puits P3-P4 de Marmande).

Si la sensibilité de certaines sources (Moulin de Gadet, Luchet, Jaubardet) aux étiages est connue, il n'existe aucun historique de production des débits des sources ou des niveaux piézométriques sur chacun des puits.

Il sera important de mettre en place un suivi de production de chacun des captages afin de pouvoir estimer d'une part la sensibilité de ces captages aux épisodes de sécheresse mais également d'estimer la variabilité de leur productivité sur plusieurs années.

En l'état actuel il n'existe en tout cas aucune connaissance sur le débit des sources.

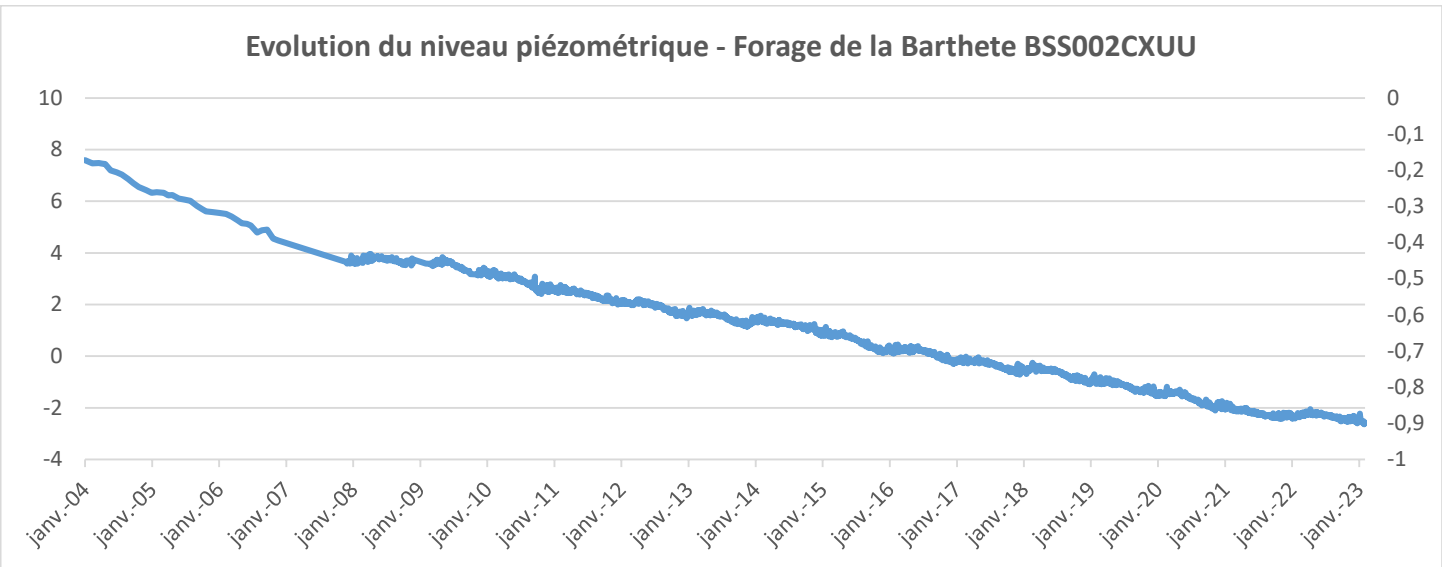
D.III.2. Evolution des nappes profondes

Connaissance générale sur l'évolution des nappes profondes

Il est à présent établi que le niveau piézométrique des nappes captives profondes est en baisse continue depuis 20 ans.

A ce sujet le BRGM écrit dans le rapport d'expertise Avis concernant l'état quantitatif des nappes profondes du Crétacé et du Jurassique en Lot-et-Garonne datant de 2020 : « Toutes les chroniques considérées comme fiables montrent une poursuite des baisses des niveaux piézométriques dans l'ensemble des aquifères secondaires profonds du Lot-et-Garonne. Les suivis ne mettent pas en évidence d'aquifère ou de secteur géographique épargné par cette baisse. Le constat du déficit mis en évidence en 2010 (Platel et al.), entre les prélèvements et la réalimentation naturelle, reste effectif. »

A titre d'exemple, la chronique piézométrique du forage de la Barthete sur la commune de Reaup-Lisse est présentée ci-dessous :



D'une manière générale, le BRGM constate :

- Une baisse de l'ordre de 1 m/an des niveaux avant 2007,
- Un point d'inflexion en 2007 et une baisse de l'ordre de 0,4 m/an depuis.

L'évolution à la baisse des niveau piézométriques **ne se traduit pas par une baisse de productivité des ouvrages de captage** selon les différents exploitants du territoire d'étude. Les interrogations demeurent donc entières concernant la réserve d'eau encore disponible au niveau des forages profonds et selon les exploitants, hormis le forage de Mounet dont la productivité baisse progressivement, aucun signe d'un tarissement de la ressource n'est observé.

L'intervention du BRGM

Le BRGM, présent lors de la réunion d'avancement du schéma directeur du jeudi 11 mai, a été invité à s'exprimer sur les ressources souterraines et questionné sur leur comportement, leur recharge et leur évolution sur le long terme.

De même que le SMEAG, le BRGM n'a pas pu apporter de réponse franche sur l'évolution des ressources souterraines sur le long terme et son intervention s'est davantage attachée à présenter le projet EAUXSCARS dont l'objectif est justement de pouvoir répondre à l'ensemble de ces interrogations.

Le projet EAUXSCARS doit notamment apporter les éléments nécessaires à :

- La caractérisation hydrogéologique des réservoirs, permettant de revenir sur la géométrie des réservoirs et les caractéristiques hydrodynamiques et hydro-chimiques des aquifères, à des fins d'exploitation des ressources en eau ;
- L'évaluation du renouvellement de la ressource en eau dans un contexte de changement global en particulier la recharge, les échanges nappes-rivières et l'évolution de la demande.

Les conclusions de l'étude EAUXSCARS sont attendues en 2024.

D.IV. SYNTHESE SUR L'EVOLUTION DE LA RESSOURCE ET DECISION DU COMITE TECHNIQUE

Les éléments mis en évidence lors des différentes réflexions autour de l'évolution des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable du territoire d'étude peuvent être résumées de la manière suivante :

- La connaissance autour de l'évolution de la ressource est très faible. Que ce soit au niveau des ressources de surface ou des ressources souterraines, les spécialistes de ces domaines ne sont actuellement pas en mesure de s'avancer sur des prédictions à court moyen ou long terme,
- Il est toutefois établi que l'ensemble des rivières du Sud-Ouest va subir de plein fouet l'impact du changement climatique. Des baisses de débit de l'ordre de 50 % à l'étiage du Lot, de la Garonne et de la Baïse sont attendues d'ici 2050,
- Pour autant, les débits de prélèvements des prises d'eau du Lot et Garonne ne représentent, même à l'étiage, qu'une fraction des débits des rivières (<1%). En cela, même dans un contexte de diminution drastique de la ressource, les prélèvements dans les rivières paraissent toujours être des solutions viables sur le court et moyen terme pour l'alimentation en eau potable du Lot-et-Garonne,
- De même, si les relevés piézométriques des nappes captives montrent une baisse ininterrompue des niveaux d'eau, aucun signe de baisse de productivité des ouvrages ne montrent que les forages vont atteindre à court terme un palier au-delà duquel il ne sera plus possible de prélever.

Ces éléments en tête et compte tenu du fait :

- Que ces éléments confortent la stratégie du territoire d'étude de préserver les nappes souterraines pour les générations futures en substituant autant que possible les forages profonds par des prises d'eau de surface et de les réserver en secours,
- Qu'en l'état actuel prendre des hypothèses d'évolution de la ressource ne s'appuierait sur aucune donnée fiable et risquerait de biaiser les conclusions du schéma et l'orientation des travaux à apporter,

Le comité technique a pris la décision de ne pas prendre une hypothèse d'évolution de la ressource à l'échelle du territoire d'étude.

Le bilan besoin ressource en situation future qui sera établi en phase 2 du schéma directeur se basera uniquement sur une évolution du besoin et considérera une ressource constante dans le futur.

