

GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU

RAPPORT DE STAGE 2025
14/04/2025 - 26/09/2025



Réalisé par
Corentin BELLEC

Maître de stage
Mélanie BRANELLEC

Tuteur ENSEGID
Alexandre PRYET

Remerciements

Je tenais à remercier tout particulièrement Mélanie BRANELLEC pour sa patience et son expertise. Elle m'a fait découvrir tous les enjeux d'un SAGE et de la gestion de la ressource en eau sur le territoire Breton. Merci à l'ensemble de l'équipe du grand cycle de l'eau du SAGE Sud Cornouaille, Brice, Aurélie, Dylan et Pierre ainsi que Lambert, Fred et Anthony à la gestion des cours d'eau.

Merci également à l'équipe Eau et Assainissement, Cyril DELEGLISE pour ses conseils avisés, Benoît DUGAST pour sa connaissance du territoire et Pierre CHATEAUVIEUX et Anne-Marie MORVAN pour leur expertise technique.

Ce travail n'aurait pas été possible sans la collaboration des acteurs du territoire. Merci à Roger LE GOFF, Marie-Charlotte TRIDEAU et Stéphane DIVANAC'H de la CCPF, Daniel HANOCQ et Nathalie MESSAGER de QC ainsi qu'à Nicolas FORRAY d'Eau et Rivières de Bretagne pour la collecte de données et les nombreux retours constructifs.

Merci enfin aux différents partenaires, Clément ROGER de la DREAL, Jérémy GLOUX et Nathalie BARRAIS du Service de l'Eau potable et de l'Assainissement du département, Florence PERRAN de la DDTM, et les SAGE bretons avec qui j'ai eu des contacts, pour leurs disponibilité et leur pédagogie.

Sommaire

Remerciements	1
Sommaire	2
Table des figures.....	4
Liste des tableaux	5
Résumé	6
Introduction.....	7
1 Contexte réglementaire et territorial.....	7
1.1 Cadre juridique	7
1.2 Outils de gestion de la ressource en eau.....	7
1.3 Etat des connaissances actuelles.....	9
2 SAGE Sud Cornouaille	9
2.1 Territoire.....	9
2.2 Enjeux	10
2.3 Organisation	11
Objectifs	12
Matériels et Méthodes.....	13
1 Etat des lieux des ressources.....	13
1.1 Climat.....	13
1.2 Eaux superficielles	13
1.3 Eaux souterraines	14
2 Etat des lieux des besoins.....	15
2.1 Alimentation en eau potable.....	15
2.2 Irrigation	16
2.3 Elevage.....	16
2.4 Industriel.....	17
Résultats	18
1 Etat des lieux des ressources.....	18
1.1 Climat.....	18
1.2 Eaux de surfaces	20
1.3 Eaux souterraines	23
2 Etat des lieux des besoins.....	24
2.1 Alimentation en Eau Potable.....	24
2.2 Irrigation	30

2.3	Elevage.....	34
2.4	Industrie	39
2.5	Bilan.....	43
	Discussion.....	47
	Annexe.....	49
	Bibliographie.....	50

Table des figures

Figure 1 : Bassins hydrographiques et SDAGE en France	8
Figure 2 : Périmètre du SAGE Sud Cornouaille et intercommunalités présentes sur le territoire	10
Figure 3 : Localisation des différentes stations sur le territoire.....	13
Figure 4 : Schéma conceptuel des horizons d'altération en domaine granitique (source : Wyns, 1998)	14
Figure 5 : Climats dominants en Bretagne	18
Figure 6 : Cartographie des pluviométries annuelle et estivales moyennes sur la période 2004-2023	19
Figure 7 : Pluviométrie mensuelle à Trégunc et Coray	19
Figure 8 : Débit d'étiage sur l'Aven et le Moros	21
Figure 9 : Arrêtés Cadre Sécheresse de 2017 à 2025	22
Figure 10 : Dérogations au débit réservé sur le territoire du SAGE	22
Figure 11 : Hauteur piézométrique de la nappe de Kerléoguy	23
Figure 12 : Patrimoine AEP des trois EPCI en 2023	24
Figure 13 : Production d'eau potable des usines situées dans le périmètre du SAGE	25
Figure 14 : Evolution du nombre d'abonnés sur le SAGE	25
Figure 15 : Production d'eau potable sur CCA.....	26
Figure 16 : Production mensuelle de l'usine du Brunec sur les trois années de références.....	26
Figure 17 : Production d'eau potable sur CCPF	27
Figure 18 : Production mensuelle de l'usine de Pen Al Len sur les trois années de référence.....	27
Figure 19 : Production d'eau potable sur QC	28
Figure 20 : Production mensuelle de l'usine du Zabrenn en 2019 et 2022.....	28
Figure 21 : Transferts d'eau potable sur le territoire des trois intercommunalité en 2023	29
Figure 22 : Localisation des volumes prélevés pour l'irrigation en 2019	30
Figure 23 : Evolution annuelle des prélèvements destinés à l'irrigation sur le SAGE de 2017 à 2023 .	31
Figure 24 : Localisation des prélèvements liés à l'irrigation sur CCA	31
Figure 25 : Evolution des prélèvements destinés à l'irrigation sur CCA de 2017 à 2023	31
Figure 26 : Localisation des prélèvements liés à l'irrigation sur le territoire de la CCPF	32
Figure 27 : Evolution des prélèvements destinés à l'irrigation sur la CCPF de 2017 à 2023	32
Figure 28 : Localisation des prélèvements liés à l'irrigation sur le territoire de QC	33
Figure 29 : Evolution des prélèvements destinés à l'irrigation sur QC de 2017 à 2023.....	33
Figure 30 : Estimation des besoins en eau pour l'élevage sur le SAGE en 2019, 2022 et 2023	34
Figure 31 : Besoins annuels pour l'élevage sur le SAGE et répartition par filières	35
Figure 32 : Répartition des besoins pour l'élevage sur le SAGE en 2023	35
Figure 33 : Consommation mensuelle pour l'élevage sur le SAGE en 2023.....	36
Figure 34 : Besoins annuels pour l'élevage sur CCA et répartition par filières en 2019	37
Figure 35 : Besoins annuels pour l'élevage sur la CCPF et répartition par filières en 2019	37
Figure 36 : Besoins annuels pour l'élevage sur QC et répartition par filières en 2019	38
Figure 37 : Localisation des prélèvements industriels sur le SAGE	39
Figure 38 : Evolution des prélèvements industriels sur le SAGE Sud Cornouaille de 2017 à 2023	40
Figure 39 : Localisation des industries présentes sur le territoire de CCA en 2023	40
Figure 40 : Evolution des prélèvements industriels sur CCA de 2017 à 2023	40
Figure 41 : Localisation des industries sur la CCPF en 2023.....	41
Figure 42 : Evolution des prélèvements industriels sur la CCPF de 2017 à 2023.....	41
Figure 43 : Localisation des industries sur le territoire de QC en 2023	42
Figure 44 : Evolution des prélèvements industriels sur QC de 2017 à 2023.....	42

Liste des tableaux

Tableau 1 : Pluviométrie annuelle à Trégunc et Coray	20
Tableau 2 : Débits caractéristiques des stations du territoire	20
Tableau 3 : Imports et exports sur les trois EPCI en 2019, 2022 et 2023.....	29
Tableau 4 : Effectifs des cheptels sur le SAGE pour les trois années cibles	34
Tableau 5 : Consommation d'eau annuelle estimée pour chaque filières sur CCA	36
Tableau 6 : Consommation d'eau annuelle estimée pour chaque filières sur la CCPF	37
Tableau 7 : Consommation d'eau annuelle estimée pour chaque filières sur QC	38
Tableau 8 : Bilan des prélèvements sur le SAGE	43
Tableau 9 : Bilan des prélèvements pour CCA	44
Tableau 10 : Bilan des prélèvements sur la CCPF.....	45
Tableau 11 : Bilan des prélèvements pour QC	46

Résumé

Suite à la sécheresse de 2022, le gouvernement émet en mars 2023 le Plan Eau. Ce texte instaure une trajectoire de sobriété qui fixe l'objectif de réduire, d'ici 2030, de 10% les prélèvements effectués sur le milieu naturel sur une base de 2019. Ce travail a pour objectif de quantifier les prélèvements effectués sur l'année de référence, 2019, et sur l'année la plus récente dont les données sont disponibles, 2023. Il est complété par l'étude des prélèvements en 2022, pour évaluer l'impact de la sécheresse sur les prélèvements. Cette quantification est effectuée à l'échelle hydrographique du bassin versant du SAGE Sud Cornouaille et des trois EPCI le composant. Les prélèvements sont répartis en quatre usages : Alimentation en Eau Potable, Irrigation, Elevage et Industrie.

Sur le SAGE c'est l'Alimentation en Eau Potable qui est l'usage le plus important, il représente plus de 8 Mm³/an soit 80% des prélèvements. Les prélèvements industriels sur le milieu naturel sont relativement faibles (environ 200 000 m³ soit 2% du total). L'irrigation est le poste avec la variation la plus importante entre les trois années étudiées, représentant presque 700 000 m³ en 2019 et 2022 il passe sous les 500 000 m³ en 2023, passant de 8% du total à 6%. L'élevage subit lui une baisse plus modérée passant de 800 000 m³ en 2019 à 700 000 m³ en 2023. Une partie des besoins industriels et agricoles sont reportés sur le réseau AEP mais sont difficilement quantifiable à l'échelle du SAGE, le réseau étant géré à l'échelle des intercommunalités. Tous usages confondus les prélèvements ont diminué de 2,80% entre 2019 et 2023. Mais si l'année 2019 est comparée avec 2022 ils ont alors augmenté de 3,31%.

L'atteinte de la trajectoire de sobriété semble donc compliquée et conditionnée à un climat favorable en 2030. Or le réchauffement climatique et l'attractivité du territoire se traduisant par un afflux toujours grandissant et l'installation de nouvelles populations viendra renforcer la difficulté de la gestion de la ressource. À terme ce travail pourrait permettre un arbitrage des usages de l'eau lors des périodes de crises. Mais cela nécessite au préalable de disposer d'un état des lieux fiables et d'une connaissance fine des prélèvements pour établir des compromis entre les différentes catégories d'utilisateurs de l'eau.

Introduction

1 Contexte réglementaire et territorial

1.1 Cadre juridique

En France la gouvernance de l'eau est régie par la loi du 16 décembre 1964. Elle instaure une gestion décentralisée et concertée de l'eau par bassin versant hydrographique. Le financement est assuré par les taxes sur l'eau basées sur le principe « pollueur payeur » et gérées par les Agences de l'Eau. Depuis trois lois fondent la politique française de l'eau :

- **Loi du 3 janvier 1992**, dite « Loi sur l'Eau ». Elle établit le principe d'une gestion équilibrée des ressources en eau et définit l'eau comme patrimoine commun de la nation. Elle instaure également les SDAGE et les SAGE fixant pour chaque bassin versant les orientations fondamentales de la gestion. Les comités de bassins, représentant l'ensemble des acteurs (élus régionaux, départementaux et municipaux, représentant des usagers ...), pilotent les SDAGE et SAGE.
- **Loi du 21 avril 2004**, transpose la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) de 2000 en droit français et instaure l'obligation de protéger et restaurer la qualité des eaux et des milieux aquatiques dans l'ensemble de l'Union Européenne. Elle impose également l'atteinte du bon état des eaux à l'horizon 2015.
- **Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006**, reconnaît le droit à l'eau pour tous et intègre l'adaptation au changement climatique dans la gestion des ressources en eau. Elle vise également à harmoniser la réglementation européenne pour atteindre l'objectif de bon état des eaux d'ici 2015.

Plus récemment, après l'importante sécheresse de 2022, l'Etat rédige le Plan d'action pour une gestion résiliente et concertée de l'eau du 30 mars 2023. Ce plan comprend 53 mesures concrètes pour l'eau qui répondent aux enjeux de sobriété des usages, disponibilités et qualité de la ressource, de moyens, et de réponse face aux crises de sécheresse. L'un des objectifs quantitatifs est notamment de réduire les prélèvements d'eau pour tous les acteurs, avec un objectif de réduction de 10% d'eau prélevée d'ici 2030.

1.2 Outils de gestion de la ressource en eau

- SDAGE

Institué par la loi sur l'eau de 1992 puis renforcé par la DCE de 2000, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est l'outil de planification des grands bassins hydrographiques français : il en existe aujourd'hui sept en métropole et cinq en outre-mer (Figure 1). Renouvelé tous les six ans, il fixe les objectifs de bon état des milieux aquatiques dans le bassin et identifie les orientations qui doivent permettre d'atteindre ces objectifs. L'ensemble des dispositions de ce document sont opposables aux tiers : les dispositions administratives dans le domaine de l'eau et les documents d'urbanisme doivent être compatibles et conformes avec les dispositions du SDAGE.



Figure 1 : Bassins hydrographiques et SDAGE en France

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne 2022-2027 est en vigueur depuis le 4 avril 2022. Comme l'ensemble des SDAGE il est accompagné d'un programme de mesures qui traduit les dispositions sur le plan opérationnel en listant les principales actions à conduire pour atteindre les objectifs fixés sur le territoire.

▪ SAGE

Parfois les enjeux et les conditions particulières rencontrées sur le bassin versant d'une rivière nécessitent de mener une politique spécifique à ce territoire. D'où le recours au Schéma d'Aménagement et de Gestion de la ressource en Eau (SAGE), qui permet de décliner sur un plus petit territoire les orientations identifiées par le SDAGE, pour mieux s'adapter au contexte local.

Le SAGE est élaboré collectivement par les acteurs de l'eau du territoire regroupés au sein d'une assemblée délibérante, la Commission Locale de l'Eau (CLE). La CLE présidée par un élu local, se compose de trois collèges : les collectivités territoriales, les usagers (agriculteurs, industriels, propriétaires fonciers, associations, ...), l'Etat et ses établissements publics. Pour atteindre les objectifs et respecter les préconisations du SAGE, la CLE s'appuie sur :

- Les Agences de l'eau et l'Office Français de la Biodiversité (OFB) pour un appui technique, méthodologique et financier,
- Les services de l'Etat (DREAL, DDTM) pour encadrer et accompagner l'élaboration et la mise en œuvre du SAGE, comme organiser les consultations, élaborer les textes réglementaires, veiller à la cohérence avec les objectifs prioritaires de la politique de l'eau et évolutions juridiques, etc,
- Une structure porteuse (collectivité ou groupement de collectivités territoriales, institution interdépartementale, syndicat intercommunal, syndicat mixte, etc.) pour assurer le secrétariat et l'animation de la CLE, être maître d'ouvrage des études et éventuellement des travaux.

La CLE est responsable de la mise en œuvre du SAGE et doit à ce titre veiller à l'application opérationnelle des orientations de ce dernier et s'assurer de la compatibilité des décisions

administratives prises dans le domaine de l'eau avec les directives du SAGE. Le SAGE possède une portée juridique au travers des deux documents qui le compose :

- Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable de la ressource en eau (PAGD) qui définit les objectifs du SAGE et les conditions de réalisation de ces objectifs sous forme de dispositions.
- Le Règlement et ses annexes cartographiques qui fixent les règles de répartition de la ressource en eau et les priorités d'usage sous forme d'articles. Règlement et annexes cartographique sont juridiquement opposables aux tiers, aussi bien concernant les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau que les documents d'urbanisme du territoire (SCoT, PLU) qui doivent également être compatibles avec le PAGD.

1.3 Etat des connaissances actuelles

A différentes échelles, des études sur la disponibilité de la ressource et son utilisation ont déjà été menée sur le territoire.

- Etude sur la gestion quantitative de la ressource en eau en Bretagne (2021)

En 2021 la DREAL présente le rapport de l'étude sur la gestion quantitative de la ressource en eau en Bretagne. Ce document a pour objectif de collecter et partager des connaissances relatives aux volumes disponibles en Bretagne. Cette étude est menée sur la région hydrographique bretonne, c'est-à-dire les 4 départements bretons et une partie des départements limitrophes.

Une première partie dresse un bilan de la ressource en eau en Bretagne, tandis qu'une seconde quantifie les pressions de prélèvement que subissent ces ressources annuellement en tentant d'extrapoler les prélèvements mensuellement.

- Etat des lieux quantitatif des ressources en eaux du SAGE Sud Cornouaille (2020)

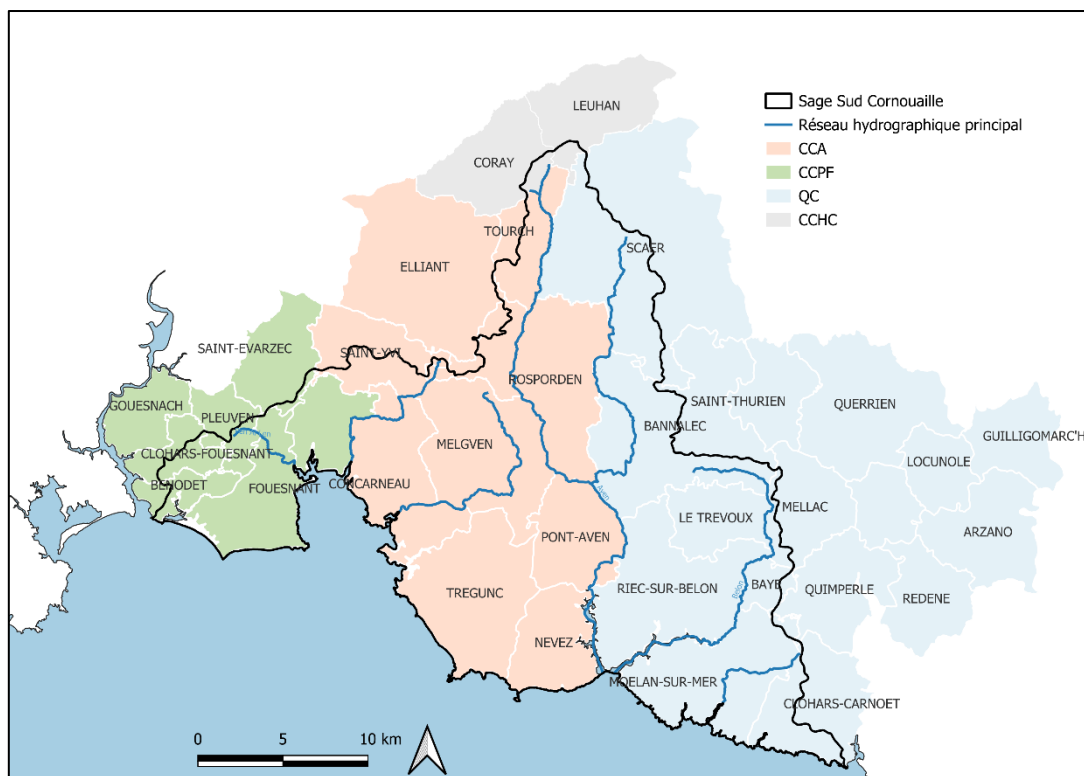
L'année précédente le SAGE Sud Cornouaille avait lui aussi mené un état des lieux quantitatifs à l'échelle de son territoire. Ce document dresse la disponibilité des ressources et les prélèvements effectués sur l'année 2018. La méthodologie appliquée est similaire à l'étude menée par la DREAL.

2 SAGE Sud Cornouaille

2.1 Territoire

Défini par l'arrêté préfectoral du 4 février 2011, le périmètre du SAGE couvre l'ensemble des bassins versants côtiers compris entre l'embouchure de l'estuaire de l'Odette à Bénodet et celle de la Laïta à Clohars-Carnoët (Figure 2). Parmi les 24 communes comprises dans le périmètre 8 sont concernées dans leur intégralité. Elles couvrent une superficie de 594 km² et comptent une population de près de 90 000 habitants (soit 150 hab/km²). Les zones urbaines représentent 10% du territoire. Quatre EPCI sont concernés par le SAGE :

- Concarneau Cornouaille Agglomération (CCA)
- Communauté de Communes du Pays Fouesnantais (CCPF)
- Quimperlé Communauté (QC)
- Communauté de Communes de Haute Cornouaille (CCHC)



C'est un territoire à l'interface terre-mer, avec un linéaire de côte de 130 km, caractérisé par l'importance de l'activité de pêche, la conchyliculture, la baignade et la pêche à pied récréative. Le territoire est drainé par une multitude de petits fleuves côtiers représentant un linéaire de 806 km. Les principaux cours d'eau sont : le Saint-Laurent, le Saint-Jean, le Moros, le Styval, le Minaouet, le Rospico, l'Aven, le Belon et le Merrien. Le SAGE est également marqué par une agriculture de type polyculture élevage avec une spécificité de légumes industries. C'est également un territoire attractif marqué par l'arrivée de nouvelles populations (+0,8% par an en moyenne – plus importante sur la façade littorale) et un dynamisme touristique (doublement de la population en période estival sur le littoral).

La préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques ainsi que la disponibilité de la ressource en eau constituent donc un enjeu primordial pour le maintien des activités économiques de ce territoire.

2.2 Enjeux

Les travaux effectués lors de l'élaboration de SAGE Sud Cornouaille (2013-2017) ont mis en évidence 5 enjeux thématiques sur le territoire, liés à la gestion des ressources en eaux et la préservation des milieux aquatiques, ainsi que 2 enjeux transversaux :

- Qualité des eaux superficielles et souterraines ;
- Disponibilité des ressources en eau ;
- Qualité des milieux aquatiques et naturels ;
- Enjeux littoraux liés à la qualité des eaux et des habitats, et aux phénomènes d'ensablement des estuaires et des ports ;
- Risques naturels liés à l'eau ;

- Concilier les activités humaines et économiques avec les objectifs liés à la ressource en eau et à la préservation des écosystèmes aquatiques dans leur globalité ;
- Améliorer la gouvernance territoriale en renforçant la coopération entre élus, la coordination entre les services concernés, et l'articulation entre les différents dispositifs engagés sur le territoire.

