

Novembre 2024

## Étude Hydrologie, Milieux, Usages et Climat - HMUC



**Concertation et diagnostic des besoins en eau  
actuels et futurs pour l'ensemble des usages sur le  
territoire du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye**

### Dossier Diagnostic



## SOMMAIRE

<b>1. Le contexte, les objectifs et la méthodologie du volet usages de l'étude HMUC</b>	<b>9</b>
1.1 Les bassins versants de l'Arguenon et de la Baie de la Fresnaye	9
1.2 Le contexte du changement climatique	11
1.3 Quels sont les objectifs d'une étude HMUC ?	13
1.4 Le contexte et les objectifs de l'étude du volet Usages de l'étude HMUC	14
1.5 Le schéma d'organisation du volet Usages et la composition des ateliers de concertation	14
1.6 Les objectifs du diagnostic des usages	15
1.7 L'avancement de l'étude l'HMUC	16
1.8 Les unités de gestion	17
<b>2. Synthèse des usages économiques sur le SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye</b>	<b>18</b>
2.1 Agriculture	18
A. Irrigation	18
B. Abreuvement	20
C. Rejet agricole	27
2.2 Industrie	29
A. État des lieux	29
B. Prélèvement des industriels en 2022	30
C. Rejets des industriels en 2021	35
2.3 Économie maritime	37
A. Emplois et établissements maritimes	37
B. Ports de plaisance et plages	38
C. Port de pêche	40
D. Aires de carénages	41
E. Conchyliculture	41
2.4 Tourisme	43
A. État des lieux	43
B. Données de consommation en eau lié au tourisme	49

<b>3. Synthèse des usages non économiques sur le SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye.....</b>	<b>61</b>
3.1 Urbanisme.....	61
3.2 Assainissement Collectif.....	63
A. Source de données .....	63
B. État des lieux de l’assainissement collectif sur le territoire .....	64
C. Volumes des rejets de l’assainissement collectif.....	65
3.3 Assainissement Non collectif .....	71
A. Base de données .....	71
3.4 Alimentation en eau potable (AEP).....	75
A. Prélèvement.....	75
B. Perte dans les réseaux de distribution d’eau potable .....	77
3.5 Milieux aquatiques .....	82
A. Cours d’eau .....	82
B. Zones humides .....	85
C. Plan d’eau .....	86
3.6 Bilan global des prélèvements et des restitutions sur le bassin.....	100
<b>4. Synthèse des actions récurrentes selon la démarche de concertation menée en 2024 .....</b>	<b>107</b>
4.1 Présentation du mode opératoire du 2 <sup>ème</sup> atelier inter-thématiques – 30 mai 2024.....	107
4.2 Présentation de « La récurrence des actions identifiées par la démarche de concertation face aux besoins en eau du territoire en 2024 ».....	108
4.3 Analyse du travail de récurrence réalisé par les acteurs locaux dans le cadre du 2 <sup>ème</sup> atelier inter-thématiques .....	110
<b>5. Les suites de la démarche de concertation .....</b>	<b>111</b>
5.1 Les conclusions du bureau de CLE HMUC sur le volet Usages : les limites et incertitudes .....	111
5.2 L’élaboration des autres volets de l’études HMUC.....	113
5.3 Articulation des démarches HMUC et Projet de Territoire pour la Gestion de l’Eau (PTGE) .....	114

Liste des figures :

Figure 1 : Présentation du territoire du Sage Arguenon - Baie de la Fresnaye .....	9
Figure 2 : Augmentation de la température en Bretagne entre 1950 et 2020 - Dinard - source : HCBC .11	
Figure 3 : Projections d'évolution de la température jusqu'à 2100 – Source : HCBC .....	12
Figure 4 : Observations et projections du nombre de jours chauds et jours de gel - Source : HCBC .....	12
Figure 5 : Évolution des précipitations à Dinard - Source : HCBC .....	13
Figure 6 : Schéma d'organisation du volet Usages .....	14
Figure 7 : Composition des ateliers thématiques du volet Usages.....	15
Figure 8 : Structuration du volet Usages.....	15
Figure 9 : Les différentes étapes d'une étude HMUC.....	16
Figure 10 : Calendrier de l'étude – actualisé en septembre 2024.....	16
Figure 11 : Unités de gestion du SAGE ABF.....	17
Figure 12: Évolution du nombre de serres sur le SAGE depuis 2000.....	18
Figure 13 : Localisation des serres et des volumes consommés par types de serres par UG sur le territoire du SAGE.....	19
Figure 14 : Bilan des volumes consommées sur le territoire du SAGE ABF par l'irrigation sous serre ..	19
Figure 15 : Sources des données pour l'estimation de la consommation en eau liée à l'abreuvement	20
Figure 16 : Répartition des principaux cheptels sur le SAGE ABF en 2016, 2018, 2020 et 2022 .....	20
Figure 17 : Évolution des principaux cheptels sur le SAGE ABF entre 2016 et 2022 .....	21
Figure 18 : Nombre de cheptels principaux par communes en 2022 sur le territoire du SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye .....	22
Figure 19 : Volume consommé sur le SAGE lié à l'abreuvement des bêtes en m3.....	23
Figure 20 : Volume consommé sur le SAGE lié à l'abreuvement des bêtes en m3 en fonction des unités de gestion .....	23
Figure 21 : Répartition de la consommation annuelle en eau liée à l'abreuvement suivant les unités de gestion .....	24
Figure 22 : Provenance de l'eau consommée par l'abreuvement des animaux sur le SAGE.....	24
Figure 23 : Carte présentant les volumes prélevés en fonction des unités de gestion et suivant l'origine du prélèvement.....	25
Figure 24 : Moyenne interannuelle des volumes consommés via le réseau AEP pour l'abreuvement du bétail sur la période 2016-2022.....	26
Figure 25 : Consommation mensuelle moyenne sur le territoire du SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye .....	27
Figure 26 : Synthèse des perceptions de l'atelier agriculture .....	28
Figure 27 : Carte présentant les industries présentes sur le territoire du SAGE .....	29
Figure 28 : Prélèvement des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).....	30
Figure 29 : Carte présentant les prélèvements des industriels en 2022 sur le territoire du SAGE.....	30
Figure 30 : Prélèvements des ICPE suivant les unités de gestion du territoire en m3 pour l'année 2022 .....	31

Figure 31 : Carte présentant les prélèvements des industriels en fonction des unités de gestion en 2022	31
Figure 32 : Nature des volumes prélevés en m <sup>3</sup> pour l'année 2022	32
Figure 33 : Part de la provenance des volumes liés aux prélèvements industriels	32
Figure 34 : Carte présentant la répartition, en pourcentages, entre le milieu naturel et le réseau AEP dans le prélèvement des industriels en 2022	33
Figure 35 : Prélèvements moyens mensuels de Laïta entre 2019 et 2022	34
Figure 36 : Rejets en eau du secteur industriel sur le territoire du SAGE ABF en m <sup>3</sup> pour l'année 2021	35
Figure 37 : Rejets inter-mensuels du secteur industriel (Laïta) sur le territoire du SAGE ABF	35
Figure 38 : synthèse des perceptions de l'atelier industrie	36
Figure 39 : Évolution du nombre d'emplois maritimes par pays bretons	37
Figure 40 : Emplois dans les principaux domaines maritimes du pays EPCI de Dinan	37
Figure 41 : Principaux établissements maritimes	38
Figure 42 : Localisation des ports de plaisance et des plages sur le sage	38
Figure 43 : Capacité d'accueil des ports de plaisance	39
Figure 44 : Flottille de pêche et ateliers de mareyage	40
Figure 45 : Principales Espèces pêchées par la flottille de Saint-Cast – © Pays de Saint-Malo	40
Figure 46 : les aires de carénages en 2015 en côtes d'Armor	41
Figure 47 : Zones de production d'huitres creuses et de moules sur les baies de l'Arguenon et de la Fresnaye	42
Figure 48: Localisation des campings et des hôtels sur le sage	43
Figure 49 : Évolution du nombre de résidences secondaires entre 2008 et 2019	44
Figure 50: Estimation du nombre de lits touristiques par commune ou portions de communes en 2023	44
Figure 51 : Coefficients multiplicateur de population par rapport au nombre de lits touristique et à la population municipale par commune	45
Figure 52 : Part des nuitées mensuelles en 2022 sur les communes du SAGE couvertes par Flux Vision	46
Figure 53 : L'attractivité touristiques sur le territoire du SAGE – Source Cotes d'Armor Destination	47
Figure 54 : Caractéristiques de la nouvelle piscine La Planchette à Broons	47
Figure 55 : Projet de la rénovation de la piscine La Planchette à Broons en 2024	48
Figure 56 : Sources des données pour l'estimation de la consommation en eau liée au tourisme	49
Figure 57 : Consommation en eau des résidences secondaires de 1968 à 2020 en m <sup>3</sup>	50
Figure 58 : Évolution de la consommation en eau des résidences secondaires en m <sup>3</sup> /an	51
Figure 59 : Évolution de la consommation en eau des résidences secondaire suivant les unités de gestion	51
Figure 60 : Consommation et évolution mensuelle des résidences secondaires	52
Figure 61 : Évolution des nuitées des campings, hôtels et AHCT de 2015 à 2023	53
Figure 62 : Évolution de la consommation en eau des campings, hôtels et AHCT de 2015 à 2023, en m <sup>3</sup>	54