Cette décision ne signifie en aucun cas que le comité technique considère que la ressource ne diminuera pas dans le futur et la suite du schéma se concentrera plutôt sur comment poursuivre l'objectif stratégique défini initialement qui est :

- **De diminuer les prélèvements dans les nappes profondes au profit des prélèvements dans les eaux de surface,**
- **De sécuriser les prises d'eau de surface dans l'optique où un jour les rivières ne permettent momentanément plus d'être utilisées pour l'alimentation en eau potable du département.**

E. ANNEXES



Annexe n°1 : Comparaison des volumes prélevés sur la ressource en eau à l'échelle des masses d'eau

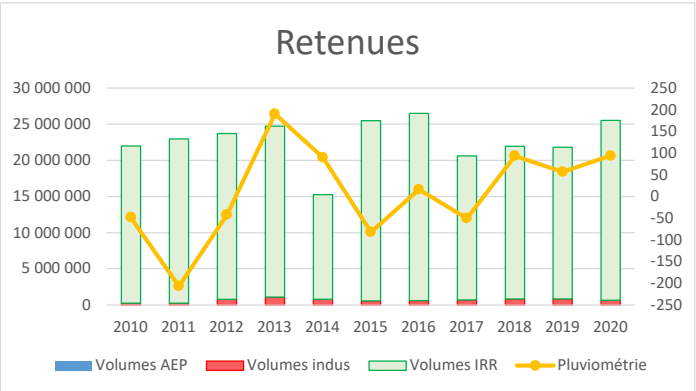
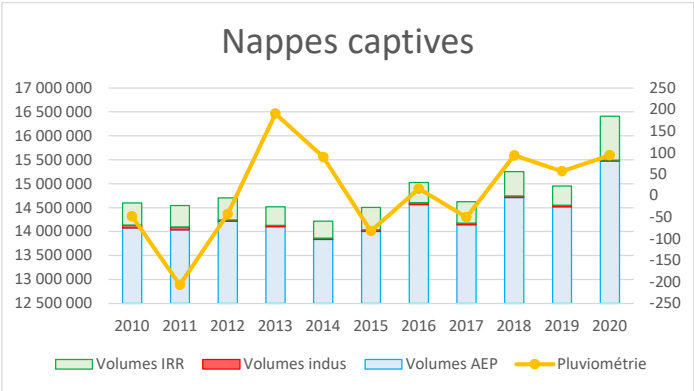
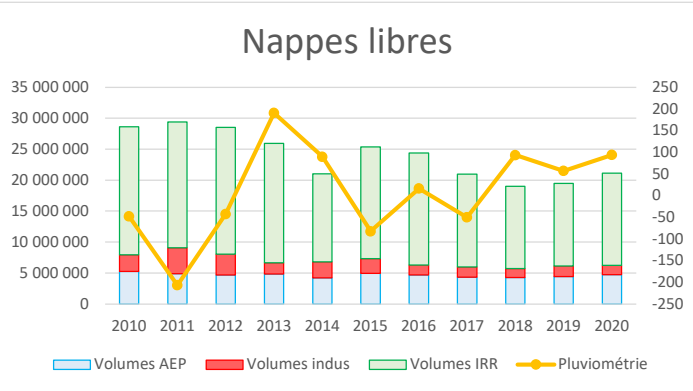
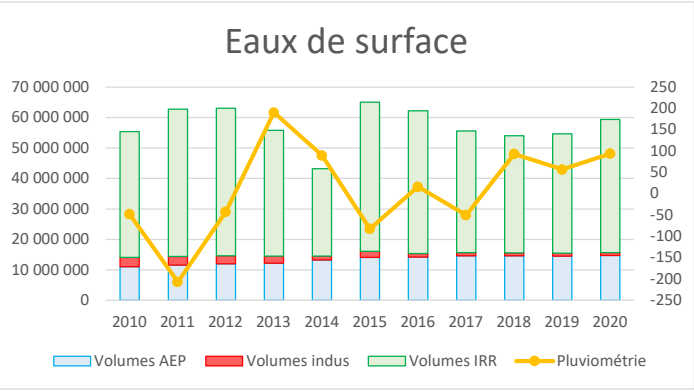
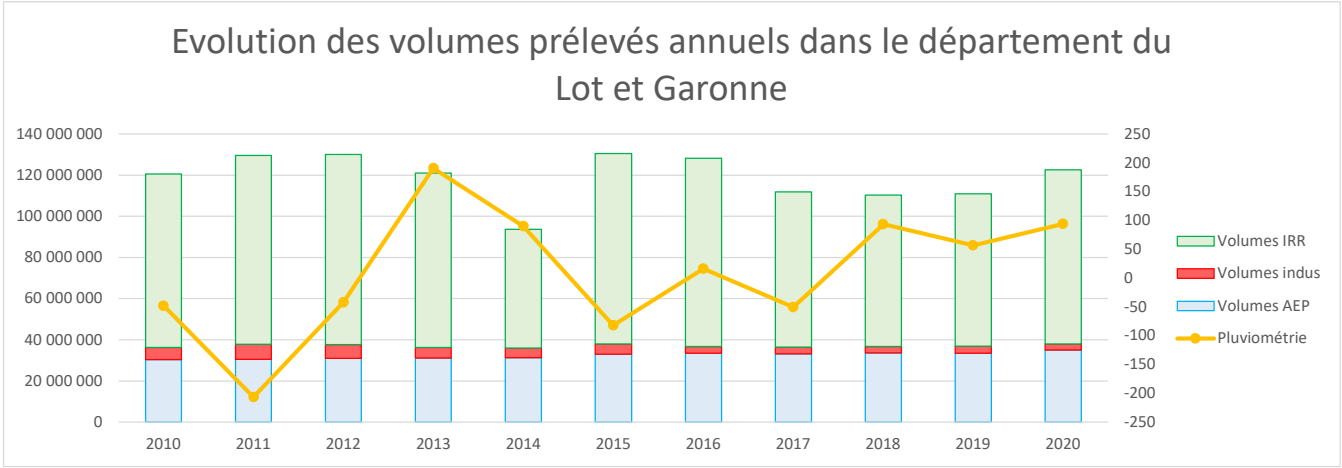
Annexe n°2 : Poids des différents usages sur le secteur d'étude

Comparaison des poids des différents usages sur le secteur d'étude entre 2010 et 2020																						
Prélèvements dans les eaux de surface												Prélèvements dans les nappes libres										
Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AEP	11 064 656	11 557 380	12 015 306	12 234 397	13 290 316	14 101 783	14 229 645	14 609 025	14 581 129	14 553 173	14 741 361	5 220 784	4 871 414	4 690 618	4 838 773	4 192 674	4 947 689	4 642 545	4 326 081	4 246 787	4 422 596	4 735 071
Industrie	2 997 277	2 846 566	2 626 980	2 234 198	1 266 314	1 966 961	1 092 876	1 012 017	971 780	919 562	917 420	2 682 537	4 180 994	3 315 273	1 810 774	2 590 451	2 380 534	1 632 703	1 646 016	1 452 894	1 676 433	1 498 887
Irrigation	41 284 426	48 360 508	48 469 349	41 328 606	28 645 221	49 052 199	46 882 612	39 972 996	38 500 620	39 224 022	43 763 451	20 735 593	20 346 571	20 535 791	19 287 483	14 244 587	18 027 379	18 091 033	14 992 722	13 312 750	13 375 147	14 909 631
Total	55 346 359	62 764 454	63 111 635	55 797 201	43 201 851	65 120 943	62 205 133	55 594 038	54 053 529	54 696 757	59 422 232	28 638 914	29 398 979	28 541 682	25 937 030	21 027 712	25 355 602	24 366 281	20 964 819	19 012 431	19 474 176	21 143 589

Prélèvements dans les nappes captives											
Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AEP	14 077 942	14 039 135	14 215 797	14 101 236	13 834 109	14 005 487	14 567 419	14 142 868	14 713 380	14 520 821	15 473 337
Industrie	59 643	59 271	25 955	29 999	32 066	32 985	34 724	32 656	34 699	30 468	21 526
Irrigation	461 757	445 550	461 623	386 842	347 659	466 652	426 011	448 605	503 457	401 806	911 599
Total	14 599 342	14 543 956	14 703 375	14 518 077	14 213 834	14 505 124	15 028 154	14 624 129	15 251 536	14 953 095	16 406 462

Prélèvements dans les retenues										
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
216 330	214 413	758 241	1 055 014	761 437	521 658	595 817	673 434	798 356	800 383	645 058
21 774 792	22 732 004	22 947 894	23 695 170	14 490 675	24 962 960	25 931 450	19 964 603	21 144 427	21 029 713	24 911 190
21 991 122	22 946 417	23 706 135	24 750 184	15 252 112	25 484 618	26 527 267	20 638 037	21 942 783	21 830 096	25 556 248

Prélèvements Totaux											
Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AEP	30 363 382	30 467 929	30 921 721	31 174 406	31 317 099	33 054 959	33 439 609	33 077 974	33 541 296	33 496 590	34 949 769
Industrie	5 955 787	7 301 244	6 726 449	5 129 985	4 650 268	4 902 138	3 356 120	3 364 123	3 257 729	3 426 846	3 082 891
Irrigation	84 256 568	91 884 633	92 414 657	84 698 101	57 728 142	92 509 190	91 331 106	75 378 926	73 461 254	74 030 688	84 495 871
Total	120 575 737	129 653 806	130 062 827	121 002 492	93 695 509	130 466 287	128 126 835	111 821 023	110 260 279	110 954 124	122 528 531



