

• Annexes •

Les annexes du SCoT

Analyses et bilans
des besoins / ressources en eau potable

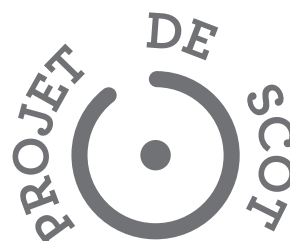
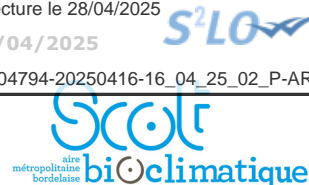
SCoT bioclimatique de l'aire métropolitaine bordelaise
Projet arrêté le 16 avril 2025

Envoyé en préfecture le 28/04/2025

Reçu en préfecture le 28/04/2025

Publié le 29/04/2025

ID : 033-253304794-20250416-16_04_25_02_P-AR



Envoyé en préfecture le 28/04/2025

Reçu en préfecture le 28/04/2025

Publié le 29/04/2025



ID : 033-253304794-20250416-16_04_25_02_P-AR



avec la contribution de



Analyses et bilans des besoins / ressources en eau potable

Au regard de ces obligations réglementaires, le SCoT doit intégrer l'ensemble des contraintes relatives à l'alimentation en eau potable, tant au niveau quantitatif que qualitatif, pour fixer les grandes orientations d'aménagement ou d'urbanisation du territoire.

Pour la réalisation de ce travail complexe, le Sysdau a collaboré étroitement avec le SMEGREG, l'Etablissement Public Territorial de Bassin [EPTB] en charge des nappes profondes de Gironde.

La dépendance de l'aire métropolitaine à cette ressource, à plus de 99%, a conduit à considérer ces analyses comme les plus pertinentes pour établir les objectifs et les orientations du SCoT.

Les pages suivantes contiennent l'étude du SMEGREG réalisée dans le cadre de ce travail collaboratif, notamment sur la base des projections de population.

Le Document d'orientation et d'objectifs [D2O] a ensuite retranscrit dans le chapitre *F. Anticiper et répondre aux besoins actuels et futurs en eau* l'ensemble des dispositions conduisant à s'assurer que les territoires de l'aire métropolitaine bordelaise mettent tout en oeuvre pour s'assurer à l'avenir de disposer d'une ressource en eau suffisante.

Sommaire

1. Les constats, les motivations et les enjeux

2. Compatibilité avec le SAGE nappes profondes de Gironde

3. L'eau potable sur le territoire du SCoT de l'aire métropolitaine bordelaise

3.1. Données sur les services d'eau potable du territoire du SCoT

3.2. Bilan besoins / ressources à l'échelle du territoire du SCoT

3.3. Modalités futures d'alimentation en eau potable du territoire

4. Projections à 2030 et 2040 et bilans besoins / ressources

Annexes

SCOT BIOCLIMATIQUE DE L'AIRE METROPOLITAINE BORDELAISE
COMPATIBILITE AVEC LE SAGE NAPPE PROFONDES DE GIRONDE
NOTE RELATIVE AUX ELEMENTS A FAIRE FIGURER DANS LE PROJET DE SCOT

1) LES CONSTATS, LES MOTIVATIONS ET LES ENJEUX

En Gironde, environ 130 millions de m³ sont annuellement prélevés dans le milieu naturel pour l'alimentation en eau potable. 97% de ces volumes sont issus des nappes profondes. Ces ressources naturelles présentent en effet de nombreux atouts pour cet usage. Accessibles en tous lieux, elles sont notamment d'excellente qualité et très bien protégées des pollutions superficielles.

Du fait de la concentration des prélèvements dans les zones à forte densité de population, certaines de ces nappes sont soumises à des pressions de prélèvements très élevées et plus de 70% des volumes prélevés pour l'eau potable proviennent aujourd'hui de ressources profondes en limite de surexploitation (à l'équilibre) ou surexploitées (déficitaires).

Le territoire du SCoT de l'Aire Métropolitaine Bordelaise est directement concerné par cette problématique. En effet, les dix-huit services d'eau qui approvisionnent en eau potable les populations incluses dans leur périmètre prélèvent une grande partie de leur eau dans les unités de gestion du SAGE Eocène Centre et Campano-Maastrichtien Centre déficitaires et Oligocène Centre à l'équilibre (en limite de surexploitation et concerné par des problématiques locales de dénoyage).

Pour résoudre ce problème de surexploitation, le SAGE des Nappes profondes approuvé en 2003, et révisé une première fois en 2013, a arrêté une stratégie qui s'impose à tous les usagers de ces ressources et qui repose sur :

- une politique prioritaire d'économies d'eau :
 - ✓ par la diminution des pertes sur le réseau d'eau potable en mettant en place une politique volontariste de recherche de fuites et de renouvellement de réseau ;
 - ✓ par la maîtrise des consommations d'eau domestiques, collectives ou économiques (sensibilisation du public, distribution de matériels hydro économes, etc.) ;
- complétée tant que de besoin par des substitutions de ressources, c'est-à-dire en remplaçant tout ou partie des volumes qu'ils prélèvent dans les ressources déficitaires par des volumes issus de ressources non déficitaires ou hors du périmètre du SAGE.

Tout l'enjeu est de parvenir à pérenniser un mode d'approvisionnement en eau potable à partir des nappes profondes qui garantit à un moindre coût une très grande sécurité sanitaire, tout en préservant ces ressources naturelles d'exception.

Les réponses apportées à ce défi doivent nécessairement inclure une planification adaptée et durable de l'aménagement futur du territoire, planification définie dans les documents d'urbanisme.

2) COMPATIBILITE AVEC LE SAGE NAPPES PROFONDES DE GIRONDE

Article L131-1 du Code de l'urbanisme

Les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article L. 141-1 sont compatibles avec :

...

9° Les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-3 du code de l'environnement ;

...

La gestion équilibrée et durable des nappes profondes de Gironde s'appréhende à l'échelle du territoire départemental, périmètre du SAGE des Nappes profondes. C'est une échelle qui dépasse celle des documents d'urbanisme et il est donc impératif que ceux-ci tiennent compte de ces enjeux de gestion macroscopiques dans la définition de leur projet d'aménagement du territoire.

Pour lui permettre de juger de la compatibilité d'un document d'urbanisme avec le SAGE des Nappes profondes de Gironde, il est nécessaire d'apporter à la connaissance de la Commission Locale de l'Eau (CLE) la réponse à la question suivante : "**quelle pression feront peser sur les nappes du SAGE les modalités pratiques d'alimentation en eau potable du territoire concerné par le document d'urbanisme ?**".

La réponse à cette question dépend bien entendu du ou des programmes adoptés par le ou les responsables des services de l'eau potable concernés. Dès lors, **la compatibilité du document d'urbanisme d'un territoire avec le SAGE sera jugée à l'aune de la compatibilité des programmes arrêtés par les services de l'eau potable de ce territoire avec ce même schéma.**

En pratique, les éléments attendus dans un SCoT pour ce qui concerne la gestion des nappes profondes sont :

- un bilan besoins/ressources en état actuel confrontant la population desservie par les syndicats intersectant le territoire du projet d'urbanisme aux volumes d'eau prélevés pour l'eau potable dans les différentes ressources du SAGE ;
- une prospective de la demande future à l'horizon visé par le document, construite sur une estimation des populations desservies par les syndicats¹ et sa traduction en termes de besoins en prélèvements supplémentaires, ainsi que d'éventuels objectifs de réduction des pertes et d'économie d'eau ;
- la comparaison de ce besoin futur en prélèvements aux capacités de fourniture des services d'eau potable des points de vue technique (productivité des ouvrages) et réglementaire (autorisations) ;
- les modalités pratiques prévues par les services d'eau potable (formalisées dans un programme) pour répondre à la demande future précisant les mesures d'économie d'eau et de maîtrise des consommations envisagées (réduction des pertes en distribution et incitation à l'optimisation des usages chez les particuliers, dans les entreprises et les collectivités), les ressources en eau qui seront sollicitées et la pression de prélèvement exercée sur celles-ci.

Remarque : cette prospective de la demande en eau potable est le cas échéant à compléter par des besoins en eau liés à l'implantation d'activités économiques ou à la créations d'équipements collectifs.

¹ Attention l'estimation des populations futures doit bien sûr intégrer les objectifs démographiques du projet de SCoT sur son emprise, mais également tenir compte des évolutions démographiques projetées sur le reste du territoire des services d'eau potable dès lors que leurs périmètres dépassent celui du projet d'urbanisme.