Figure 63 : Évolution de la consommation en eau des hébergements marchands de 2015 à 2023, en m <sup>3</sup>	55
Figure 64 : Évolution des nuitées et de la consommation en eau des hébergements marchands	55
Figure 65 : évolution de la consommation en eau des hébergements marchands entre 2020 et 2023 sur le SAGE ABF	56
Figure 66 : Consommation mensuelle des hébergements marchands en m <sup>3</sup> sur le territoire du SAGE en 2022	57
Figure 67 : Consommation mensuelle liée au tourisme en m <sup>3</sup> sur le territoire du SAGE en 2022	57
Figure 68 : Volume nécessaire au remplissage de piscines unifamiliales en m <sup>3</sup> pour 2022	58
Figure 69 : Carte du nombre de piscines suivant les communes du territoire du SAGE ABF en 2022	59
Figure 70 : Synthèse des perceptions de l'atelier eau, littoral, économie maritime et tourisme	60
Figure 71 : estimation de la population et de la densité de population pour chaque commune du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye	61
Figure 72 : Zones de Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) des Côtes d'Armor (22)	62
Figure 73 : État des lieux des caractéristiques et de la conformité des stations d'épuration en 2022	63
Figure 74 : Nature des assainissements avec un rejet sur le territoire en 2014 et 2022	64
Figure 75 : Carte des rejets de stations d'épuration collectifs en m <sup>3</sup> /an sur le territoire du SAGE en 2022	65
Figure 76 : Rejets des assainissements collectifs à l'échelle du SAGE et des unités de gestion	66
Figure 77 : Répartition des rejets d'assainissement collectif sur le territoire du SAGE en fonction des unités de gestion	66
Figure 78 : Volume annuel des rejets assainissements collectifs de 2018 à 2022	67
Figure 79 : Rejet de l'assainissement collectif suivant les unités de gestion	68
Figure 80 : Volumes inter-mensuels moyens de l'assainissement collectifs sur le SAGE en m <sup>3</sup>	68
Figure 81 : Évolution des rejets mensuels moyens liés à l'assainissement collectif du territoire Arguenon Baie de la Fresnaye (2018-2022)	69
Figure 82 : Évolution des rejets moyens mensuels de l'assainissement collectif suivant les unités de gestion (2018 -2022)	70
Figure 83 : Découpage administratif du territoire du SAGE ARGUENON – BAIE DE LA FRESNAYE	71
Figure 84 : Rejets (m <sup>3</sup> ) des assainissements non collectifs en milieux souterrains sur 6 mois	71
Figure 85 : Répartition des rejets d'assainissement non-collectif en fonction des unités de gestion de 2017 à 2022	72
Figure 86 : Comparaison des volumes rejetés des ANC par unité de gestion sur plusieurs années en m <sup>3</sup>	73
Figure 87 : Carte des unités de gestion en fonction des rejets moyens interannuels	74
Figure 88 : Collectivité desservie par le SMAP au 1er janvier 2021	75
Figure 89 : Prélèvement annuel de l'usine de la Ville Hatte	75
Figure 90 : Carte des différents captages d'eau potable du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye	76
Figure 91 : Évolution de la population et de la consommation d'eau domestique annuelle du SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye	77
Figure 92 : évolution de l'indice de perte linéaire moyen sur le SAHE Arguenon - Baie de la Fresnaye	78

Figure 93 : Volumes rejetés par les réseaux de distribution par unité de gestion .....	79
Figure 94 : Synthèse des perceptions de l'atelier eau, urbanisme, assainissement et AEP .....	80
Figure 95 : Synthèse des perceptions de l'atelier eau, urbanisme, assainissement et AEP .....	81
Figure 96 : Carte des stations du réseau ONDE sur le SAGE ABF .....	83
Figure 97 : Cartes des Zones humides du SAGE ABF .....	85
Figure 98 : Proportion de zones humides par communes du SAGE Arguenon – baie de la Fresnaye ...	86
Figure 99 : Carte des plans d'eau présents sur le territoire suivant les unités de gestion .....	88
Figure 100 : Informations sur les plans d'eau du territoire du SAGE ABF .....	89
Figure 101 : Nombres de plan d'eau en fonction de sa superficie .....	90
Figure 102 : Bassins versants ayant bénéficié un inventaire sur l'usage des plans d'eau .....	90
Figure 103 : Nature des plans d'eau sur l'Arguenon .....	91
Figure 104 : Alimentation des plans d'eau sur l'Arguenon .....	91
Figure 105 : Usages des plans d'eau sur l'Arguenon .....	92
Figure 106 : Volume évaporé à l'échelle du SAGE et des unités de gestion .....	92
Figure 107 : Carte du volume évaporé en m <sup>3</sup> par an suivant les unités de gestion .....	93
Figure 108 : : Évaporation mensuelle moyenne des plans d'eau durant la période 1986 -2022 .....	94
Figure 109: Volume évaporé par les plans d'eau par unité de gestion .....	95
Figure 110 : Évolution mensuelle moyenne de l'évaporation des plans d'eau suivant les unités de gestion durant la période 1986-2022 .....	96
Figure 111 : Évolution de l'évaporation des plans d'eau durant la période 1986-2022.....	97
Figure 112 : Évaporation sur le territoire durant les 36 dernières années (1986-2022) .....	98
Figure 113 : Synthèse des perceptions de l'atelier eau et milieux aquatiques .....	99
Figure 114 : Origine des ressources utilisées selon l'usage.....	100
Figure 115 : Bilan des prélèvements et rejets en 2022 sur le SAGE ABF (fourchette haute) .....	102
Figure 116 : Bilan des prélèvements et rejets en 2022 sur le SAGE ABF (fourchette basse).....	102
Figure 117 : bilan complet des usages de l'eau sur le territoire du SAGE ABF en 2022 par UG .....	103
Figure 118 : Bilan quantitatif du SAGE ABF .....	103
Figure 119 : Bilan des usages de l'eau sur le SAGE ABF en 2022 – Fourchette basse .....	104
Figure 120 : Bilan des usages de l'eau sur le SAGE ABF en 2022 – Fourchette haute.....	105
Figure 121 : Répartition des consommations des usages sur le prélèvement AEP en 2022.....	106
Figure 122 : Les limites et incertitudes du bureau de CLE partagées lors du bureau de CLE du vendredi 11 octobre 2024 .....	112
Figure 123 : Les prochaines étapes de l'étude HMUC partagées en CLE le vendredi 11 octobre 2024 .....	113

*Il est porté à l'attention du lecteur que le présent document fait état de données factuelles relatives aux usages de l'eau, sans expliquer les méthodologies et hypothèses appliquées pour les déterminer. L'intégralité des méthodologies et hypothèses validées par le Comité de Pilotage de l'étude HMUC, puis mises en œuvre pour l'élaboration de ce diagnostic, sont consignées dans un document connexe, intitulé « Bilan des usages en eau passés et actuels sur le territoire du SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye - Dossier Méthodologique ».*



# 1. Le contexte, les objectifs et la méthodologie du volet usages de l'étude HMUC

## 1.1 Les bassins versants de l'Arguenon et de la Baie de la Fresnaye

Le territoire du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye est situé en Bretagne entre le SAGE de la Baie de Saint Briec et le SAGE Rance – Frémur – Baie de Beussais, sur le socle armoricain dans le département des Côtes d'Armor. Il couvre une superficie de 728 km<sup>2</sup>, et comprend 42 communes avec une population de 43 117 habitants (population 2017 INSEE). Ce territoire est traversé par 800 kilomètres linéaires de cours d'eau et canaux, sur un territoire rural à dominante agricole (élevage, cultures), industries agro-alimentaires) avec un littoral tourné vers la conchyliculture et le tourisme (Figure 1).



Figure 1 : Présentation du territoire du Sage Arguenon - Baie de la Fresnaye

Construit au début des années 1970, le barrage de la Ville Hatte à Pléven joue un rôle central dans la gestion de la ressource en eau potable dans le département des Côtes d'Armor.

Le barrage de la Ville Hatte, propriété du SDAEP22 (Syndicat Départemental d'Alimentation en Eau Potable des Côtes d'Armor) depuis 2018, retient les eaux de l'Arguenon, un fleuve qui traverse plusieurs communes des Côtes d'armor. L'objectif premier de ce barrage est de stocker une grande quantité d'eau douce afin de garantir un approvisionnement en eau potable pour le tiers Est des Côtes d'Armor, l'interconnexion départementale, et le nord de l'Ille et Vilaine (Eau du Pays de Saint-Malo).

Outre son rôle dans la fourniture d'eau potable, le barrage de la Ville Hatte joue un rôle dans la régulation des inondations. Le barrage permet de réguler le débit de l'Arguenon en stockant temporairement les eaux excédentaires lors des crues. Cette capacité de stockage contribue à atténuer les pics de débit qui pourraient provoquer des débordements et des inondations dans les zones en aval telles que sur la commune de Plancoët. Une fois les conditions météorologiques stabilisées, le barrage peut relâcher progressivement l'eau stockée, réduisant ainsi le risque d'inondation massive et permettant un écoulement plus contrôlé vers l'aval.

Le changement climatique accentue les tensions potentielles entre l'usage principal et l'usage secondaire du barrage de la Ville Hatte – respectivement l'approvisionnement en eau potable et la gestion des inondations. D'une part, les périodes de sécheresse plus précoces, plus fréquentes et plus longues augmentent la demande en eau potable, forçant les gestionnaires du barrage à conserver davantage d'eau dans la retenue pour garantir un approvisionnement régulier. D'autre part, les épisodes de pluies intenses, également plus fréquents avec le changement climatique, imposent que le réservoir soit maintenu, en période hivernale, à des niveaux suffisamment bas pour absorber les crues et prévenir les inondations en aval. Ces deux exigences entrent en conflit : conserver suffisamment d'eau pour l'alimentation en eau potable limite en effet la capacité du barrage à jouer un rôle de tampon contre les inondations, tandis que la libération de volumes importants d'eau pour se préparer aux crues réduit la réserve d'eau potable disponible en période de sécheresse. La gestion de ces deux enjeux devient donc de plus en plus complexe.