2.3 Organisation

■ Instances du SAGE

Le SAGE Sud Cornouaille a été approuvé le 23 janvier 2017 et son pilotage est assuré par la CLE. Cette instance de concertation, renouvelée tous les six ans, est actuellement composée de 22 membres des différents collèges. L'ensemble des membres de la CLE sont chargés collectivement de la bonne application des prescriptions et dispositions du SAGE Sud Cornouaille.

La CLE se compose également d'un Bureau, comité exécutif en charge de la préparation des réunions de la CLE et du suivi des actions de pédagogie et de communication.

Enfin, trois commissions thématiques ont été mises en place sur le SAGE pour travailler plus spécifiquement sur les problématiques de territoire et élargir la concertation à l'ensemble des acteurs locaux :

- Commission « Gestion de la ressource » relative à la qualité et aux usages de l'eau ;
- Commission « Aménagement » en lien avec les milieux aquatiques, les bocages et les inondations ;
- Commission « Algues Vertes » qui suit le déroulement du Plan de lutte contre les algues vertes

■ Animation et mise en œuvre du SAGE

La CLE n'ayant pas de compétence juridique propre, l'élaboration, l'animation, le secrétariat et la mise en œuvre du SAGE s'appuie sur une structure porteuse : depuis le 1^{er} janvier 2016, ces fonctions sont assurées par CCA, en étroite collaboration avec la CCPF et QC.

La mise en place du SAGE Sud Cornouaille nécessite des compétences multiples et variées, combinant de l'administratif, de la technique et du scientifique. Ces fonctions sont assurées par une équipe de 5 personnes, qui travaillent sur les différents enjeux territoriaux évoqués précédemment (gestion des ressources en eau, préservation des milieux aquatiques, lutte contre les algues vertes ...) en concertation avec les services de l'Etat et les acteurs locaux.

■ Présentation de l'organisme d'accueil

C'est donc la Direction Eau et Assainissement de CCA qui accueille l'équipe du SAGE. Sous la direction de Mélanie Branellec, animatrice du SAGE, l'équipe s'efforce de répondre aux différents enjeux énoncés par le SAGE.

Objectifs

Suite aux études menées précédemment et à l'objectif de sobriété émis par le Plan Eau de mars 2023, les questions en suspens sont l'évolution des prélèvements depuis 2018 et l'avancement du territoire par rapport à la réduction des prélèvements attendue.

Le stage a consisté à déterminer les ressources disponibles et les prélèvements réalisés à l'échelle du SAGE et des 3 EPCI le composant pour les années 2019, 2022 et 2023. En effet 2019 est l'année de référence évoquée dans le Plan Eau de mars 2023, 2022 est une année de sécheresse exceptionnelle sur l'ensemble du territoire français et 2023 seront les données disponibles les plus récentes pour estimer l'évolution des prélèvements depuis 2019. Le bilan sera effectué à l'échelle du SAGE car c'est l'échelle la plus pertinente d'un point de vue hydrologique mais aussi décliné pour CCA, CCPF et QC pour donner une vision aux décideurs sur ces territoires.

Le stage s'est organisé autour des 3 objectifs suivants :

- La disponibilité de la ressource sera découpée en trois parties
 - Les prélèvements seront eux aussi réparties en trois usages
 - Enfin suite aux limites évoquées dans le bilan de 2020 une recherche de méthode pour acquérir des données sur le territoire de SAGE sera abordée. Ces données concernent notamment le volet hydrologie pour pouvoir disposer de données sur les bassins versants côtiers, non jaugés.
- Paragraphe DDRS

Le sujet du stage est en lien direct avec les objectifs de développement durable. En effet l'objectif numéro 6 vise à « garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau ». Etablir les prélèvements totaux sur le territoire permettra à terme une gestion raisonnée de la ressource en eau en temps de crise.

Matériels et Méthodes

1 Etat des lieux des ressources

L'objectif de cette partie est de faire un état des lieux des données disponibles relatives au climat et au fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du territoire. La disponibilité de la ressource sera étudiée sur les trois années cibles : 2019, 2022 et 2023.

1.1 Climat

Avant toute chose il est important de décrire le climat des trois années qui vont être comparées. En effet ce dernier a une grande influence sur la disponibilité de la ressource et son usage. Les données de cette partie sont issues du site météo France avec un pas de temps journalier. Les 4 stations météo les plus proches du SAGE (Coray, Quimper, Lorient et Trégunc (Figure 3)) seront exploitées pour produire des cartes de pluviométrie à l'échelle du territoire. Les stations de Trégunc et de Coray seront exploitées pour comparer mensuellement les pluviométries des années cibles à la normale sur la période 2006-2025.

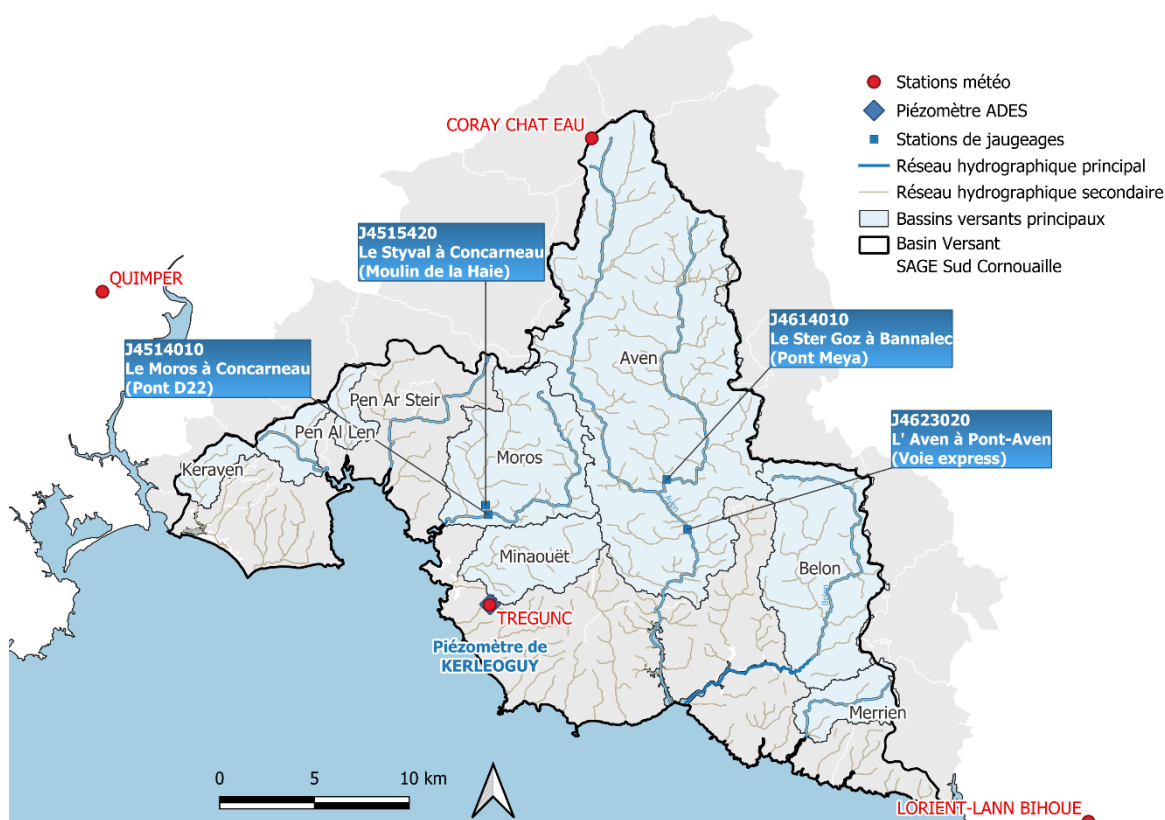


Figure 3 : Localisation des différentes stations sur le territoire

1.2 Eaux superficielles

Le territoire comprend quatre stations de mesures gérées par la DREAL sur les cours d'eau principaux : Le Ster Goz, le Moros, l'Aven et le Styval (Figure 3). L'analyse des données de la banque Hydro permettra la caractérisation des débits spécifiques d'étiage au droit de chaque station (QMNA) ainsi que des débits de référence rattachés au débit réservé (Module, 10^{ème} et 20^{ème} du module).

Les débits présentés dans la partie « Résultats » sont les suivants :

- Module : Débit moyen interannuel (en m³/s) calculé sur l'ensemble de la période d'observation de la station débitmétrique. Il permet de caractériser l'écoulement d'eau sur un tronçon de rivière sur une année moyenne et de donner ainsi une indication sur la disponibilité globale de la ressource en eau.
- 10^{ème} et 20^{ème} du module : Débits calculés à partir du module. Ils servent de référence pour la détermination des débits réservés au niveau des retenues et prises d'eau.
- QMNA : Débit mensuel minimum de l'année. Il sera comparé au QMNA5, débit mensuel quinquennal sec, pour apprécier la sévérité de l'étiage.

1.3 Eaux souterraines

▪ Rappel du contexte géologique

Les principales formations géologiques composant le Massif Armoricain sont des roches dites de socle (schistes, granites, gneiss ...). Ces roches métamorphiques et intrusives initialement peu perméables, peuvent ensuite subir de la fracturation et une altération au cours des temps géologiques et conduisent à un des trois types d'aquifères rencontrés en Bretagne : les aquifères de socle. Suivant le niveau d'altération et de fracturation des roches, plusieurs horizons se distinguent dans ce type d'aquifère (BOISSON et al., 2019) (Figure 4) :

- Les altérites, caractérisées par une importante porosité et une faible perméabilité, qui constituent l'aquifère sus-jacent avec un rôle d'emménagement des précipitations ;
- L'horizon fissuré, présentant une forte fissuration dans les premiers mètres et qui décroît en profondeur. La partie supérieure de cet horizon constitue un second aquifère caractérisé par une perméabilité significative, qui possède un rôle capacitif et transmissif permettant la circulation des eaux souterraines ;
- La roche saine, très peu altérée et dans laquelle l'eau souterraine ne peut circuler que par le biais de fractures tectoniques.

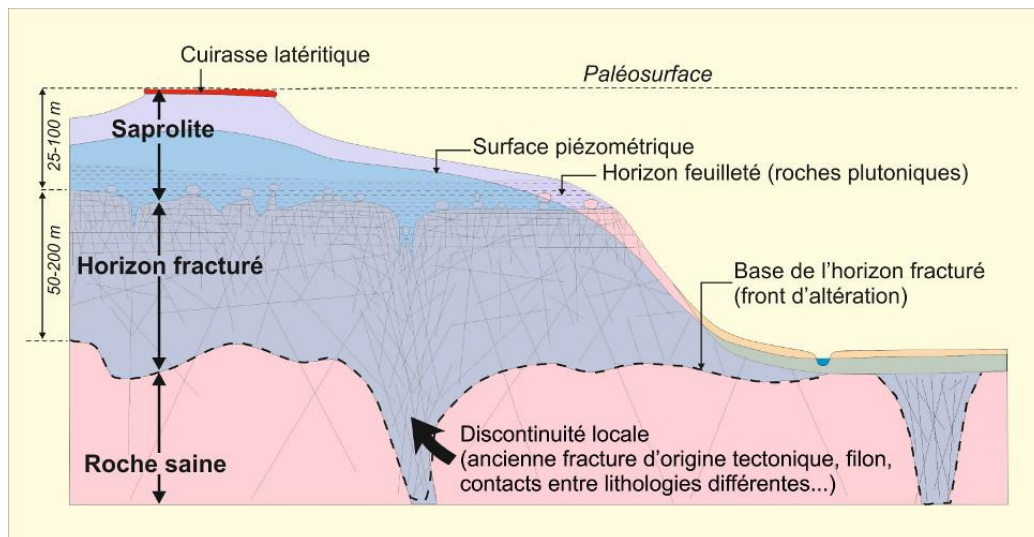


Figure 4 : Schéma conceptuel des horizons d'altération en domaine granitique (source : Wyns, 1998)

Deux autres types d'aquifères sont également présents en Bretagne : les aquifères alluviaux et les aquifères de bassins tertiaires (très localisés, de faibles dimensions).

La Bretagne ne possède pas de grands systèmes aquifères mais une multitude de petits aquifères. Ces derniers sont très localisés, indépendants les uns des autres (dans les conditions actuelles d'exploitation), rendant complexe leur étude et l'exploitation des eaux souterraines.

- Analyse hydrogéologique

Le SAGE ne comprend qu'un seul piézomètre du BRGM. Situé sur la commune de Trégunc (Figure X) il permet le suivi journalier du niveau piézométrique de la nappe d'eau souterraine (située dans du granite compact fracturé à 13m de profondeur). Les données de 2006 à aujourd'hui sont disponibles sur le portail ADES (Accès aux Données sur les Eaux Souterraines). Le niveau de la nappe est sous l'influence directe des conditions météorologiques et pluviométriques du secteur.

Depuis 2022 les captages du nord de CCA sont équipés de piézomètres. Mais l'historique des chroniques étant très faible et les niveaux étant influencés par les prélèvements réalisés sur ces captages ils ne seront pas exploités dans cette étude.

L'analyse succincte des variations piézométriques enregistrées par le piézomètre de Kerléoguy sera donc présentée dans la partie « Résultats ». En raison du contexte géologique et hydrogéologique de la région, les données de suivi piézométrique sont des données très localisées et peu représentatives de l'ensemble du territoire du SAGE.

Cette seconde partie présente les données disponibles pour l'estimation des prélèvements pour les usages Alimentation en Eau Potable, Irrigation, Elevage et Industrie.

En plus des trois échelles temporelles évoquées dans la partie « Objectifs » deux échelles spatiales viennent s'additionner : l'échelle hydrologique du SAGE, pour analyser les besoins en eau sur le bassin versant, et l'échelle administrative, afin de permettre aux trois EPCI présents sur le territoire d'analyser l'intégralité des ressources en eau mobilisées sur leurs territoires respectifs.

2 Etat des lieux des besoins

2.1 Alimentation en eau potable

L'étude des ressources en eau utilisées pour l'AEP a fait l'objet d'une analyse descriptive des volumes produits, importés et exportés et leurs variations entre les trois années étudiées sur le territoire des EPCI.

Les données traitées pour cette analyse descriptive sont issues des fichiers de suivi de production fournis par les gestionnaires AEP et des Rapports sur le Prix et la Qualité des Services (RPQS) des trois années étudiées. Ces données ont été collectées pour l'ensemble du patrimoine de production des trois EPCI.

De plus, depuis 2024, CCA a récupéré la facturation de l'eau potable de l'ensemble de son territoire ce qui a permis de réaliser une catégorisation des usagers du réseau d'eau potable. Les volumes distribués aux différentes catégories d'usagers en 2024 seront exploités pour déterminer les usages de l'eau potable.

Ces données seront exploitées de trois manières :

- Cartographie du patrimoine AEP sur les trois EPCI
- Analyse des volumes produits annuellement, des variations mensuelles de production et analyse interannuelle des imports/exports
- Analyse cartographie des volumes importés et exportés

2.2 Irrigation

L'étude des besoins relatifs à l'irrigation des cultures s'est basée sur l'exploitation des données de prélèvements issus des fichiers redevances de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB). Seuls les prélèvements supérieurs à 7 000 m³/an sont recensés dans ces fichiers. Les données annuelles ne sont donc pas exhaustives et ne permettent pas d'effectuer une analyse mensuelle des prélèvements. La DREAL dans son rapport de 2021 a mis en place une méthode pour estimer les prélèvements mensuels à l'échelle de la Bretagne. Cette méthode très précise, prenant en compte, en plus de l'irrigation de plein champ, les remplissages des retenues collinaires et l'irrigation des serres est difficile à vérifier à l'échelle du SAGE. Elle n'a donc pas été utilisée dans cette étude.

La catégorisation sur CCA aurait pu permettre d'estimer la part d'utilisation d'eau potable en irrigation mais le territoire étant dépourvu d'exploitant agricoles irrigants sur le réseaux AEP il a été considéré que les volumes catégorisés comme agricoles étaient utilisés pour l'élevage. Mais sur QC une part inconnue des prélèvements AEP est utilisée pour l'irrigation. On ne peut donc pas quantifier l'ensemble des volumes d'eau consommés pour ce secteur d'activité.

Les données seront exploitées de deux manières à l'échelle du SAGE et des 3 EPCI :

- Cartographie des prélèvements effectués en 2019
- Evolution interannuelle des prélèvements de 2017 à 2023

2.3 Elevage

L'analyse des ressources en eau exploitées pour l'élevage s'effectue via une estimation de la consommation d'eau journalière par tête de bétail. En effet, il n'existe pas à ce jour de suivi régulier des ressources en eau utilisées dans le cadre de l'élevage des cheptels.

Pour l'estimation du nombre de têtes de bétail par cheptel il existe deux sources de données. Pour l'étude de 2020 menée sur le SAGE le Recensement Général Agricole (RGA) de 2010 avait été utilisé pour estimer les besoins en eau en 2018. Le RGA fournit le nombre de têtes de bétail par commune avec un détail des bovins, ovins, et caprins sélectionnés. Ce recensement étant effectué tous les 10 ans celui de 2020 aurait pu être sélectionné comme source de données. Mais après discussion avec la DREAL il existe une source de données annuelles et fiable permettant d'estimer la taille des cheptels, les Déclaration de Flux d'Azote (DFA). Ces déclarations, obligatoires pour tous les exploitants agricoles, permettent d'obtenir un détail très précis des cheptels. En effet les animaux y sont répartis en 229 catégories prenant parfois en compte l'âge ou le type d'alimentation.

Les besoins d'eau pour l'abreuvement ainsi que pour les autres postes de consommation (nettoyage, fuites, bloc de traite) ont été estimés par catégorie d'animaux en consommation annuelle moyenne en l/j par un groupe d'experts composé par la DREAL, la DDTM22, la Chambre d'agriculture et l'Institut de l'Elevage (IDELE), puis à nouveau expertisés par la Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne. Pour chacune des 229 catégories d'animaux est associé le temps de présence en jours par an ainsi que la consommation annuelle moyenne en l/j. La multiplication des deux permet d'obtenir la consommation annuelle pour chaque tête de bétail.

Afin de déterminer les besoins au pas de temps mensuel, une ventilation des besoins annuels a été faite par catégorie d'animaux, par le même groupe d'experts, en fonction du régime alimentaire de chaque catégorie (voir tableau X, partie Résultats).

Les consommations en fonction du type de bétail pour les 3 années de références sur le SAGE et les EPCI seront évaluées et comparées. A noter que les consommations d'eau estimées pour le SAGE

ont été calculées au prorata de la surface de la commune présente dans le périmètre du SAGE. En effet les données n'étant disponible qu'à l'échelle des communes c'est le seul moyen d'obtenir des résultats cohérents sur le SAGE. Les autres usages étant localisé précisément ils sont découpés à l'échelle du bassin versant.

2.4 Industriel

De façon similaire à l'irrigation l'étude des prélèvements pour un usage industriel s'appuie majoritairement sur les fichiers redevance de l'AELB répertoriés comme tels. Ces données comportent donc les même limites (uniquement les prélèvements supérieurs à 7 000 m³/an et pas de saisonnalité des prélèvements). Elles seront toutefois complétées à l'échelle des intercommunalités avec la part des industriels enregistrée sur le réseaux d'eau potable.

Les données seront à nouveau exploitées de deux manières, à savoir :

- Cartographie des prélèvements effectués en 2019
- Evolution interannuelle des prélèvements de 2017 à 2023

Résultats

1 Etat des lieux des ressources

1.1 Climat

La Bretagne possède plusieurs climats variés en fonction de la topographie et de la proximité avec l’océan. D’après l’Observatoire de l’Environnement en Bretagne trois climats dominent sur territoire du SAGE Sud Cornouaille (Figure 5) :

- Littoral doux pour la partie côtière
- Monts d’Arrée pour la partie nord
- Intérieur pour l’Ouest

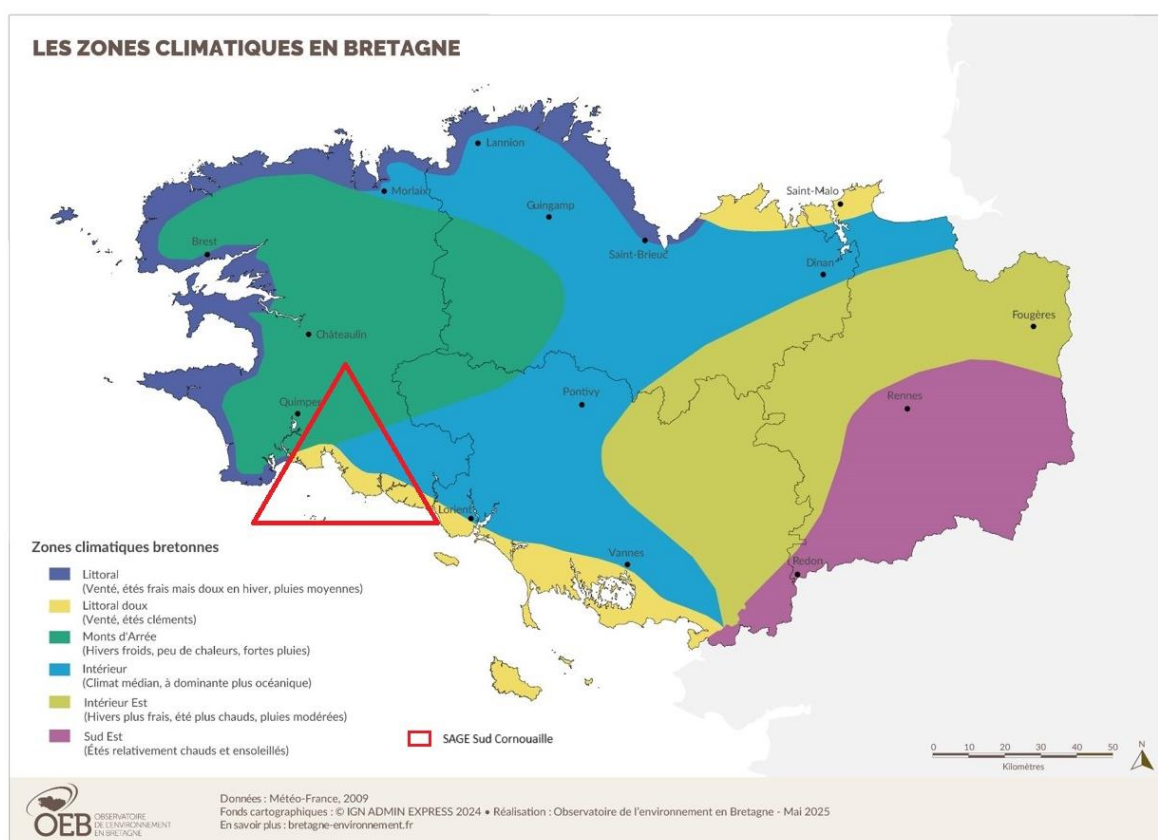


Figure 5 : Climats dominants en Bretagne

Ces climats se ressentent grandement sur la pluviométrie du territoire. En effet la pluviométrie moyenne (2004-2023) présente un net gradient Nord-Sud. A Coray le cumul annuel moyen dépasse les 1400 mm tandis qu’il atteint péniblement les 850 mm à Trégunc. Plus globalement l’ensemble de la frange côtière du SAGE reçoit environ 900 mm de pluie dans l’année. Environ 40% de cette pluviométrie tombe à l’été (du 1^{er} mai au 31 octobre). Cette proportion est valable sur l’ensemble du territoire, le gradient N-S étant aussi présent sur la période estivale (Figure 6).