3) L'EAU POTABLE SUR LE TERRITOIRE DU SCOT DE L'AIRE METROPOLITAINE BORDELAISE

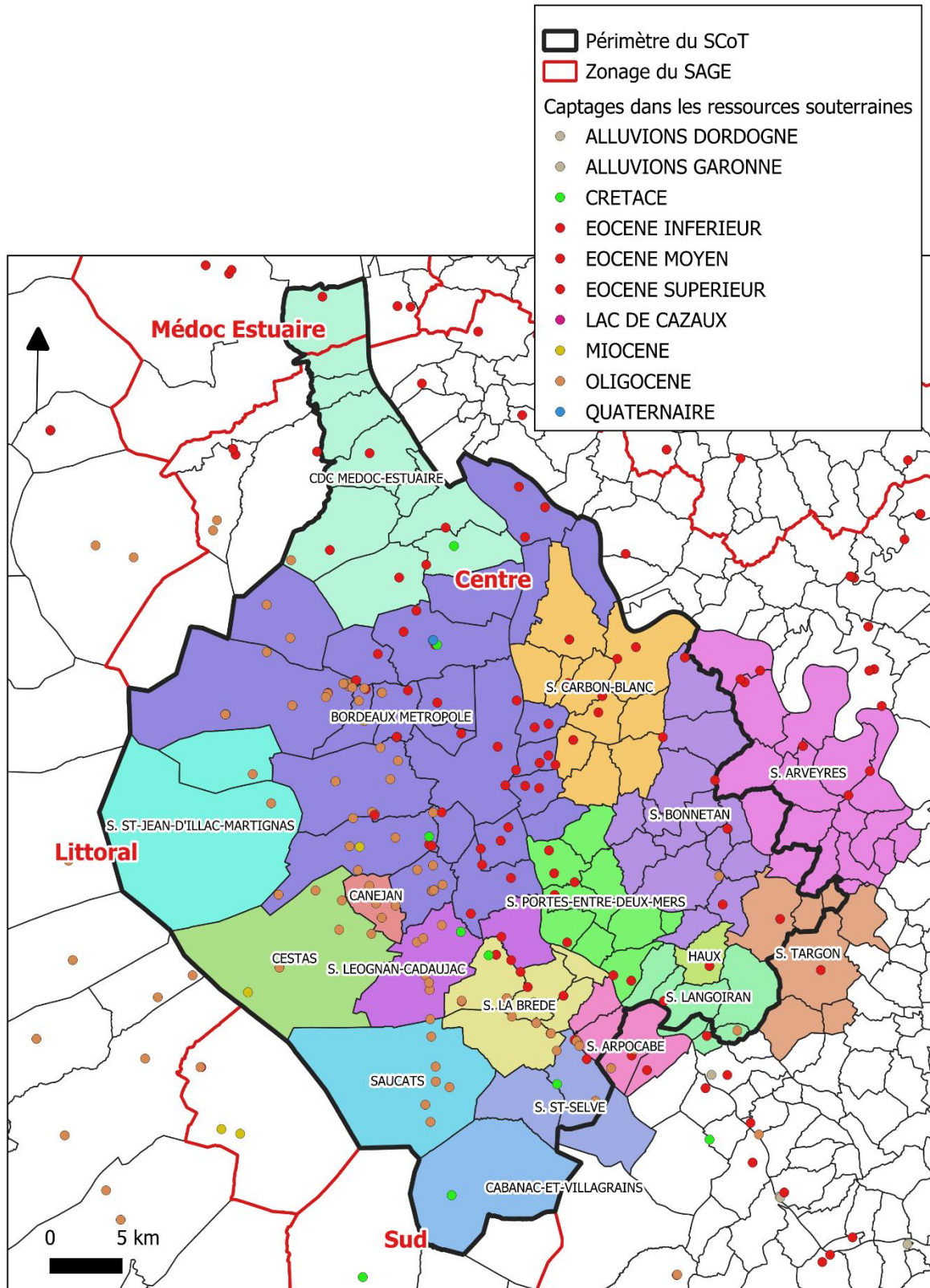
3.1) Données sur les services d'eau potable du territoire du SCoT

La carte suivante présente les dix-huit services producteurs et/ou distributeurs d'eau potable sur le territoire du SCoT :

- la Communauté de Communes Médoc-Estuaire ;
- le SIAO de Carbon-Blanc ;
- le SIAEPA de la Région de Bonnetan ;
- le SIEA des Portes de l'Entre-deux-Mers ;
- la commune de Haux ;
- le SIAEPA de Langoiran ;
- le SIAEPA de Saint-Selve ;
- la commune de Cabanac-et-Villagrains ;
- la commune de Saucats ;
- le SIAEPA de la Région de La Brède ;
- la commune de Cestas ;
- le SI de Léognan-Cadaujac ;
- la commune de Canéjan ;
- le SIAEPA de Saint-Jean d'Illac-Martignas,
- la Régie de Bordeaux Métropole ;
- le SIAEPA de la Région d'Arveyres ;
- le SIAEPA de Targon ;
- le SIE d'ARPOCABE.

La CDC Médoc Estuaire a pris la compétence eau potable en 2018. Elle regroupe les trois anciens services de la commune du Pian-Médoc, du SIEA de Ludon Macau Labarde et du SI de Lamarque Cussac Arcins. La CDC continue à gérer séparément les réseaux des unités de Lamarque et le Pian/Ludon pour lesquels aucune interconnexion n'existe à l'heure actuelle. Leurs situations sont donc traitées séparément dans les calculs.

Nota. A noter l'existence du Service inter-établissement de Gestion du Domaine Universitaire (SIGDU), structure privée qui produit et distribue l'eau destinée à la consommation de l'ensemble des infrastructures du campus de Talence, Pessac et Gradignan. N'étant pas associé à un territoire administratif communal ou inter-communal classique, il n'est pas pris en compte dans l'analyse. Au même titre que pour les projets de développement économique, si des extensions connues de son périmètre sont prévues d'ici 2040, elles doivent être prises en compte dans les projections futures de besoins.



Les services d'eau potable du territoire du SCoT

Parmi ces services, quatre sont à cheval sur deux SCoT :

- les SCoT de l'Aire Métropolitaine Bordelaise et du Sud Gironde pour le SIAEPA de Saint-Selve, le SIE d'ARPOCABE, le SIAEPA de Langoiran et le SIAEPA de Targon,
- le SCoT de l'Aire Métropolitaine Bordelaise et celui du Grand Libournais pour le SIAEPA de la Région d'Arveyres.

Les ressources qui approvisionnent ces dix-huit services sont issues des unités de gestion de SAGE Nappes profondes suivantes :

- Miocène Centre non déficitaire ;
- Oligocène Centre à l'équilibre, affecté localement par des problématiques de dénoyage ;
- Eocène Centre déficitaire ;
- Campano-Maastrichtien Centre déficitaire.

Les volumes autorisés et prélevés sur les trois dernières années par les dix-huit services sont présentés dans le tableau ci-après. Le volume total prélevé en 2023 s'élève à 76 000 000 m³ environ, dont 37% sont issus de nappes déficitaires, 60% de nappes à l'équilibre et 3% seulement de nappes non déficitaires.