Au delà de ces deux fonctions, le barrage de la Ville Hatte est une ressource précieuse pour un territoire qui dépasse le périmètre du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye. En effet, il alimente près d'un tiers des Côtes d'Armor, tout en contribuant à l'interconnexion du SDAEP22, et fournissant de l'eau au nord de l'Ille-et-Vilaine, notamment à travers le réseau d'Eau du Pays de Saint-Malo. Le barrage de l'Arguenon est de ce fait un maillon vital non seulement pour les habitants et les infrastructures locales, mais aussi pour des territoires adjacents qui dépendent de cette ressource.

Une approche collaborative impliquant l'ensemble des acteurs concernés (notamment au travers des études HMUC) est essentielle pour assurer une gestion équilibrée et durable, en prenant en compte les besoins multiples des différents territoires qui dépendent de ce barrage.

## 1.2 Le contexte du changement climatique

Dans ce contexte hydrologique breton, caractérisé par la présence quasi-exclusive d'eaux de surface, les enjeux quantitatifs de la ressource en eau prennent de l'ampleur avec le changement climatique.

Selon les données du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), les projections pour l'horizon lointain (2100) indiquent que l'élévation de la température atmosphérique moyenne en Bretagne pourrait être contenue à environ +1°C dans le scénario optimiste, tandis qu'elle pourrait dépasser +3,5°C dans le scénario pessimiste. Cette élévation des températures devrait modifier profondément le schéma des précipitations avec la multiplication de périodes de sécheresses ou de pluies intenses.

Dans le cadre de la démarche de concertation du volet Usagemenée auprès des participants, M. Vincent DUBREUIL, co-président du Haut Conseil Breton pour le Climat (HCBC) a réalisé une intervention pédagogique, au cours du premier atelier interthématique, pour préciser les évolutions climatiques observées et projetées en Bretagne, en partageant les messages clés à retenir selon le GIEC et le HCBC.

Dans un premier temps, M. Dubreuil est revenu sur le constat de l'évolution de la température en Bretagne depuis 1950 sur un station proche du bassin versant (à Dinard), une évolution de la température moyenne d'environ 2°C supplémentaire est constatable sur les 70 dernières années (Figure 2).

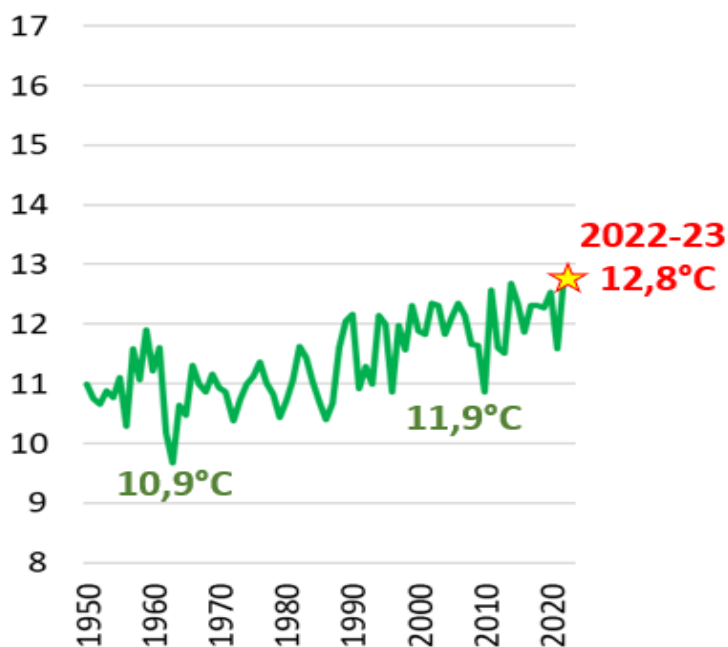


Figure 2 : Augmentation de la température en Bretagne entre 1950 et 2020 - Dinard - source : HCBC

Dans le cadre de son postulat, il a ensuite partagé l'évolution des températures moyennes jusqu'en 2100 en fonction des différents scénarios ainsi que l'analyse des jours « chauds » et des jours de gel en Bretagne (Figure 3).

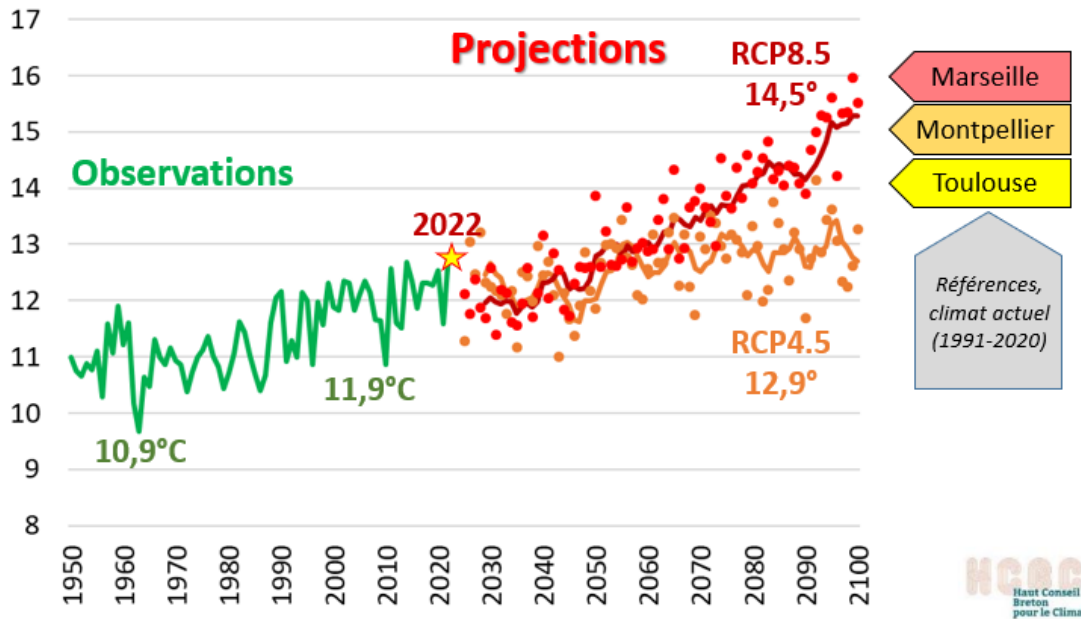


Figure 3 : Projections d'évolution de la température jusqu'à 2100 – Source : HCBC

Dans un second temps, M. Dubreuil en tant que représentant du Haut Conseil du Climat breton est revenu sur l'évolution de la ressource en eau. En synthèse, les précipitations augmentent (+ 0,5 mm/an), cependant le nombre de jours de pluie stagne (environ + 0,5 jour/an). Les pluies seront donc plus intenses. En parallèle, l'évapotranspiration tend à augmenter plus vite (environ + 1,7mm/an) entraînant un déficit et une augmentation des sécheresses.

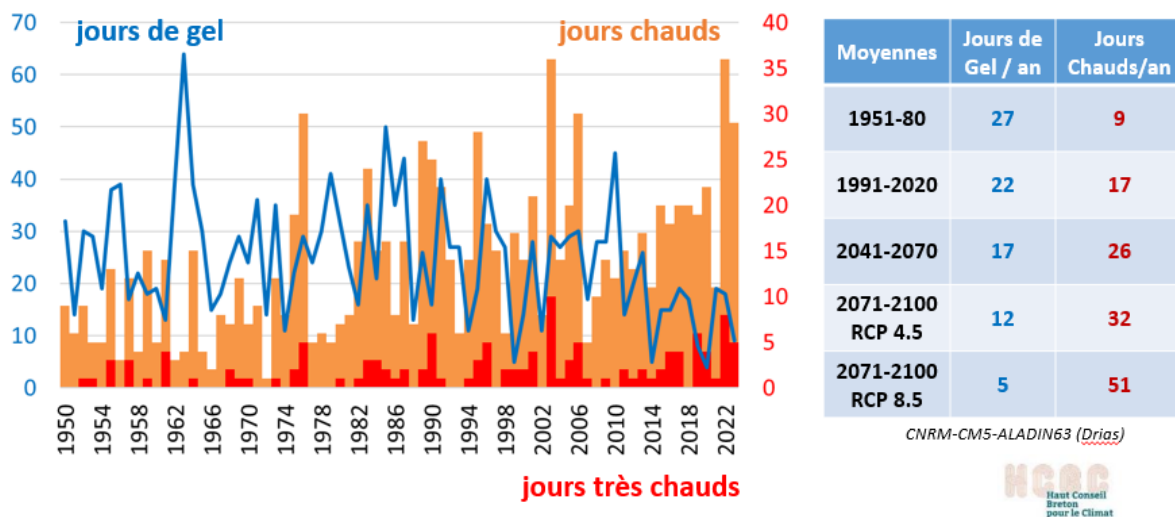


Figure 4 : Observations et projections du nombre de jours chauds et jours de gel - Source : HCBC