Annexe n°3 : Liste des captages et leurs caractéristiques

Liste des captages et leurs caractéristiques													
Numéro ouvrage	Territoire	NOM DU CAPTAGE	Type ouvrage	Code BRGM	Type ressource	Code masse d'eau	Aquifère	Moratoire	Fonctionnement	Arrete d'autorisation	Volume autorisé m3/h	Volume autorisé m3/j	Volume autorisé m3/an
1	Bousses	FORAGE DE BOUSSES	Forage	BSS002CALE	Nappe captive	FG070	Neogene	Non	En service	47-2022-12-23-00003	50	400	100 000
2	Houeilles	FORAGE DE HOUEILLES	Forage	BSS002BZXY	Nappe captive	FG070	Neogene	Non	En service	93-2629	50		neant
3	CA Agen	PRISE D'EAU DE ROUQUET	Prise d'eau en rivière	BSS002CBEL	Eau de surface	FRFR300A	Surface	Non	En service	2019/DDT/01-018	500		2 300 000
4	CA Agen	PRISE D'EAU DE LA CAPELETTE	Prise d'eau en rivière	BSS002CBRX	Eau de surface	FRFR300A	Surface	Non	En service	2019/DDT/01-019	720	15 000	4 000 000
5	CA Agen	FORAGE DE ROUQUET 1	Forage	BSS002CBEM	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	Secours	2018/DDT/01-002	250	5 500	neant
6	CA Agen	FORAGE DE ROUQUET 2	Forage	BSS002CBEN	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	Secours	2018/DDT/01-002	250	5 500	neant
7	CA Agen	FORAGE DE LALANDE 3	Forage	BSS002CBME	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	Secours	2018/DDT/01-003	150	3 300	3 000
8	CA Agen	FORAGE DE BRAX	Forage	BSS002CBEP	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	Secours	47-2022-12-27-00002	200	4 000	9 600
9	CA Agen	PRISE D'EAU DE SIVOIZAC	Prise d'eau en rivière	BSS002CBRW	Eau de surface	FRFR300A	Surface	Non	En service	2018-DDT-02-021	450		neant
10	CA Agen	FORAGE DE TULET	Forage	BSS002CCHZ	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	En service	2020/DDT/12/013	200	4 800	1 350 000
11	CA Agen	FORAGE DE SERIGNAC	Forage	09022X0009/F	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	En service	47-2022-12-27-00003	250		1 080 000
12	EAU47 - Albret	SOURCE DE LA GRANGETTE	Source	BSS002CAPN	Nappe phréatique	FG070	Paleogene	Non	En service	47-2021-11-24-00002	45	465	170 000
13	EAU47 - Albret	FORAGE DE BRUCH	Forage	BSS002CAQT	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	En service	2012005-0002	240	4 000	1 440 000
14	EAU47 - Albret	PRISE D'EAU DE NAZARETH	Prise d'eau en rivière	BSS002CBPF	Eau de surface	FRFR223	Surface	Non	En service	2019/DDT/09-023	500	4 400	1 600 000
15	EAU47 - Albret	SOURCE DE PELAHAUT	Source	BSS002CANL	Nappe phréatique	FG070	Paleogene - Neogene	Non	En service	2012319-0001	15	360	131 400
16	EAU47 - Albret	SOURCE DE DARRODES	Source	BSS002CAPP	Nappe phréatique	FG043D	Paleogene - Neogene	Non	En service	2013186-0025	80	1 200	226 000
17	EAU47 - Albret	SOURCES DE LARTIGUE	Source	BSS002CAPZ	Nappe phréatique	FG070	Paleogene	Non	En service	2013186-0025	80	1 200	226 000
18	EAU47 - Albret	SOURCE DE GUILLERY NERAC	Source	09017X0006/HY	Nappe phréatique	FG070	Neogene	Non	En service	47-2022-01-31-00002	79	1 900	690 000
19	EAU47 - Albret	FORAGE DE LAROUSSET	Forage	BSS002CAPF	Nappe phréatique	FG043D	Paleogene	Non	En service	47-2022-12-23-00004	8	115	28 000
20	EAU47 - Albret	SOURCE BAILLARD	Source	BSS002CABE	Nappe phréatique	FG070	Neogene	Non	En arrêt	47-2022-11-17-00002	7	100	25 000
21	EAU47 - Brame	FORAGE DE COUGOUILLE	Forage	BSS002AGLG	Nappe captive	FG114	Paleogene	Non	En service	47-2022-11-17-00004	80	1 600	576 000
22	EAU47 - Brame	FORAGE DE MIRAMONT	Forage	BSS002AJAR	Nappe captive	FG073B	Cretace	Oui	En service	2019/DDT/01-021	160	2 000	400 000
23	EAU47 - Brame	FORAGE DE SAINT COLOMB	Forage	BSS002AJBB	Nappe captive	FG073B	Cretace	Oui	En service	74-b	200		633 223
24	EAU47 - Brame	SOURCES DE LA BRAME	Source	08316X0030/F	Nappe phréatique	FG119	Cretace	Oui	En service	#N/A	200	4 000	650 000
25	EAU47 - Garonne	FORAGE DU MOULIOT	Forage	BSS002BDMS	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	En service	92-29	151	3 000	302 636
26	EAU47 - Lot Amont	SOURCE DE JAUBARDET	Source	BSS002BGQC	Nappe phréatique	FG088	Paleogene	Non	En service	47-2022-11-17-00005	10	100	36 500
27	EAU47 - Lot Amont	FORAGE DE MOUNET	Forage	BSS002BGBB	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	En service	92-3289	100	2 000	255 047
28	EAU47 - Lot Amont	FORAGE DE CAMP DE GARDE	Forage	08794X0004/F	Nappe captive	FG080C		Oui	En service	2020/DDT/12/014	50	1 200	179 000
29	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE MALARET	Forage	08548X0001/F	Nappe captive	FG073B	Cretace	Oui	En service	71-c	120	2 880	641 660
30	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE SAINT PIERRE N°2	Forage	08774X0018/F2	Nappe captive	FG073B	Cretace	Oui	En service	2019/DDT/01-022	160	3 000	650 000
31	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE BAYSSAC	Forage	BSS002AJFQ	Nappe captive	FG073B	Cretace	Oui	En service	71-a	90		467 167
32	EAU47 - Nord du Lot	SOURCE DE BOUYE	Source	BSS002AJDZ	Nappe phréatique		Cretace	Oui	En service	47-2017-11-23-004	27	500	150 000
33	EAU47 - Nord du Lot	SOURCE DE BOUGNAGOU	Source	BSS002AJDY	Nappe phréatique	FG073B	Cretace	Oui	En service	47-2017-11-23-004	27	500	150 000
34	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE SAVIGNAC	Forage	BSS002AJFU	Nappe captive	FG080B	Jurassique	Oui	En service	2019/DDT/01-023	100	2 000	300 000
35	EAU47 - Nord du Lot	SOURCE DE CHAMOULEAU	Source	BSS002BGAN	Nappe phréatique	FG088	Paleogene	Non	En service	2018-DDT-10-028	5	100	36 500
36	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE BEAUSOLEIL	Forage	BSS002BFFL	Nappe captive	FG073B	Cretace	Oui	En service	47-2021-11-24-00001	90	1 890	475 000
37	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE GARDELLE	Forage	BSS002AJCK	Nappe captive	FG073B	Cretace	Oui	En service	2007-50-3	150	3 000	450 000
38	EAU47 - Nord du Lot	PRISE D'EAU DE PINEL	Prise d'eau en rivière	BSS002BFME	Eau de surface	FRFR225	Surface	Non	En service	2019/DDT/09-022	500	8 200	3 350 000
39	EAU47 - Nord Marmande	FORAGE DE DESPRIN	Forage	08297X0001/F	Nappe captive	FG114	Paleogene	Non	En service	2020/DDT/12/012	200	2 700	700 000
40	EAU47 - Nord Marmande	FORAGE DE SAINT PIERRE	Forage	BSS001ZPSF	Nappe captive	FG114	Paleogene	Non	En service	90-50	200	4 800	608 389
41	EAU47 - Nord Marmande	FORAGE DE PEYROUILLE	Forage	BSS002AHIX	Nappe captive	FG073B	Cretace	Oui	En service	76-249	151	3 600	461 786
42	EAU47 - Porte des Landes	SOURCE DE LUCHET AMBRUS	Source	BSS002CABC	Nappe phréatique	FG070	Paleogene - Neogene	Non	En service	47-2021-11-24-00003	18	180	65 700
43	EAU47 - Porte des Landes	FORAGE DE MARCHEPIN	Forage	BSS002CACN	Nappe captive	FG073B	Cretace	Oui	En service	2019/DDT/01-024	90	2 000	200 000
44	EAU47 - Porte des Landes	SOURCE DE CAILLEROT	Source	BSS002CABD	Nappe phréatique	FG070	Paleogene - Neogene	Non	En service	30 103	54		473 040
45	EAU47 - Porte des Landes	SOURCE DE CLARENS	Source	BSS002BEJW	Nappe phréatique	FG070	Jurassique	Oui	En service	47-2022-11-17-00003	270	5 400	1 944 000
46	EAU47 - Porte des Landes	PUITS DE LAGAGNAN	Puits	09011X0007/P	Nappe captive	FG070		Non	En service	-	80	2 700	985 500
47	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DU BROT	Forage	08785X0002/F	Nappe captive	FG080B	Jurassique	Oui	En service	75-a	130		346 008
48	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DE LAGRAVETTE	Forage	08785X0010/F	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	En service	88-2665	200		664 526
49	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DE SAINT JULIEN	Forage	BSS002CBLJ	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	En service	2020/DDT/02/011	172	4 200	1 250 000
50	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DE NEGUENOU	Forage	BSS002BFXC	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	En service	2020/DDT/02/010	115	3 000	700 000
51	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DE LA VALLEE DU MAIL	Forage	BSS002BFYU	Nappe captive	FG080C	Jurassique	Oui	En service	87-a	200		1 143 513
52	EAU47 - Villeneuvois	PRISE D'EAU DE PONTOUS	Prise d'eau en rivière	BSS002BFZR	Eau de surface	FRFR225	Surface	Non	En service	2019/DDT/01-020	600	12 000	4 380 000
53	SIE Garonne Gascogne	FORAGE DU MUSCAT	Forage	08535X0020/F	Nappe captive	FG114	Paleogene	Non	En service	30 644	288	5 800	neant
54	SME Lémance	SOURCE DE LABIDEN	Source	BSS002AJEH	Nappe phréatique	FG118	Cretace	Oui	En service	47-2022-12-26-00001	28	200	60 000
55	SME Lémance	SOURCE DE FONTARNAUD	Source	BSS002AJEL	Nappe phréatique	FG118	Cretace	Oui	En service	47-2022-12-26-00002	30	350	100 000
56	SME Lémance	MOULIN DE GADET	Source	BSS002AJFD	Nappe phréatique	FG118	Cretace	Oui	En service	Aucun	200	néant	neant
57	SME Lémance	LENCLIO	Source	BSS002AJKH	Nappe phréatique	FG067	Jurassique	Oui	En service	-	200	3 500	910 000
58	SME Lémance	SOURCE BLEUE	Source	BSS002AJLA	Nappe phréatique	FG080B	Jurassique	Oui	En service	-	240		neant
59	VGA - Marmande	PRISE D'EAU DU PETIT MAYNE	Prise d'eau en rivière	BSS002AGUQ	Eau de surface	FRFR301A	Surface	Non	Secours	47-2017-02-07-007	580	8 000	2 900 000
60	VGA - Marmande	FORAGE DU PETIT MAYNE	Forage	08536X0017/F1	Nappe captive	FG073B	Cretace	Oui	En service	2013030-0006	180	3 960	430 000
61	VGA - Marmande	PUITS P3-P4 MARMANDE	Puits	BSS002AGUA	Nappe phréatique	FG062A	Pleistocene - Holocene	Non	En service	47-2021-07-12-00002	400	8 000	1 500 000
62	VGA - Marmande	FORAGE DE LATAPIE	Forage	BSS002AGUS	Nappe captive	FG114	Paleogene	Non	En service	2013030-0005	230	néant	40 000
63	VGA - Tonneins	FORAGE DE BEAUPUY	Forage	BSS002BDYV	Nappe captive	FG073B	Cretace	Oui	En service	2014178-0003	180	3 600	1 296 000
64	VGA - Tonneins	FORAGE DE TIVOLI	Forage	BSS002BDYG	Nappe captive	FG073B	Cretace	Oui	En service	77-71	130	3 120	neant