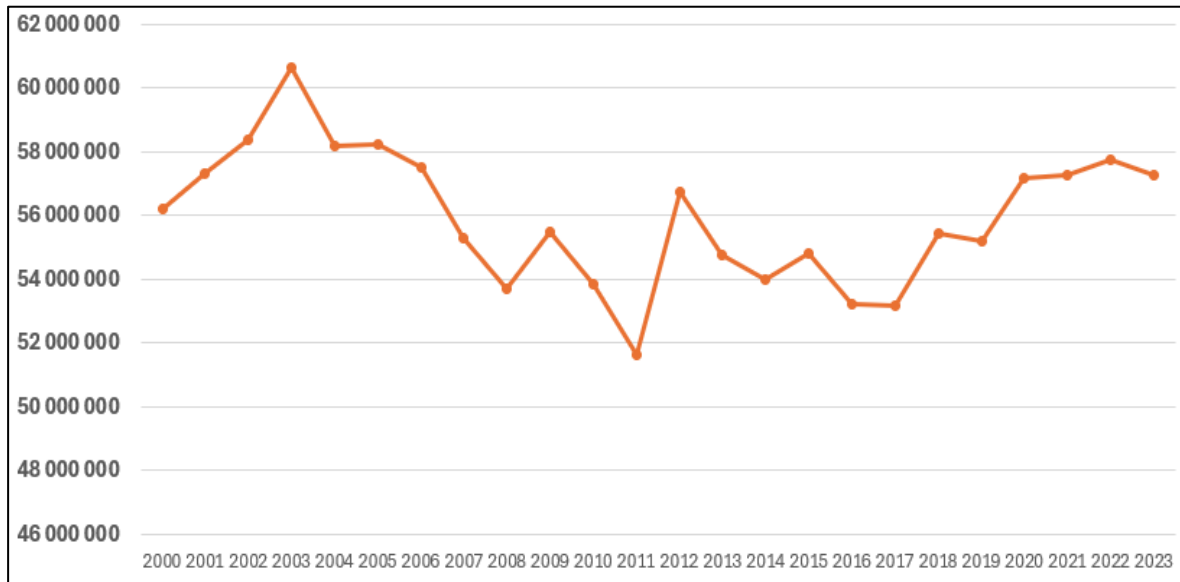
Service	UG exploitée	Classement SAGE	Volume annuel prélevé			Volume annuel autorisé	Volume annuel prélevé			Volume annuel autorisé global	Source données	
			2021	2022	2023		2021	2022	2023			
CDC MEDOC ESTUAIRE	Le Pian/Ludon	Oligocène Centre	A l'équilibre	109 406	176 121	169 589	255 500	1 450 041	1 481 604	1 299 212	1 680 000	RPQS
		Eocène Centre	Déficitaire	885 356	836 697	724 003	1 240 000					
		Campano-Maastrichtien Centre	Déficitaire	175 454	220 108	205 638	90 000					
	Lamarque	Eocène Médoc	A l'équilibre	279 825	248 678	199 982	300 000					
SIAO CARBON BLANC	Eocène Centre	Déficitaire	5 955 886	6 219 290	5 713 385	6 070 000	5 955 886	6 219 290	5 713 385	6 070 000	RPQS	
SIAEPA REGION BONNETAN	Oligocène Centre	A l'équilibre	Arrosage communal			103 000	Arrosage communal			2 470 000	RPQS	
	Eocène Médoc	Déficitaire	2 438 096	2 457 731	2 345 834	2 470 000	2 438 096	2 457 731	2 345 834			
SIEA PORTES ENTRE 2 MERS	Eocène Centre	Déficitaire	1 717 986	1 721 391	1 598 026	1 850 000	1 717 986	1 721 391	1 598 026	1 850 000	RPQS	
HAUX	Eocène Centre	Déficitaire	0	0	0	1 000	0	0	0	1 000	RPQS	
SIAEPA LANGOIRAN	Oligocène Centre	A l'équilibre	24 449	24 833	23 698	35 000	639 062	633 727	589 255	630 000	RPQS	
	Eocène Centre	Déficitaire	614 613	608 894	565 557	587 600						
SIAEPA ST SELVE	Oligocène Centre	A l'équilibre	194 871	260 554	253 699	280 000	437 636	443 741	434 311	530 000	RPQS/BRGM	
	Campano-Maastrichtien Centre	Déficitaire	242 765	183 187	180 612	290 000						
CABANAC-ET-VILLAGRAINS	Campano-Maastrichtien Centre	Déficitaire	53 207	77 717	52 140	219 500	53 207	77 717	52 140	219 500	RPQS	
SAUCATS	Oligocène Centre	A l'équilibre	0	0	0	0	0	0	0	0	RPQS	
SIAEPA REGION LA BREDE	Oligocène Centre	A l'équilibre	479 158	305 931	387 714	730 000	929 832	1 015 010	949 684	1 150 000	RPQS	
	Eocène Centre	Déficitaire	450 674	709 079	561 970	570 000/940 000						
CESTAS	Oligocène Centre	A l'équilibre	1 368 328	1 429 943	1 309 772	1 550 000	1 368 328	1 429 943	1 309 772	1 570 000	RPQS	
	Miocène Centre	Non déficitaire	Arrosage communal			24 000	Arrosage communal					
SI LEOGNAN CADAUJAC	Oligocène Centre	A l'équilibre	450 806	405 214	349 672	657 000	974 948	932 210	861 510	1 124 000	RPQS	
	Campano-Maastrichtien Centre	Déficitaire	524 142	526 996	511 838	467 200						
CANEJAN	Oligocène Centre	A l'équilibre	354 426	330 592	309 172	430 000	354 426	330 592	309 172	430 000	RPQS	
SIAEA ST JEAN D'ILLAC-MARTIGNAS	Oligocène Centre	A l'équilibre	1 046 318	1 048 307	1 030 733	1 100 000	1 046 318	1 048 307	1 030 733	1 100 000	RAD	
BORDEAUX METROPOLE	Oligocène Centre - libre	A l'équilibre	36 090 045	30 799 425	30 836 364	62 836 000	57 278 214	57 246 025	56 757 550	65 500 000	RPQS	
	Oligocène Centre - captif	A l'équilibre	9 041 221	11 134 849	10 672 731	17 021 600						
	Eocène Centre	Déficitaire	8 936 619	13 453 840	13 195 167	15 000 000						
	Campano-Maastrichtien Centre	Déficitaire	195 690	175 569	162 678	3 300 000						
	Miocène Centre	Non déficitaire	3 014 639	1 682 342	1 890 610	7 500 000						
SIAEPA REGION ARVEYRES	Eocène Centre	Déficitaire	2 191 490	2 290 142	2 167 994	2 060 000	2 191 490	2 290 142	2 167 994	2 060 000	RAD	
SIAEPA TARGON	Eocène Centre	Déficitaire	338 025	352 344	320 861	420 000	338 025	352 344	320 861	420 000	RPQS	
SIE ARPOCABE	Eocène Centre	Déficitaire	0	0	0	10 000	0	0	0	10 000	RAD/RPQS	

Autorisations de prélèvement et volumes prélevés entre 2021 et 2023 en m³/an

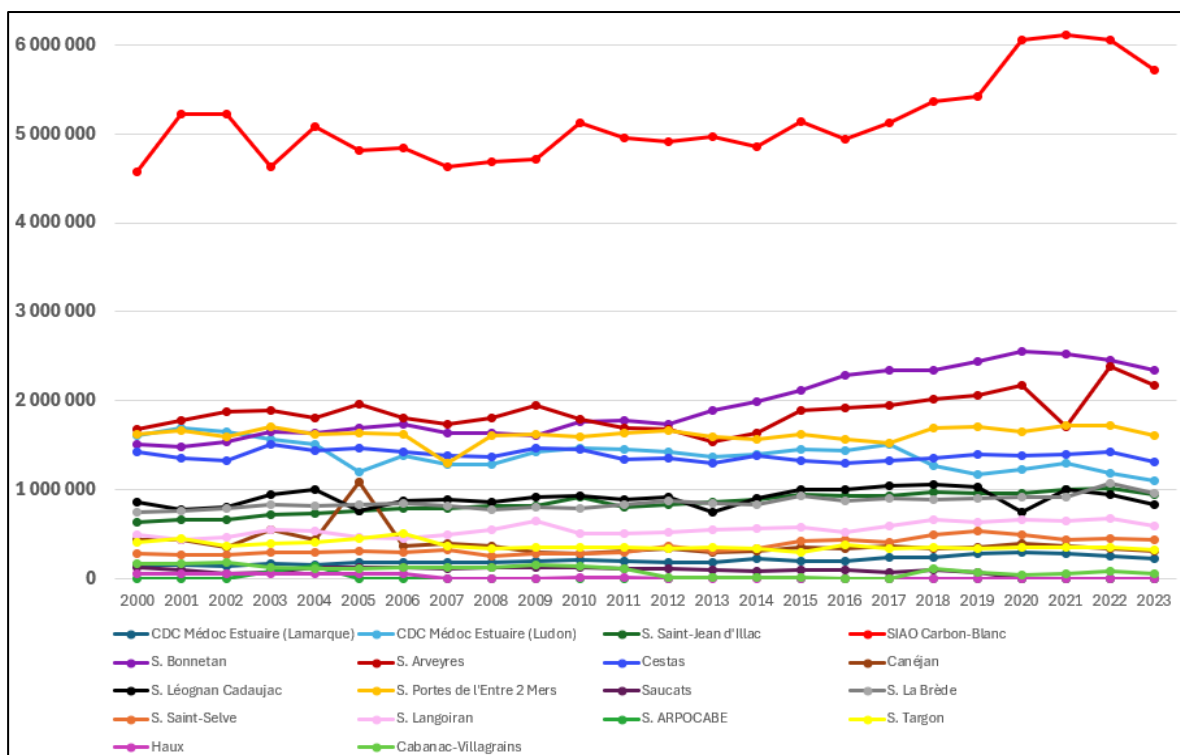
*En rouge les valeurs de volumes de prélèvements annuels dépassant les autorisations préfectorales.

Des échanges d'eau entre les services d'eau du SCoT et leurs voisins sont réalisés chaque année. Ils sont présentés en annexe 1. A noter que ces volumes peuvent être significatifs pour certains services, ce qui complique encore l'exercice de prospective. Par exemple, les services d'eau de la commune de Saucats et ARPOCABE dépendent totalement de la vente d'eau de la Régie de Bordeaux Métropole, et la commune d'Haux, du SIAEPA de Langoiran.

Les graphiques ci-contre présentent l'évolution des volumes annuels prélevés de 2000 à 2023 dans toutes les ressources confondues pour les différents services d'intérêt.



Evolution des prélèvements de Bordeaux Métropole de 2000 à 2023



Evolution de prélèvements des services d'eau hors Bordeaux Métropole de 2000 à 2023

Pour Bordeaux Métropole, on voit clairement une baisse puis une stagnation des volumes de prélèvements annuels suite à la mise en œuvre du SAGE Nappes profondes en 2003 et ce, malgré une augmentation significative de la population. On constate néanmoins une reprise de la hausse des volumes depuis 2016 environ. C'est également le cas pour le SIAO de Carbon-Blanc, alimentant une partie des territoires métropolitains. Pour les autres services, les tendances sont moins marquées mais on observe toutefois une augmentation visible des prélèvements de certains au cours de la dernière décennie, en particulier au droit des syndicats de Bonnetan et d'Arveyres.

Enfin, le tableau ci-dessous présente les performances des réseaux des services exprimés en rendements et en Indices Linéaires de Perte (ILP) pour les trois dernières années.

A noter que le SAGE des Nappes profondes privilégie l'indice linéaire de perte (ILP) qui est égal au volume perdu dans le réseau par jour et par kilomètre de canalisation. C'est en effet un indicateur qui n'est pas influencé par la consommation, contrairement au rendement (toutes choses égales par ailleurs, une augmentation des volumes vendus se traduit par une amélioration du rendement). Par ailleurs, cet indicateur permet de tenir compte des spécificités du réseau dans l'analyse des performances du service.