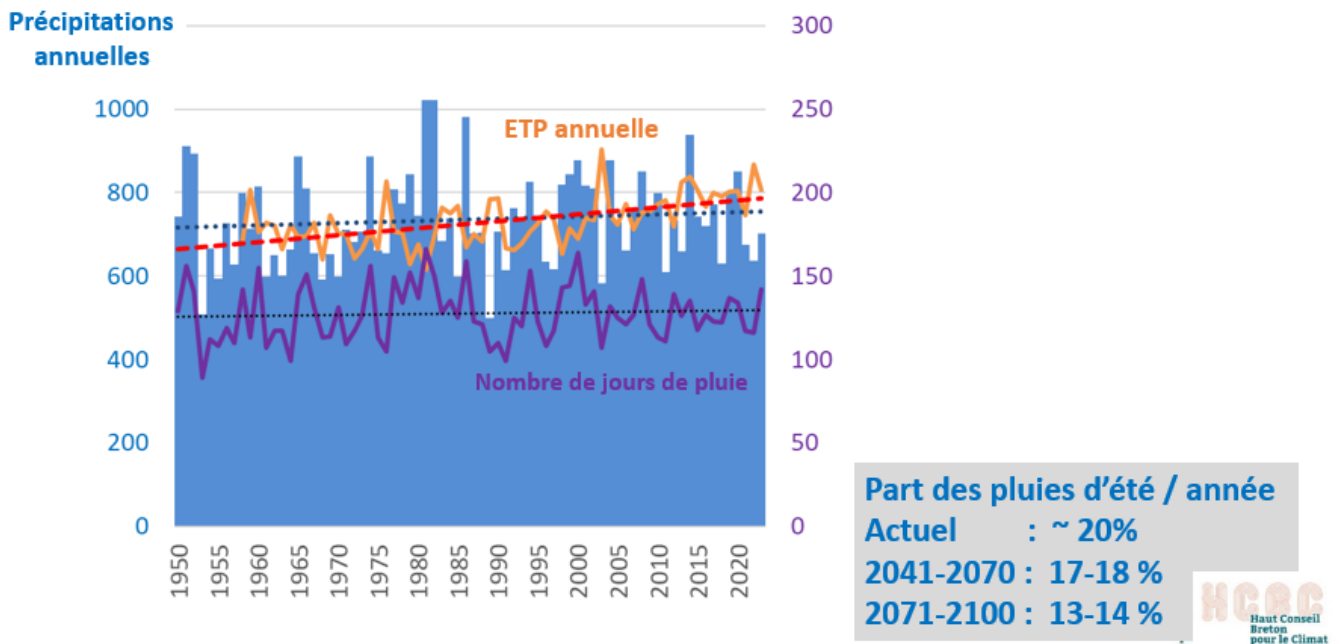


Figure 5 : Évolution des précipitations à Dinard - Source : HCBC

### 1.3 Quels sont les objectifs d'une étude HMUC ?

Quels sont les objectifs d'une étude Hydrologie, Milieu, Usages et Climat ?

L'objectif principal d'une étude HMUC est d'apporter des éléments de connaissances et de méthodes pour aider à la gestion de la ressource en eau et de ses volumes, dans un contexte d'évolution des besoins et de changement climatique. L'objectif est d'atteindre une gestion équilibrée de la ressource en eau et le partage des prélèvements.

Les études HMUC sont aussi appelées étude « Volumes prélevables ».

Les objectifs stratégiques de l'étude HMUC :

- Améliorer la connaissance
- Partager un constat commun
- Partager la ressource en eau entre les différents usages
- Atteindre le bon état des masses d'eau
- Protéger les milieux aquatiques
- Élaborer cette étude au regard du changement climatique

## 1.4 Le contexte et les objectifs de l'étude du volet Usages de l'étude HMUC

Quel est le contexte du bassin versant ?

- Une tension sur la ressource en eau accentuée par l'augmentation des besoins en eau et les impacts du changement climatique.
- Une pré-étude « HMUC » a été réalisée en 2021, mettant en évidence les véritables enjeux territoriaux que représentent l'allongement de la durée des étiages et l'intensification de leur sévérité.
- Suite à cette pré-étude, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a décidé de réaliser une étude « HMUC » approfondie afin d'atteindre une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le territoire du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye.

Pour assurer une prise en compte globale des besoins et attentes des acteurs locaux dans le cadre du volet Usage de l'étude HMUC, la CLE a décidé de faire appel à un bureau d'étude extérieur, spécialisé dans la concertation et les démarches participatives, pour faciliter le dialogue entre toutes les parties prenantes, partager un diagnostic complet des usages actuels et futurs de la ressource en eau, et proposer des mesures de gestion appropriées et adaptées aux évolutions climatiques futures.

## 1.5 Le schéma d'organisation du volet Usages et la composition des ateliers de concertation

La réalisation du volet USAGES dans le cadre de l'étude HMUC, s'est conduite en partenariat avec les acteurs à travers l'organisation de 2 ateliers inter-thématiques et de 5 ateliers thématiques.

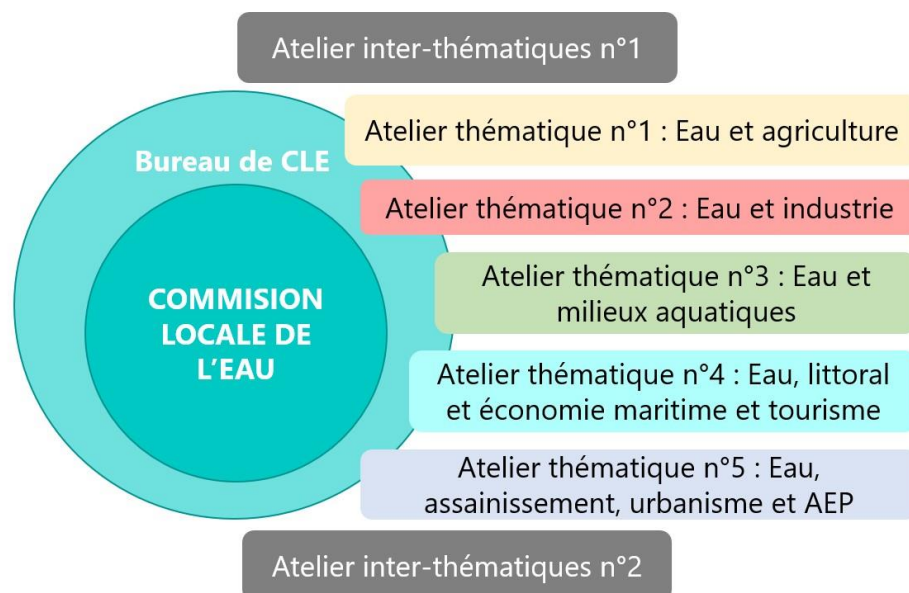


Figure 6 : Schéma d'organisation du volet Usages


 <b>Composition des ateliers par thématiques :</b>		
<b>Sont invités systématiquement à chaque atelier :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Président de la CLE du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye</li> <li>❖ Président du SMAP - structure porteuse du SAGE</li> <li>❖ Coordinatrice du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye</li> <li>❖ Chargé de mission HMUC SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye</li> <li>❖ AELB</li> <li>❖ Région Bretagne</li> <li>❖ CD22</li> </ul>	<b>Intervention Climat atelier inter-thématique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Haut Conseil Breton pour le Climat (HCBC)</li> </ul>	<b>Eau AEP/Assainissement &amp; Urbanisme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Syndicat Caulnes - La Hutte - Quelaron</li> <li>❖ Syndicat des Frémur</li> <li>❖ EPCI</li> <li>❖ SCOT</li> <li>❖ SMAP</li> <li>❖ SDAEP</li> <li>❖ LAITA</li> <li>❖ Eau de Plancoët</li> <li>❖ Chambre de commerce et d'industrie</li> <li>❖ Chambre d'agriculture</li> <li>❖ FO Consommateurs</li> <li>❖ Eau et rivières de Bretagne</li> <li>❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo</li> <li>❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre &amp; Mer</li> <li>❖ DREAL</li> <li>❖ DDTM</li> <li>❖ ARS</li> <li>❖ OFB</li> <li>❖ SRADDET – Région</li> <li>❖ Commune de Le mené</li> </ul>
<b>Animation atelier :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Bureau d'études COMMUN ACCORD</li> </ul>	<b>Eau Agriculture</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Fédération des coopératives agricoles</li> <li>❖ Chambre agriculture</li> <li>❖ Comité Professionnel Agricole du bassin versant de la Baie de la Fresnaye</li> <li>❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)</li> <li>❖ Groupement des agriculteurs biologiques (GAB)</li> <li>❖ SMAP</li> <li>❖ SDAEP</li> <li>❖ CEDAPA</li> <li>❖ Conseil Départemental 22</li> <li>❖ EPCI</li> <li>❖ Eau et Rivières de Bretagne</li> </ul>	
<b>Eau et Milieux aquatiques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ EPCI</li> <li>❖ Fédération de pêche 22 &amp; AAPPMA</li> <li>❖ Syndicat mixte du grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel</li> <li>❖ Syndicat Mixte de portage du PNR Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude</li> <li>❖ Conservatoire du Littoral</li> <li>❖ SDAEP</li> <li>❖ Eau et Rivières de Bretagne</li> <li>❖ DDTM</li> <li>❖ Chambre d'agriculture</li> <li>❖ OFB</li> <li>❖ CD22 Cellule d'Animation et Suivi Technique à l'Entretien des Rivières (ASTER)</li> </ul>	<b>Eau Littoral &amp; Tourisme</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Comité régional conchyliculture Bretagne Nord</li> <li>❖ Comité départemental des pêches maritimes et élevages marins</li> <li>❖ DDTM</li> <li>❖ Syndicat mixte de portage du Parc Naturel Régional Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude</li> <li>❖ IFREMER</li> <li>❖ Grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel</li> <li>❖ VivArmor Nature</li> <li>❖ EPCI</li> <li>❖ Côtes d'Armor destination</li> <li>❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo</li> <li>❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre &amp; Mer</li> </ul>	<b>Eau &amp; Industrie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)</li> <li>❖ Chambre d'agriculture</li> <li>❖ SDAEP</li> <li>❖ LAITA</li> <li>❖ Eau minérale de Plancoët</li> <li>❖ Conseil Départemental 22</li> <li>❖ Chambre des métiers 22</li> <li>❖ Blanchisserie d'Armor</li> <li>❖ Fédération des Coopératives Agricoles des Côtes d'Armor</li> <li>❖ LESSARD Entreprise</li> <li>❖ Association Bretonne des entreprises agroalimentaire</li> </ul>

Figure 7 : Composition des ateliers thématiques du volet Usages

## 1.6 Les objectifs du diagnostic des usages

Dans le cadre de cette étude HMUC, l'objectif principal du volet Usages est d'évaluer les besoins en eau actuels et futurs pour l'ensemble des usages présents sur le territoire.