Annexe n°4 : Liste des captages abandonnés

Numéro captage abandonné	Territoire	Nom du captage	Type ouvrage	Code BRGM	Type ressource	Volume prélevé en 2002 (m3/an)	Raison abandon ARS	Commentaire rencontre gestionnaire
1	Bousses	FORAGE DE DURANCE	Forage	BSS002CALB	Nappe captive	Abandon antérieur : aucune donnée	Arsenic	-
2	CA Agen	PUITS DE BEAUJARDIN	Puits	BSS002CCKY	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Débits insuffisants	-
3	CA Agen	PUITS DE LA SEBE	Puits	-	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Débits insuffisants	-
4	CA Agen	PRISE D'EAU DE RATIER	Prise d'eau en rivière	BSS002CBRV	Eau de surface	935 861	Rationalisation	-
5	CA Agen	FORAGE DE ROSETTE	Forage	BSS002CBEQ	Nappe captive	Abandon antérieur : aucune donnée	Autre paramètre	-
6	CA Agen	PUITS DE BARROY	Puits	BSS002CBEF	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Nitrates	-
7	CA Agen	SOURCE DU LAVOIR	Source	BSS002CBRT	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Nitrates et pesticides	Sources en milieu urbain impossibles à protéger
8	CA Agen	SOURCES DE RATIER	Source	BSS002CBRU	Nappe phréatique	280 406	Impossible à protéger	
9	CA Agen	PUITS DE LAGRANGE	Puits	BSS002CAXL	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Nitrates	-
10	CA Agen	PRISE D'EAU DANS LE GERS	Prise d'eau en rivière	BSS002CYAT	Eau de surface	26 501	Nitrates	-
11	CA Agen	PUITS DE BARIENQUE	Puits	BSS002CBXL	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Nitrates	-
12	EAU47 - Albret	PRISE D'EAU EN GELISE	Prise d'eau en rivière	BSS002CXUR	Eau de surface	674 610	Rationalisation	-
13	EAU47 - Albret	SOURCE DU COUPE	Source	BSS002CXUQ	Nappe phréatique	100 833	Rationalisation	-
14	EAU47 - Albret	SOURCE DE CALEZUN	Source	BSS002CACL	Nappe phréatique	75 816	Impossible à protéger	-
15	EAU47 - Nord du Lot	SOURCE FONTGRANDE	Source	BSS002AJGW	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Rationalisation	-
16	EAU47 - Porte des Landes	FORAGE DE L'ANCIENNE ECOLE	Forage	BSS002BYDW	Nappe captive	Abandon antérieur : aucune donnée	Rationalisation	-
17	EAU47 - Porte des Landes	SOURCE DE L'AVISON	Puits	BSS002CABB	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Débits insuffisants	Débit de 4 m3/h de mémoire
18	EAU47 - Porte des Landes	FORAGE DU BOURG D'ALLONS	Forage	-	Nappe captive	30 954	Rationalisation	Utilisée pour la défense incendie
19	EAU47 - Porte des Landes	PUITS DE TRICAUT	Puits	-	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Aucune donnée	Remplacé il y a plus de 20 ans par le forage de Marchepin
20	EAU47 - Porte des Landes	SOURCE DE GOUDAIL	Source	-	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Aucune donnée	-
21	SME - Lemance	SOURCE DE LA RIVIERETTE	Source	BSS002AJEK	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Rationalisation	Sources jamais utilisées dont le débit n'est pas connue
22	SME - Lemance	SOURCE DE LA RIVIERETTE AVAL	Source	-	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Rationalisation	
23	SME - Lemance	SOURCE DE LA SAUVETAT	Source	BSS002AJEJ	Nappe phréatique	Abandon antérieur : aucune donnée	Rationalisation	