Services		Rendement			ILP (m3/j/km)			Caractérisation de l'ILP SAGE NP			Source
		2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023	
CDC MEDOC ESTUAIRE - LE PIAN-LUDON	Le Pian/Ludon	93,04	87,28	93,1	0,92	1,73	0,87	Faible	Faible	Faible	SISPEA
	Lamarque	77,72	79,1	91,2	3,17	2,71	1,01	Modéré	Faible	Faible	
SIAO CARBON BLANC		79,45	78,25	79,88	5,56	6,14	5,18	Modéré	Modéré	Modéré	SISPEA
SIAEPA REGION BONNETAN		69,51	68,73	70,52	5,2	5,39	4,81	Elevé	Elevé	Elevé	SISPEA
SIEA PORTES ENTRE 2 MERS		76,8	80,37	80,95	3,86	3,27	2,94	Modéré	Modéré	Modéré	SISPEA
HAUX		87,2	79,03	77,78	0,79	1,46	1,33	Faible	Modéré	Modéré	SISPEA
SIAEPA LANGOIRAN		61,25	64,54	66,13	6,55	5,85	5,13	Très élevé	Elevé	Elevé	SISPEA
SIAEPA ST SELVE		76,53	80,75	78,5	2,73	2,26	2,51	Modéré	Modéré	Modéré	SISPEA
CABANAC-ET-VILLAGRAINS		73,25	90,4	82,8	1,74	0,57	1,02	Modéré	Faible	Faible	SISPEA/RPQS
SAUCATS		86,5	87,3	86,79	0,9	0,98	0,99	Faible	Faible	Faible	SISPEA
SIAEPA REGION LA BREDE		88,9	88,9	86,04	1,69	1,83	2,18	Faible	Faible	Faible	SISPEA
CESTAS		94,05	83,47	93	1,14	3,33	1,29	Faible	Modéré	Faible	SISPEA/RPQS
SI LEOGNAN CADAUJAC		83,28	76,7	79,85	3,49	5,36	4,46	Modéré	Modéré	Modéré	SISPEA
CANEJAN		90,21	90,7	88,07	2,08	1,84	2,23	Faible	Faible	Faible	SISPEA/RPQS
SIAEA ST JEAN D'ILLAC-MARTIGNAS		87,04	88,39	86,58	2,41	2,26	2,49	Faible	Faible	Faible	SISPEA/RPQS
BORDEAUX METROPOLE		85,44	77,11	80,99	7,03	11,23	9,22	Modéré	Modéré	Modéré	SISPEA
SIAEPA REGION ARVEYRES		73,81	71,22	70,61	3,4	3,71	4,05	Elevé	Elevé	Elevé	SISPEA/RPQS
SIAEPA TARGON		94,03	88,24	91,35	0,33	0,67	0,45	Faible	Faible	Faible	SISPEA
SIE ARPOCABE		80,44	82,31	92,5	2,78	2,55	2,53	Faible	Faible	Faible	SISPEA/RPQS

Principaux indicateurs de performance des réseaux AEP des services d'eau du territoire

*En rouge les valeurs de rendement en dessous du seuil de rendement réglementaire

Syndicat Mixte d'Etude et de Gestion de la Ressource en Eau du département de la Gironde

Etablissement public territorial de bassin des Nappes profondes de Gironde

74 RUE GEORGES BONNAC - 33000 BORDEAUX - Tél. 05.57.01.65.65 - Fax. 05.57.01.65.60 - contact@smegreg.org

www.smegreg.org

Pour plusieurs réseaux, les performances restent améliorables et les actions de recherche de fuites et travaux de renouvellement de canalisations doivent se poursuivre. Ces diminutions de volumes de pertes sont un vrai gisement d'économie qui permettrait de diminuer la contrainte sur la ressource en eau, et notamment sur l'Eocène et le Campano-Maastrichtien déficitaires.

A noter que seize collectivités sur les dix-huit ont souhaité s'impliquer dans la bonne gestion des nappes profondes en devenant membres du SMEGREG.

Plusieurs d'entre elles ont mené ou mènent des actions, en faveur de la préservation des ressources. C'est le cas notamment :

- de la Régie de Bordeaux Métropole qui porte le projet de substitution du Champ Captant des Landes du Médoc. Ce projet vise à soulager l'Eocène Centre déficitaire en substituant 10 millions de m³ actuellement prélevés dans cette ressource déficitaire par 10 millions de m³ captés dans l'Oligocène Littoral non déficitaire. L'eau serait captée dans les environs de la commune de Saumos-Le-Temple puis ramenée via des canalisations jusqu'au réseau de la Métropole, pour être distribuée à ses abonnés (à hauteur de 6 millions de m³ environ), ainsi qu'aux huit autres services partenaires du projet (à hauteur de 4 millions de m³ environ) : la CDC Médoc Estuaire, le SIAO de Carbon-Blanc, le SIEAEP de la Région de Bonnetan, le SI de Léognan-Cadaujac, la commune de Saucats, le SIEA des Portes-de-l'Entre-Deux-Mers, le SIAEP de la Région de La Brède et le SIGDU.

Services (hors Régie de BM)	SIAO Carbon-Blanc	SIAEPA Région Bonnetan	SI Léognan Cadaujac	CDC Médoc Estuaire	Saucats	SIEA Portes-Entre-Deux-Mers	SIAEPA Région La Brède	SIGDU
Volume substitué (m ³)	1 195 000	411 000	248 200	207 795 + 586 000	193 450	350 000	308 000	100 000

Synthèse des volumes substitués par les partenaires du projet à la mise en service du CCLM (schéma actualisé 2021)

La Régie de l'eau de Bordeaux Métropole mène également des projets de valorisation d'eaux de géothermie. Le principe étant de réinjecter dans le réservoir déficitaire de l'Eocène Centre l'eau prélevée dans le Crétacé après avoir exploité son potentiel énergétique, ou encore de valoriser cette eau directement pour l'AEP.

Enfin, la Régie mène également depuis sa création plusieurs opérations de sensibilisation du grand-public et des scolaires.

- du SIAEPA de la Région de Bonnetan, qui a créé le nouveau forage de Lafont 2 à l'Oligocène Centre à Montuard sur la commune de Créon. La procédure d'autorisation de l'ouvrage est en cours pour une substitution de 58 400 m³.
- du SIAEPA de la Région d'Arveyres qui projette la création d'un forage de substitution aux alluvions de la Dordogne à Cadarsac. Les travaux devraient débuter en mars 2025. Le volume de substitution annuel espéré est de l'ordre de 200 000 m³. Le SIAEPA de la Région d'Arveyres s'est également porté volontaire pour participer au projet DREauP porté par un consortium de collectivités visant à mieux connaître les consommations d'eau domestiques et les potentiels d'économie.

- du SIAO de Carbon-Blanc qui s'est aussi porté volontaire pour participer au projet DREauP. Il fait également partie des premiers services d'eau de Gironde à avoir installé la télérelève sur l'ensemble de son parc de compteurs pour traquer plus efficacement les fuites, il y a plus de 10 ans. Enfin, il a reçu en 2021 un trophée économies d'eau décerné par la FNCCR pour son programme ASTUCES, réalisé en partenariat avec le LyRE et visant à réduire les consommations d'eau potable via une diversité d'actions.
- du SIAEPA de Targon qui a créé le forage de La Sauve à l'Oligocène Centre. La procédure d'autorisation de l'ouvrage est en cours pour une substitution de l'ordre de 150 000 m³.
- du SIAEPA de la Région de La Brède, du SIAEPA de Saint-Selve et du SI de Léognan-Cadaujac qui ont récemment souhaité lancer un projet de recherche de nouvelle ressource, potentiellement mutualisée, sur leurs territoires.

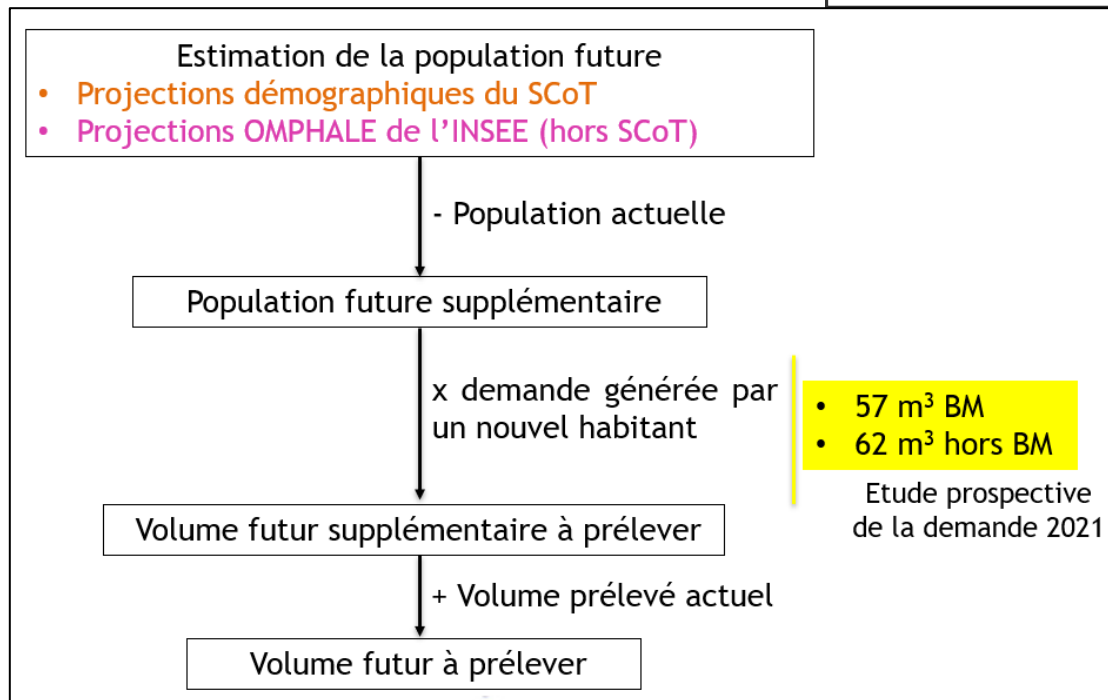
3.2) Bilan besoins/ressources à l'échelle du territoire du SCoT

Le présent chapitre s'attache à établir le bilan des besoins en eau potable et des ressources disponibles :

- en état actuel (en s'appuyant notamment sur les données INSEE de populations les plus récentes issues du recensement 2022) ;
- dans le futur, aux échéances 2030 et 2040, par un travail de prospective s'appuyant sur :
 - ✓ les projections de populations du SCoT au sein de son périmètre ;
 - ✓ les projections OMPHALE de l'INSEE hors des limites du SCoT.