Deux temps principaux ont structuré ce volet :

- **Recensement et estimation des prélèvements d'eau et des rejets**

- Prélèvements
  - Eau potable : domestique et collectivités – part sortant du SAGE
  - Agriculture : abreuvement, consommation des bêtes, report sur le réseau
  - Industries : part entre forge privé / eau potable
  - Plans d'eau : évaporation
- Rejets
  - Rejets directs : stations d'épuration (collectives / privées)
  - Rejets diffus : fuites des réseaux, ANC

- **Concertation et diagnostic des besoins en eau actuels et futurs pour l'ensemble des usages**

- Nouveaux éléments
  - Dépendance à l'eau
  - Ressentis de l'impact du changement climatique sur les usages
  - Localisation des phénomènes d'assecs
  - Localisation des sections avec du soutien d'étiages de la part des STEP
- Finalité :  
Déterminer des leviers d'actions à mettre en œuvre pour améliorer la gestion de la ressource en eau au travers d'ateliers inter-thématiques

Figure 8 : Structuration du volet Usages

## 1.7 L'avancement de l'étude l'HMUC

L'étude HMUC du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye se décompose en plusieurs phases :

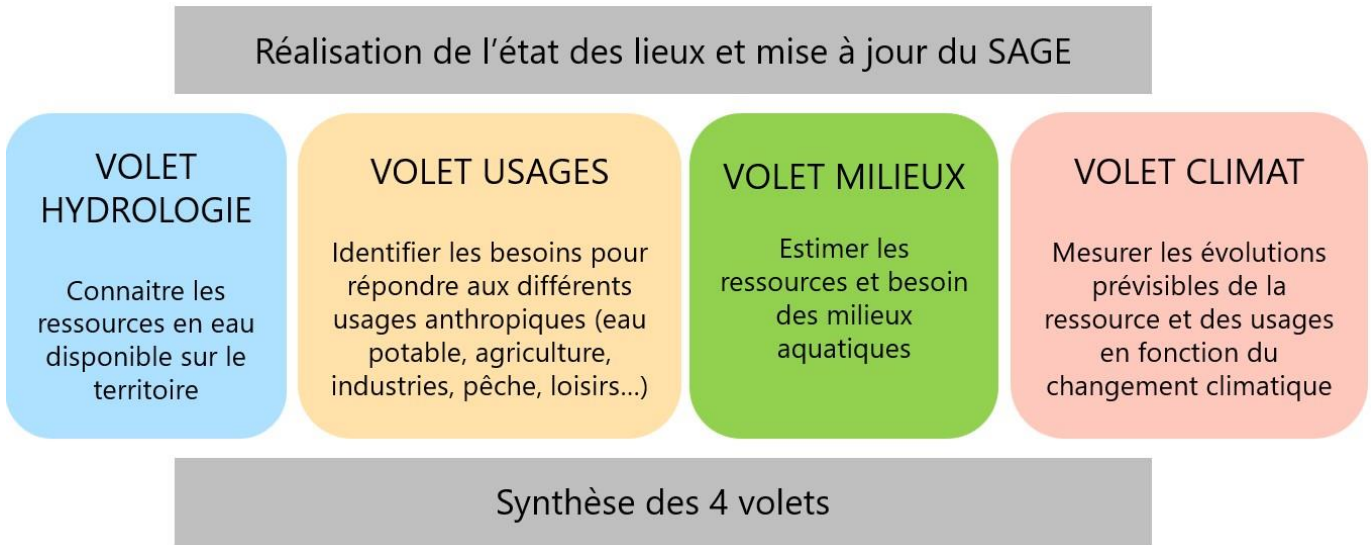


Figure 9 : Les différentes étapes d'une étude HMUC

Ce-dit document présente le rapport du volet « Usages » à travers une description des différents usages établie en concertation et avec le Bureau de CLE HMUC (Comité de pilotage de l'étude HMUC).

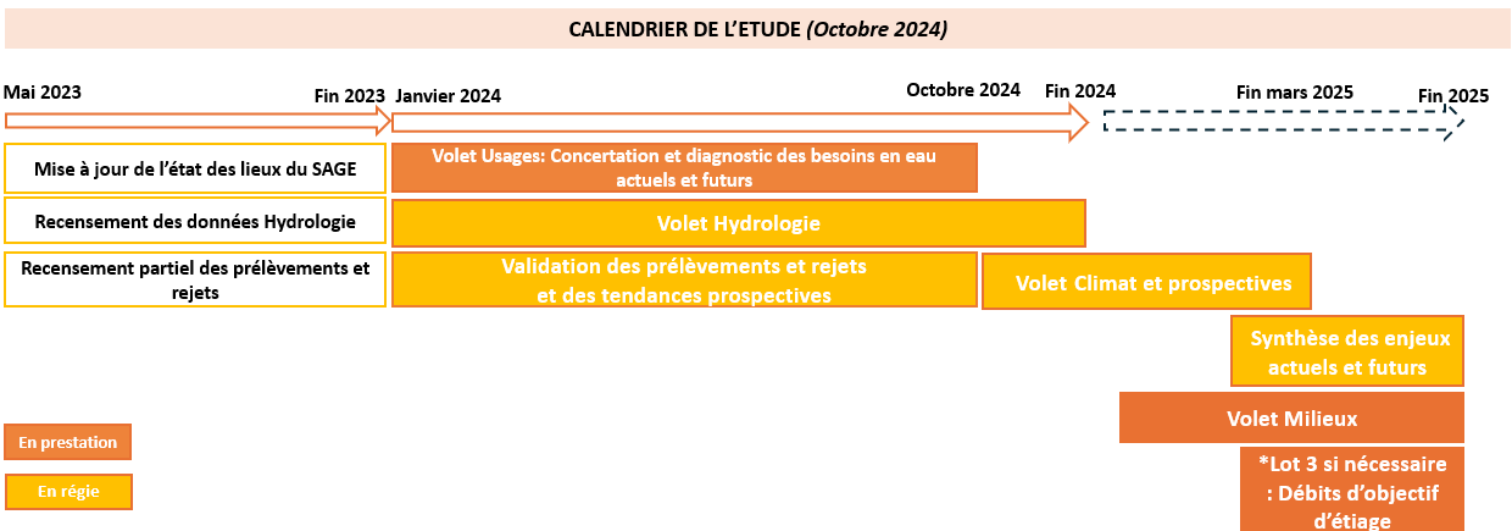


Figure 10 : Calendrier de l'étude – actualisé en septembre 2024



## 1.8 Les unités de gestion

Pour la réalisation de cette étude HMUC, le territoire du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye (ABF) a été organisé en 5 Unités de Gestion (UG) (Figure 11). Ces unités correspondent à des sous-bassins homogènes en termes de caractéristiques et comportements hydrologiques pour la gestion de la ressource en eau. Elles sont composées d'une ou plusieurs entités hydrologiques ou hydrogéologiques qui constitueront l'unité de base pour la définition des objectifs de gestion.