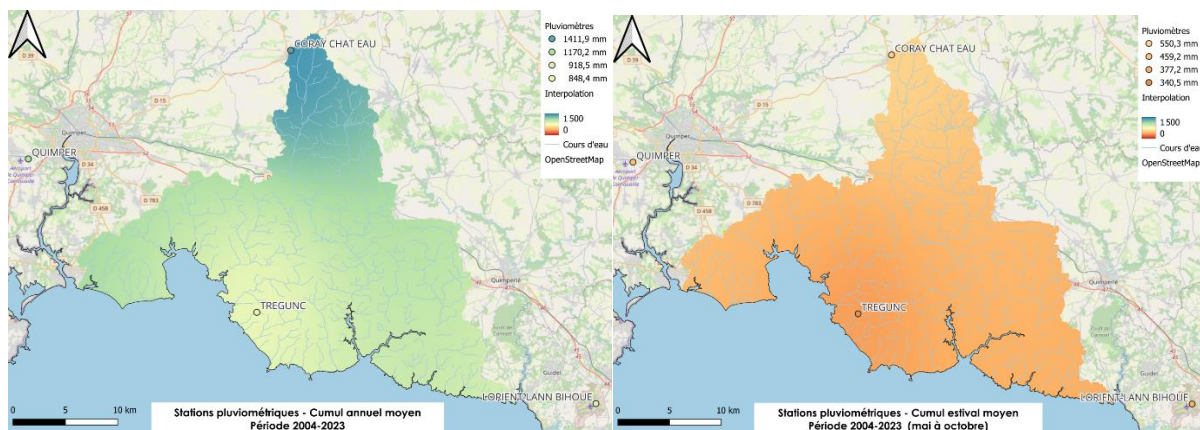


Figure 6 : Cartographie des pluviométries annuelle et estivales moyennes sur la période 2004-2023

Les pluviomètres de Coray et Trégunc présents sur le territoire permettent une étude plus poussée de la pluviométrie des trois années cibles (Figure 7).

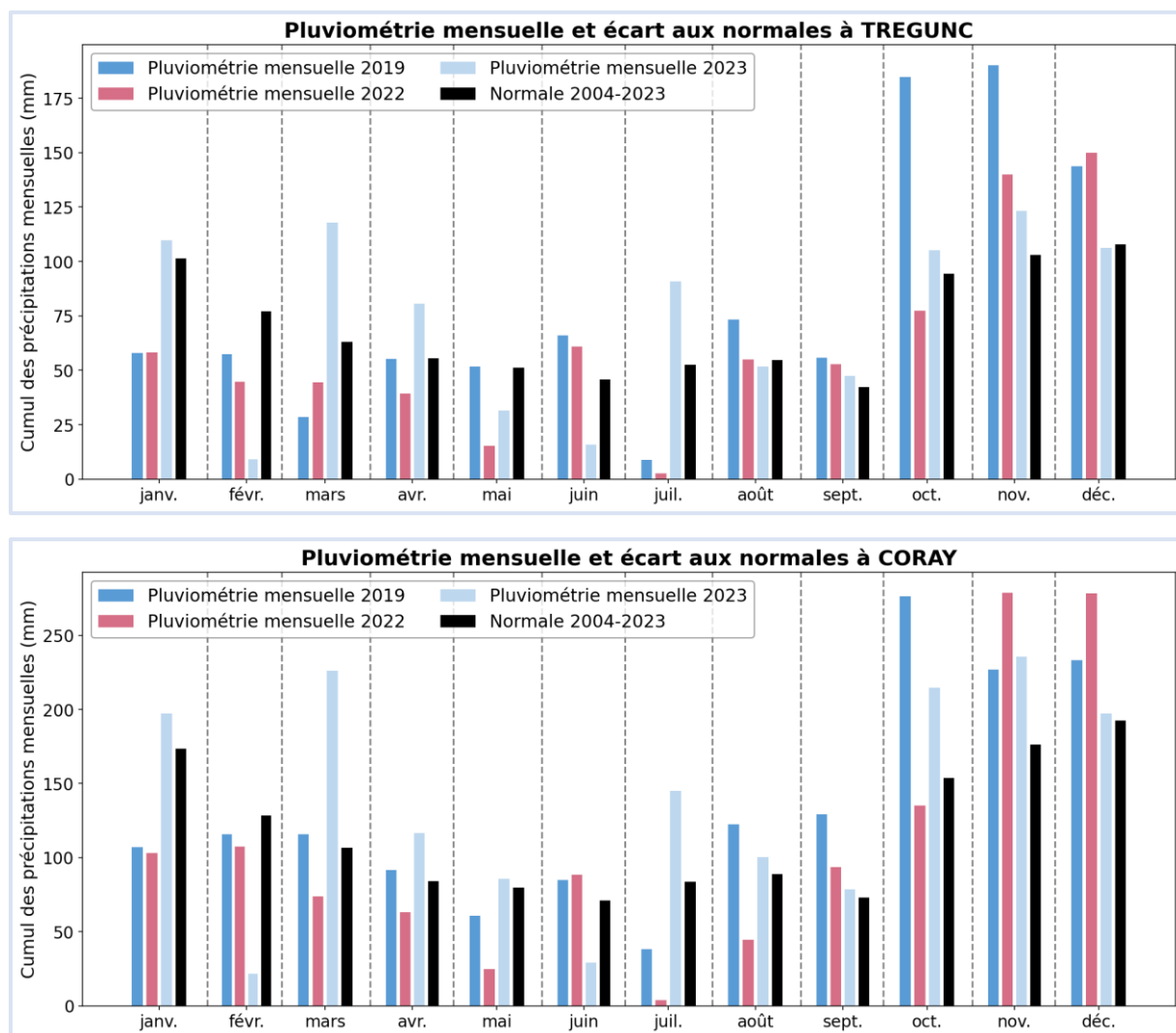


Figure 7 : Pluviométrie mensuelle à Trégunc et Coray

L'année 2019 est une année particulièrement pluvieuse par rapport aux normales (973 mm contre 848 mm pour les normales). Mais la différence s'explique presque exclusivement grâce à une fin d'année exceptionnellement pluvieuse (précipitation de 200 mm supérieur à la normale sur

Oct. Nov. Déc. (+55%)). Le mois de juillet est lui marqué par un déficit important avec seulement 8,8mm de pluie à Trégunc (-83%) et 38,4 mm à Coray (-56%). Un hiver légèrement en dessous des normales amorti par des mois de juin, août et septembre au-dessus des normales ont permis de passer un été serein.

L'année 2022 présente un déficit d'environ 110 mm (~10%) sur l'ensemble du territoire. Ce qui marque cette année 2022 c'est l'importante sécheresse hivernale avec un déficit global de 42% sur les mois de janvier à mai. Le mois de juillet est encore une fois très sec avec seulement 2,6 mm enregistrés à Trégunc et 3,6 mm à Coray (-95%). Les précipitations reviennent à la normale en septembre et deviennent excédentaires en Nov. et Déc. (+44%).

Enfin, 2023 semble être une année proche des normales avec un cumul annuel de 888,5 mm à Trégunc mais bien supérieur à Coray (1647,4 mm contre 1411,9 mm pour la moyenne annuelle (+16%)). Le gradient semble accentué en 2023. Le mois de février exceptionnellement sec (9mm et 21,6 mm (-87%)) est compensé par un mois de mars très pluvieux (117 mm et 226 mm (+99%!!)). Il en va de même pour juin (-62%) et juillet (+73%). Le reste de l'année est proche des normales.

Finalement, malgré les totaux annuels (Tableau 1) la pluviométrie des trois années cible peut être définie comme telle : 2019 proche des normales, 2022 année de sécheresse exceptionnelle, et une année 2023 relativement humide.

Tableau 1 : Pluviométrie annuelle à Trégunc et Coray

Total annuel (mm)	Normales	2019	2022	2023
Trégunc	848,8	973,4	740,5	888,5
Coray	1411,9	1602,6	1294,2	1647,4

1.2 Eaux de surfaces

▪ Etude hydrologique

Les débits caractéristiques d'étiage et débits de référence rattachés au débit réservé des cours d'eau sur lesquels sont installées les stations débitmétriques sont présentés dans le tableau suivant (Tableau 2).

Tableau 2 : Débits caractéristiques des stations du territoire

	Date et valeur du débit moyen journalier minimum	Valeur du 10 ^{ème} du module Ensemble de la chronique	Mois et valeur du QMNA	Valeur du QMNA5 Ensemble de la chronique
Le Ster Goz à Bannalec 1966-2025	21/09/2019 – 0,208 13/08/2022 – 0,11 14/09/2023 – 0,271	0,159 m3/s	Septembre 2019 – 0,322 Aout 2022 - 0,150 Septembre 2023 – 0,383	0,218 m3/s
L'Aven à Pont-Aven 1992-2025	20/09/2019 – 0,536 13/08/2022 – 0,241 05/09/2023 – 0,717	0,384 m3/s	Juillet 2019 – 0,801 Aout 2022 - 0,376 Septembre 2023 – 1,181	0,575 m3/s
Le Moros à Concarneau 1966-2025	20/09/2019 – 0,042 20/09/2022 – 0,026 17/10/2023 – 0,076	0,035 m3/s	Septembre 2019 – 0,071 Aout 2022 - 0,042 Septembre 2023 – 0,118	0,051 m3/s
Le Styval à Concarneau 1992-2025	20/09/2019 – 0,049 12/08/2022 – 0,042 17/10/2023 – 0,084	0,042 m3/s	Septembre 2019 – 0,079 Aout 2022 - 0,054 Septembre 2023 – 0,118	0,067 m3/s

L'étiage sévère et précoce de 2022 est bien visible avec des débits moyen journalier minimum bien en deçà des 10^{èmes} du module et des minimums atteints dès mi-août contre septembre-octobre les autres années. Les QMNA indiquent un temps de retour de 10 ans pour le Moros, 20 ans pour le Ster Goz et le Styval et 50 ans pour l'Aven.

Sur le territoire du bassin versant Sud Cornouaille, deux prises d'eau sont situées en aval des stations débitmétriques :

- La prise d'eau unique des usines Moulin du Plessis (CCA) et la Belle Angèle (QC) se situe à environ 2,8 km en aval de la station J4623020 « L'Aven à Pont-Aven [voie express] »
- La pris d'eau de l'usine du Brunec (CCA) se situe à environ 0,3 et 0,7 km en aval respectivement des stations J4514010 « Le Moros à Concarneau [Pont D22] » et J4515420 « Le Styval à Concarneau [Moulin de la Haye] »

Les deux stations les plus proches des prises d'eau ont fait l'objet d'une analyse détaillée à l'étiage (Figure 8).

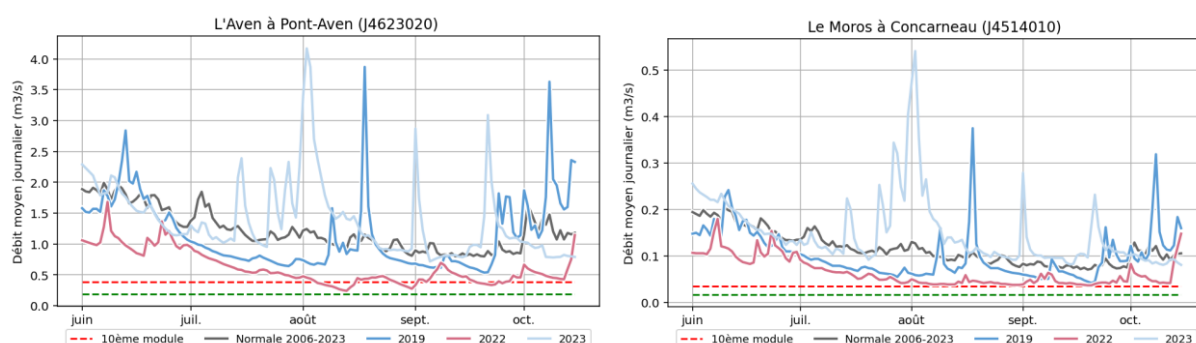
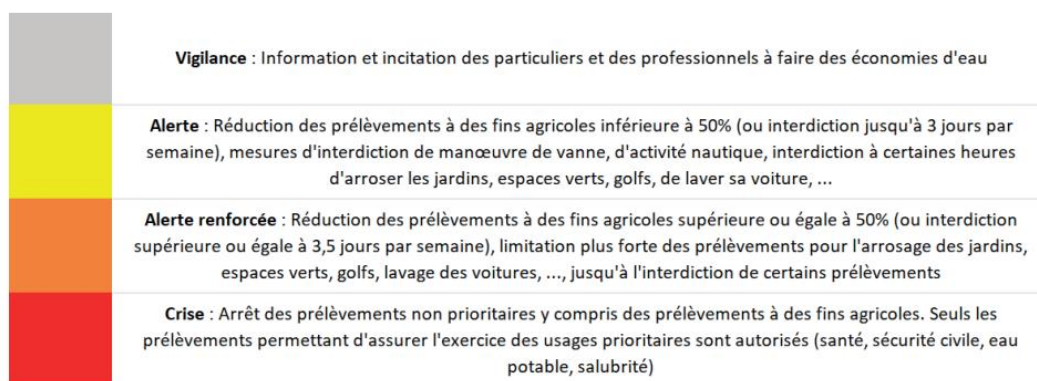


Figure 8 : Débit d'étiage sur l'Aven et le Moros

Les débits sont au plus bas de juin à octobre. En 2019 les niveaux sont légèrement inférieurs aux normales de saison mais se maintiennent à un niveau correct. Comme repéré avec l'analyse des débits caractéristiques 2022 est très proche du 20ème du module sur l'Aven et au niveau du 10ème sur le Moros en août et septembre. Les débits de 2023, quant à eux, sont au niveau des normales avec quelques pics début aout et début septembre.

■ Arrêtés cadre sécheresse et dérogations au débit réservé

Sur le département du Finistère la DREAL gère 39 stations hydrométriques. 9 d'entre elles servent à déterminer le niveau de sécheresse de l'année en cours. Cela permet, lors des Comités de Gestion de la Ressource en Eau, aux gestionnaires eau potable, à l'ensemble des acteurs du milieu et au Préfet du Finistère, de se concerter pour mettre en place, ou non, un arrêté sécheresse. L'arrêté peut se situer à quatre niveaux de sécheresse, déclenchent plus ou moins de restrictions pour tous les usagers de l'eau :



Selon la pluviométrie estivale et la précocité de l'été les arrêtés peuvent intervenir plus ou moins tôt et avec un niveau plus ou moins élevés (Figure 9).

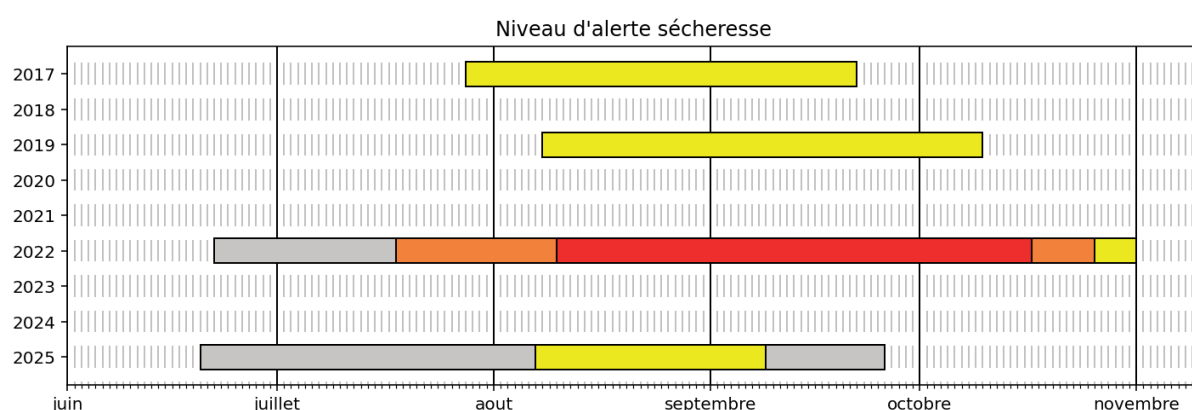


Figure 9 : Arrêtés Cadre Sécheresse de 2017 à 2025

La sécheresse exceptionnelle de 2022 a conduit le Préfet du Finistère à déclencher un niveau de Crise durant une grande partie de l'été. Avant cette année seuls des niveaux d'alerte, conduisant à des restrictions mineures, avaient été déclenchés. Si en plus de ces arrêtés départementaux des actions sont mises en œuvre pour réduire les consommations d'eau les gestionnaires AEP peuvent demander des dérogations au débit réservé (Figure 10).

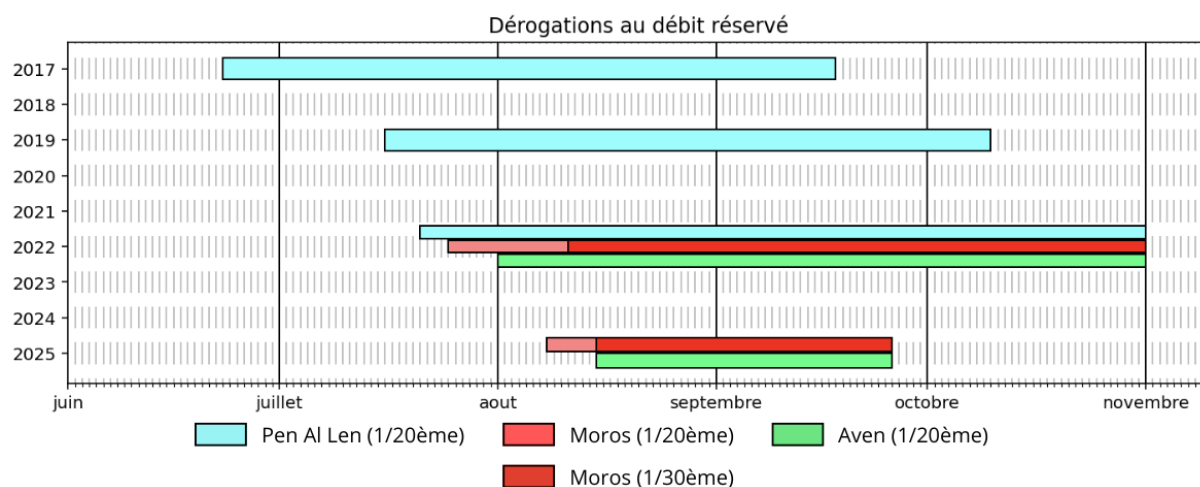


Figure 10 : Dérogations au débit réservé sur le territoire du SAGE

Le Pen Al Len (CCPF) fait régulièrement l'objet de dérogations au débit réservé : 2017, 2019 et 2022. Cela vient confirmer la conclusion de l'étude de 2020 sur les bassins versant les plus fragiles du

territoire. Mais les dérogations restent limitées au 20^{ème} du module tandis que les gestionnaires AEP du Moros (CCA) ont rapidement dû demander une dérogation au 30^{ème} du débit réservé en 2022 ainsi qu'en 2025. La prise d'eau de Moulin du Plessis sur l'Aven se contente d'une dérogation au 20^{ème} pour l'année 2022 et 2025.

1.3 Eaux souterraines

Les variations piézométriques des 3 années sont comparées à la moyenne interannuelle des données disponibles 2006-2025 (Figure 11).