Un scénario théorique intégrant un objectif de réduction des pertes (atteinte systématique pour l'ensemble des services du seuil d'ILP faible) est également proposé pour l'échéance 2040. Il permet d'estimer une sorte de gisement d'économie maximal associé à une gestion patrimoniale optimale des infrastructures des services en termes de lutte contre les fuites et de renouvellement des canalisations.

Le schéma suivant présente de manière succincte les principales étapes de la méthode.



Principales étapes de la méthode de prospective utilisée pour estimer les besoins en eau à l'échelle des syndicats aux horizons 2030 et 2040

Une description plus détaillée des calculs réalisés figure en annexe 2. Y sont notamment listées l'intégralité des données brutes utilisées et l'ensemble des variables calculées produites.

Remarques :

1. On considère pour simplifier les calculs que l'ensemble des ressources des services sont mélangées et utilisées pour alimenter l'ensemble de leur territoire compris ou non dans le territoire du SCoT. Ceci, à l'exception des unités de distribution de Lamarque et de Ludon de la CDC Médoc Estuaire, à ce jour clairement séparées, comme explicité au 3.1.

2. Les volumes importés et exportés sont considérés comme constants, c'est-à-dire que les besoins futurs supplémentaires calculés par service sont pris en compte comme des volumes prélevés supplémentaires sans jouer sur des échanges d'eau modifiés avec les services liés. Ceci à l'exception des services d'eau dépendant à 100% d'un syndicat voisin, comme c'est le cas des communes de Saucats, Haux et du SIE d'ARPOCABE. En effet pour :

- Haux, les besoins en eau futurs sont intégralement reportés sur le volume de prélèvement futur du SIAEPA de Langoiran ;
- Saucats et le SIE d'ARPOCABE, les besoins en eau futurs sont intégralement reportés sur les volumes de prélèvement futurs de la Régie de l'Eau de Bordeaux Métropole.

Les tableaux suivants présentent les résultats obtenus pour les projections 2030 et 2040, avec en rouge les volumes prélevés futurs dépassant les autorisations actuelles et en marron, les volumes prélevés proches du dépassement (< 50 000 m³ de différence).

En tenant compte des projections démographiques du SCoT et de l'INSEE, on estime la population supplémentaire à accueillir à environ 72 000 habitants supplémentaires à horizon 2030 et 153 000 à horizon 2040 qui devront être alimentés en eau potable par les services du territoire. Les besoins en eau supplémentaires associés à ses projections sont estimés à plus de 4 millions de m³ d'ici 2030 et à près de 9 millions de m³ d'ici 2040.

La comparaison des volumes prélevés projetés en 2030 avec les autorisations de prélèvement globale décernées aux services montre qu'une partie d'entre eux (7 en comptant Haux alimenté à 100% par le SIAEPA de Langoiran) seront en difficulté à court terme en l'absence d'actions consistante de sobriété et/ou de projets de recherche de nouvelles ressources.

Le bilan est encore plus préoccupant à horizon 2040 avec quinze services sur les dix-huit qui seront en limite ou dépasseront d'ores et déjà leurs autorisations.

La recherche d'amélioration des performances des réseaux à travers des actions de recherche de fuites et de renouvellement de réseaux sont prioritaires. On estime le gain potentiel d'économie associé à ces actions à environ 3,8 millions de m³ sachant que la mobilisation de ce gisement dans son intégralité est très peu probable. Ces actions devraient permettre de faire baisser la pression pesant sur plusieurs services mais ne permettra pas de satisfaire la totalité des besoins en état futur.

SERVICE	Population desservie projetée (hab)	Population desservie projetée dans le territoire du SCoT (hab)	Volume prélevé projeté (m3)	Volume de prélèvement autorisé
SIAO CARBON BLANC	77 291	77 291	6 216 124	6 070 000
REGIE BORDEAUX METROPOLE	854 265	854 265	60 004 008	65 500 000
SIAEA ST JEAN D'ILLAC-MARTIGNAS	19 631	19 631	1 143 528	1 100 000
SIAEPA REGION ARVEYRES	28 258	1 738	2 293 546	2 060 000
SIEA PORTES ENTRE 2 MERS	24 137	24 137	1 773 660	1 850 000
SIAEPA REGION BONNETAN	31 947	31 947	2 530 757	2 470 000
SIAEPA TARGON	5 467	2 342	342 347	420 000
SIAEPA LANGOIRAN	7 536	5 679	644 489	630 000
HAUX	889	889	-	1 000
CDC MEDOC ESTUAIRE - LAMARQUE	4 410	4 410	251 818	1 680 000
CDC MEDOC ESTUAIRE - LE PIAN-LUDON	29 438	29 438	1 330 703	
SIAEPA REGION LA BREDE	15 434	15 434	1 059 826	1 150 000
SIE ARPOCABE	9 901	5 742	-	10 000
CABANAC-ET-VILLAGRAINS	2 560	2 560	68 461	219 500
SI LEOGNAN CADAUJAC	20 384	20 384	1 085 887	1 124 000
CANEJAN	6 591	6 591	373 495	430 000
CESTAS	19 000	19 000	1 490 682	1 570 000
SIAEPA ST SELVE	6 772	5 856	457 225	530 000
SAUCATS	3 678	3 678	-	-
TOTAL	1 167 589	1 131 012	81 066 556	

Bilan besoins/ressources effectués en état futur - 2030

SERVICE	Population desservie projetée (hab)	Population desservie projetée dans le territoire du SCoT (hab)	Volume prélevé projeté (m3)	Volume prélevé projeté avec objectif de réduction des pertes (m3)	Volume de prélèvement autorisé
SIAO CARBON BLANC	81 832	81 832	6 497 666	6 177 338	6 070 000
REGIE BORDEAUX METROPOLE	910 029	910 029	63 248 152	60 686 640	65 500 000
SIAEA ST JEAN D'ILLAC-MARTIGNAS	21 454	21 454	1 256 554	1 256 554	1 100 000
SIAEPA REGION ARVEYRES	30 407	1 925	2 426 784	2 058 207	2 060 000
SIEA PORTES ENTRE 2 MERS	25 885	25 885	1 882 036	1 850 467	1 850 000
SIAEPA REGION BONNETAN	34 039	34 039	2 660 461	2 297 476	2 470 000
SIAEPA TARGON	5 736	2 425	359 025	359 025	420 000
SIAEPA LANGOIRAN	8 010	6 017	675 799	565 171	630 000
HAUX	920	920	-	-	1 000
CDC MEDOC ESTUAIRE - LAMARQUE	4 572	4 572	261 862	261 862	1 680 000
CDC MEDOC ESTUAIRE - LE PIAN-LUDON	32 363	32 363	1 512 053	1 512 053	
SIAEPA REGION LA BREDE	17 135	17 135	1 165 288	1 165 288	1 150 000
SIE ARPOCABE	10 767	6 304	-	-	10 000
CABANAC-ET-VILLAGRAINS	2 694	2 694	76 769	76 769	219 500
SI LEOGNAN CADAUJAC	23 306	23 306	1 267 051	1 216 827	1 124 000
CANEJAN	7 345	7 345	420 243	420 243	430 000
CESTAS	21 174	21 174	1 625 470	1 625 470	1 570 000
SIAEPA ST SELVE	7 145	6 162	480 351	450 651	530 000
SAUCATS	3 870	3 870	-	-	-
TOTAL	1 248 683	1 209 451	85 815 564	81 980 041	

Bilan besoins/ressources effectués en état futur - 2040

On gardera bien entendu à l'esprit que cette estimation des besoins futurs en prélèvement comporte des limites, parmi lesquelles notamment le fait qu'elle :

- ne tient pas compte que de la demande supplémentaire en lien avec la croissance démographique,
- ne prend pas en considération d'éventuels projets d'implantation d'activités économiques ou de créations d'équipement collectifs spécifiques.

Une liste plus exhaustive des limites de la méthode est présentée en annexe 2 (partie 6).

3.3) Modalités futures d'alimentation en eau potable du territoire

Pour permettre à la CLE de juger de la compatibilité du SCOT avec le SAGE des Nappes profondes de Gironde, restent à préciser les modalités pratiques prévues par les services d'eau potable pour répondre à la demande future.

Ces modalités pratiques devront préciser :

- les mesures d'économies d'eau et de maîtrise des consommations envisagées (tant pour la réduction des pertes en distribution que pour l'incitation à l'optimisation des usages chez les particuliers, dans les entreprises et les collectivités),
- les ressources en eau qui seront sollicitées et la pression de prélèvement exercée sur celles-ci.

Fait à Bordeaux le 13 mars 2025,

Annexe 1

Détail des volumes importés et exportés par les syndicats de la zone d'étude

La présente annexe quantifie les volumes échangés entre les syndicats de la zone d'études et leurs voisins.