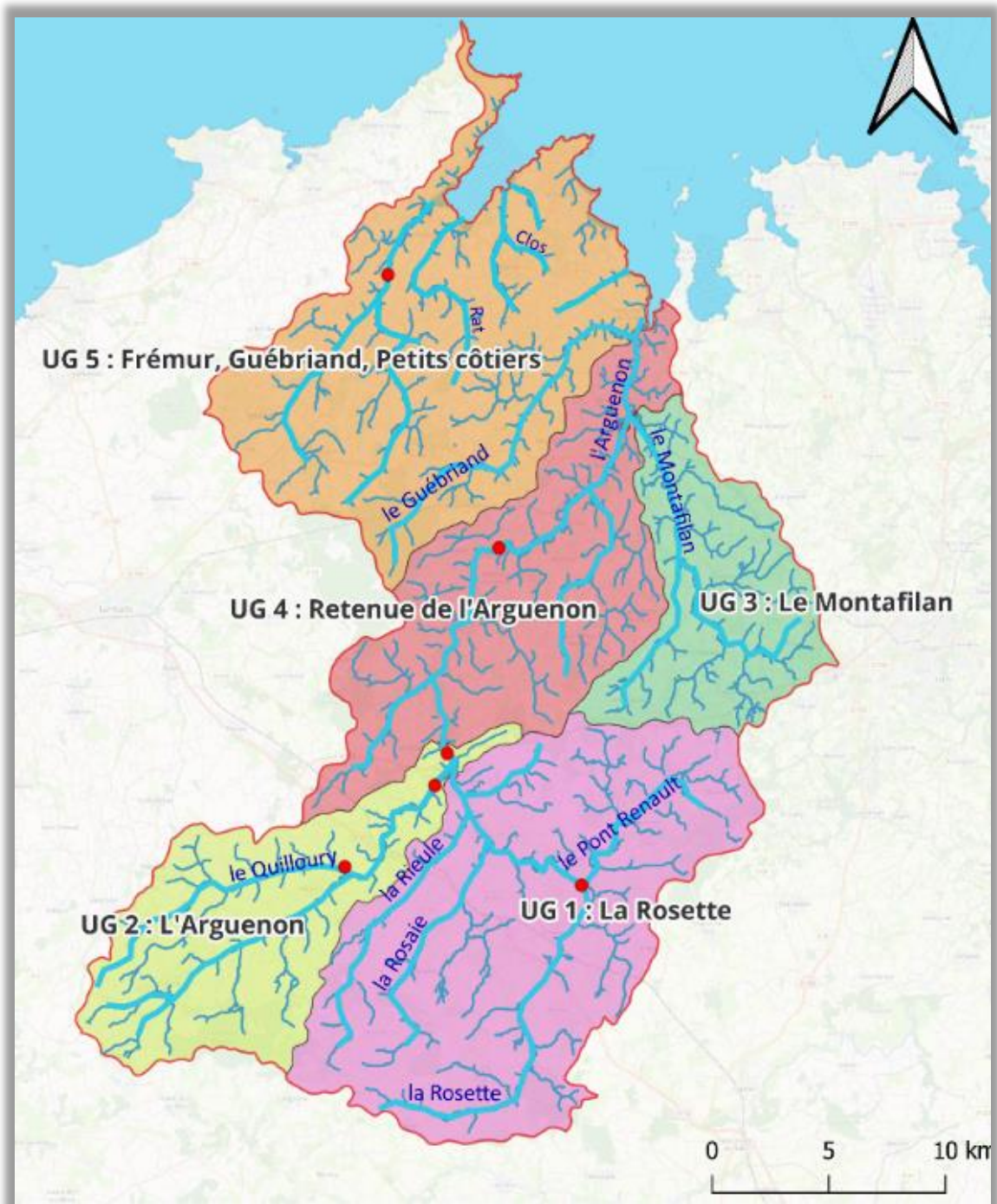


Figure 11 : Unités de gestion du SAGE ABF

## 2. Synthèse des usages économiques sur le SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye

### 2.1 Agriculture

#### A. Irrigation

Bien que plus de 70 % de la surface du territoire soit consacré à l'agriculture, l'irrigation ne représente qu'une très faible part des prélèvements en eau. En effet, dans la Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau, référençant les prélèvements dont le volume est supérieur à 7000 m<sup>3</sup>, aucun prélèvement n'est attribué à l'irrigation de pleins champs localement.

D'après la base des données BD TOPO<sup>®</sup> (IGN, Institut Géographique National), plus d'une centaine de serre d'une longueur supérieure à 20 m est recensée sur le territoire. Cette base de données a ensuite été vérifiée avec des photographies aériennes de 4 périodes différentes (2000-2005, 2006-2010, 2011-2015, 2016 à aujourd'hui) afin de pouvoir évaluer de l'évolution du nombre des serres (figure 12).

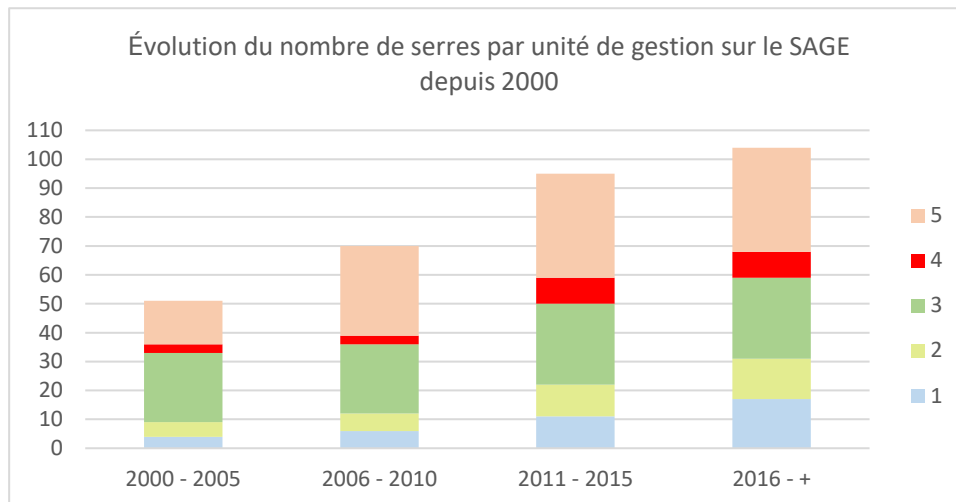


Figure 12: Évolution du nombre de serres sur le SAGE depuis 2000

Il est intéressant de noter qu'entre la période 2000-2005 et 2016 à aujourd'hui (2024) le nombre de serre ayant une longueur supérieure à 20 m a doublé sur l'ensemble du territoire. Le nombre de serre a triplé sur l'UG1, 2 et 4 ; a doublé sur l'UG 5, et a peu évolué sur l'UG 3 (plus quatre serres entre 2011 et 2015).

La Chambre d'Agriculture de Bretagne a estimé la consommation d'eau en m<sup>3</sup>/ha/an pour des cultures maraîchères sous serre de type « tunnel » ou « cathédrale ». La carte suivante présente les volumes concernés par ce type d'irrigation ainsi que la localisation des serres sur le territoire.

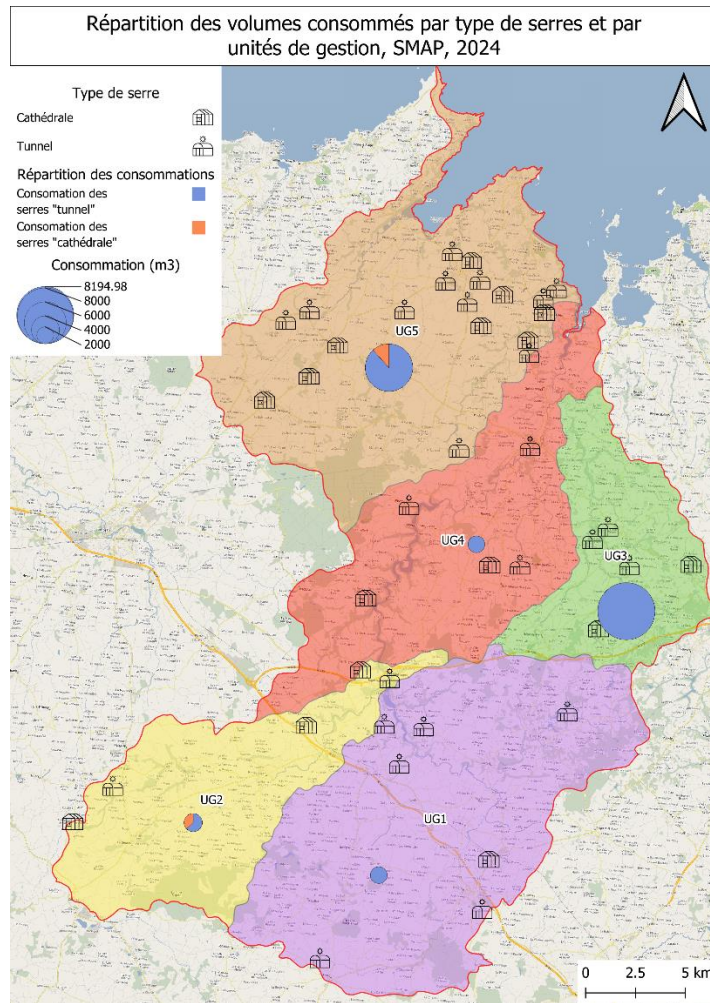


Figure 13 : Localisation des serres et des volumes consommés par types de serres par UG sur le territoire du SAGE

L'analyse de la consommation d'eau pour l'irrigation des serres, exprimée en mètres cubes par unité de gestion, révèle des disparités significatives entre les différentes unités. L'unité de gestion 3 se distingue par sa consommation la plus élevée, atteignant 8 194.98 m<sup>3</sup>, suivie de près par l'unité 5 avec 6 794.50 m<sup>3</sup>. En revanche, les unités 1, 2 et 4 affichent des consommations beaucoup plus modestes, respectivement 1 859.06 m<sup>3</sup>, 2 623.91 m<sup>3</sup> et 1 513.93 m<sup>3</sup>. En moyenne, la consommation d'eau s'élève à environ 4 197.28 m<sup>3</sup> par unité. Au total, 20 986.38 m<sup>3</sup> d'eau sont consommés pour l'irrigation des serres sur le territoire par années entre 2016 et 2024.

Unité de gestion	Serre Tunnel (m <sup>3</sup> )	Serre Cathédrale (m <sup>3</sup> )	Total (m <sup>3</sup> )
1	1 859	-	1 859
2	1 648	976	2 624
3	8 195	-	8 195
4	1 514	-	1 514
5	5 999	795	6 794
<b>SAGE</b>	<b>19 215</b>	<b>1 771</b>	<b>20 987</b>

Figure 14 : Bilan des volumes consommés sur le territoire du SAGE ABF par l'irrigation sous serre

## B. Abreuvement

### → Sources de données

Les éleveurs peuvent mobiliser plusieurs ressources différentes pour répondre à leurs besoins en eau<sup>1</sup> :

- Le réseau public d'eau potable ;
- Des forages privés, puits ou forages ;
- Des prélèvements diffus en bordure de cours d'eau.