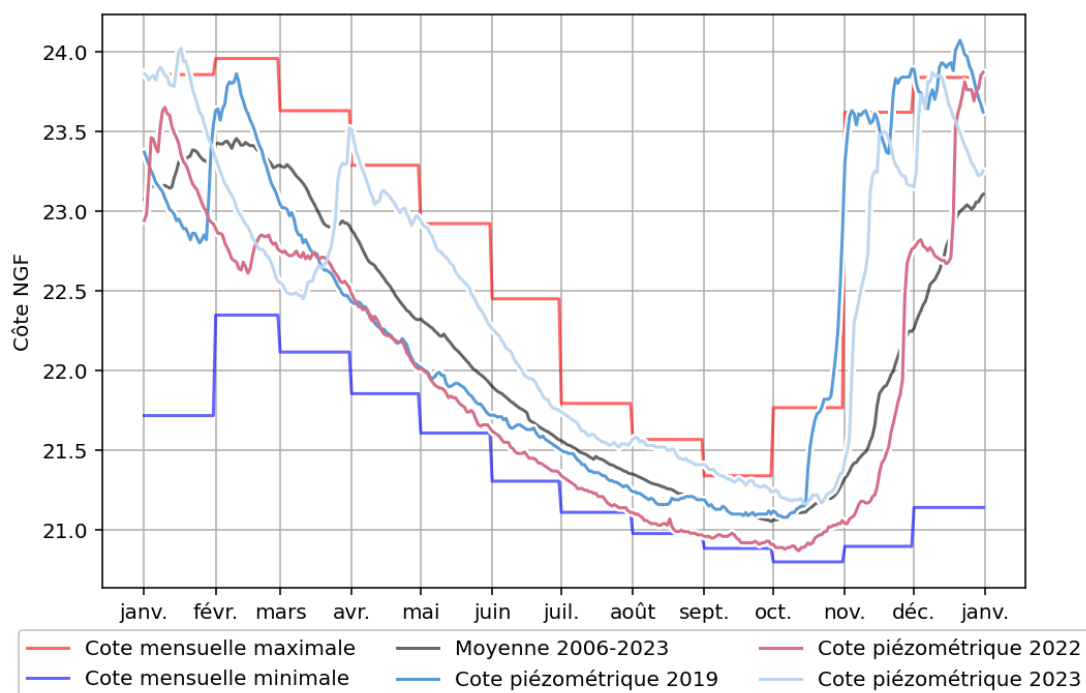


Figure 11 : Hauteur piézométrique de la nappe de Kerléoguy

Le niveau de la nappe varie de 24 m NGF en période hivernale à 21 m NGF en période estivale. La hauteur d'eau étant directement liée aux précipitations il est clairement visible que le niveau d'eau est très bas en 2022. Il est environ 40 cm en dessous des normales de saisons de mi-janvier à fin novembre avec un niveau passant sous les 21 m NGF à l'étiage avant de remonter en novembre sous l'impulsion d'une pluviométrie plus favorable. Au contraire en 2023 le niveau est nettement au-dessus des normales saisonnières y compris à l'étiage. Enfin en 2019 le niveau de la nappe est légèrement en dessous des normales sur la première partie de l'année avant de remonter à un niveau normal à l'étiage et d'atteindre des niveaux exceptionnellement hauts dès mi-octobre.

Comme évoqué dans la partie « Matériels et Méthodes », le contexte hydrogéologique de la région rend difficile l'analyse des eaux souterraines à l'échelle du territoire du SAGE. Il existe toutefois d'ores et déjà des études et projets menés à l'échelle locale, régionale et nationale dont l'objectif est d'améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique des territoires et d'évaluer les impacts du changement climatique sur les milieux aquatiques et les ressources en eau (ex : recherches hydrogéologiques prospectives sur le territoire de la CCPF avec le BRGM, Tableaux de bord de l'OEB).

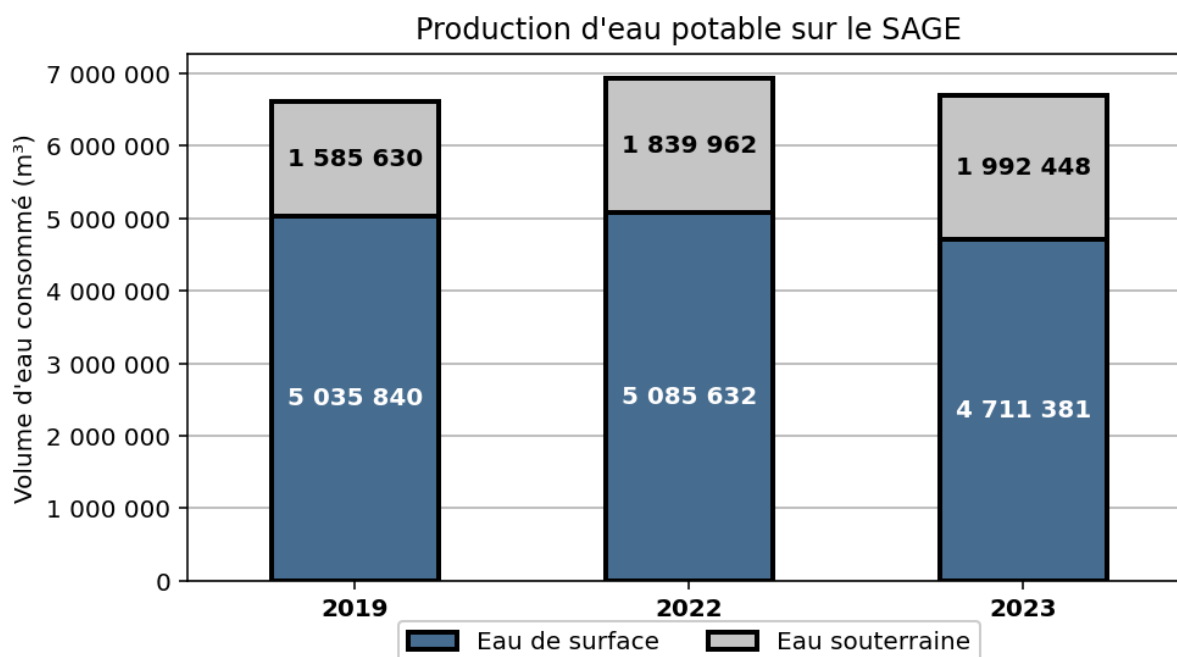


Figure 13 : Production d'eau potable des usines situées dans le périmètre du SAGE

La production est globalement en hausse (+4,6% en 2022, +1,2% en 2023 par rapport à 2019), cela peut s'expliquer en 2022 par l'impact de la sécheresse sur les besoins en eau mais cette augmentation répond surtout à l'augmentation du nombre d'abonnés sur le SAGE (Figure 14).

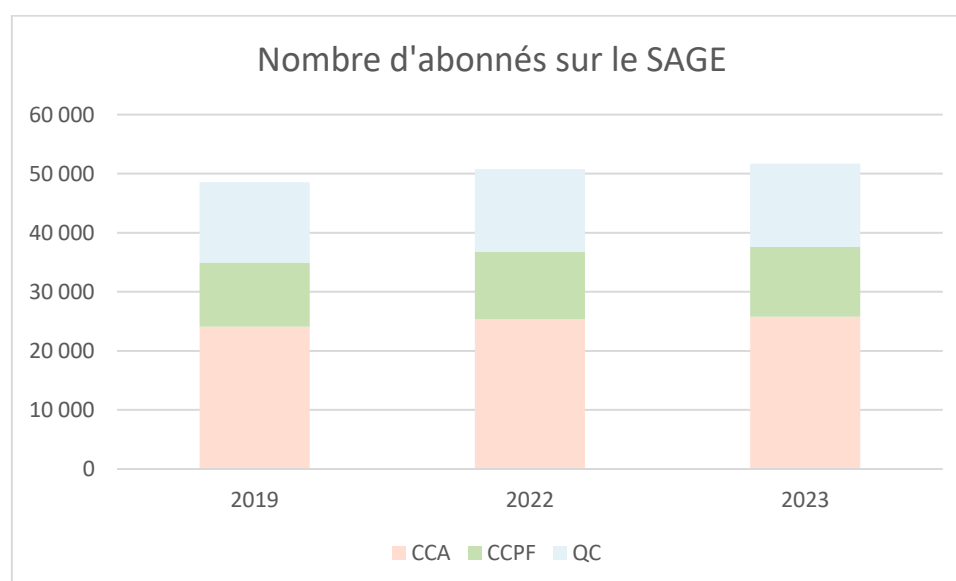


Figure 14 : Evolution du nombre d'abonnés sur le SAGE

Ramenée au nombre d'abonnés la consommation tout usage confondu est similaire en 2019 et 2022 (136 m³/abonné/an) et diminue en 2023 (129 m³/abonné/an).

En plus de l'augmentation des abonnés l'intensification de la pression touristique estivale peut être une cause de l'augmentation de la production d'eau potable. L'analyse des volumes produits annuellement sur chaque EPCI a été menée et le détail mensuel des productions des usines les plus importantes de chaque territoire a été collecté.

- Concarneau Cornouaille Agglomération

Depuis 2019 la production d'eau potable de CCA augmente de manière constante (Figure 15). Au total la production a augmenté de 330 000 m³ (+ 8,4%). Similairement au SAGE la part de l'eau souterraine dans la production a légèrement augmenté passant de 24% à 27%. La sécheresse de 2022 ne semble pas avoir impacté la production sur ce territoire.

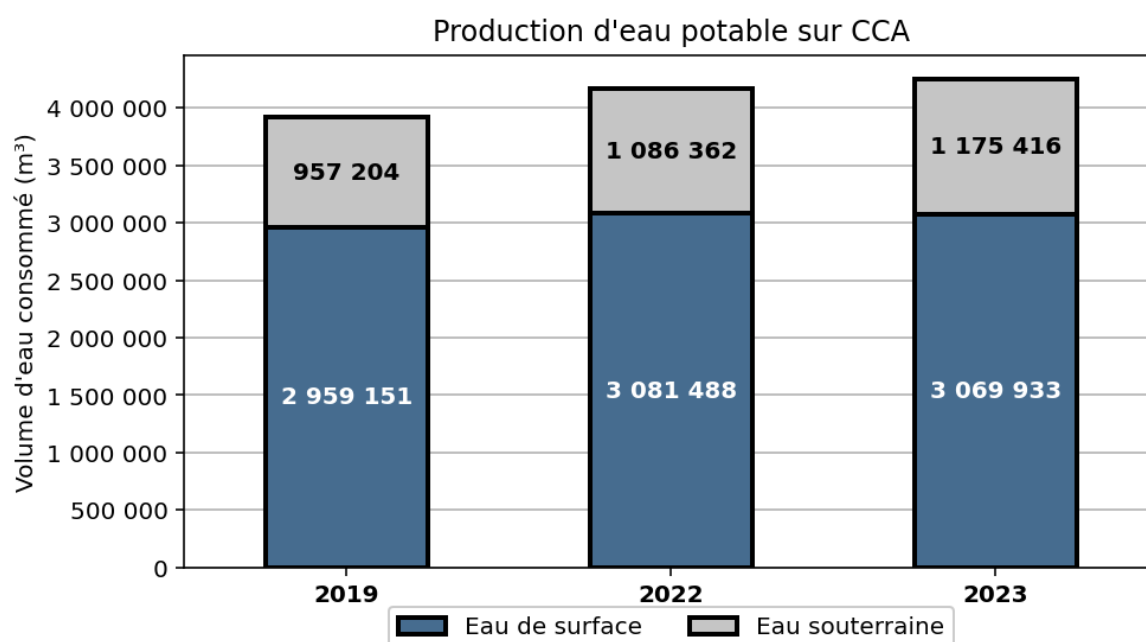


Figure 15 : Production d'eau potable sur CCA

L'usine la plus importante de CCA est l'usine du Brunec. Située sur le Moros elle prélève l'eau de surface d'une retenue. La production mensuelle de cette usine varie grandement (Figure 16).

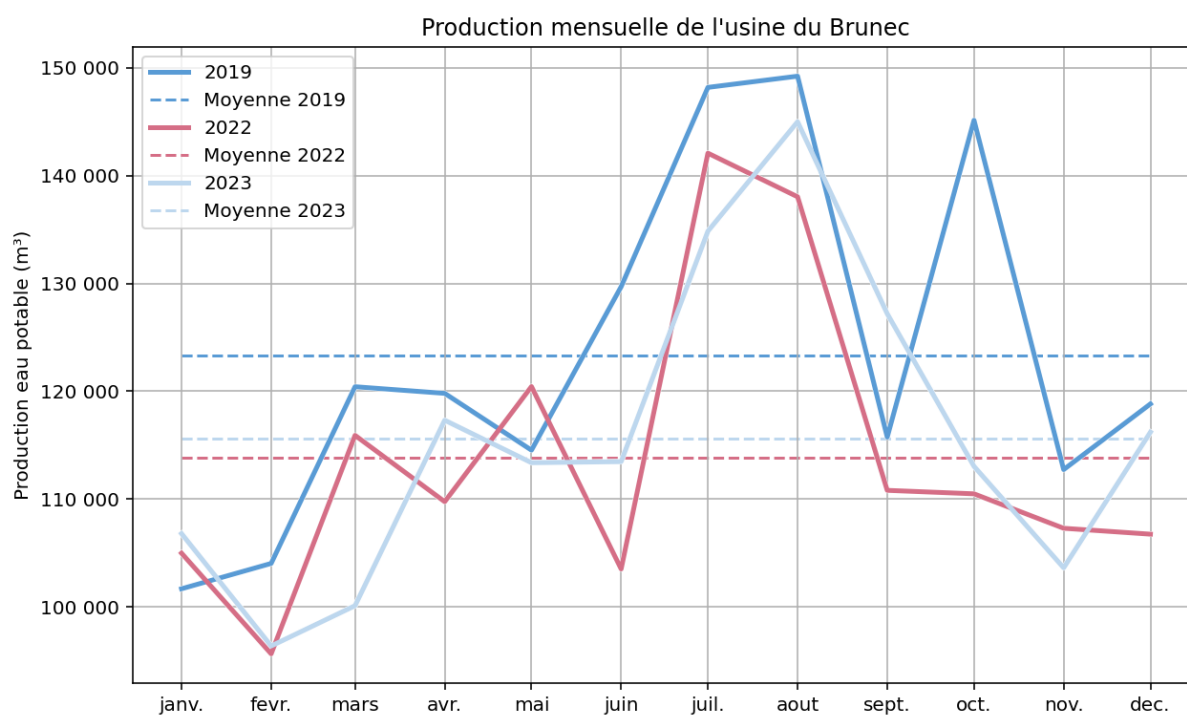


Figure 16 : Production mensuelle de l'usine du Brunec sur les trois années de références

La production mensuelle moyenne avoisine les 120 000 m³. Le pic de production est clairement visible en juillet-août avec une augmentation d'environ 16% par rapport à la moyenne mensuelle.

■ Communauté de Communes du Pays Fouesnantais

Au contraire de CCA la production annuelle de la CCPF diminue (Figure 17). En 2019 la production atteignait 1,72 Mm³ dont 60% d'eau de surface, en 2022 ce chiffre passe à 1,65 Mm³ et 53% d'eau de surface, en 2023 la production est de 1,63 Mm³ et c'est l'eau souterraine qui devient majoritaire avec 55% de la production totale.

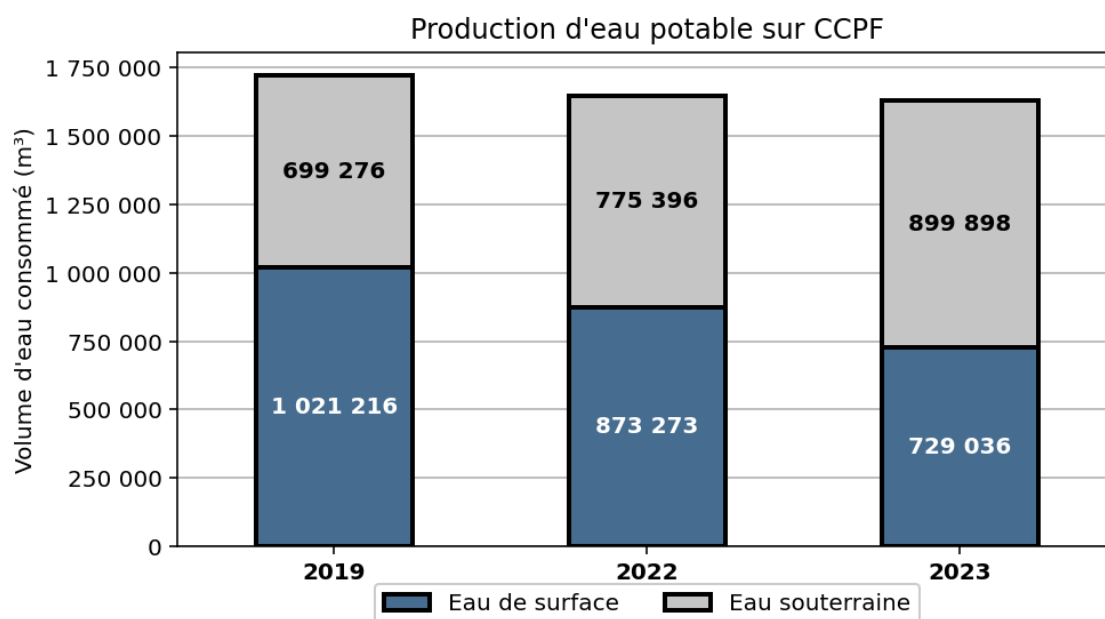


Figure 17 : Production d'eau potable sur CCPF

L'usine la plus importante de la CCPF est l'usine de Pen Al Len (Figure 18). A l'image de l'usine du Brunec elle exploite aussi une ressource surfacique.

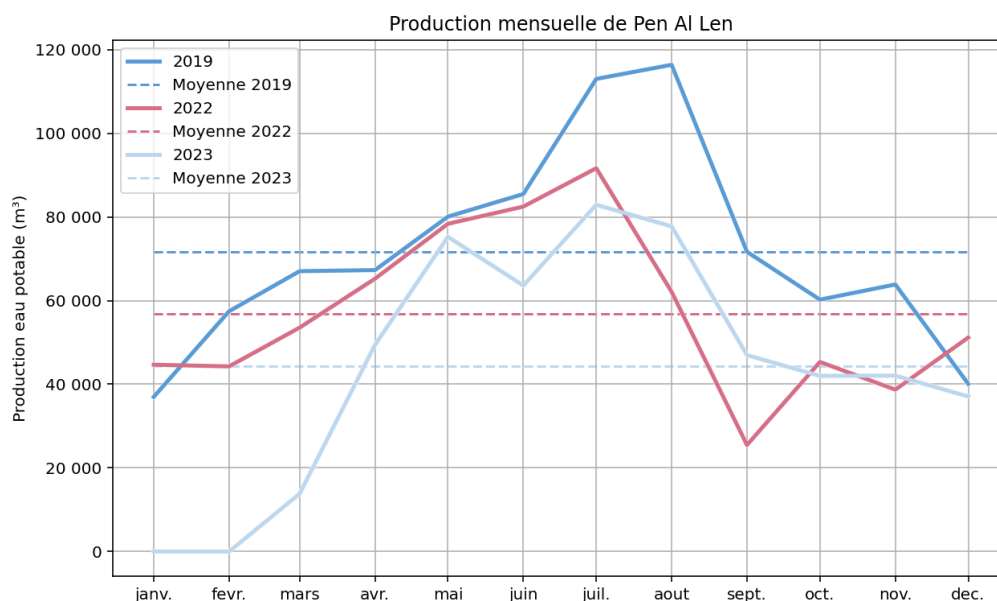


Figure 18 : Production mensuelle de l'usine de Pen Al Len sur les trois années de référence

L'analyse de la production mensuelle démontre un pic de production plus long. Les mois de mai et juin en plus de ceux juillet et aout sont, dans une moindre mesure, des mois de production importants. A noter en 2023 des travaux en janvier, février et mars ont empêchés la quantification de la production.

■ Quimperlé Communauté

La production d'eau potable de QC est très stable sur les trois années analysées. Elle se situe toujours à 4,4 Mm³ (Figure 19). Mais les ressources exploitées évoluent. En 2019 la proportion est de 35% d'eau souterraine contre 65% d'eau de surface tandis qu'en 2022 et 2023 elle est respectivement de 29% et 71%. Cette évolution est due à une augmentation de production de l'usine du Zabrenn (+200 000 m³ entre 2019 et 2023) et une diminution globale sur l'ensemble des petits forages.

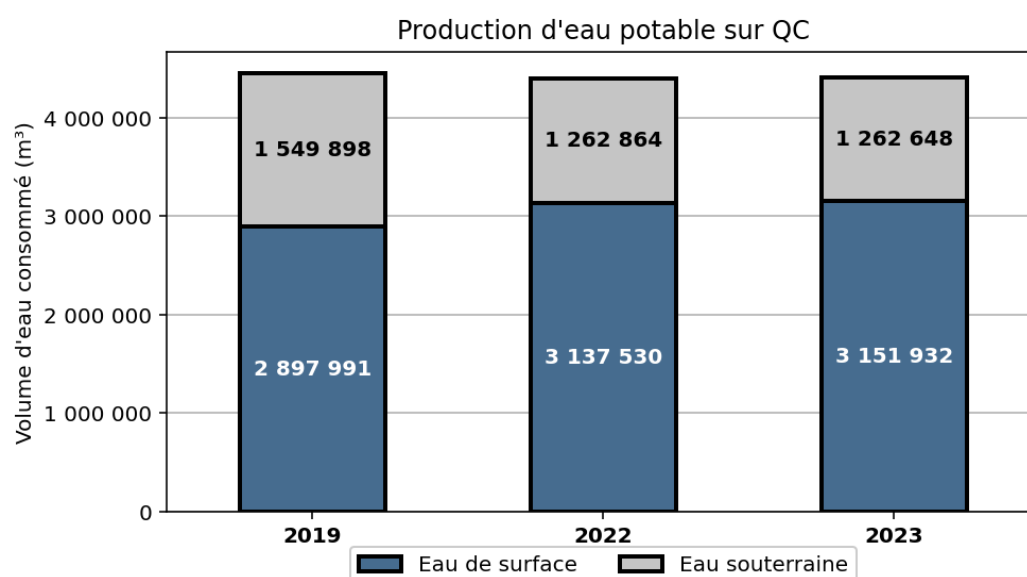


Figure 19 : Production d'eau potable sur QC

La principale usine de production d'eau potable de QC est l'usine du Zabrenn (Figure 20). Comme pour CCA et la CCPF c'est une usine qui exploite l'eau superficielle, démontrant l'importance de cette ressource sur le territoire.