Service		Volume annuel importé			Service(s) origine
		2021	2022	2023	
CDC MEDOC ESTUAIRE	Le Pian/Ludon	449 043	467 718	459 427	BM
	Lamarque	0	0	0	S. Castelnau Médoc
SIAO CARBON BLANC		1	1	0	BM
SIAEPA REGION BONNETAN		62 260	76 118	74 326	S. Arveyres + S. Portes Entre 2 Mers
SIEA PORTES ENTRE 2 MERS		0	0	0	/
HAUX		55 557	58 455	50 243	S. Langoiran
SIAEPA LANGOIRAN		804	1 367	3 614	S. Portes Entre 2 Mers
SIAEPA ST SELVE		0	0	0	/
CABANAC-ET-VILLAGRAINS		93 399	55 900	107 372	BM
SAUCATS		171 830	199 684	192 830	BM
SIAEPA REGION LA BREDE		0	0	133	S. ARPOCABE
CESTAS		0	0	0	
SI LEOGNAN CADAUJAC		241 017	407 928	430 679	BM
CANEJAN		0	0	0	
SIAEA ST JEAN D'ILLAC-MARTIGNAS		48 744	42 747	8 877	BM
BORDEAUX METROPOLE		83 065	96 637	98 690	Cérons + SIAO Carbon-Blanc + S. Castelnau Médoc
SIAEPA REGION ARVEYRES		3 371	3 902	2 957	S. Bonnetan + S. Targon
SIAEPA TARGON		0	0	0	/
SIE ARPOCABE		504 863	511 580	520 906	BM

Volumes d'eau importés par les syndicats du territoire entre 2021 et 2023

Service		Volume annuel exporté			Service destinataire
		2021	2022	2023	
CDC MEDOCESTUAIRE	Le Pian/Ludon	0	0	0	S. Castelnau Médoc
	Lamarque	0	0	0	S. Castelnau Médoc
SIAO CARBON BLANC		553	84	132	BM
SIAEPA REGION BONNETAN		861	20 328	20 157	S. Targon
SIEA PORTES ENTRE 2 MERS		62 867	78 386	48 386	S. Bonnetan + S. Langoiran
HAUX		0	0	0	
SIAEPA LANGOIRAN		55 557	58 463	50 379	Haux
SIAEPA ST SELVE		0	0	0	
CABANAC-ET-VILLAGRAINS		510	1 281	649	Saucats + St Magne
SAUCATS		0	0	0	
SIAEPA REGION LA BREDE		150	0	121	S. ARPOCABE
CESTAS		0	0	0	
SI LEOGNAN CADAUJAC		0	0	0	
CANEJAN		0	0	0	
SIAEA ST JEAN D'ILLAC-MARTIGNAS		0	0	0	
BORDEAUX METROPOLE		2 035 493	2 209 231	2 288 833	S. Budos + Cérons+S. ARPOCABE + S. Léognan Cadaujac + Saucats + S. Saint-Jean d'Ilac + CDC Médoc Estuaire + SIAO Carbon Blanc + Technopole Martillac +S. Castelnau Médoc + Cabanac +S. Portes de Entre 2 Mers
SIAEPA REGION ARVEYRES		11 795	338	243	S. Bonnetan
SIAEPA TARGON		5 845	3 119	2 353	S. Bonnetan + S. Langoiran + S. Arveyres
SIE ARPOCABE		0	0	0	

Volumes d'eau exportés par les syndicats du territoire entre 2021 et 2023



Méthode projection SCoT + INSEE

SERVICE	Etat actuel	Etat intermédiaire 2030		Etat futur 2040		Volume de pertes à réduire pour atteindre l'ILP faible
	Population actuelle (INSEE 2022) (hab)	Population projetée 2030 (hab)	Volume supplémentaire à prélever (m3)	Population projetée 2040 (hab)	Volume supplémentaire à prélever (m3)	
SIAO CARBON BLANC	73 206	77 291	253 270	81 832	534 812	-
REGIE BORDEAUX METROPOLE	804 079	854 265	2 860 602	910 029	6 039 150	-
SIAEA ST JEAN D'ILLAC-MARTIGNAS	17 990	19 631	101 742	21 454	214 768	-
SIAEPA REGION ARVEYRES	27 016	28 258	77 004	30 407	210 242	-
SIEA PORTES ENTRE 2 MERS	22 564	24 137	97 526	25 885	205 902	-
SIAEPA REGION BONNETAN	30 062	31 947	116 870	34 039	246 574	252
SIAEPA TARGON	5 382	5 467	5 270	5 736	21 948	2 561 512
SIAEPA LANGOIRAN	7 180	7 536	22 072	8 010	51 460	-
HAUX	861	889	1 736	920	3 658	50 224
CDC MEDOC ESTUAIRE - LAMARQUE	4 265	4 410	8 990	4 572	19 034	-
CDC MEDOC ESTUAIRE - LE PIAN-LUDON	26 805	29 438	163 246	32 363	344 596	110 376
SIAEPA REGION LA BREDE	13 902	15 434	94 984	17 135	200 446	368 577
SIE ARPOCABE	9 276	9 901	38 750	10 767	92 442	362 985
CABANAC-ET-VILLAGRAINS	2 440	2 560	7 440	2 694	15 748	-
SI LEOGNAN CADAUJAC	17 755	20 384	162 998	23 306	344 162	29 700
CANEJAN	5 912	6 591	42 098	7 345	88 846	-
CESTAS	17 043	19 000	121 334	21 174	256 122	320 328
SIAEPA ST SELVE	6 471	6 772	18 662	7 145	41 788	-
SAUCATS	3 505	3 678	10 726	3 870	22 630	31 569
TOTAL SERVICES SCOT	1 095 714	1 167 589	4 205 320	1 248 683	8 954 328	3 835 523



SERVICE	Volume prélevé 2030 (m3)	Volume prélevé 2040 (m3)	Classification ILP 2023	Volumes de pertes à réduire pour atteindre l'ILP faible (m3)	Volume prélevé 2040 avec réduction des pertes (m3)	Volume de prélèvement annuel autorisé (m3)
CABANAC-ET-VILLAGRAINS	68 461	76 769	ILP faible	-	76 769	219 500
CANEJAN	373 495	420 243	ILP faible	-	420 243	430 000
CDC MEDOC ESTUAIRE - LAMARQUE	251 818	261 862	ILP faible	-	261 862	1 680 000
CDC MEDOC ESTUAIRE - LE PIAN-LUDON	1 330 703	1 512 053	ILP faible	-	1 512 053	1 570 000
CESTAS	1 490 682	1 625 470	ILP faible	-	1 625 470	1 570 000
HAUX	-	-	ILP modere ou eleve	252	-	1 000
REGIE BORDEAUX METROPOLE	60 004 008	63 248 152	ILP modere ou eleve	2 561 512	60 686 640	65 500 000
SAUCATS	-	-	ILP faible	-	-	-
SI LEOGNAN CADAUJAC	1 085 887	1 267 051	ILP modere ou eleve	50 224	1 216 827	1 124 000
SIAEA ST JEAN D'ILLAC-MARTIGNAS	1 143 528	1 256 554	ILP faible	-	1 256 554	1 100 000
SIAEPA LANGOIRAN	644 489	675 799	ILP modere ou eleve	110 376	565 171	630 000
SIAEPA REGION ARVEYRES	2 293 546	2 426 784	ILP modere ou eleve	368 577	2 058 207	2 060 000
SIAEPA REGION BONNETAN	2 530 757	2 660 461	ILP modere ou eleve	362 985	2 297 476	2 470 000
SIAEPA REGION LA BREDE	1 059 826	1 165 288	ILP faible	-	1 165 288	1 150 000
SIAEPA ST SELVE	457 225	480 351	ILP modere ou eleve	29 700	450 651	530 000
SIAEPA TARGON	342 347	359 025	ILP faible	-	359 025	420 000
SIAO CARBON BLANC	6 216 124	6 497 666	ILP modere ou eleve	320 328	6 177 338	6 070 000
SIE ARPOCABE	-	-	ILP faible	-	-	10 000
SIEA PORTES ENTRE 2 MERS	1 773 660	1 882 036	ILP modere ou eleve	31 569	1 850 467	1 850 000
TOTAL	81 066 556	85 815 564		3 835 523	81 980 041	

Annexe 2

Détail des calculs des bilans besoins/ressources

❖ Etat actuel

Les hypothèses utilisées pour les calculs sont les suivantes :

- les populations actuelles retenues sont les populations de référence communales 2022 de l'INSEE ;
- les volumes des prélèvements retenus par collectivités correspondent à la moyenne 2021-2023 des volumes présentés plus haut (cf. 3.a.) ;
- les volumes importés et exportés retenus par collectivité correspondent à la moyenne 2021-2022 de ces volumes (cf. 3.a.) ;
- les volumes mis en distribution à destination de toute ou partie de la population d'un syndicat sont obtenus en ajoutant et en retirant respectivement les volumes importés et exportés des volumes prélevés bruts ;
- le ratio de population correspond à la valeur obtenue en divisant la population totale desservie par le syndicat (soit la somme des populations des communes incluse dans son périmètre de desserte) par la population desservie incluse dans le territoire du SCoT (soit la somme des populations des communes du syndicat incluses dans le périmètre du SCoT). Ce ratio est ensuite utilisé pour calculer les volumes prélevés pour satisfaire les besoins associés à la population du SCoT.