Les données de consommation de ces différentes ressources ne sont pas directement fournies ou répertoriées sur une base de données, mais elles peuvent être calculées grâce à des informations fournies par des organismes tels que :

Figure 15 : Sources des données pour l'estimation de la consommation en eau liée à l'abreuvement

Source	Période	Contenu
<b>DDTM : Données DFA (Déclaration de Flux d'Azote)</b>	2016 - 2018 - 2020 - 2022	- Nombre de têtes par cheptels (bovins, ovins, volailles, équins, porcins) sur l'ensemble des communes des Côtes d'Armor

### → État des lieux de l'élevage du territoire

Les données transmises et recueillies grâce aux déclarations de flux d'azote, permettent de connaître la répartition des cheptels sur les années 2016, 2018, 2020 et 2022. Le tableau ci-dessous répartit les catégories d'animaux recensées sur le territoire.

Tête d'animaux	2016	2018	2020	2022
<b>Vache</b>	29 811	30 683	30 518	28 873
<b>Chèvre</b>	3 473	3 343	2 796	3 432
<b>Lapin</b>	1 805	4 290	1 750	1 750
<b>Équidé</b>	379	466	556	531
<b>Porcin</b>	2 385 010	2 367 746	2 387 381	2 289 049
<b>Bovin &lt; 1 an</b>	16 135	15 938	15 552	14 850
<b>Bovin &gt;1 an</b>	19 467	19 433	19 176	17 520
<b>Volailles</b>	10 355 215	10 223 157	9 822 358	9 700 586
<b>Veau</b>	7390	8 073	7 475	6 578

Figure 16 : Répartition des principaux cheptels sur le SAGE ABF en 2016, 2018, 2020 et 2022

<sup>1</sup> ETUDE SUR LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU EN BRETAGNE – ANALYSE DE LA PRESSION DE PRELEVEMENT - DEFINITION DES VOLUMES DISPONIBLES, DREAL, 2021

Il existe une grande concentration de volailles et de porcs sur le territoire du SAGE avec respectivement 10 000 000 bêtes en moyenne pour l'aviculture et 2 300 000 pour les porcins en moyenne. L'élevage porcin est très répandu sur le territoire breton puisqu'il représente plus de la moitié du cheptel français.

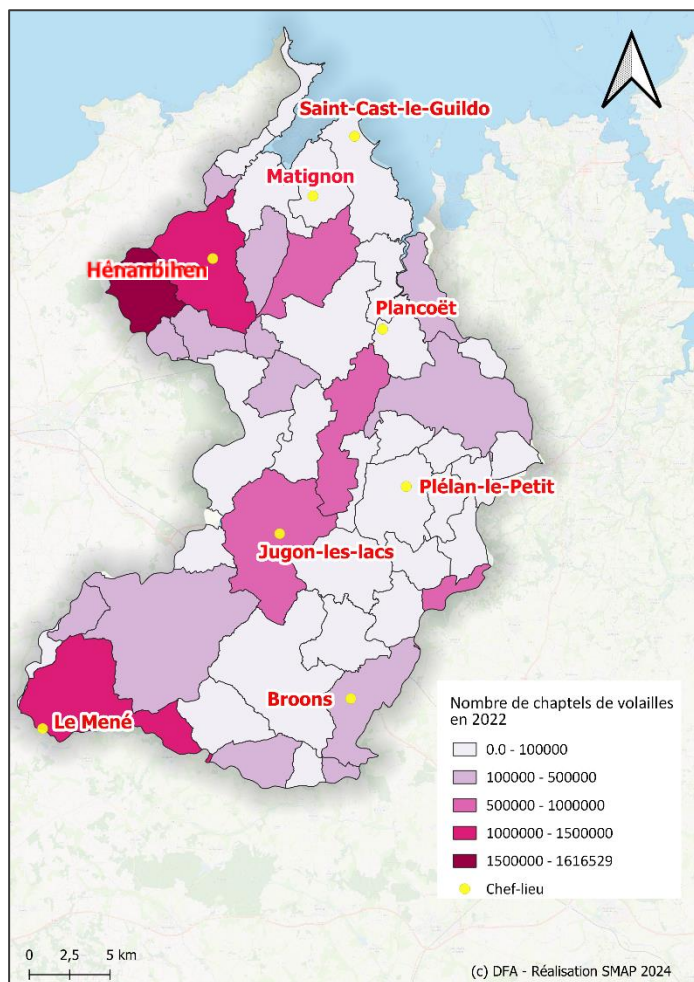
	2016	2022	Evolution
<b>Vaches laitières</b>	27 350	26 814	-5%
<b>Vaches allaitantes</b>	2 129	1 735	-19%
<b>Bovins &lt; 1 an</b>	16 135	14 850	-8%
<b>Bovins &gt; 1 an</b>	19 467	17 520	-10%
<b>Caprins</b>	3 432	3 473	1,18%
<b>Porcins</b>	2 385 010	2 289 049	-4%
<b>Volailles</b>	10 355 215	9 700 586	-6,20%
<b>Lapin</b>	1 805	1 750	-3,05%
<b>Équidé</b>	379	531	40,11%

Figure 17 : Évolution des principaux cheptels sur le SAGE ABF entre 2016 et 2022

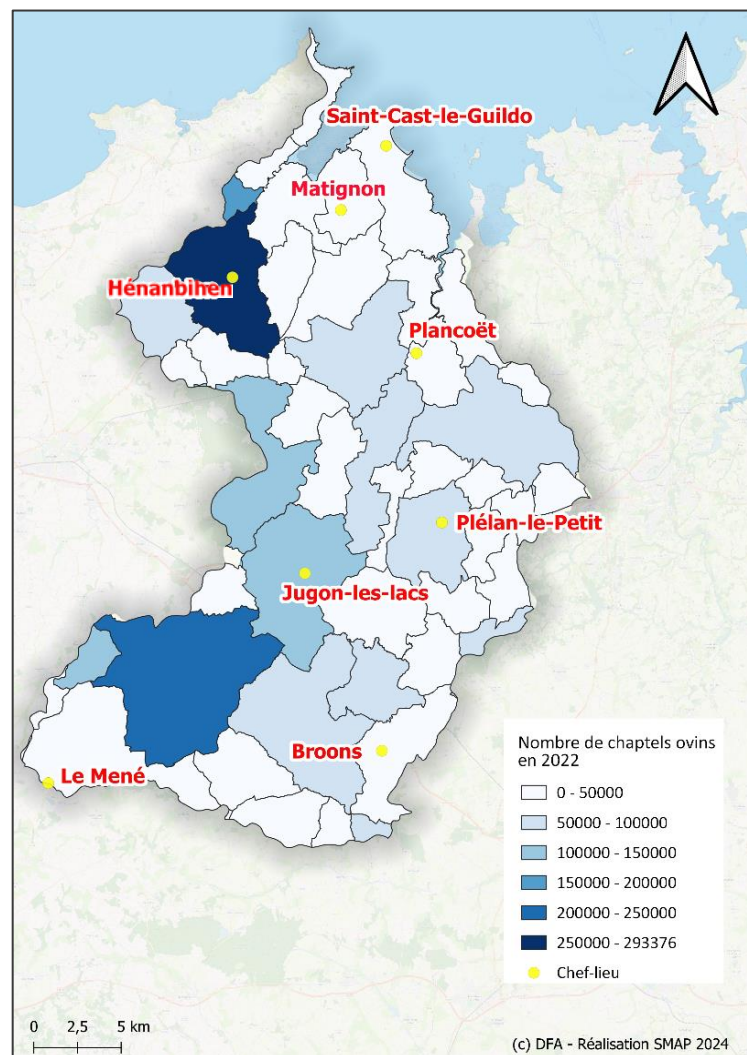
Ainsi, l'élevage sur le territoire est en légère baisse de 2016 à 2022, seule la population d'équidés se voit augmenter de 40% en 6 ans (Figure 17). Pour le reste des espèces, de légères baisses sont observées avec à peine 1% pour les caprins, 6% pour les volailles et jusqu'à 19% pour les vaches allaitantes.

**Nombre de cheptels principaux par communes en 2022 sur le territoire du SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye**

Nombre de cheptels de volailles



Nombre de cheptels ovins



Nombre de cheptels bovins

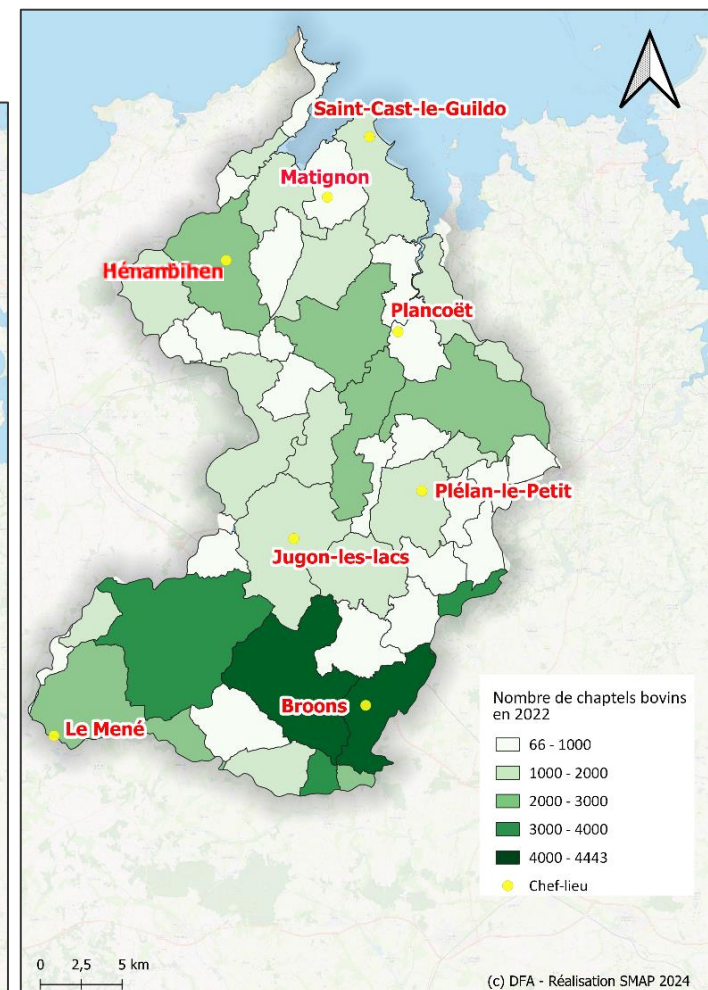


Figure 18 : Nombre de cheptels principaux par communes en 2022 sur le territoire du SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye

### → Volume en eau consommé annuellement de 2016 à 2022

Le total des consommations liées à l'abreuvement sur le territoire du SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye est de **2 741 411 m<sup>3</sup>** pour l'année 2022 (Figure 19). Cette valeur comprend le volume prélevé en milieu naturel et sur le réseau de distribution.