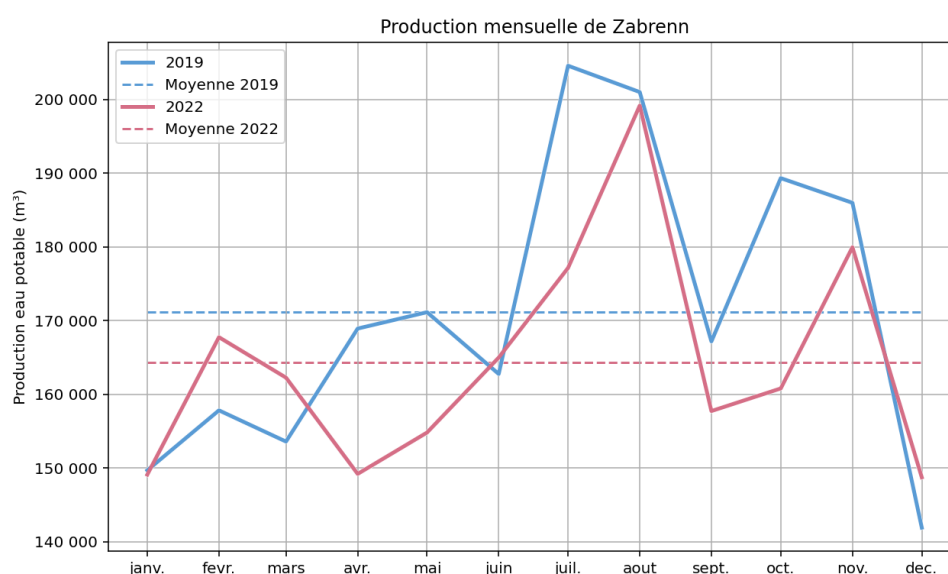


Figure 20 : Production mensuelle de l'usine du Zabrenn en 2019 et 2022

Le pic de production de l'usine du Zabrenn est clairement identifiable en juillet-août passant de 170 000 m³ de moyenne mensuelle à 200 000 m³ sur ces mois (+17%).

L'augmentation de production lors de la période estivale constatée sur les trois EPCI est due à plusieurs facteurs, notamment l'activité touristique sur les communes littorales mais aussi l'augmentation générale des consommations d'eau au cours de cette période tel que pour l'élevage ou l'irrigation.

Cette augmentation de production estivale ne suffit pas à combler les besoins de certains territoires. Pour pallier à ce manque des interconnexions permettent de mettre en place des imports et exports d'eau potable. Ceux de 2023 sont représentés sur la carte ci-dessous (Figure 21).

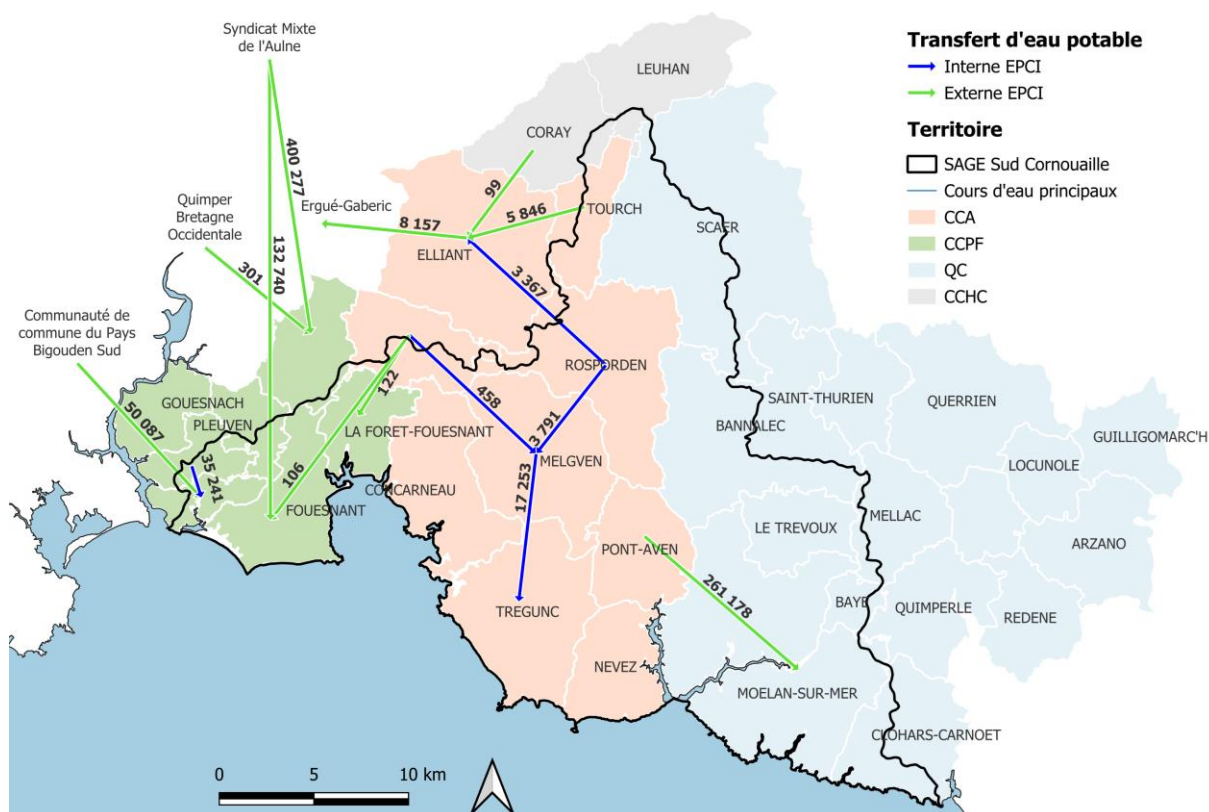


Figure 21 : Transferts d'eau potable sur le territoire des trois intercommunalités en 2023

L'analyse des imports et exports ayant lieu durant les trois années cibles met en exergue l'importance des imports d'eau sur le territoire de la CCPF – qui représentent environ 25% de l'eau mobilisée sur ce territoire – ainsi que l'interconnexion depuis l'usine de Moulin du Plessis à Pont-Aven (CCA) qui dessert les communes littorales de QC (Riec-sur-Belon, Moëlan-sur-Mer et Clohars-Carnoët).

Tableau 3 : Imports et exports sur les trois EPCI en 2019, 2022 et 2023

EPCI	2019		2022		2023	
	Imports	Exports	Imports	Exports	Imports	Exports
CCA	5 813	183 233	2 851	311 384	99	269 457
CCPF	666 357	0	696 323	0	583 511	0
QC	168 362	0	279 791	0	262 733	0

2.2 Irrigation

La quantification des besoins en eau pour l'irrigation des terres agricoles a été effectuée à partir des prélèvements déclarés et soumis à redevance à l'AELB (prélèvements > 7 000 m³/an) de 2017 à 2023.

- SAGE Sud Cornouaille (échelle hydrographique)

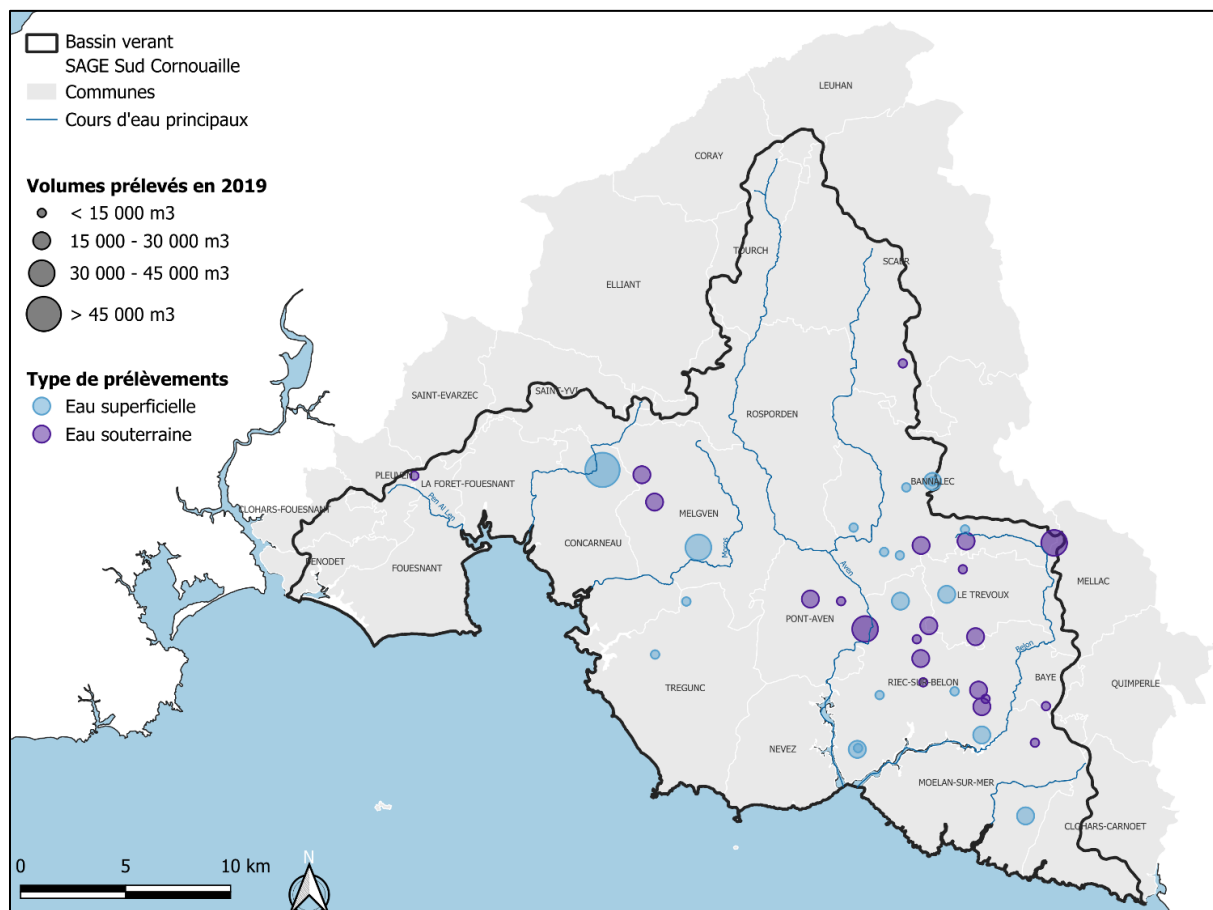


Figure 22 : Localisation des volumes prélevés pour l'irrigation en 2019

Les prélèvements destinés à l'irrigation des cultures sur le territoire du SAGE se concentrent sur l'Est du bassin versant (Figure 22). Les communes de Riec-sur-Belon, Bannalec, Pont-Aven et le Trévoux concentrent 73% des prélèvements en 2023.

La consommation totale passe de 657 000 m³ en 2019 à 464 000 m³ en 2023 (Figure 23). Cette diminution pourrait s'expliquer par une baisse de l'activité agricole sur l'ensemble du territoire. Mais 2022 est une année de forte consommation avec 696 000 m³ prélevés. Comme indiqué en 2013 dans l'état des lieux du SAGE les prélèvements liés à l'irrigation présentent d'importantes fluctuations interannuelles. En effet l'irrigation étant une activité soumise aux conditions météorologiques les prélèvements dépendent de la pluviométrie. La répartition entre l'utilisation des eaux de surface et souterraine reste quant à elle constante depuis 2019 avec respectivement 40% et 60%. Une diminution globale est tout de même observée depuis 2018 notamment en raison de cessation d'activité sur le territoire.

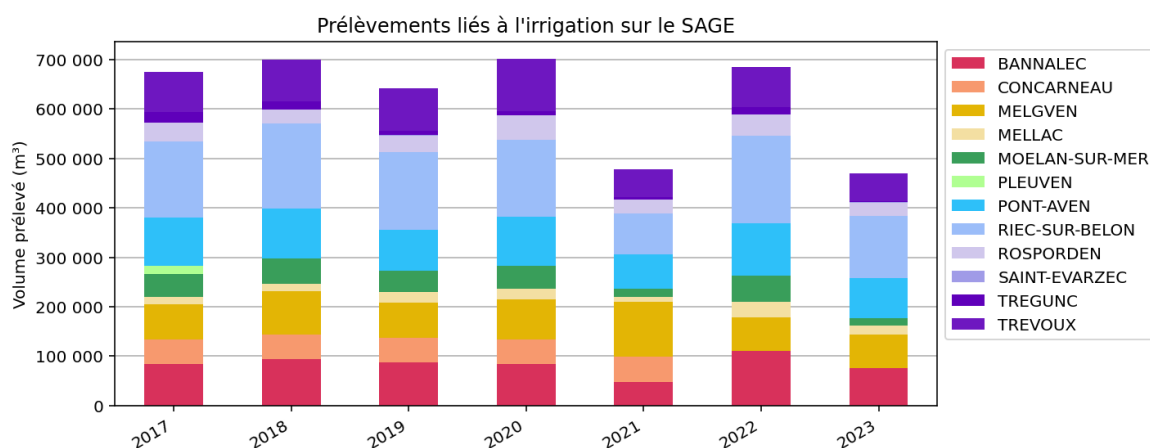


Figure 23 : Evolution annuelle des prélèvements destinés à l'irrigation sur le SAGE de 2017 à 2023

■ Concarneau Cornouaille Agglomération

A l'image des prélèvements sur le SAGE les volumes utilisés sur CCA varient d'une année sur l'autre. Cumulant à 283 000 m³ en 2019 ils baissent à 261 000 m³ en 2022 et 183 000 m³ en 2023. Une exploitation cesse d'irriguer à Concarneau et les exploitations d'Elliant et Trégunc diminuent drastiquement les volumes exploités. Pont-Aven et Melgven restent les communes les plus consommatrices d'eau sur le territoire (Figure 24).

La baisse des prélèvements est significative depuis 2017 (Figure 25) et vient confirmer la tendance observée lors de précédent état des lieux.

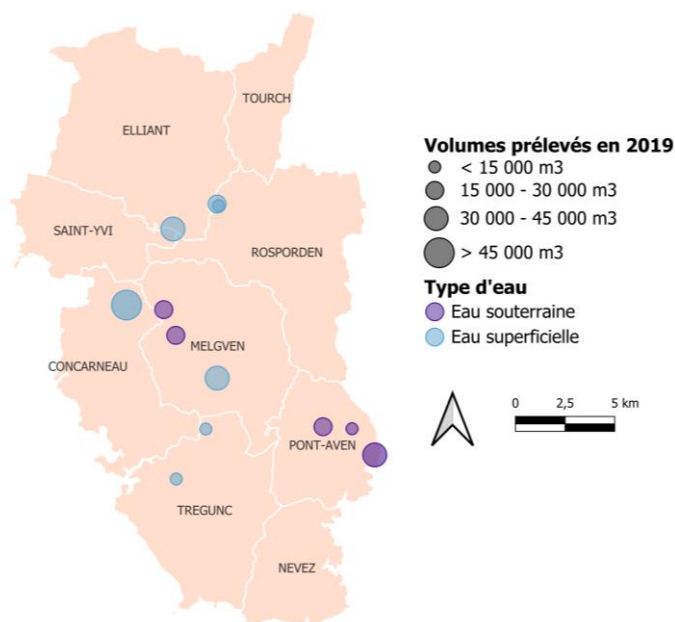


Figure 24 : Localisation des prélèvements liés à l'irrigation sur CCA

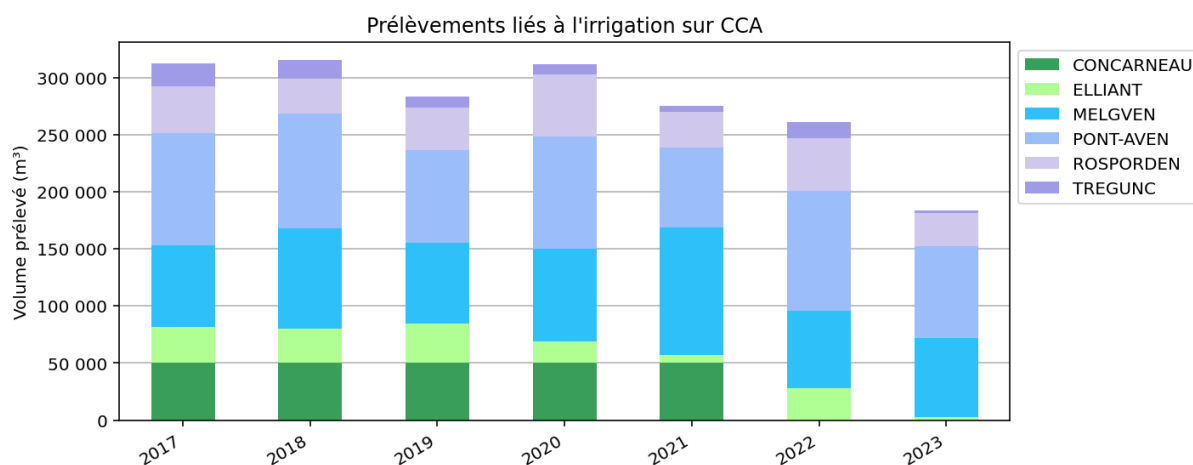


Figure 25 : Evolution des prélèvements destinés à l'irrigation sur CCA de 2017 à 2023

■ Communauté de Communes du Pays Fouesnantais

Sur le territoire de la CCPF les prélèvements liés à l'irrigation sont minimes. En 2019 seuls deux irrigants apparaissent dans les fichiers de l'AELB (Figure 26). Leur consommation totale est inférieure à 10 000 m³. Certaines années le territoire ne comptabilise aucun prélèvement lié à l'irrigation (Figure 27). Tous les prélèvements concernent de l'eau souterraine.

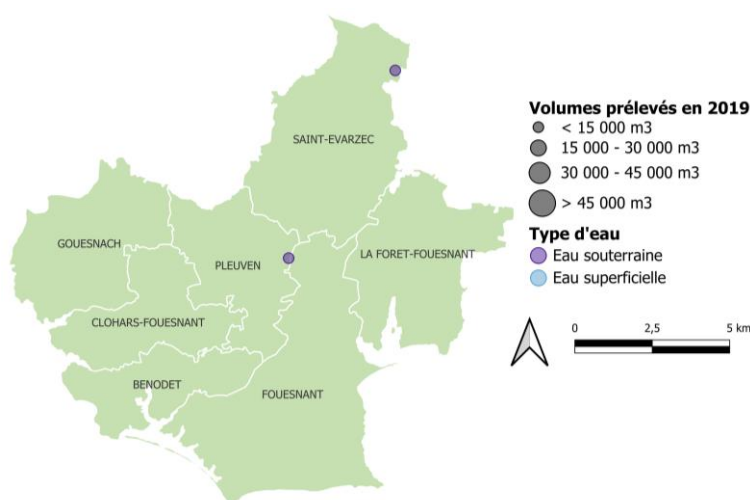


Figure 26 : Localisation des prélèvements liés à l'irrigation sur le territoire de la CCPF

Les variations interannuelles ne sont probablement pas uniquement dues aux variations climatiques. En effet l'année 2023 présente des prélèvements malgré son humidité avérée. Il semble plus vraisemblable que l'activité ou le type de semis soit responsable ou non de l'irrigation.

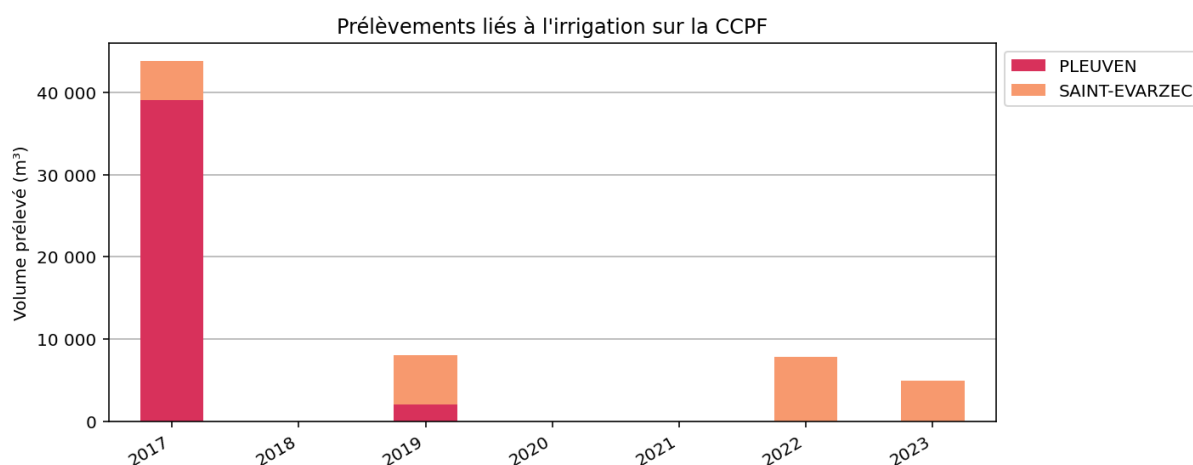


Figure 27 : Evolution des prélèvements destinés à l'irrigation sur la CCPF de 2017 à 2023

■ Quimperlé Communauté

De nombreux prélèvements destinés à l'irrigation des cultures sont enregistrés sur le territoire de QC (Figure 28). Cette activité représente 650 000 m³ d'eau prélevées en 2019, avec 59% d'eau souterraine et 41% d'eau superficielle.

L'activité d'irrigation est concentrée à l'ouest du territoire – Riec-sur-Belon, Bannalec, Mellac et le Trévoux dénombrant les volumes les plus importants durant la période 2017-2023.