Annexe n°5 : Volumes prélevés et taux de mobilisation par captage

Volumes 2018 - 2022 par captage et taux de mobilisation													
Numéro ouvrage	Territoire	NOM DU CAPTAGE	Volume prélevé 2018 (m3/an)	Volume prélevé 2019 (m3/an)	Volume prélevé 2020(m3/an)	Volume prélevé 2021 (m3/an)	Volume prélevé 2022 (m3/an)	Volume prélevé en pointe (m/j) (source : entretiens)	Volume autorisé m3/h	Volume autorisé m3/j	Volume autorisé m3/an	Taux de mobilisation annuel 2022	Taux de mobilisation pointe (base entretien)
1	Bousses	FORAGE DE BOUSSES	33 316	39 408	26 049	24 719	30 000	320	50	400	100 000	30%	80%
2	Houilles	FORAGE DE HOUILLES	86 033	91 200	130 334	44 195	51 920	840	50	neant	neant	Non défini	84%
3	CA Agen	PRISE D'EAU DE ROUQUET	2 209 585	2 220 126	2 099 691	1 786 131	1 645 421	5 000	500	neant	2 300 000	72%	50%
4	CA Agen	PRISE D'EAU DE LA CAPELETTE	4 255 391	4 264 929	4 212 037	3 366 694	3 425 226	10 000	720	15 000	4 000 000	86%	67%
5	CA Agen	FORAGE DE ROUQUET 1	-	-	-	468 054	-	0	250	5 500	neant	Non défini	0%
6	CA Agen	FORAGE DE ROUQUET 2	24 960	23 330	16 147	0	0	0	250	5 500	neant	Non défini	0%
7	CA Agen	FORAGE DE LALANDE 3	320	0	4 236	505	0	0	150	3 300	3 000	0%	0%
8	CA Agen	FORAGE DE BRAX	25 866	28 200	133 012	468 054	0	0	200	4 000	9 600	0%	0%
9	CA Agen	PRISE D'EAU DE SIVOIZAC	1 448 038	1 349 976	1 360 726	1 358 774	2 151 651	7 500	450	neant	neant	Non défini	83%
10	CA Agen	FORAGE DE TULET	1 126 203	1 260 801	1 409 851	1 280 563	1 343 768	4 800	200	4 800	1 350 000	100%	100%
11	CA Agen	FORAGE DE SERIGNAC	910 465	866 878	855 175	824 921	835 554	2 500	250	neant	1 080 000	77%	50%
12	EAU47 - Albret	SOURCE DE LA GRANGETTE	140 856	139 763	135 547	132 106	137 089	520	45	465	170 000	81%	112%
13	EAU47 - Albret	FORAGE DE BRUCH	557 107	627 846	583 283	424 133	216 076	740	240	4 000	1 440 000	15%	19%
14	EAU47 - Albret	PRISE D'EAU DE NAZARETH	1 598 294	1 517 270	1 634 458	1 648 676	1 610 327	5 500	500	4 400	1 600 000	101%	125%
15	EAU47 - Albret	SOURCE DE PELAHAUT	67 659	85 453	77 126	56 876	62 927	280	15	360	131 400	48%	78%
16	EAU47 - Albret	SOURCE DE DARRODES ET LARTIGUES	164 113	169 917	226 877	137 747	173 865	580	80	1 200	226 000	77%	48%
18	EAU47 - Albret	SOURCE DE GUILLERY NERAC	401 660	473 530	389 345	327 445	353 050	1 000	79	1 900	690 000	51%	53%
19	EAU47 - Albret	FORAGE DE LAROUSSET	-	45 210	41 654	25 282	25 179	110	8	115	28 000	90%	96%
20	EAU47 - Albret	SOURCE DE BAILLARD	2 137	Arrêt pour contamination pesticides					7	100	25 000	0%	0%
21	EAU47 - Brame	FORAGE DE COUGOUILLE	233 104	234 244	272 198	233 051	233 479	1 000	80	1 600	576 000	41%	63%
22	EAU47 - Brame	FORAGE DE MIRAMONT	187 716	199 376	194 471	154 079	171 283	750	160	2 000	400 000	43%	38%
23	EAU47 - Brame	FORAGE DE SAINT COLOMB	623 554	580 343	648 887	587 617	592 187	2 600	200	neant	633 223	94%	65%
24	EAU47 - Brame	SOURCES DE LA BRAME	596 130	622 414	493 022	545 451	605 203	2 400	200	4 000	650 000	93%	60%
25	EAU47 - Garonne	FORAGE DU MOULIOT	226 708	245 550	258 951	250 196	270 494	750	151	3 000	302 636	89%	25%
26	EAU47 - Lot Amont	SOURCE DE JAUBARDET	14 712	12 861	22 607	13 506	11 089	60	10	100	36 500	30%	60%
27	EAU47 - Lot Amont	FORAGE DE MOUNET	224 796	218 298	192 962	193 745	199 322	825	100	2 000	255 047	78%	41%
28	EAU47 - Lot Amont	FORAGE DE CAMP DE GARDE	178 917	172 035	164 856	155 549	151 911	840	50	1 200	179 000	85%	70%
29	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE MALARET	137 382	203 737	104 753	116 219	157 398	400	120	2 880	641 660	25%	14%
30	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE SAINT PIERRE N°2	695 977	646 030	710 757	708 872	669 892	3 200	160	3 000	650 000	103%	107%
31	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE BAYSSAC	382 818	383 445	384 465	354 027	366 205	1 600	90	neant	467 167	78%	89%
33	EAU47 - Nord du Lot	SOURCE DE BOUYE ET BOUGNAGOU	207 854	223 196	240 315	219 477	196 612	880	53	1 000	300 000	66%	88%
34	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE SAVIGNAC	289 377	288 493	282 794	272 854	311 672	1 360	100	2 000	300 000	104%	68%
35	EAU47 - Nord du Lot	SOURCE DE CHAMOULEAU	15 016	12 595	9 035	6 897	12 527	Arrêt contamination	5	100	36 500	34%	-
36	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE BEAUSOLEIL	433 808	443 531	433 970	481 102	493 944	2 500	90	1 890	475 000	104%	132%
37	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE GARDELLE	373 465	331 376	298 184	232 386	274 526	900	150	3 000	450 000	61%	30%
38	EAU47 - Nord du Lot	PRISE D'EAU DE PINEL	2 010 890	1 924 372	2 319 552	2 099 678	2 085 752	8 350	500	8 200	3 350 000	62%	102%
39	EAU47 - Nord Marmande	FORAGE DE DESPRIN	562 783	562 599	603 404	481 395	560 617	2 250	200	2 700	700 000	80%	83%
40	EAU47 - Nord Marmande	FORAGE DE SAINT PIERRE	551 492	560 810	660 271	567 394	547 272	2 250	200	4 800	608 389	90%	47%
41	EAU47 - Nord Marmande	FORAGE DE PEYROUILLE	401 872	451 128	453 193	426 925	409 222	2 000	151	3 600	461 786	89%	56%
42	EAU47 - Porte des Landes	SOURCE DE LUCHET AMBRUS	42 888	40 428	66 005	64 167	58 995	260	18	180	65 700	90%	144%
43	EAU47 - Porte des Landes	FORAGE DE MARCHEPIN	231 679	203 008	179 651	53 875	106 929	1 365	90	2 000	200 000	53%	68%
44	EAU47 - Porte des Landes	SOURCE DE CAILLEROT	220 137	245 550	237 912	308 917	344 022	1 000	54	neant	473 040	73%	93%
45	EAU47 - Porte des Landes	SOURCE DE CLARENS	344 495	365 197	300 642	307 744	463 374	2 500	270	5 400	1 944 000	24%	46%
46	EAU47 - Porte des Landes	PUITS DE LAGAGNAN	466 416	481 428	553 725	506 575	542 532	2 800	122	2 700	985 500	55%	104%
47	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DU BROT	286 624	236 709	287 044	241 148	238 934	900	130	neant	346 008	69%	35%
48	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DE LAGRAVETTE	633 170	642 334	575 236	657 813	649 214	3 500	200	neant	664 526	98%	88%
49	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DE SAINT JULIEN	789 846	888 235	1 055 823	993 533	879 036	4 000	172	4 200	1 250 000	70%	95%
50	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DE NEGUENOU	764 958	691 861	660 205	766 199	763 731	2 500	115	3 000	700 000	109%	83%
51	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DE LA VALLEE DU MAIL	941 222	978 068	959 014	957 243	1 031 372	4 000	200	neant	1 143 513	90%	100%
52	EAU47 - Villeneuvois	PRISE D'EAU DE PONTOUS	2 255 567	2 139 619	2 206 046	2 108 450	2 175 801	9 000	600	12 000	4 380 000	50%	75%
53	SIE Garonne Gascogne	FORAGE DU MUSCAT	971 989	963 738	958 453	971 102	955 090	3 000	288	5 800	neant	Non défini	52%
54	SME Lémance	SOURCE DE LABIDEN	39 544	35 835	28 615	32 158	33 859	140	28	200	60 000	56%	70%
55	SME Lémance	SOURCE DE FONTARNAUD	63 728	55 123	53 494	51 724	57 381	200	30	350	100 000	57%	57%
56	SME Lémance	MOULIN DE GADET	857 185	749 957	816 869	809 945	1 033 641	3 500	200	neant	neant	Non défini	88%
57	SME Lémance	LENCLIO	822 025	859 735	1 029 363	1 011 390	933 263	3 200	200	3 500	910 000	103%	91%
58	SME Lémance	SOURCE BLEUE	241 317	269 578	258 595	323 874	318 640	1 500	240	neant	neant	Non défini	31%
59	VGA - Marmande	PRISE D'EAU DU PETIT MAYNE	803 364	1 136 881	908 851	1 034 760	1 237 501	4 000	580	8 000	2 900 000	43%	50%
60	VGA - Marmande	FORAGE DU PETIT MAYNE	457 813	395 471	311 488	150 961	116 231	600	180	3 960	430 000	27%	15%
61	VGA - Marmande	PUITS P3-P4 MARMANDE	5 331	16 254	308 048	150 961	116 231	600	400	8 000	1 500 000	8%	8%
62	VGA - Marmande	FORAGE DE LATAPIE	327 614	3 719	90 046	42 693	65 835	800	230	neant	40 000	150%	17%
63	VGA - Tonneins	FORAGE DE BEAUPUY	391 062	414 139	426 690	374 847	327 653	1 600	180	3 600	1 296 000	25%	44%
64	VGA - Tonneins	FORAGE DE TIVOLI	182 948	151 764	183 015	198 519	207 763	600	130	3 120	neant	Non défini	19%