Le tableau suivant présente le bilan des populations et volumes prélevés associés en état actuel.

Ainsi, en état actuel, 76 861 236 m³ en moyenne ont été prélevés sur les trois dernières années par les dix-huit services d'eau potable pour alimenter leur 1, 095 millions d'habitants environ. 97 % de cette population est contenue dans les limites du SCoT.

SERVICE	Population totale desservie (hab)	Population desservie dans le territoire du SCoT (hab)	Part de la population desservie associée au SCoT	Volume prélevé moyen (2021-2023) (m3)
SIAO CARBON BLANC	73 206	73 206	1,00	5 962 854
REGIE BORDEAUX METROPOLE	804 079	804 079	1,00	57 093 930
SIAEA ST JEAN D'ILLAC-MARTIGNAS	17 990	17 990	1,00	1 041 786
SIAEPA REGION ARVEYRES	27 016	1 571	0,06	2 216 542
SIEA PORTES ENTRE 2 MERS	22 564	22 564	1,00	1 676 134
SIAEPA REGION BONNETAN	30 062	30 062	1,00	2 413 887
SIAEPA TARGON	5 382	2 269	0,42	337 077
SIAEPA LANGOIRAN	7 180	5 376	0,75	620 681
HAUX	861	861	1,00	-
CDC MEDOC ESTUAIRE - LAMARQUE	4 265	4 265	1,00	242 828
CDC MEDOC ESTUAIRE - LE PIAN-LUDON	26 805	26 805	1,00	1 167 457
SIAEPA REGION LA BREDE	13 902	13 902	1,00	964 842
SIE ARPOCABE	9 276	5 236	0,56	-
CABANAC-ET-VILLAGRAINS	2 440	2 440	1,00	61 021
SI LEOGNAN CADAUJAC	17 755	17 755	1,00	922 889
CANEJAN	5 912	5 912	1,00	331 397
CESTAS	17 043	17 043	1,00	1 369 348
SIAEPA ST SELVE	6 471	5 581	0,86	438 563
SAUCATS	3 505	3 505	1,00	-
TOTAL	1 095 714	1 060 422	0,97	76 861 236

Bilan besoins/ressources effectués en état actuel

❖ Etat futur - prospectives 2030 et 2040

1) Résumé de la démarche

La prospective des besoins en eau d'un territoire nécessite d'abord de procéder à l'estimation des populations desservies à l'horizon retenu, ici 2030 et 2040. Une fois le nombre prévisionnel d'habitants supplémentaires aux échéances visées calculées, ce nombre peut être multiplié par une valeur de consommation unitaire choisie, représentative de la consommation annuelle d'un individu en Gironde. Cette opération conduit au calcul d'un volume supplémentaire à prélever dans le futur, qui, ajouté au volume de prélèvement actuel des syndicats permet d'estimer leur besoin futur en prélèvement.

Il est important de noter que l'objectif est ici d'obtenir une estimation des besoins en prélèvement pour l'eau potable à l'horizon retenu. L'échelle de travail de la prospective est donc logiquement le service d'eau potable et non le territoire du SCoT. Il est impossible de redescendre à une échelle plus fine au vu du fonctionnement des réseaux et du mélange des ressources. Néanmoins, les différentes origines des données nécessaires au calcul impliquent des détours par les échelles communales, SCoT et zonage OMPHALE et l'utilisation de ratios pour combiner ces données dans le but de parvenir à l'estimation des volumes d'intérêt. Les données utilisées et la démarche complète sont détaillées en 3 et 4.

2) Estimation des populations futures

Afin de réaliser une estimation des populations des syndicats d'eau du territoire aux horizons 2030 et 2040 retenus, la méthode proposée dans la note exploite :

- Les données fournies par le SYSDAU à l'échelle communale dans le périmètre du SCoT,
- Les données des projections OMPHALE de l'INSEE pour les communes situées en dehors du périmètre du SCoT.

3) Calcul des volumes de prélèvement futurs

La consommation unitaire annuelle retenue par nouvel habitant est de 57 m³ sur le territoire de la Régie de Bordeaux Métropole et de 62 m³ en dehors. Ces valeurs sont issues de l'évaluation des besoins des territoires girondins réalisée dans l'étude menée par le SMEGREG, en partenariat avec l'INRAe et l'ENSEGID, et achevée en 2021, sur la prospective de la demande en eau potable. C'est cette valeur qui a été utilisée pour l'estimation des besoins des territoires à l'occasion de la révision, en 2023 par les services de l'Etat, des autorisations de prélèvements des services d'eau potable. Elle intègre bien sûr la consommation domestique, mais également une consommation « collatérale » générée par les activités économiques et les usages collectifs d'eau potable en dehors du domicile.

Cette dotation eau potable unitaire affectée à chaque habitant supplémentaire permet de déterminer un volume de prélèvement futur à ajouter au volume de prélèvement actuel du syndicat. A noter que n'ayant aucun élément sur les échanges d'eau futurs entre les services d'eau, les volumes d'import et d'export sont considérés constants entre les états actuel et futur. Cela implique que les volumes associés aux besoins supplémentaires des habitants nouvellement accueillis sur les territoires des services sont considérés comme des volumes supplémentaires à prélever pour ces services et non pas des volumes pouvant être importés auprès d'un autre producteur d'AEP.

Trois exceptions ont cependant été traitées différemment dans l'approche réalisée. En effet, les communes de Haux, de Saucats et le SIE d'ARPOCABE dépendent à 100% de services d'eau voisins pour leur alimentation en eau potable. Ainsi, la commune de Haux achète la

totalité des volumes qu'elle distribue au SIAEPA de Langoiran, la commune de Saucats et le SIE d'ARPOCABE font de même auprès de la Régie de Bordeaux Métropole. Pour ces trois services qui ne disposent d'aucune capacité de production interne, les besoins en eau supplémentaires associés à la croissance de population prévue sur leur périmètre ont directement été reportés sur les volumes de prélèvements des services d'eau fournisseurs.

Pour ce qui est des volumes de pertes, deux scénarios sont testés :

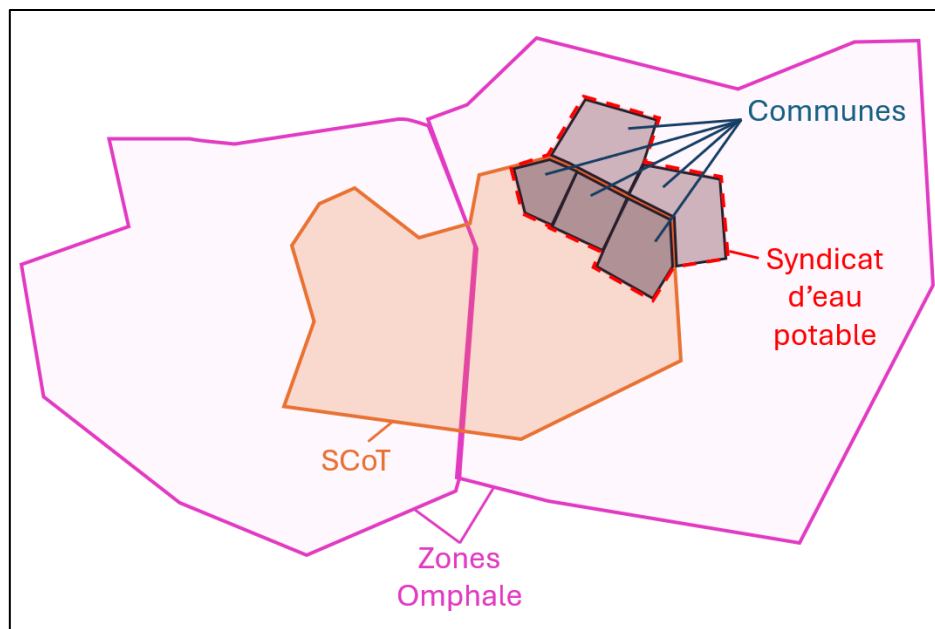
- un scénario *pertes constantes* dans lequel les volumes de pertes en en distribution futurs sont considérés égaux aux volumes de pertes actuels, soit ceux de l'année 2023 (dernière année de données),
- un scénario *réduction des pertes* théorique dans lequel les volumes de pertes sont abaissés pour atteindre le seuil d'ILP faible du SAGE (pour la densité de branchements actuelle du réseau).

Les besoins en prélèvement futurs des syndicats ainsi obtenus sont ensuite comparés aux prélèvements autorisés par l'Etat afin d'analyser l'impact de la croissance démographique associée au développement du territoire du SCoT et des espaces externes desservis par les syndicats sur les ressources en eau, et de déterminer si l'augmentation des prélèvements induite est compatible avec les autorisations en cours et, si ce n'est pas le cas, les capacités complémentaires à trouver.

Ces éléments constitueront le socle des discussions à mener avec les syndicats pour que soient précisées les modalités pratiques de l'alimentation en eau potable dans le futur et viendront nourrir d'éventuels scénarios de recherche de nouvelles ressources, de coopérations inter-collectivités, etc.

4) Détails des données brutes, données calculées et échelles associées

Comme évoqué plus haut, la difficulté de la démarche réside dans la multiplicité des échelles associées aux données disponibles pour réaliser les calculs du bilan. L'illustration suivante propose une représentation schématique du territoire de travail et des échelles spatiales imbriquées en son sein.