Les prélèvements liés à l'irrigation présentent une augmentation relativement constante de 2017 à 2020 avant de redevenir beaucoup plus variables sur les trois années suivantes (Figure 29). 2022 présente un pic de consommation très important avec 828 000 m³ prélevés tandis que 2023 enregistre une importante diminution, les volumes prélevés descendants à 510 000 m³. Sur la période l'origine des ressources utilisées évolue peu, la ration eau de surface/eau souterraine passant de 39%/61% en 2017 à 44%/56% en 2023.

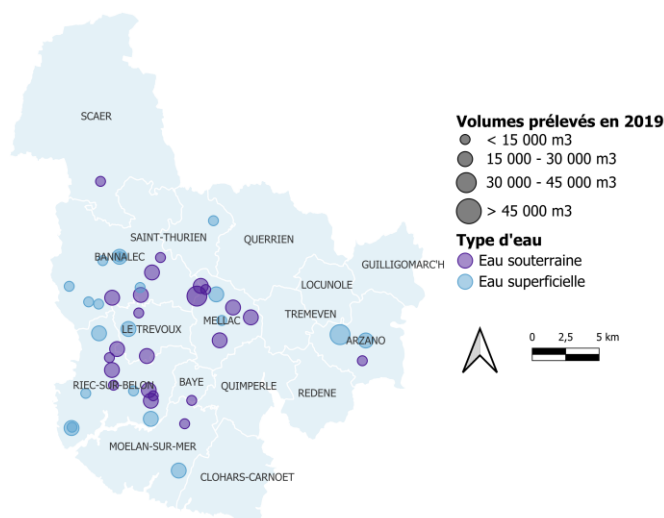


Figure 28 : Localisation des prélèvements liés à l'irrigation sur le territoire de QC

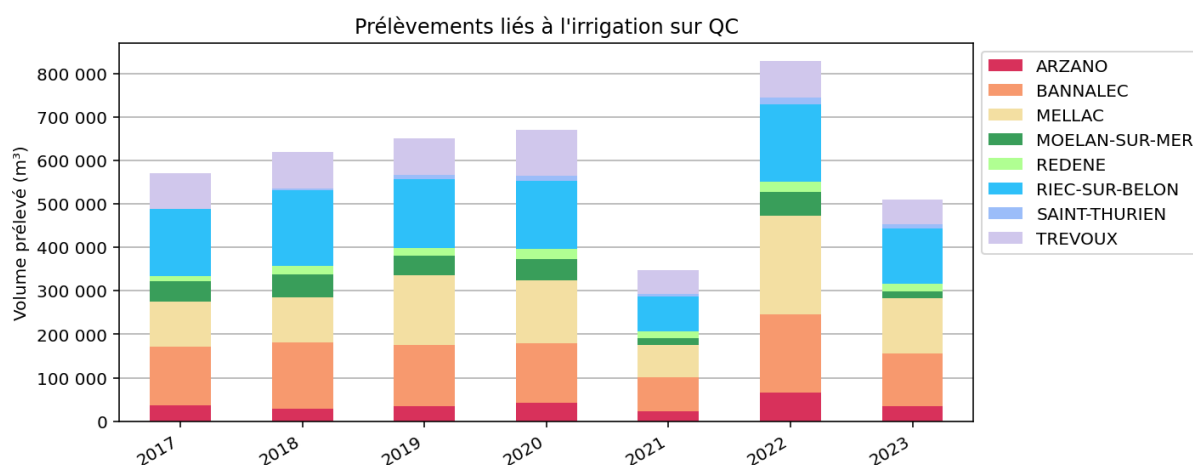


Figure 29 : Evolution des prélèvements destinés à l'irrigation sur QC de 2017 à 2023

Comme présenté dans l'état des lieux de 2020 de nombreux plans d'eau utilisés pour l'irrigation des cultures n'apparaissent pas dans les fichiers de l'AELB. Les données utilisées dans cette partie ne sont donc pas exhaustives. La Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Finistère mène actuellement un travail pour recenser l'ensemble des forages ayant des usages agricoles sur les secteurs à enjeux (zones légumières). Cela permettra à terme de disposer d'un état des lieux des prélèvements et de régulariser les prélèvements, les ouvrages et les plans d'eau non conformes.

La DREAL a mis au point lors de son étude de 2021 une ventilation mensuelle des prélèvements pour l'irrigation (Annexe 2). Cette dernière prenant en compte l'irrigation de pleins champs mais aussi celle des serres elle ne semble pas adaptée à notre territoire et n'a donc pas été appliquée.

2.3 Elevage

Les résultats de l'analyse quantitative menée pour l'activité d'élevage sont issus d'une estimation de la consommation d'eau journalière par tête de bétail, qui comprend l'eau utilisée pour l'abreuvement des cheptels ainsi que pour les usages divers (nettoyage des bâtiments et du bloc de traite, refroidissement du lait ...) (voir détails partie méthode).

- SAGE Sud Cornouaille (échelle hydrographique)

D'après les Déclarations de Flux d'Azote (DFA) des éleveurs du territoire la taille des cheptels a pu être estimée (Tableau 4).

Tableau 4 : Effectifs des cheptels sur le SAGE pour les trois années cibles

Type de bétail	2019	2022	2023
Bovins	25 110	23 168	21 594
Porcins	389 266	369 653	364 553
Volailles	7 881 161	7 524 815	7 474 153
Autres	2 390	2 665	2 560
Total	8 297 927	7 920 301	7 862 860

Comme indiqué dans la partie méthode en multipliant ces données par la consommation journalière de chaque type d'animaux une estimation des besoins en eau pour l'élevage est obtenue (Figure 30). En lien avec la diminution des cheptels les besoins en eau passent de 818 000 m³ en 2019 à 762 000 m³ en 2022 et 730 000 m³ en 2023.

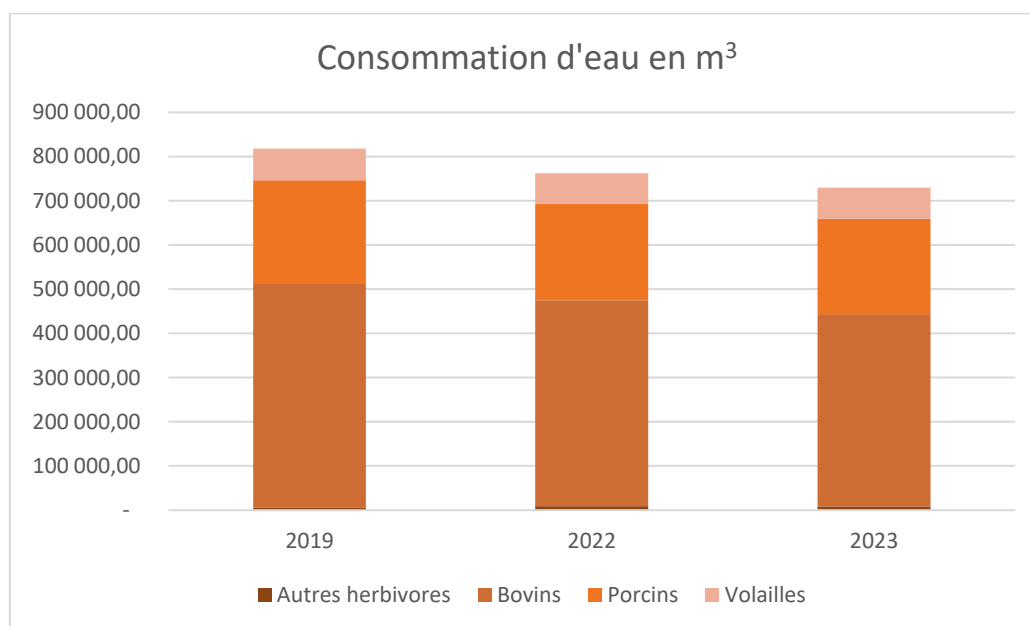


Figure 30 : Estimation des besoins en eau pour l'élevage sur le SAGE en 2019, 2022 et 2023

Le détail des besoins en eau estimés sur chaque commune du territoire ainsi que la contribution de chaque filière à ces volumes sont présentés dans la Figure 31. Selon cette estimation la filière bovine est responsable de plus de 60% des besoins en eau sur ce territoire. Une importante disparité entre les communes est visible. Les communes de Scaër, Bannalec, Melgven, Rosporden, Riec-Sur-Belon et Tourc'h dénombrent les plus importants besoins en eau pour l'élevage (toutes

filières confondues) – chacune de ces communes comptabilisent plus de 60 000 m³/an et représentent 63% du volume d’eau total à l’échelle du bassin versant du SAGE.

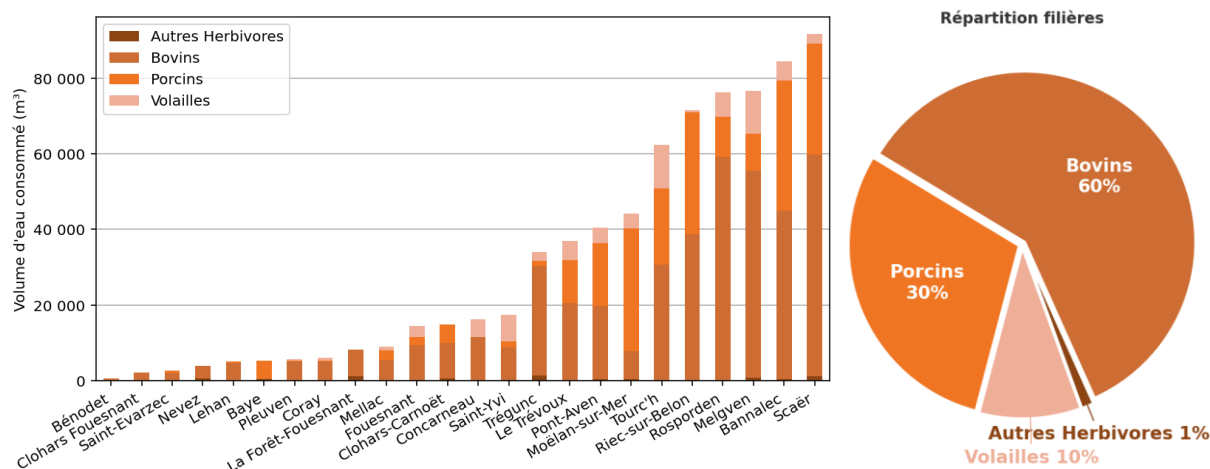


Figure 31 : Besoins annuels pour l'élevage sur le SAGE et répartition par filières

Une partie de ces besoins en eau est comblée par l’eau issue du milieu naturel mais les éleveurs utilisent également l’eau du réseau AEP. Dans son rapport de 2021 la DREAL applique un ratio de 70% d’eau issue du milieu naturel et 30% d’eau du réseau AEP. Ce ratio a été déterminé lors d’une étude menée par la DDTM22. La catégorisation mise en place sur CCA indique un volume destiné aux agriculteurs de 157 331 m³ en 2024. Cette consommation est uniquement destinée à l’élevage. Le volume total des besoins en élevage sur CCA est de 541 951 m³ en 2023. La part de l’eau issue du réseau AEP est de 29% confirmant donc le ratio obtenu par la DDTM22. Le ratio a donc été appliqué aux besoins sur le SAGE (Figure 32).

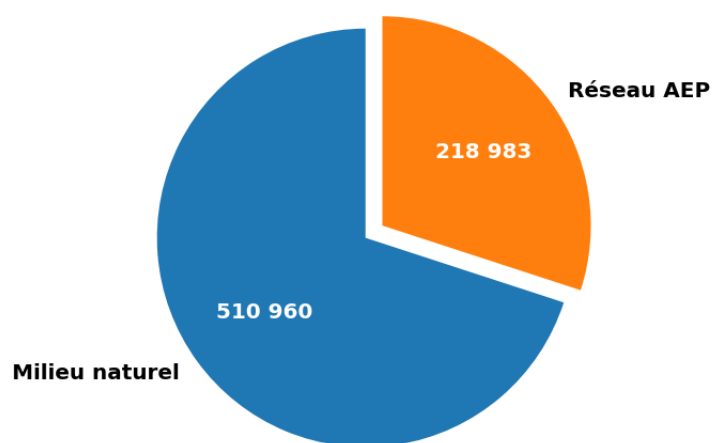


Figure 32 : Répartition des besoins pour l'élevage sur le SAGE en 2023

Comme évoqué dans la partie Méthode un groupe d’experts de la DREAL, de la DDTM22 et de la Chambre Régionale d’Agriculture de Bretagne ont ventilé les besoins du bétail en fonction de leur régime alimentaire. Cette ventilation est disponible en Annexe 1 et les résultats sont présentés ci-dessous (Figure 33).

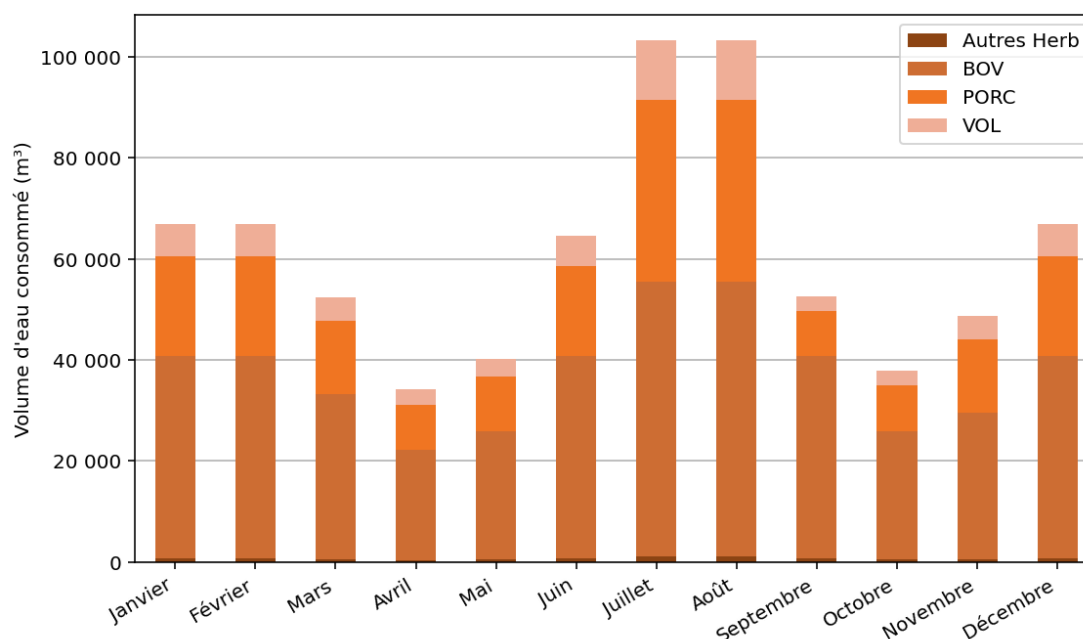


Figure 33 : Consommation mensuelle pour l'élevage sur le SAGE en 2023

Un pic de consommation important apparaît en juillet-août avec des besoins dépassant les 100 000 m³. Ce pic, à l'étiage, vient s'ajouter à l'augmentation de consommation estivale visible sur la production AEP.

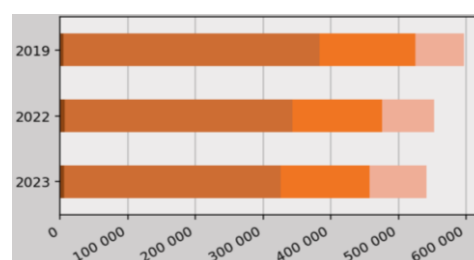
Les chiffres présentés dans cette partie sont toutefois à prendre avec toutes les réserves relatives aux hypothèses de consommation évoquées dans la partie Méthode. En effet, cette analyse permet d'obtenir un ordre de grandeur des besoins pour l'élevage des cheptels mais ne se substitue pas à une étude détaillée des ressources et usages liés à ce domaine d'activité. Dans les prochaines années de plus amples et précises données devraient être disponibles. En effet la Chambre d'Agriculture et le Département du Finistère ont lancé le projet « Startijin Valait » (2026-2030). Ce projet territorial se concentre sur les élevages laitiers et a pour objectif d'assurer le renouvellement des générations d'éleveurs, de maintenir une activité économique de valeur sur le territoire et de contribuer à atténuer le changement climatique. Une des nombreuses actions envisagées est l'installation de compteurs d'eau connectés sur des sites pilotes permettant le suivi de la consommation en eau (réseau potable – forage) et une enquête auprès des éleveurs sur le volet eau devrait être menée.

■ Concarneau Cornouaille Agglomération

Les volumes d'eau estimés pour les besoins de l'élevage sont présentés dans le tableau suivant (Tableau 5).

Tableau 5 : Consommation d'eau annuelle estimée pour chaque filières sur CCA

Type de bétail	2019	2022	2023
Bovins	378 410	336 958	321 089
Porcins	141 495	132 074	131 354
Volailles	72 309	76 965	84 109
Autres	4 734	6 697	5 399
Total	596 948	552 694	541 951



Le détail des besoins en eau estimés pour chaque commune ainsi que la contribution de chaque filière à ces volumes sont présentés ci-dessous (Figure 34). Selon cette estimation, l'activité d'élevage est particulièrement présente dans le nord du territoire, avec les communes d'Elliant, Rosporden, Melgven et Tourc'h qui comptabilisent l'essentiel des prélèvements. Enfin, de même que pour le territoire du SAGE, les besoins en eau estimés pour la filière bovine sont les plus importants, avec 63% des volumes d'eau mobilisés par cette filière en 2019.

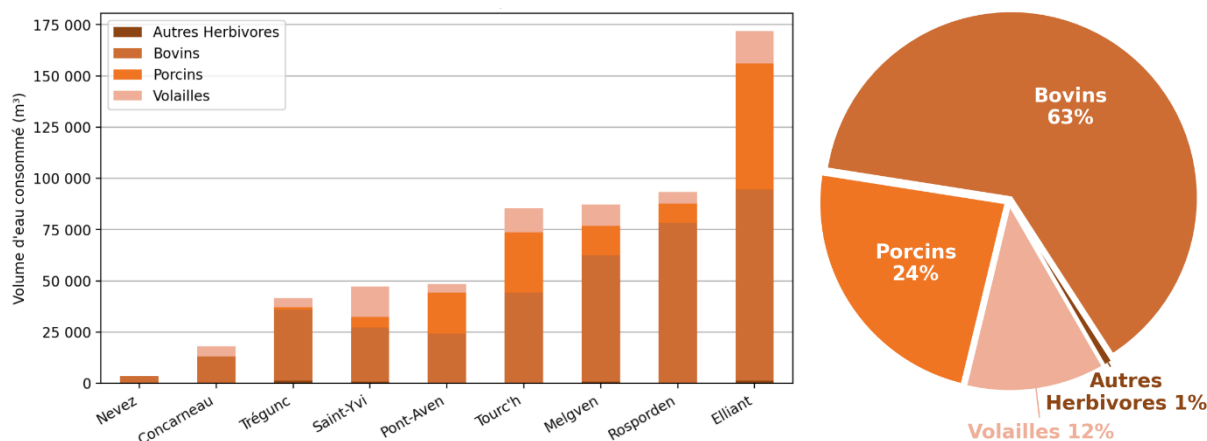


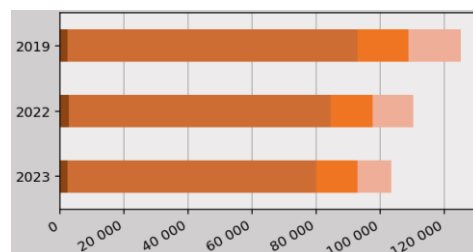
Figure 34 : Besoins annuels pour l'élevage sur CCA et répartition par filières en 2019

■ Communauté de Communes du Pays Fouesnantais

L'activité d'élevage est peu présente sur le territoire de la CCPF avec des volumes tout juste supérieurs à 100 000 m³ par an (Tableau 6). La filière bovine représente 72% des besoins.

Tableau 6 : Consommation d'eau annuelle estimée pour chaque filières sur la CCPF

Type de bétail	2019	2022	2023
Bovins	90 595	81 794	77 746
Porcins	15 996	13 181	12 824
Volailles	16 249	12 608	10 554
Autres	2 226	2 659	2 233
Total	125 066	110 242	103 357



La consommation d'eau la plus importante est enregistrée sur la commune de Saint-Evarzec (Figure 35), avec plus de la moitié du volume d'eau annuel prélevé sur cette commune.

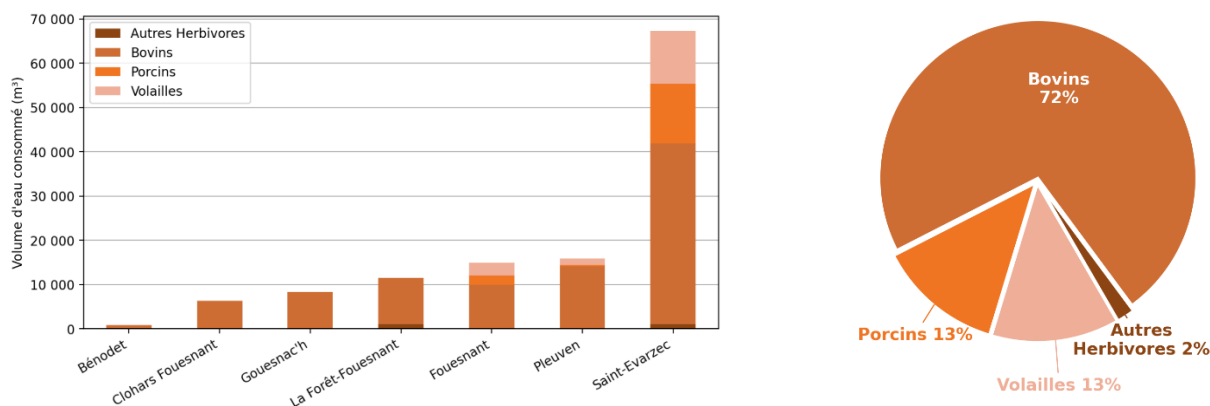


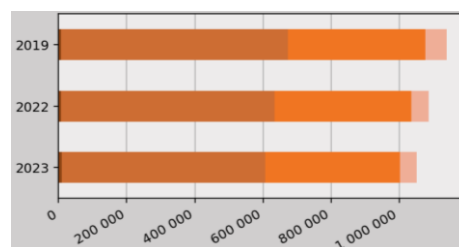
Figure 35 : Besoins annuels pour l'élevage sur la CCPF et répartition par filières en 2019

■ Quimperlé Communauté

Les besoins en eau pour les élevages de QC sont estimés supérieurs à 1 Mm³/an (Tableau 7).