Annexe n°6 : Historique des volumes prélevés par territoire et type de ressource

Historique des volumes prélevés entre 2002 et 2022																								
Territoires		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Evolution en 20 ans	Différence
Boussets et Durance		26 000	28 700	30 500	28 089	26 979	22 314	23 559	24 912	22 689	33 543	28 954	23 250	21 961	22 761	26 322	29 421	33 316	39 408	26 049	24 719	30 000	-5%	-1 281
Houelles		81 158	84 728	104 153	96 112	67 203	80 364	89 002	79 747	66 031	78 260	74 679	54 569	44 141	53 248	57 898	69 186	86 033	91 200	130 334	44 195	51 920	-46%	-36 963
CA Agen		7 688 178	8 043 289	7 945 736	7 638 587	7 687 053	7 364 613	7 323 116	7 342 079	7 162 945	7 173 073	7 295 006	7 582 263	7 569 427	8 245 555	8 416 361	8 529 983	8 874 625	8 753 439	8 681 024	8 273 133	8 057 852	8%	584 955
EAU47 - Albret		2 775 659	2 778 453	2 839 650	2 640 747	2 739 172	2 468 216	2 337 607	2 555 944	2 454 891	2 528 637	2 737 174	2 780 996	2 687 499	2 825 932	2 854 478	2 836 149	2 931 826	3 058 989	3 088 290	2 752 265	2 578 513	-1%	-23 394
EAU47 - Brame		1 781 409	1 688 822	1 578 556	1 663 342	1 551 027	1 497 973	1 457 124	1 523 948	1 545 280	1 452 101	1 516 429	1 520 364	1 423 257	1 546 118	1 623 251	1 564 117	1 640 504	1 636 377	1 608 578	1 520 198	1 602 152	-15%	-261 211
EAU47 - Garonne		263 049	246 301	223 832	224 471	235 452	226 338	207 445	231 969	217 323	213 029	240 405	214 501	241 611	275 234	302 636	276 868	226 708	245 550	258 951	250 196	270 494	-5%	-12 853
EAU 47 - Lot Amont		548 257	584 480	473 536	450 553	439 559	396 721	390 486	396 030	369 808	362 424	415 689	522 025	527 067	480 452	382 541	432 741	418 425	403 194	380 425	362 800	362 322	-34%	-185 457
EAU47 - Nord du Lot		4 245 788	4 541 394	4 679 898	4 679 028	4 448 541	4 281 988	4 350 534	4 521 561	4 480 077	4 408 212	4 509 974	4 474 470	4 272 358	4 403 144	4 439 713	4 472 126	4 546 587	4 456 775	4 783 825	4 491 512	4 568 528	6%	245 724
EAU47 - Nord Marmande		1 499 667	1 443 988	1 327 772	1 390 401	1 544 776	1 407 333	1 399 683	1 505 145	1 575 979	1 428 327	1 484 318	1 513 108	1 470 451	1 471 242	1 567 578	1 557 529	1 516 147	1 574 537	1 716 868	1 475 714	1 517 111	-2%	-23 953
EAU47 - Porte des Landes		1 204 952	1 194 247	1 295 146	1 291 431	1 265 742	1 287 510	1 183 844	1 285 369	1 325 359	1 353 627	1 453 077	1 392 868	1 386 660	1 292 077	1 259 179	1 298 976	1 305 615	1 335 611	1 337 935	1 241 278	1 515 852	3%	36 326
EAU47 - Sud du Lot		4 099 736	4 516 743	4 557 387	4 713 426	4 817 007	4 815 847	4 252 256	4 505 942	4 510 748	4 573 518	4 610 907	4 342 931	4 632 595	4 437 616	4 958 928	4 427 025	4 542 023	4 698 008	4 947 173	4 896 499	4 906 055	8%	379 756
EAU47 - Villeneuveois		2 321 202	2 326 339	2 278 991	2 292 410	2 396 852	2 491 204	2 306 986	2 342 892	2 342 352	2 268 578	2 119 108	2 106 960	2 198 817	2 286 439	2 293 740	2 215 042	2 255 567	2 139 619	2 206 046	2 108 450	2 175 801	-9%	-212 752
SIE Garonne Gascogne		772 710	805 184	680 230	731 980	739 590	753 170	762 040	821 070	795 000	842 830	815 420	788 950	868 090	917 060	917 050	896 655	971 989	963 738	958 453	971 102	955 090	26%	198 392
SME LEMANCE		2 878 000	2 875 508	2 818 276	2 639 501	2 489 235	2 376 624	2 493 210	2 484 722	2 412 076	2 506 023	2 197 135	2 044 756	2 066 481	2 532 398	2 107 710	2 078 003	2 023 799	1 970 228	2 186 936	2 229 091	2 376 784	-23%	-648 909
VGA - Marmande		1 582 937	1 670 555	1 762 762	1 829 659	1 551 612	1 501 417	1 575 625	1 433 484	1 464 895	1 486 294	1 649 765	1 496 086	1 634 187	1 680 224	1 724 076	1 794 390	1 594 122	1 347 391	1 619 110	1 379 374	1 535 798	-13%	-203 563
VGA - Tonneins		730 000	697 000	663 765	730 032	699 944	718 651	593 442	664 758	624 810	596 598	602 117	565 037	572 497	585 459	594 831	636 690	574 010	565 903	609 705	573 366	535 416	-21%	-156 634
Total		32 498 702	33 525 731	33 260 190	33 039 769	32 699 744	31 690 283	30 745 959	31 719 572	31 370 263	31 305 074	31 750 157	31 423 134	31 617 099	33 054 959	33 526 292	33 114 901	33 541 296	33 279 967	34 539 702	32 593 892	33 039 688	0%	95 190

Type de Ressource		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Evolution en 10 ans	Différence
Eaux eaux superficielles	Garonne	7 257 740	7 251 342	6 412 474	7 061 155	6 952 449	7 362 503	7 254 941	6 682 109	6 931 234	7 089 770	7 279 779	7 202 110	7 641 040	8 399 598	8 634 497	8 890 687	8 716 378	8 755 289	8 581 305	7 546 359	8 459 799	17%	1 202 059
	Lot	3 535 029	3 663 369	3 623 431	3 547 690	3 659 752	3 637 994	3 663 303	3 696 533	3 810 554	3 944 934	4 162 077	3 913 988	4 290 398	4 258 793	4 147 350	4 290 007	4 266 457	4 063 991	4 525 598	4 208 128	4 261 553	21%	726 524
	Gers	26 501	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-100%	-26 501
	Gélise	674 610	644 915	643 115	674 084	661 506	640 805	657 537	205 318	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-100%	-674 610
	Baise	561 552	565 936	528 279	481 963	437 352	433 461	411 115	991 791	1 180 815	1 359 821	1 402 886	1 399 014	1 358 878	1 443 392	1 470 987	1 461 262	1 598 294	1 517 270	1 634 458	1 648 676	1 610 327	187%	1 048 775
	Total eaux superficielles	12 055 432	12 125 562	11 207 299	11 764 892	11 711 059	12 074 763	11 986 896	11 575 751	11 922 603	12 394 525	12 844 742	12 515 112	13 290 316	14 101 783	14 252 834	14 641 956	14 581 129	14 336 550	14 741 361	13 403 163	14 331 679	19%	2 276 247
Eaux souterraines nappes libres	Nappes libre crétacé	2 454 728	2 445 091	2 440 691	2 370 723	2 139 776	2 136 604	2 112 288	2 167 502	2 165 497	1 949 869	1 866 230	1 782 018	1 750 677	1 836 676	1 871 353	1 747 295	1 764 441	1 686 525	1 632 315	1 658 755	1 926 696	-22%	-528 032
	Nappes libre Jurassique	1 765 608	1 744 225	1 739 158	1 566 130	1 684 089	1 581 704	1 582 284	1 546 578	1 529 790	1 768 741	1 578 954	1 456 547	1 485 659	1 758 987	1 352 484	1 465 965	1 409 974	1 494 510	1 588 600	1 643 008	1 715 277	-3%	-50 331
	Nappes libres autre	2 147 515	2 391 935	2 056 353	2 225 466	2 022 535	2 023 563	2 068 618	2 213 652	2 167 805	2 272 303	2 165 565	2 153 717	2 208 215	2 207 393	2 212 152	2 261 118	2 681 255	2 388 025	2 634 886	2 303 730	2 439 473	14%	291 958
	Total nappe libre	6 461 962	6 659 010	6 984 725	6 171 267	5 770 001	5 562 135	5 629 308	5 785 795	5 369 718	4 872 371	4 694 434	4 808 150	4 492 665	4 947 689	4 642 622	4 331 572	4 246 787	4 422 596	4 735 071	4 525 667	4 936 947	-24%	-1 525 015
Eaux souterraines nappes captives	Nappe captive Crétacé	5 550 253	5 344																					