Les échelles territoriales associées aux données disponibles pour le bilan

Les tableaux ci-après listent les données brutes importées et les données calculées dans le cadre du bilan en spécifiant notamment l'échelle qui leur est associée parmi les entités spatiales présentées dans le schéma précédent.

Donnée	Symbole	Source	Echelle	Date(s) production donnée	Date(s) représentée	Temporalité
Population actuelle communale	P_{cA}	Recensement INSEE	Commune	2025	2022	Etat actuel
Volume prélevé actuel	V_{prelA}	RPQS	Syndicat	2022, 2023, 2024	2021, 2022, 2023	Etat actuel
Volume importé actuel	V_{impA}	RPQS	Syndicat	2022, 2023, 2024	2021, 2022, 2023	Etat actuel
Volume exporté	V_{expA}	RPQS	Syndicat	2022, 2023, 2024	2021, 2022, 2023	Etat actuel
Volume de pertes	$V_{pertesA}$	RPQS	Syndicat	2024	2023	Etat actuel
Linéaire de réseau	Lin	RPQS	Syndicat	2024	2023	Etat actuel
Nombre d'abonnés	N_{abo}	RPQS	Syndicat	2024	2023	Etat actuel
Population future communale SCoT	P_{cSF}	SYSDAU	Commune	2024	2043	Etat futur
Population future OMPHALE - projection haute	P_{oF}	Omphale - INSEE	Zone Omphale	2023	2030 et 2040	Etat futur
Volume de prélèvement autorisé	$V_{prelAuto}$	Préfecture - arrêté	Syndicat	2022-2023	NP	Etats actuel et futur

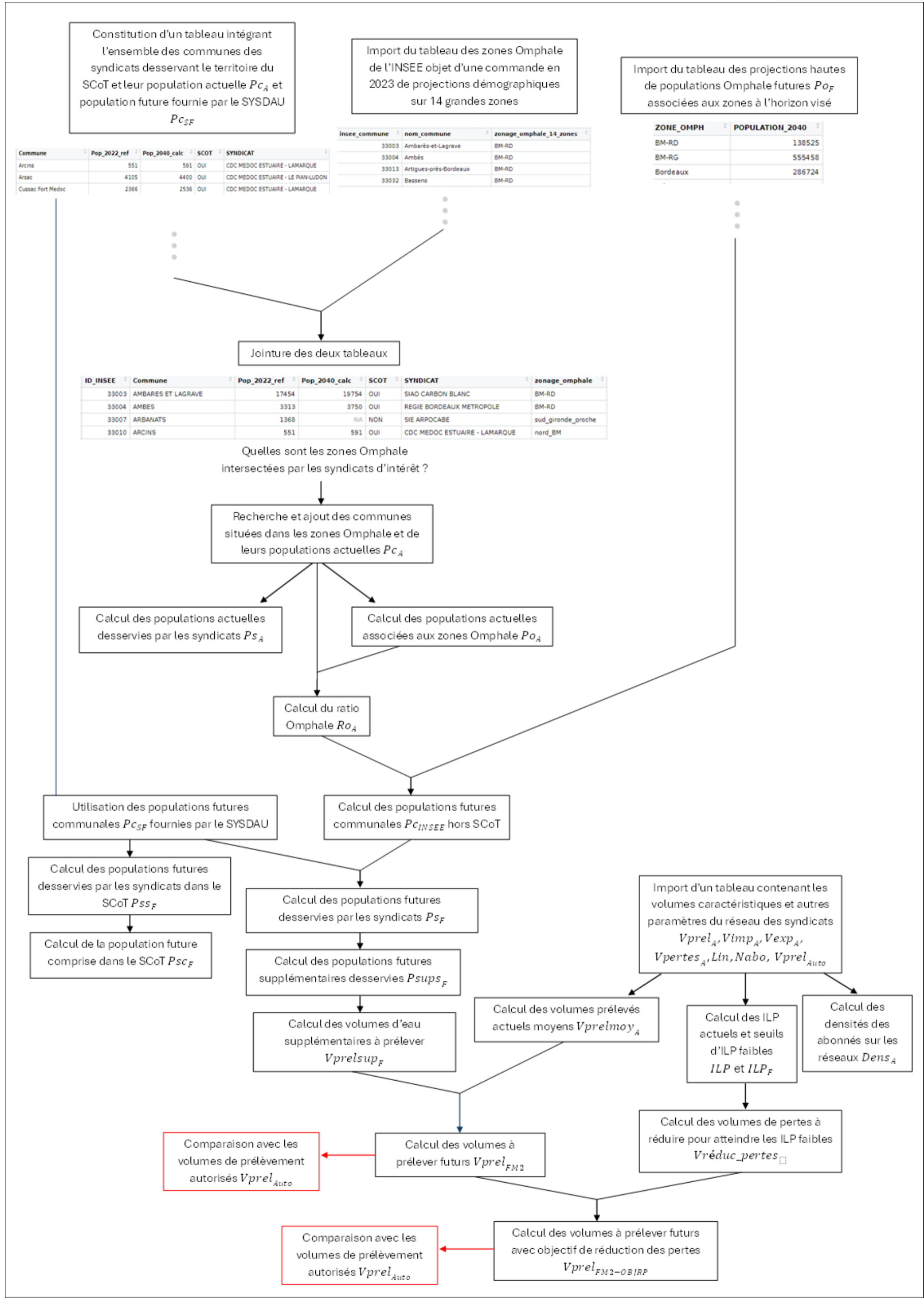
Données brutes importées pour le bilan

Donnée	Symbole	Opération	Echelle	Temporalité
Population actuelle Omphale	P_{O_A}	$\sum_{Zone\ Omphale} P_{C_A}$	Zone Omphale	Etat actuel
Ratio Omphale	R_{O_A}	P_{C_A}/P_{O_A}	Commune	Etat actuel
Population actuelle syndicat	P_{S_A}	$\sum_{Syndicat} P_{C_A}$	Syndicat	Etat actuel
Population future communale - Hors SCoT	$P_{C_F\ INSEE}$	$P_{O_F} \times R_{O_A}$	Commune	Etat futur
Population future syndicat	P_{S_F}	$\sum_{Syndicat} P_{C_{INSEE}} + P_{S_{C_F}}$	Syndicat	Etat futur
Population future syndicat dans SCoT	$P_{S_{S_F}}$	$\sum_{Syndicat\ SCoT} P_{C_{INSEE}} + P_{S_{C_F}}$	Syndicat	Etat futur
Population future supplémentaire syndicat	$P_{sup_{S_F}}$	$P_{S_F} - P_{S_A}$	Syndicat	Etat futur
Volume à prélever supplémentaire	$V_{prelsup_F}$	$P_{sup_{S_F}} \times 62$ hors Régie de BM $P_{sup_{S_F}} \times 57$ pour la Régie de BM	Syndicat	Etat futur
Population future SCoT calculée	$P_{S_{C_F}}$	$\sum_{SCoT} P_{C_F}$	SCoT	Etat futur
Volume prélevé actuel moyen	$V_{prelmoy_A}$	$\sum V_{prel_A}/3$	Syndicat	Etat actuel
Volume prélevé futur	V_{prel_F}	$V_{prelmoy_A} + V_{prelsup_F}$	Syndicat	Etat futur
Densité d'abonnés actuelle	$Dens_A$	N_{abo}/Lin	Syndicat	Etat actuel
Indice linéaire de pertes	ILP	$V_{pertes_A}/Lin/365$	Syndicat	Etat actuel
Seuil d'ILP faible	ILP_F	$0,07 \times Dens_A$	Syndicat	Etat actuel
Volumes pertes à réduire pour atteindre ILP faible	$V_{réduc_pertes}$	$(ILP - ILP_F) \times Lin \times 365$	Syndicat	Etat actuel
Volume prélevé futur - avec objectif de réduction des pertes	$V_{prel_F-OBJRP}$	$V_{prel_F} - V_{prel_F-OBJRP}$	Syndicat	Etat futur

Données calculées dans le cadre du bilan

5) Détail des étapes du bilan besoins/ressources de l'état futur

Le diagramme suivant présente l'enchaînement des étapes de calcul réalisées pour parvenir à l'estimation des besoins en volume de prélèvements en état futur (2030 et 2040) avec et sans objectif de réduction des pertes.



Détail de l'enchaînement des étapes du bilan besoins/ressources en état futur

6) Limites de la méthode

Tout exercice de prospective comporte des limites. Ainsi, l'approche proposée introduit plusieurs biais qu'il convient de garder à l'esprit :

- La manipulation nécessaire des données de population pour résoudre les problèmes d'échelle implique l'utilisation de ratio pour répartir spatialement les populations et pouvoir effectuer le bilan au niveau du service d'eau ;
- On utilise des valeurs estimatives associées à la demande par habitant supplémentaire sur le territoire girondin. Dans l'approche, ces valeurs ne sont pas différenciées précisément selon les territoires (à l'exception de celui de la Régie de Bordeaux Métropole) et ne sont pas considérées comme évolutives dans le temps ;
- L'approche n'intègre pas les besoins en eau associés à l'implantation future d'activités spécifiques, ;
- La prospective reste une approche macroscopique de la ressource à l'échelle des services sans permettre de descendre à un niveau plus fin. En outre, elle n'intègre pas en temps que telle la capacité technique de production et de distribution des services.

Envoyé en préfecture le 28/04/2025
Reçu en préfecture le 28/04/2025
Publié le 29/04/2025
ID : 033-253304794-20250416-16_04_25_02_P-AR