Tableau 7 : Consommation d'eau annuelle estimée pour chaque filières sur QC

Type de bétail	2019	2022	2023
Bovins	667 358	626 465	598 944
Porcins	403 577	401 859	395 968
Volailles	62 350	50 905	47 812
Autres	6 418	7 421	8 340
Total	1 139 703	1 086 650	1 051 064



Les cheptels et les besoins en eau associés sont concentrés dans la partie nord de Quimperlé Communauté – les communes de Scaër, Bannalec et Querrien représentant à elles seules 44% du volume d'eau annuel mobilisé pour cette activité, dont 21% pour Scaër (Figure 36). A nouveau la filière bovine est majoritaire avec environ 60% des besoins annuels sur le territoire.

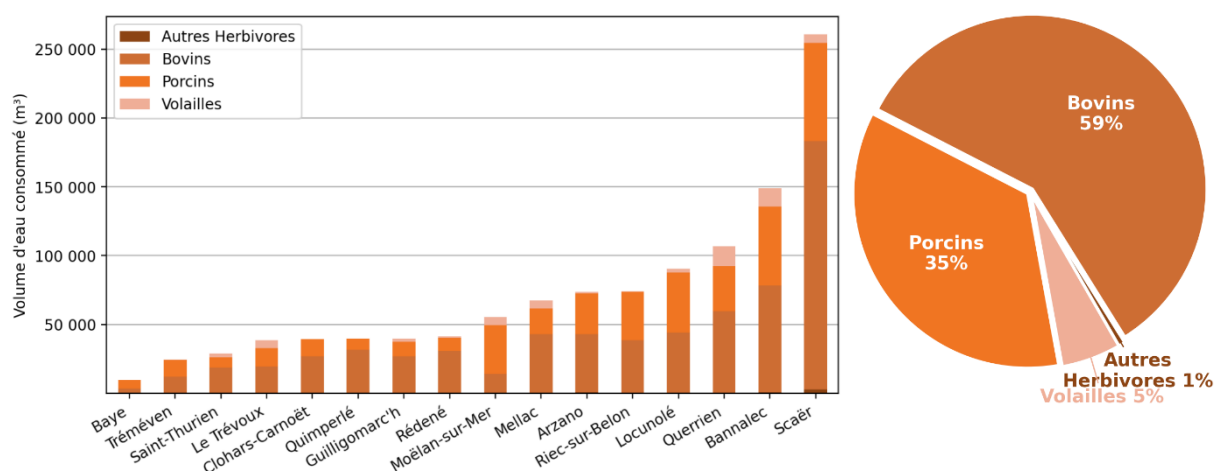


Figure 36 : Besoins annuels pour l'élevage sur QC et répartition par filières en 2019

L'estimation des besoins en abreuvement sur la commune de Scaër diffère de celui présenté dans la partie traitant le territoire hydrographique du SAGE. En effet, pour le SAGE, les estimations obtenues sur les communes sont multipliées par le pourcentage de la surface de la commune se trouvant sur bassin versant du SAGE Sud Cornouaille. Par exemple 39% de la commune de Scaër se trouve à l'intérieur du territoire du SAGE Sud Cornouaille, les 260 000 m³ estimés en 2019 102 000 m³ de consommation sur le SAGE.

2.4 Industrie

La quantification des besoins en eau industriels a été effectuée à partir des prélèvements déclarés et soumis à redevance à l’AELB (prélèvements > 7 000 m³/an) de 2017 à 2023. A l’échelle des EPCI cette analyse a été complétée avec la part des industriels enregistrés sur le réseau de distribution d’eau potable lorsque cette information était disponible.

- SAGE Sud Cornouaille (échelle hydrographique)

L’analyse des prélèvements effectués pour le secteur industriel sur le territoire du SAGE indique la présence de sept industriels avant 2021, six après (Figure 37).

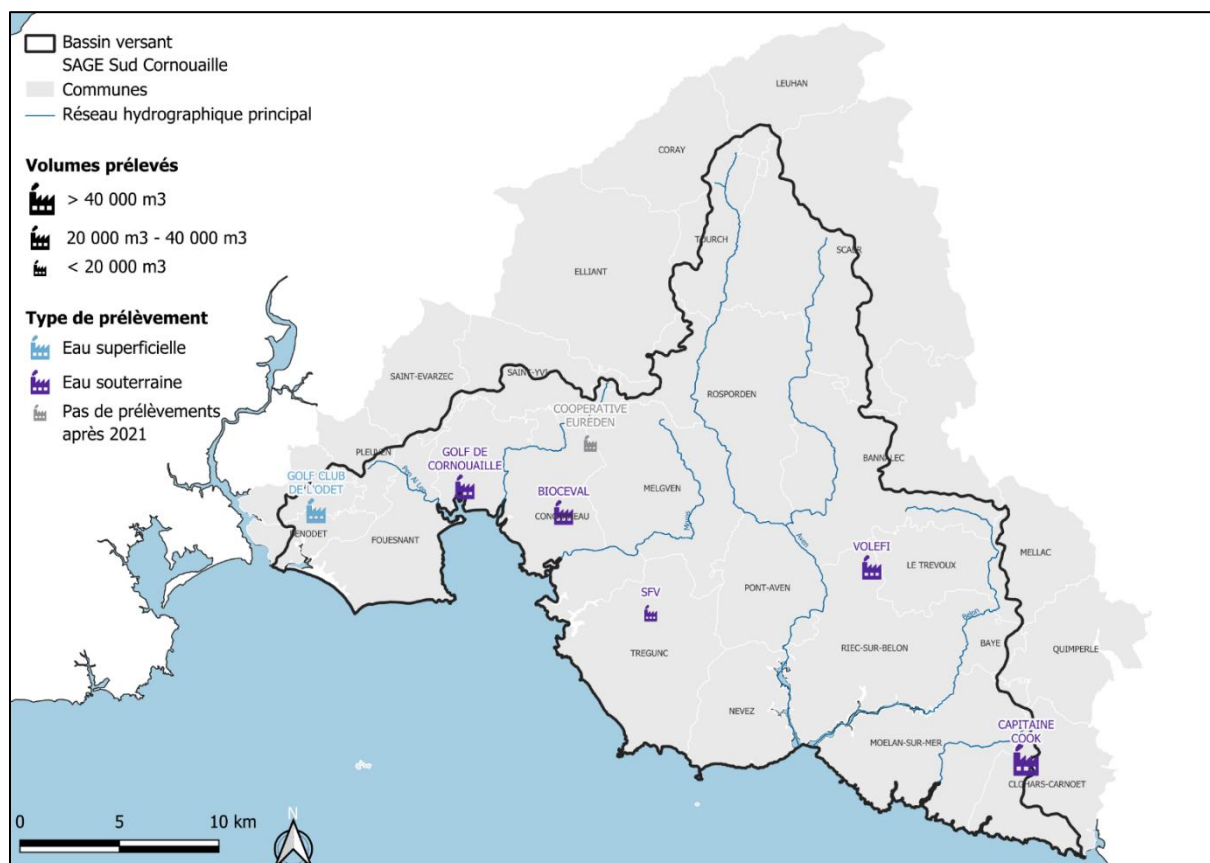


Figure 37 : Localisation des prélèvements industriels sur le SAGE

Les volumes prélevés sur le milieu naturel sont relativement constants autour de 200 000 m³ sur la période. Une légère baisse depuis 2018 est toutefois notable (Figure 38). Entre 2019 et 2023 toutes les entreprises ont diminué leurs prélèvements. En 2022 en revanche des disparités apparaissent. Face à la sécheresse les golfs ont dû augmenter leurs usages de l’eau ce qui n’est pas forcément le cas des autres industriels. Seul le Golf Club de l’Odét utilise une ressource surfacique pour son activité, les autres industriels utilisent de l’eau souterraine portant donc son utilisation à 88% du total.

L’étude des prélèvements déclarés à l’AELB permet une première approche quantitative des ressources en eau exploitées pour ce secteur d’activité mais ne possède pas une fréquence assez fine pour appréhender la saisonnalité de ces prélèvements et leurs possibles impacts sur l’étiage des cours d’eau et le niveau des nappes. En outre les données traitées ne sont pas exhaustives : elles ne référencent pas les prélèvements industriels inférieurs à 7 000 m³/an.

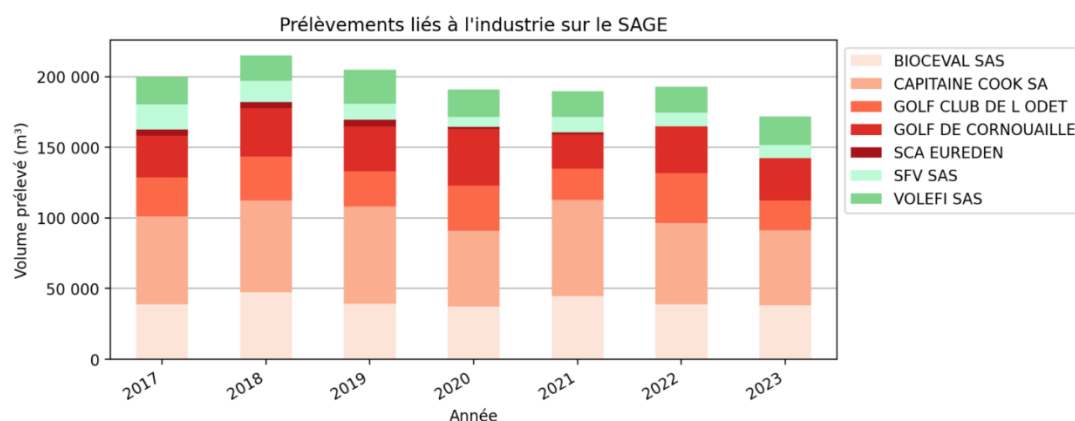


Figure 38 : Evolution des prélèvements industriels sur le SAGE Sud Cornouaille de 2017 à 2023

■ Concarneau Cornouaille Agglomération

L'analyse des prélèvements industriels déclarés à l'AELB indique la présence en 2019 de trois industriels spécialisés dans l'agroalimentaire et la transformation de produit animal sur le territoire de CCA (Figure 39).

L'ensemble de ces industriels prélève de l'eau souterraine, avec un total annuel de 55 000 m³ en 2019, 48 000 m³ en 2022 et 47 000 m³ en 2023. Les prélèvements sont stables sur la période, variant aux alentours de 60 000 m³ par ans (Figure 40).

En plus de ces prélèvements sur le milieu naturel, une étude des consommations d'eau des industriels sur le réseau d'eau potable a été menée pour les années cibles. Ces consommations s'élèvent à 209 000 m³ en 2019, 250 000 m³ en 2022 et 409 000 m³ en 2023. Ces résultats sont issus de la catégorisation mise en place sur les usagers du réseau d'eau potable. Ils sont à prendre avec des réserves car certains usagers non catégorisés comme industriels peuvent apparaître les années suivantes. Cela pourrait expliquer la forte augmentation entre 2022 et 2023.

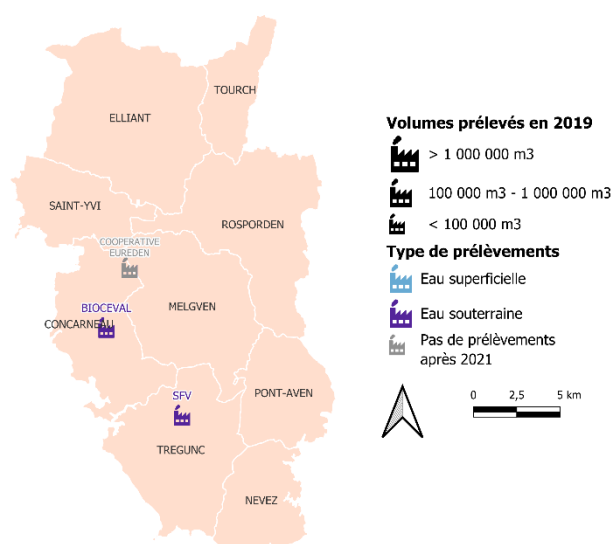


Figure 39 : Localisation des industries présentes sur le territoire de CCA en 2023

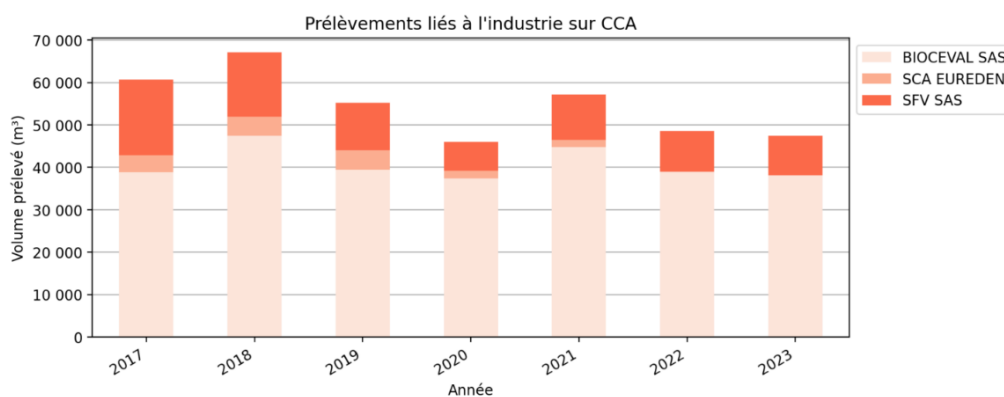


Figure 40 : Evolution des prélèvements industriels sur CCA de 2017 à 2023

■ Communauté de Communes du Pays Fouesnantais

Le secteur du Pays Fouesnantais comptabilise quant à lui trois sites de prélèvements industriels sur le milieu naturel durant la période 2017-2023 : deux golfs et une entreprise d'agroalimentaire (Figure 41).

De façon similaire à CCA les prélèvements sont stables sur la période aux alentours de 80 000 m³ (Figure 42). Précisément 76 000 m³ en 2019, 86 000 m³ en 2022 et 69 000 m³ en 2023. Le volume de 2022, plus important qu'en 2019 et 2023, peut paraître surprenant en raison des arrêtés sécheresse pris en 2022 et réglementant arrosage des terrains de golf. L'eau utilisée sur la période est majoritairement d'origine souterraine (65%), seul le Golf Club de l'Odé mobilise une ressource surfacique (35%).

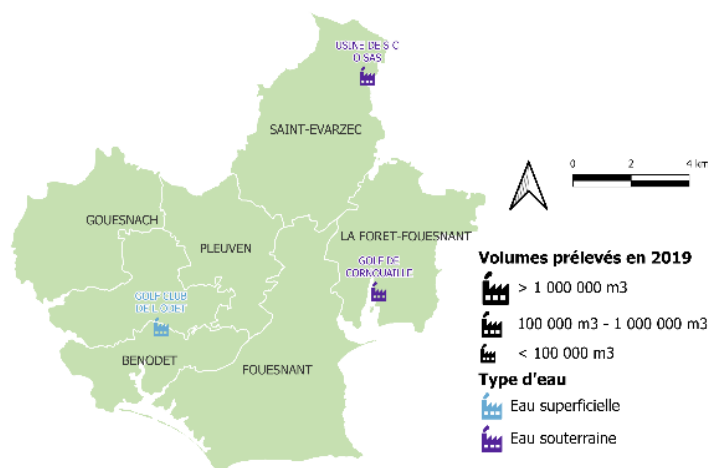


Figure 41 : Localisation des industries sur la CCPF en 2023

L'extraction des gros consommateurs du réseau d'eau potable (consommation > 6 000 m³/an) permet d'estimer la consommation des industriels du territoire sur le réseau. En 2019 ces prélèvements s'élevaient à 503 000 m³, en 2022 à 435 000 m³ et en 2023 à 428 000 m³. Ces gros consommateurs sont majoritairement des campings (85 000 m³) et quatre usines d'agroalimentaires qui consomment un volume annuel important (235 000 m³).

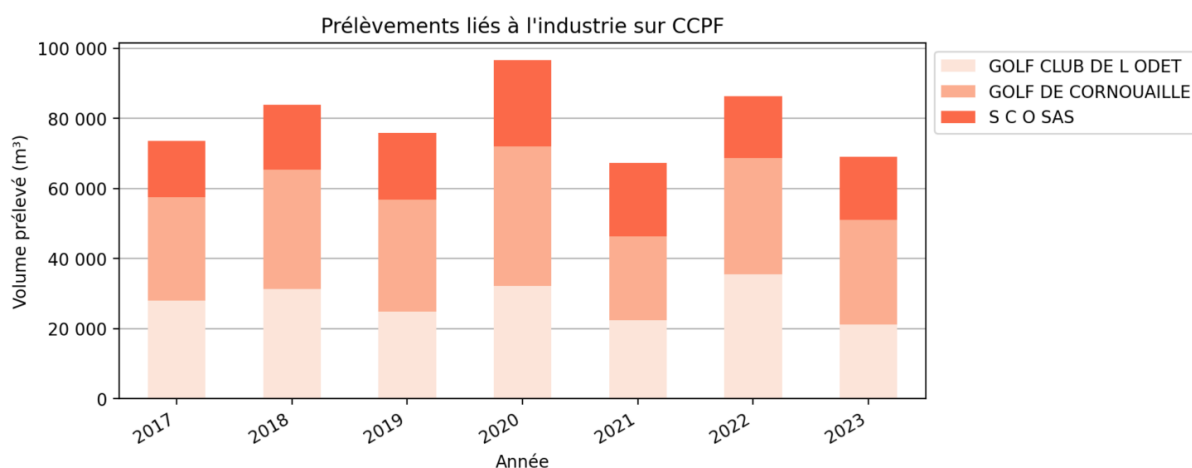


Figure 42 : Evolution des prélèvements industriels sur la CCPF de 2017 à 2023

■ Quimperlé Communauté

Quimperlé Communauté recense 7 industriels prélevant des ressources en eau sur son territoire en 2019 (Figure 43). Les activités sont variées : papeteries, agroalimentaire ou industrie de matériaux. L'eau prélevée pour ces industries est majoritairement d'origine superficielle, avec en moyenne 98% de prélèvements en eau de surface sur la période.

Les plus importants préleveurs d'eau sur le territoire sont les papeteries de Mauduit (PDM Industries) situés sur la commune de Quimperlé – en dehors du périmètre du SAGE (Figure 44).

Cette entreprise, spécialisée dans la confection de papiers et de cartons, prélève les ressources en eau nécessaires à son activité dans le cours d'eau de l'Isole et comptabilise en moyenne 80% des prélèvements sur ce territoire au cours de la période étudiée. Mais cette entreprise restitue une grande partie de ses prélèvements en aval de son site de production dans la même rivière. Son impact reste donc limité sur le milieu naturel et le débit du cours d'eau. En revanche certains industriels prélèvent dans un bassin versant donné et peuvent rejeter dans un autre bassin versant. Cela complexifie grandement la quantification des prélèvements nets sur un territoire défini.

Le territoire de QC est caractérisé par d'importants besoins en eau industriels, tant au regard des prélèvements effectués dans le milieu naturel que des volumes d'eau consommés sur le réseau d'eau potable. Cette donnée n'a pas pu être collectée sur les années ciblées faute de données structurées. Les prélèvements industriels sur le réseau d'eau potable avaient tout de même été estimés à 1 100 000 m³ en 2018 et pour 2025 une proratisation sur l'année complète estime une consommation de 1 115 000 m³. Cela représente environ 25% de la production AEP annuelle.