Annexe n°7 : Liste des captages et volet qualitatif

Liste des captages exploités - Volet qualitatif																	
Données générales						Nombres de prélèvements sur les eaux brutes et taux de conformité (historique 2018 - 2022)						Nombres de prélèvements sur les eaux traitées et taux de conformité (historique 2018 - 2022)					
Numéro ouvrage	Territoire	NOM DU CAPTAGE	Avis hydrogéologue	Arrêté DUP	Indice protection	Bactériologie Conforme	Bactériologie Non Conforme	Chimie Conforme	Chimie Non conforme	Taux de conformité bactériologique	Taux de conformité chimique	Bactériologie Conforme	Bactériologie Non Conforme	Chimie Conforme	Chimie Non conforme	Taux de conformité bactériologique	Taux de conformité chimique
1	Bousses	FORAGE DE BOUSSES	25/06/1993	10/07/1997	0,8	5	0	9	0	100%	100%	9	0	11	0	100%	100%
2	Houilles	FORAGE DE HOUEILLES	28/10/1993	04/11/1993	0,8	5	0	8	0	100%	100%	8	0	12	0	100%	100%
3	CA Agen	PRISE D'EAU DE ROUQUET	03/09/2013	31/01/2017	0,8	34	1	72	3	97%	96%	31	0	44	3	100%	94%
4	CA Agen	PRISE D'EAU DE LA CAPELETTE	18/08/2013	31/01/2017	0,8	35	0	83	3	100%	97%	54	0	73	3	100%	96%
5	CA Agen	FORAGE DE ROUQUET 1	30/09/1992	22/10/2007	0,8	4	0	8	0	100%	100%	Pris en compte dans l'analyse de la prise d'eau du Rouquet					
6	CA Agen	FORAGE DE ROUQUET 2	30/09/1992	22/10/2007	0,8	2	0	4	0	100%	100%	Pris en compte dans l'analyse de la prise d'eau du Rouquet					
7	CA Agen	FORAGE DE LANDE 3	30/09/1992	22/10/2007	0,8	2	0	4	0	100%	100%	8	0	9	0	100%	100%
8	CA Agen	FORAGE DE BRAX	30/07/1993	05/02/1997	1,0	4	0	8	0	100%	100%	Pris en compte dans l'analyse de la prise d'eau de Sivoizac					
9	CA Agen	PRISE D'EAU DE SIVOIZAC	05/04/2013	31/01/2017	0,8	23	0	62	2	100%	97%	35	0	47	4	100%	92%
10	CA Agen	FORAGE DE TULET	05/04/1997	02/09/2010	0,8	4	0	5	0	100%	100%	24	0	34	0	100%	100%
11	CA Agen	FORAGE DE SERIGNAC	05/09/1991	05/02/1997	1,0	4	0	7	2	100%	78%	22	0	33	0	100%	100%
12	EAU47 - Albret	SOURCE DE LA GRANGETTE	01/06/1995	04/07/2001	0,8	4	0	6	0	100%	100%	8	0	10	0	100%	100%
13	EAU47 - Albret	FORAGE DE BRUCH	30/07/1993	05/02/1997	1,0	4	0	6	3	100%	67%	23	1	31	0	96%	100%
14	EAU47 - Albret	PRISE D'EAU DE NAZARETH	12/12/2012	31/01/2017	0,8	20	0	67	2	100%	97%	34	0	54	7	100%	89%
15	EAU47 - Albret	SOURCE DE PELAHAUT	03/06/2010	29/12/2012	1,0	4	0	6	0	100%	100%	7	0	9	0	100%	100%
16	EAU47 - Albret	SOURCE DE D'ARROUES ET LARTIGUES	13/11/1990	03/07/2013	0,8	4	0	6	0	100%	100%	13	0	20	2	100%	91%
18	EAU47 - Albret	SOURCE DE GUILLERY NERAC	31/07/2001	29/03/2007	1,0	5	0	8	0	100%	100%	15	0	18	0	100%	100%
19	EAU47 - Albret	FORAGE DE LAROUSSET	13/03/2010	24/11/2011	0,8	4	0	7	0	100%	100%	10	0	12	0	100%	100%
20	EAU47 - Albret	SOURCE DE BAILLARD	18/01/1999	30/03/2012	0,8	0	0	0	0	Absence donnée	Absence donnée	0	0	5	4	PEC	56%
21	EAU47 - Brame	FORAGE DE COUGOUILLE	24/03/2008	03/07/2013	1,0	3	0	5	0	100%	100%	12	0	17	0	100%	100%
22	EAU47 - Brame	FORAGE DE MIRAMONT	12/08/1994	05/02/1997	1,0	3	0	5	0	100%	100%	13	0	16	0	100%	100%
23	EAU47 - Brame	FORAGE DE SAINT COLOMB	18/05/1974	19/06/1974	1,0	3	0	4	0	100%	100%	20	0	24	0	100%	100%
24	EAU47 - Brame	SOURCES DE LA BRAME	10/04/2011	04/01/2017	0,8	3	0	1	0	100%	100%	20	0	25	0	100%	100%
25	EAU47 - Garonne	FORAGE DU MOULIOT	02/08/1990	14/02/1992	0,8	7	0	11	0	100%	100%	54	0	18	0	100%	100%
26	EAU47 - Lot Amont	SOURCE DE JAUBARDET	15/04/2000	11/09/2002	1,0	3	0	6	0	100%	100%	11	0	12	2	100%	86%
27	EAU47 - Lot Amont	FORAGE DE MOUNET	30/11/1991	16/12/1992	1,0	5	0	8	0	100%	100%	13	0	18	0	100%	100%
28	EAU47 - Lot Amont	FORAGE DE CAMP DE GARDE	17/03/1988	03/08/1988	1,0	5	0	8	0	100%	100%	12	0	14	0	100%	100%
29	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE MALARET	15/07/1971	30/11/1971	1,0	3	0	5	0	100%	100%	12	0	18	0	100%	100%
30	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE SAINT PIERRE N°2	30/09/1992	11/02/1997	1,0	4	0	6	0	100%	100%	19	0	23	0	100%	100%
31	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE BAYSSAC	04/01/1969	23/03/1971	1,0	4	0	7	0	100%	100%	20	0	24	0	100%	100%
32	EAU47 - Nord du Lot	SOURCE DE BOUYE ET BOUGNAGOU	31/01/1992	22/10/2007	1,0	4	0	6	0	100%	100%	13	0	16	0	100%	100%
34	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE SAVIGNAC	30/10/1991	05/02/1997	1,0	3	0	5	1	100%	83%	12	0	18	0	100%	100%
35	EAU47 - Nord du Lot	SOURCE DE CHAMOULEAU	17/10/1998	28/10/2003	0,8	4	0	7	0	100%	100%	10	1	41	12	91%	77%
36	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE BEAUSOLEIL	12/12/1996	04/07/2011	0,8	4	0	7	0	100%	100%	21	0	32	0	100%	100%
37	EAU47 - Nord du Lot	FORAGE DE GARDELLE	27/05/1998	26/10/2000	1,0	2	0	3	0	100%	100%	12	0	17	0	100%	100%
38	EAU47 - Nord du Lot	PRISE D'EAU DE PINEL	01/04/2013	31/01/2017	0,8	21	0	56	0	100%	100%	31	0	37	3	100%	93%
39	EAU47 - Nord Marmande	FORAGE DE DESPRIN	05/10/1996	02/09/2010	1,0	4	0	6	0	100%	100%	20	0	31	0	100%	100%
40	EAU47 - Nord Marmande	FORAGE DE SAINT PIERRE	24/08/1988	08/03/1990	1,0	4	0	6	0	100%	100%	20	0	30	0	100%	100%
41	EAU47 - Nord Marmande	FORAGE DE PEYROUILLE	14/01/1976	10/08/1976	1,0	3	0	5	0	100%	100%	20	0	26	0	100%	100%
42	EAU47 - Porte des Landes	SOURCE DE LUCHET AMBRUS	18/06/1998	28/05/2002	0,8	3	0	5	0	100%	100%	13	0	15	0	100%	100%
43	EAU47 - Porte des Landes	FORAGE DE MARCHEPIN	27/07/1992	16/10/1997	0,8	4	0	7	3	100%	70%	9	0	13	0	100%	100%
44	EAU47 - Porte des Landes	SOURCE DE CAILLEROT	24/09/1979	01/06/1982	1,0	5	0	8	0	100%	100%	12	0	14	0	100%	100%
45	EAU47 - Porte des Landes	SOURCE DE CLARENS	04/11/1994	20/05/1997	1,0	4	0	6	0	100%	100%	19	0	25	1	100%	96%
46	EAU47 - Porte des Landes	PUITS DE LAGAGNAN	30/11/1991	17/09/1993	1,0	5	0	8	0	100%	100%	20	0	55	14	100%	80%
47	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DU BROT	05/06/1974	18/04/1975	0,8	4	0	6	0	100%	100%	12	0	15	0	100%	100%
48	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DE LAGRAVETTE	17/03/1988	27/10/1988	1,0	3	0	5	4	100%	56%	25	0	35	0	100%	100%
49	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DE SAINT JULIEN	22/11/1975	02/09/2010	1,0	4	0	6	0	100%	100%	21	0	29	0	100%	100%
50	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DE NEGUENOU	10/06/1997	02/09/2010	1,0	3	0	5	4	100%	56%	18	0	31	0	100%	100%
51	EAU47 - Sud du Lot	FORAGE DE LA VALLEE DU MAIL	06/07/1983	12/05/1987	1,0	4	0	7	3	100%	70%	20	0	30	0	100%	100%
52	EAU47 - Villeneuvois	PRISE D'EAU DE PONTOUS	23/06/2013	31/01/2017	0,8	41	0	85	0	100%	100%	54	0	61	0	100%	100%
53	SIE Garonne Gascogne	FORAGE DU MUSCAT	14/04/1988	24/11/1983	0,8	5	0	8	0	100%	100%	21	0	30	0	100%	100%
54	SME Lémance	SOURCE DE LABIDEN	30/04/1990	11/03/1999	0,8	5	0	8	0	100%	100%	8	0	10	0	100%	100%
55	SME Lémance	SOURCE DE FONTARNAUD	30/04/1990	11/03/1999	0,8	5	0	8	0	100%	100%	8	0	10	0	100%	100%
56	SME Lémance	MOULIN DE GADET	PAS DE DUP		0,4	8	0	10	0	100%	100%	15	0	16	2	100%	89%
57	SME Lémance	LENCLIO	20/11/2014	13/02/2015	0,8	5	0	7	0	100%	100%	20	0	46	7	100%	87%
58	SME Lémance	SOURCE BLEUE	10/07/1990	21/01/1992	0,8	5	0	11	0	100%	100%	23	0	25	1	100%	96%
59	VGA - Marmande	PRISE D'EAU DU PETIT MAYNE	28/06/2013	31/01/2017	0,8	26	0	64	1	100%	98%	32	0	38	0	100%	100%
60	VGA - Marmande	FORAGE DU PETIT MAYNE	13/12/2007	28/12/2007	0,8	4	0	7	0	100%	100%	Pris en compte dans l'analyse de la prise d'eau du petit Mayne					
61	VGA - Marmande	PUITS P3-P4 MARMANDE	28/09/2006	24/10/2006	0,8	3	0	4	0	100%	100%	Pris en compte dans l'analyse de la prise d'eau du petit Mayne					
62	VGA - Marmande	FORAGE DE LATAPIE	30/09/1992	28/12/2007	0,8	3	0	5	0	100%	100%	9	0	12	0	100%	100%
63	VGA - Tonneins	FORAGE DE BEAUPUY	09/03/1995	04/11/1996	0,8	2	0	5	0	100%	100%	15	0	21	0	100%	100%
64	VGA - Tonneins	FORAGE DE TIVOLI	10/10/1975	02/04/1987	0,8	7	0	10	0	100%	100%	11	0	16	0	100%	100%