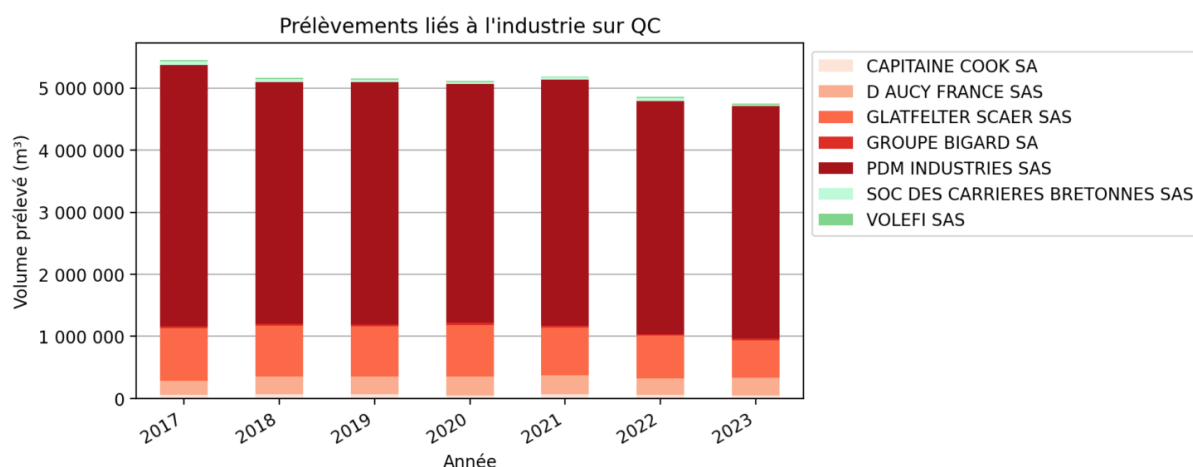


Figure 44 : Evolution des prélèvements industriels sur QC de 2017 à 2023

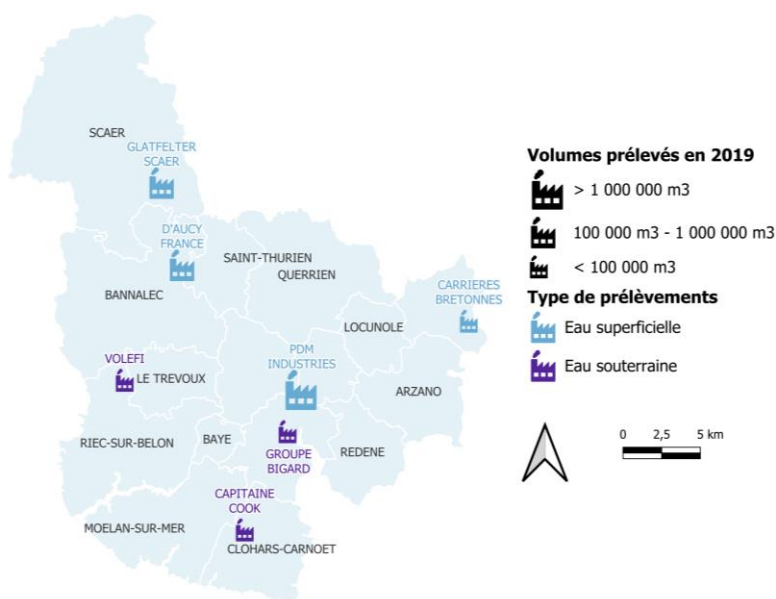
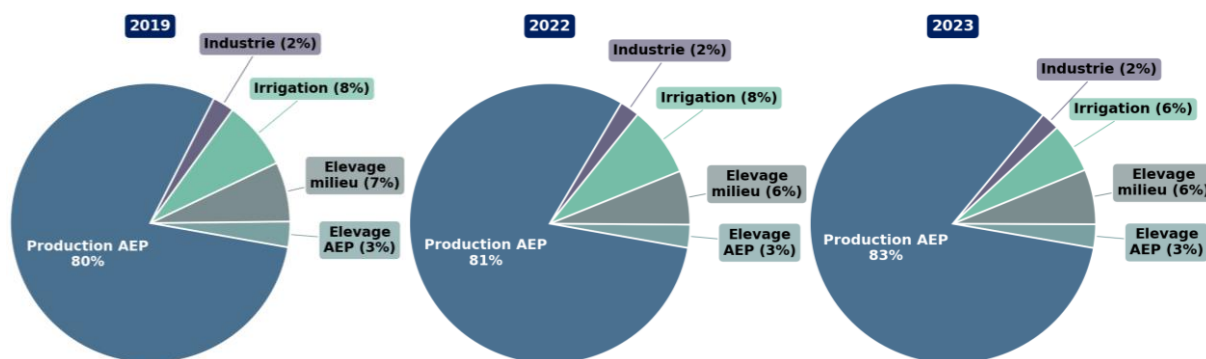


Figure 43 : Localisation des industries sur le territoire de QC en 2023

2.5 Bilan

- SAGE Sud Cornouaille (échelle hydrographique)

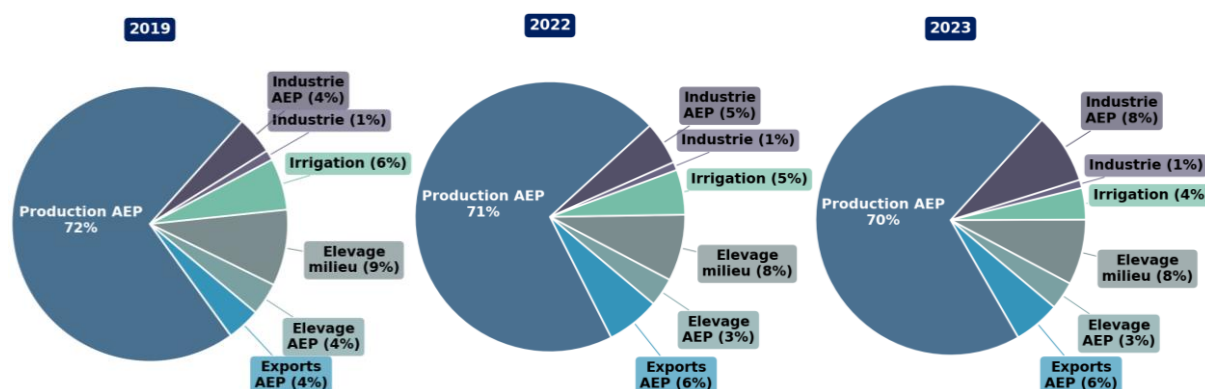


Secteur d'activité (m³/an)		2019	2022	2023
AEP	Production	6 621 470	6 925 594	6 703 829
INDUSTRIE	Prélèvements	205 012	192 827	171 796
IRRIGATION	Prélèvements	657 975	696 159	464 293
ELEVAGE	Prélèvements	572 257	533 483	510 960
	Réseau AEP	245 467	228 635	218 983
TOTAL		8 302 181	8 576 698	8 096 861
Variation /2019		-	+ 3,31%	-2,80%

Tableau 8 : Bilan des prélèvements sur le SAGE

Sur le territoire du SAGE Sud Cornouaille l'eau mobilisée tout usages confondus est supérieure à 8 Mm³/an. La production AEP concentre 80% des prélèvements mais comprend ici les industriels utilisant l'eau du réseau et les exports vers d'autres territoires, ces données étant difficilement quantifiables à cette échelle spatiale. L'année 2023 enregistre une légère baisse de 2,80% sur territoire, portée par une diminution importante des prélèvements liés à l'irrigation, le climat ayant été favorable cette année-là. Mais malgré une baisse constante des prélèvements liés à l'industrie et à l'élevage 2022 présente une augmentation des prélèvements totaux, notamment en raison des besoins accrus en irrigation et du probable report sur l'AEP des industriels et éleveurs.

■ Concarneau Cornouaille Agglomération

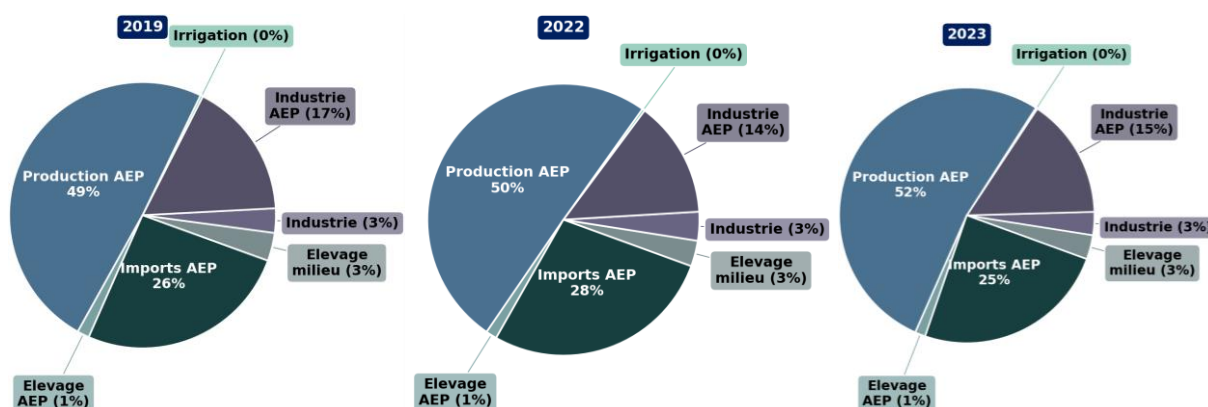


Secteur d'activité (m³/an)		2019	2022	2023
AEP	Production	3 345 048	3 440 658	3 404 307
	Imports	5 813	2 851	99
	Exports	183 223	311 384	269 457
INDUSTRIE	Prélèvements	55 281	48 584	47 509
	Réseau AEP	209 000	250 000	409 000
IRRIGATION	Prélèvements	283 495	261 281	183 293
ELEVAGE	Prélèvements	417 864	386 887	379 366
	Réseau AEP	179 084	165 809	162 585
TOTAL		4 678 808	4 867 454	4 855 616
Variation /2019		-	+ 4,03%	+ 3,78%

Tableau 9 : Bilan des prélèvements pour CCA

Concarneau Cornouaille Agglomération mobilise un petit peu moins de 5 Mm³/an pour l'ensemble de ses usages. Le territoire est marqué par une certaine forme d'autonomie vis-à-vis de la ressource, se permettant d'augmenter ses exports notamment durant la sécheresse de 2022. La déprise agricole du territoire s'accompagne d'une baisse logique des volumes prélevés. L'augmentation importante des prélèvements industriels sur le réseau AEP est probablement due à la mise à jour de la catégorisation.

■ Communauté de Communes du Pays Fouesnantais

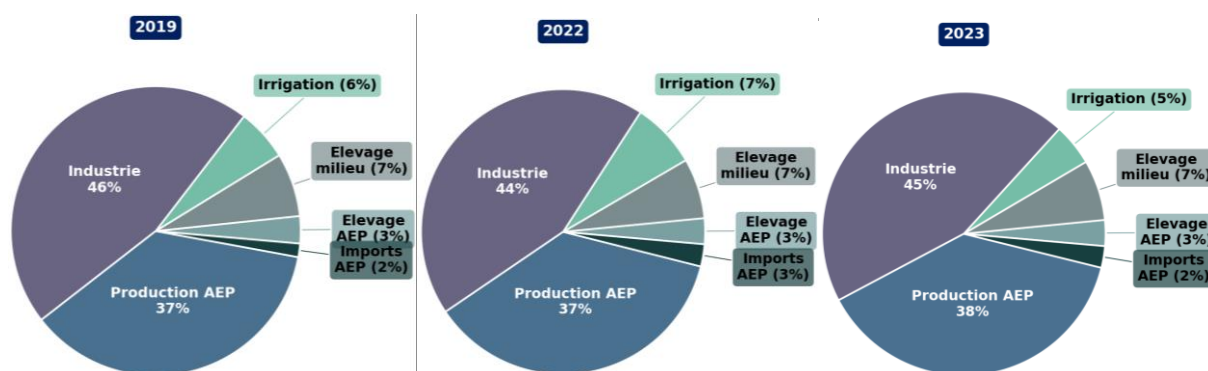


Secteur d'activité (m³/an)		2019	2022	2023
AEP	Production	1 255 796	1 266 185	1 238 078
	Imports	666 357	696 323	583 511
	Exports	0	0	0
INDUSTRIE	Prélèvements	75 901	86 273	69 032
	Réseau AEP	427 176	349 411	359 849
IRRIGATION	Prélèvements	8 000	7 820	4 940
ELEVAGE	Prélèvements	87 547	77 169	72 350
	Réseau AEP	37 520	33 076	31 007
TOTAL		2 558 297	2 516 257	2 358 767
Variation /2019			-1,64%	-7,80%

Tableau 10 : Bilan des prélèvements sur la CCPF

La CCPF mobilise un volume d'eau proche de 2,5 Mm³/an. Une part importante de ce volume provient d'imports (25%) notamment en provenance du Syndicat Mixte de l'Aulne. Une réduction des imports est tout de même notable entre 2022 et 2023. Les recherches en eau souterraines menées avec le BRGM devraient permettre de poursuivre cette diminution et d'aller vers plus d'autonomie. L'autre particularité du territoire est l'importance des prélèvements industriels sur le réseau AEP. Des usines agroalimentaires, mais aussi les campings prélèvent directement sur le réseau. Les impacts de l'activité touristique, importante sur la CCPF, sont mal connus et mériteraient d'être étudiés plus amplement. Des études concernant cet usage sont en cours sur d'autres territoires (SAGE Ouest Cornouaille) et permettront d'avoir une meilleure vision.

■ Quimperlé Communauté



Secteur d'activité (m ³ /an)		2019	2022	2023
AEP	Production	4 105 979	4 074 395	4 099 261
	Imports	168 362	279 791	262 733
	Exports	0	0	0
INDUSTRIE	Prélèvements	5 156 244	4 855 884	4 753 657
	Réseau AEP	-	-	-
IRRIGATION	Prélèvements	651 380	828 308	510 055
ELEVAGE	Prélèvements	797 793	760 655	735 746
	Réseau AEP	341 911	325 995	315 319
TOTAL		11 221 669,00	11 125 028,00	10 676 771,00
Variation /2019			- 0,86%	- 4,86%

Tableau 11 : Bilan des prélèvements pour QC

Quimperlé Communauté mobilise aux alentours de 11 Mm³ sur son territoire. La caractéristique de cet EPCI est la proportion de l'usage industriel de ses prélèvements. Les industries prélèvent environ 5 Mm³/an ce qui représente 45% du total de l'eau mobilisée. Avec le résultat obtenu en 2018 et l'estimation de 2025 les prélèvements industriels sur le réseau AEP doivent avoisiner les 1 100 000 m³ faisant monter la part industrielle à 55%. Le territoire reçoit les exports de CCA venant de l'usine de la Belle Angèle à la frontière des deux territoires. Ces imports restent minimes (2%).

Discussion

▪ Avancement de la trajectoire de sobriété

Sur le SAGE entre 2019 et 2023 les prélèvements totaux ont diminués de 200 000 m³ (-2,80%). Cette baisse portée par les réductions des prélèvements sur le milieu naturel de l'irrigation, de l'élevage et de l'industrie est encourageante. Un potentiel de report de ces usages sur le réseau AEP pourrait expliquer la légère augmentation de la production AEP. Mais ce report est difficile à quantifier, la vision reste donc partielle. Mais elle est contrastée par les résultats de 2022, présentant une augmentation de 275 000 m³ (+3,31%). Cette année, marquée par la sécheresse, les prélèvements pour l'irrigation sont beaucoup plus importants qu'en 2023. La question se pose alors de l'atteinte de la trajectoire de sobriété si 2030 est une année sèche.

La trajectoire de sobriété est présentée très succinctement dans le Plan Eau de Mars 2023. Le Comité de bassin a demandé en 2023 au SAGE de décliner la trajectoire à l'échelle hydrographique. Cette échelle semble pertinente mais pose quelques questions méthodologiques liées notamment aux interconnexions avec d'autres territoires. Certains territoires participent plus ou moins à la réduction observée en 2023. Les accords entre des territoires exportateurs et d'autres importateurs risquent d'être primordiaux dans les années à venir pour une gestion raisonnée de la ressource. Le Plan Eau ne tient pas compte de la saisonnalité des prélèvements. En janvier ou février la ressource est disponible pour les usagers anthropiques et suffisante pour le milieu naturel, une réduction n'est donc pas forcément nécessaire. Par contre ce sont sur les mois critiques de juillet et août, là où le besoin est le plus fort que la réduction sera la plus intéressante pour le milieu naturel. La trajectoire de sobriété mériterait donc d'être déclinée mensuellement sur chaque territoire pour être pertinente.

L'atteinte de l'objectif de sobriété sera compliquée dans les années à venir par deux phénomènes. Le premier est le réchauffement climatique. En Bretagne il modifiera le régime des pluies (-11% l'été d'ici 2050, -26% d'ici 2100) et accentuera les étiages (-23% de débit et +16 jours d'étiage d'ici 2050, -37% et +27 jours d'ici 2100). Cela aura pour effet de fragiliser la ressource et d'augmenter les besoins en eau durant la période critique estivale. La Bretagne en raison de son contexte géologique granitique, et d'une ressource majoritairement superficielle, subira de plein fouet les impacts du changement climatique. Le deuxième facteur est l'attractivité touristique du territoire et l'installation de nouvelles populations. La première semble renforcée par le réchauffement climatique. La Bretagne moins touchée par le reste de la France par les canicules devient un territoire attrayant durant les fortes chaleurs, augmentant l'afflux touristique. Pour l'installation de nouvelles populations les ScoT estiment une augmentation de +0,4%/an à +0,6%/an. Cela représente une augmentation de 3% d'ici 2030, 11% d'ici 2050 et 36% d'ici 2100. Une réduction des prélèvements passera donc nécessairement par une diminution de la consommation domestique. Les gestionnaires des territoires, conscients de cette problématique, ont déjà agi en distribuant des kits de réduction d'eau et des récupérateurs d'eau pluviale et en sensibilisant l'ensemble de la population aux économies d'eau. Ils ont aussi instauré des tarifications visant à diminuer la consommation.

▪ Limites de données

Ce travail, bien que minutieux, est loin d'être exhaustif. Les données comportent toutes certaines limites. Les ressources disponibles annuellement sont difficiles à évaluer en raison de la méconnaissance du milieu naturel et notamment de l'interaction entre les nappes et les cours d'eau, les pertes d'eau liées à l'évaporation et les restitutions liées aux rejets d'eau. Les fichiers de redevance de l'AELEB sont soumis à la déclaration des préleveurs et ne recensent que les volumes supérieurs à 7 000 m³. Pour certains usages comme l'élevage aucune source de données vraies n'existe, le seul

moyen de quantifier les prélèvements en eau liés à cet usage est de les estimer en fonction de la taille des cheptels. Enfin pour le réseau AEP différents usages exploitent cette ressource dans des proportions difficiles à quantifier. Pour pallier à ces lacunes les organismes et autorités compétentes, chacun à son échelle mettent des outils en place. Pour suivre l'évolution des ressources le Département a mis en place la plateforme « Imageau », elle regroupe toutes les données des stations météorologiques, stations hydrométriques et piézomètres gérées par Météo France, la DREAL et le BRGM donnant une vision assez précise de l'état des ressources sur le territoire. A terme l'objectif est aussi de regrouper toutes les données exploitées par les gestionnaires AEP. Ces derniers ne sont pas en reste. Ils tentent par exemple de catégoriser leurs usagers en fonction de l'utilisation qu'ils font de la ressource en eau potable, et s'ils en ont les moyens d'installer de la télérelève sur leur territoire. Une fois ces travaux effectués la vision de l'utilisation de l'eau potable sera beaucoup plus précise et disponible au pas de temps souhaité. Concernant les prélèvements agricoles deux projets sont en cours : la DDTM travail sur les forages privés des zones légumières du Finistère pour régulariser les prélèvements, la Chambre d'Agriculture met en place une étude pour obtenir des données fiables sur les besoins en eau en élevage. Dans quelques années les données disponibles devraient donc être bien plus nombreuses permettant une visualisation des répartitions et usages de la ressource en eau plus précis.

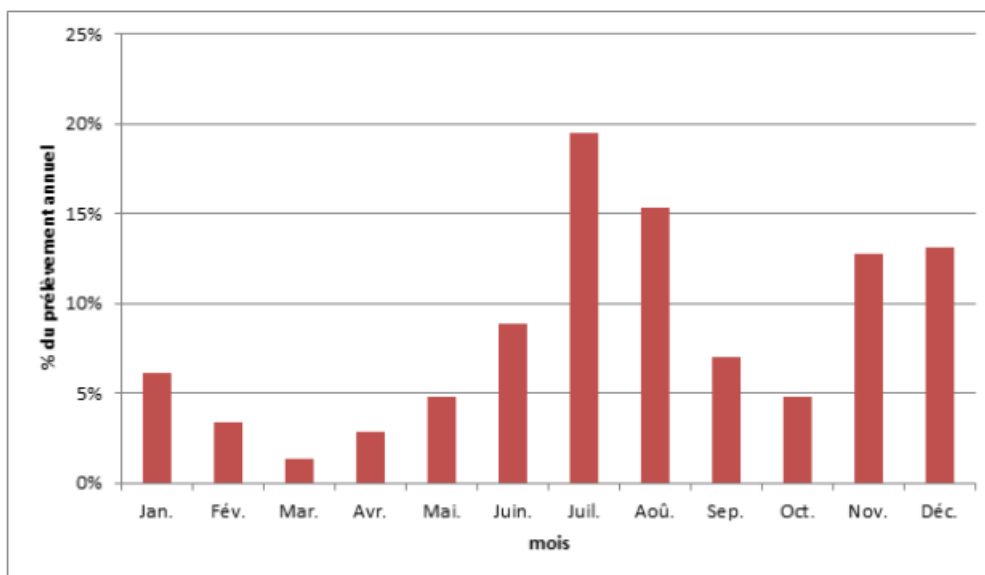
Dans un future où les crises seront récurrentes et sévères il est primordiale d'obtenir des données fiables et de qualité pour négocier et arbitrer au mieux le partage de la ressource en eau.

Annexe

Annexe 1 : Ventilation mensuelle des besoins en eau des cheptels en fonction de leur régime alimentaire

Mois	janv	févr	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept	oct	nov	déc
Herbivores	110%	110%	90%	60%	70%	110%	150%	150%	110%	70%	80%	110%
Autres animaux	110%	110%	80%	50%	60%	100%	200%	200%	50%	50%	80%	110%

Annexe 2 : Répartition des prélèvements d'irrigation par mois en Bretagne



Bibliographie

DREAL (2021) - ÉTUDE SUR LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU EN BRETAGNE :

<https://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/etude-regionale-concernant-la-gestion-quantitative-a4902.html>

SEGUIN, A. (2020) - Etat des lieux quantitatif des ressources en eaux du SAGE Sud Cornouaille :

<https://www.sage-sud-cornouaille.fr/nos-actions/gestion-de-la-ressource/>

WYNS, R. (1998) - Ressources en eau de la Margeride ouest - PRD 324 - Modélisation de la géométrie (altitude, épaisseur) des arènes granitiques du bassin-versant lozérien de la Truyère (Lozère, Massif Central). Rapport BRGM R 40191, 18 p., 9 fig., 4 pl. hors-texte.