Annexe n°8 : Stations de traitement

Description des stations de traitement par territoire						Paramètre traité					
Territoire	Usine de traitement	Ressources associées	Débit réglementaire (Source : ARS)	Eau prélevée	Filière de traitement	Matière en suspension	Matière organique	Minéraux Réduits / Métaux	Micro-polluants organiques	Organisme pathogène	Traitement spécifique
BOUSSES ET DURANCE	Station de Boussès	Forage de Boussès	30 m3/j	Nappe captive	Simple désinfection					X	
HOUEILLES	Station de Houiellès	Forage de Houiellès	222 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
CA AGEN	Usine du Rouquet	Prise d'eau et Forages du Rouquet	5 230 m3/j	Garonne et Nappe captive	Préozonnation - Coagulation Floculation Décantation - Filtre à sable - Interozonation - Filtre sur charbon actif - Désinfection	X	X	X	X	X	
	Usine de Sivoizac	Prise d'eau de Sivoizac et forage de Brax	-	Garonne et Nappe captive	Coagulation Floculation Décantation - Interozonation - Filtration bi-couche - Désinfection - Remise à l'équilibre	X	X	X	X	X	
	Usine de Lacapelette	Prise d'eau de Lacapelette	9 180 m3/j	Garonne	Préozonnation - Coagulation Floculation Décantation - Filtre à sable - Interozonation - Filtre sur charbon actif - Désinfection	X	X	X	X	X	
	Station de Lalande	Forage de Lalande	50 m3/j	Nappe captive	Préoxydation au chlore - filtration sable - Désinfection	X	X	X		X	
	Station de Cauzac	Forage de Tulet	3 042 m3/j	Nappe captive	Oxydation - Désinfection			X		X	
EAU47 - ALBRET	Usine de Nérac	Source de Guillery	1 450 m3/j	Nappe libre	Filtration sur sable et désinfection	X				X	
	Usine de Nazareth	Prise d'eau de Nazareth	3 500 m3/j	Baise	Coagulation Floculation Décantation - Filtration bi-couche - Dénitratation - Ultrafiltration - Désinfection - Remise à l'équilibre	X	X	X	X	X	Nitrate
	Usine de Luchet	Source de Luchet	162 m3/j	Nappe libre	Filtration sur charbon actif et désinfection	X	X		X	X	
	Station de Bruch	Forage de Bruch	1 600 m3/j	Nappe captive	Filtration sur sable et désinfection	X	X	X		X	
	Station de Pélahaut	Source de Pélahaut	237 m3/j	Nappe libre	Simple désinfection					X	
	Station de Darrodes	Sources de Darrodes/Lartigues	600 m3/j	Nappe libre	Oxydation (fer + manganèse) - Filtration - Désinfection	X	X	X		X	
EAU47 - BRAME	Station de Cougouille	Forage de Cougouille	741 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
	Station de la Brame	Source de la Brame	1 660 m3/j	Nappe libre	Simple désinfection					X	
	Station de Miramont	Forage de Miramont	783 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
	Station de St Colomb	Forage de Saint Colomb	1 670 m3/j	Nappe captive	Tour oxydation - Filtration sur sable - Désinfection	X	X	X		X	
EAU47 - GARONNE	Station de Mouliot	Forage de Mouliot	745 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
EAU 47 - LOT AMONT	Station de Massoulès	Source de Jaubardet	40 m3/j	Nappe libre	Filtration sur charbon actif et désinfection	X	X		X	X	
	Forage de Mounet	Forage de Mounet	775 m3/j	Nappe captive	Ozonation - Filtration sur sable - Désinfection					X	
	Station de Camp de Garde	Forage de Camp de Garde	470 m3/j	Nappe captive	Simple désinfection					X	
EAU47 - NORD DU LOT	Usine de Pinel	Prise d'eau de Pinel	5 054 m3/j	Lot	Filtration sur charbon actif - Ultrafiltration - Désinfection	X	X			X	
	Station de Boudy	Forage de Boudy	502 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
	Station de Gardelle	Forage de Gardelle	624 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
	Station de Gontaud	Forage de Gontaud	1 800 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
	Station de Bayssac	Forage de Bayssac	1 267 m3/j	Nappe captive	Simple désinfection					X	
	Station de Bougnagou	Station de Bougnagou	621 m3/j	Nappe libre	Simple désinfection			X		X	
	Station de Savignac	Forage de Savignac	715 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
	Station de Chamouleau	Source de Chamouleau	30 m3/j	Nappe libre	Filtration UV et désinfection					X	
EAU47 - NORD MARMANDE	Station de Desprin	Forage de Desprin	1 500 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
	Station de Virazeil	Forage de Virazeil	1 200 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
	Station de Saint Pierre	Forage de Saint Pierre	1 600 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
EAU47 - PORTE DES LANDES	Station de Lagagnan	Puits de Lagagnan	1 400 m3/j	Nappe libre	Simple désinfection					X	
	Station de Clarens	Source de Clarens	2 500 m3/j	Nappe libre	Simple désinfection					X	
	Station de Marchepin	Forage de Marchepin	142 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
	Station de Caillerot	Source de Caillerot	559 m3/j	Nappe libre	Simple désinfection					X	
EAU47 - SUD DU LOT	Station de Neguenou	Forage de Neguenou	1 962 m3/j	Nappe captive	Traitement UV - Refroidissement - Déferrisation - Désinfection			X		X	Température
	Station de Lagravete	Forage de Lagravete	1 582 m3/j	Nappe captive	Traitement UV - Refroidissement - Déferrisation - Désinfection			X		X	Température
	Station de St Julien	Forage de St Julien	2 821 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
	Station du Mail	Forage du Mail	2 813 m3/j	Nappe captive	Refroidissement - Déferrisation - Désinfection			X		X	Température
	Station du Brot	Forage du Brot	680 m3/j	Nappe captive	Simple désinfection					X	
EAU47 - VILLENEUVOIS	Usine de Pontous	Prise d'eau de Pontous	6 359 m3/j	Lot	Régulation du pH - Oxydation - Coagulation Floculation - Filtration sur charbon actif / Filtration sur sable - Désinfection	X	X	X	X	X	
SIE GARONNE GASCOGNE	Station de Muscat	Forage de Muscat	745 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
SME LEMANCE	Station de Moulin de Gadet	Source du Moulin de Gadet	3 538 m3/j	Nappe libre	Simple désinfection					X	
	Station de la Source Bleu	Source bleu	817 m3/j	Nappe libre	Ultrafiltration - Désinfection	X	X			X	
	Station de Lenclo	Source de Lenclo	2 100 m3/j	Nappe libre	Filtration sur sable - Filtration sur Charbon actif - Désinfection	X	X		X	X	
	Station de Labdien	Source de Labdien	200 m3/j	Nappe libre	Simple désinfection					X	
	Station de Fontarnaud	Source de Fontarnaud	350 m3/j	Nappe libre	Simple désinfection					X	
VGA - MARMANDE	Usine du Petit Mayne	Prise d'eau et forage du Petit Mayne/ Puits P3/P4	4 287 m3/j	Garonne et Nappe captive et libre	Préozonation - Coagulation Floculation Décantation - Filtration bi-couche - Post-Ozonation - Désinfection - Remise à l'équilibre	X	X	X	X	X	
	Usine de Latapie	Forage de Latapie	38 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
VGA - TONNEINS	Station de Beaupuy	Forage de Beaupuy	766 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	
	Station de Tivoli	Forage de Tivoli	810 m3/j	Nappe captive	Déferrisation - Désinfection			X		X	



www.cereg.com