Volume consommé en m <sup>3</sup> lié à l'abreuvement sur le SAGE de 2016 à 2022			
2016	2018	2020	2022
2 605 588	2 311 571	2 285 327	2 741 411

Figure 19 : Volume consommé sur le SAGE lié à l'abreuvement des bêtes en m<sup>3</sup>

Le volume consommé lié à l'abreuvement fluctue légèrement au cours de ces 4 années étudiées. Toutefois, le volume consommé en 2022 est légèrement plus important que ceux des années précédentes. Cette différence s'explique par une année 2022 marquée par la sécheresse et la canicule, ce qui a poussé les agriculteurs à prélever davantage pour pouvoir garder leurs cheptels intacts. Ce volume n'a pas de lien avec la baisse du nombre de cheptels, l'augmentation des prélèvements étant juste une réponse à la sévérité du climat de l'année 2022. Néanmoins, en excluant cette année-là, le volume consommé est bien en baisse de 2016 à 2021, tout comme le nombre de cheptels.

Volume consommé lié à l'abreuvement sur le SAGE suivant les unités de gestion						
	UG 1 : La Rosette	UG 2 : L'Arguenon amont	UG 3 : Le Montafilan	UG 4 : Retenue de l'Arguenon	UG 5 : Frémur, Guébriand, Petits Côtiers	Total BV
<b>2016</b>	687 221	444 779	152 322	454 055	867 211	2 605 588
<b>2018</b>	589 188	393 452	184 980	361 600	782 351	2 311 571
<b>2020</b>	578 025	409 691	187 967	358 196	751 448	2 285 327
<b>2022</b>	680 782	516 749	244 066	415 736	884 078	2 741 411

Figure 20 : Volume consommé sur le SAGE lié à l'abreuvement des bêtes en m<sup>3</sup> en fonction des unités de gestion

Les données présentées ci-dessous montrent une hétérogénéité à l'échelle des unités de gestion avec une amplitude en moyenne de 640 012 m<sup>3</sup> entre l'unité de gestion 5 et l'unité 3 en 2022 (Figure 21). Ainsi, les UG les plus sollicitées sont l'UG 5 : Frémur, Guébriand, Petits Côtiers et l'UG 1 : La Rosette, à contrario, ce sont les UG 4 et 3 qui sont les moins demandeuses (Figure 20).

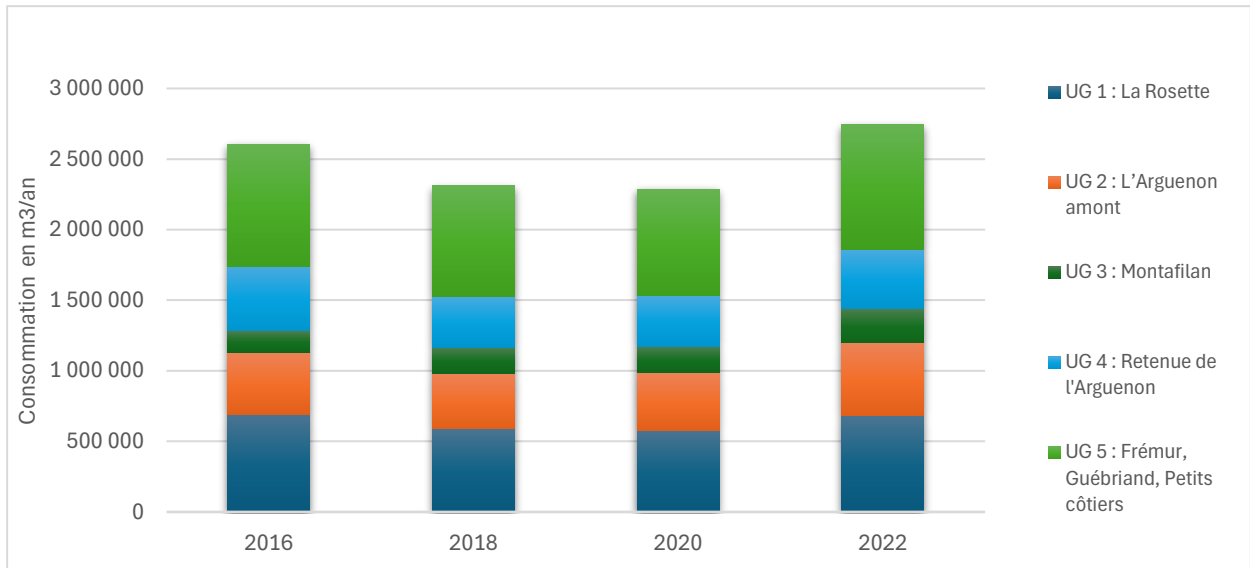


Figure 21 : Répartition de la consommation annuelle en eau liée à l'abreuvement suivant les unités de gestion

➔ **Nature de la ressource prélevée**

Il existe un grand écart de volume entre celui prélevé dans le milieu naturel et celui du réseau AEP. Le présent rapport considère une répartition de 70% provenant du milieu naturel et 30% du réseau AEP d'après l'étude de la DREAL<sup>1</sup>.

À l'échelle annuelle, cela revient pour l'année 2022 par exemple, à **1 918 988 m<sup>3</sup>** prélevé en milieu naturel contre **822 423 m<sup>3</sup>** sur le réseau de distribution (Figure 22).

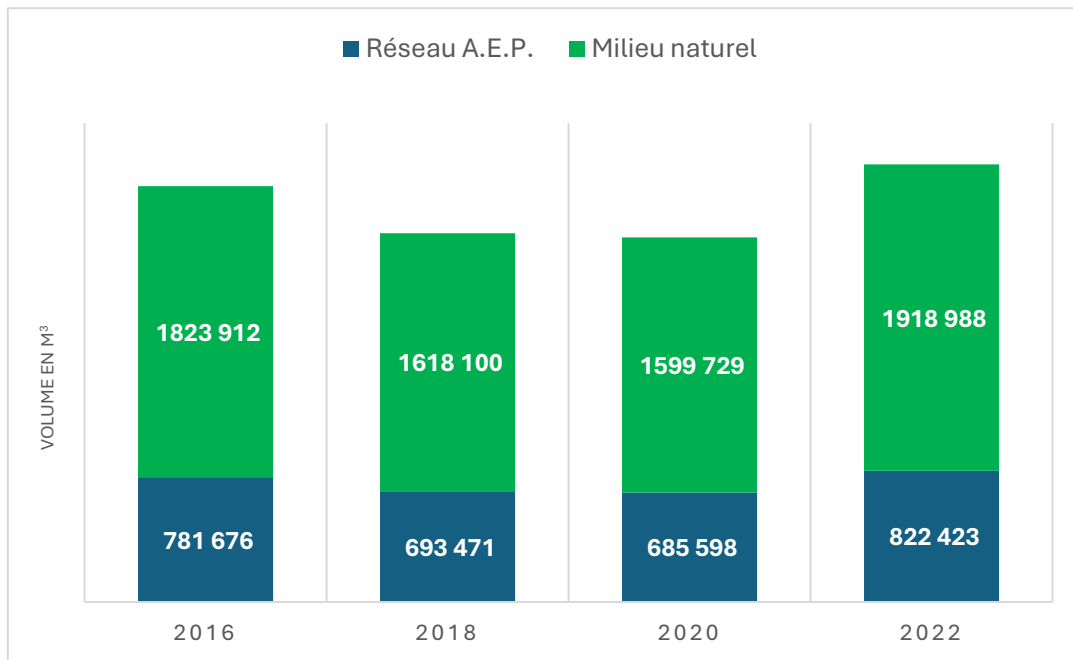


Figure 22 : Provenance de l'eau consommée par l'abreuvement des animaux sur le SAGE



Si la comparaison s'effectue par unité de gestion (Figure 23), l'unité de gestion 5 : *Frémur, Guébriand, Petits Côtiers* est celle qui puise le plus d'eau dans le milieu naturel pour l'abreuvement, suivie par l'unité de gestion 1 : *La Rosette*. Ces consommations sont proportionnelles à la taille de leurs unités de gestion et au nombre de communes qui y sont présentes. Aussi, ces volumes importants peuvent s'expliquer par la présence de communes à fort intérêt agricole comme la commune d'Héanbihen qui comporte beaucoup de cheptels, ou la commune de Broons qui a une population bovine très importante pour l'UG1 (Figure 23).

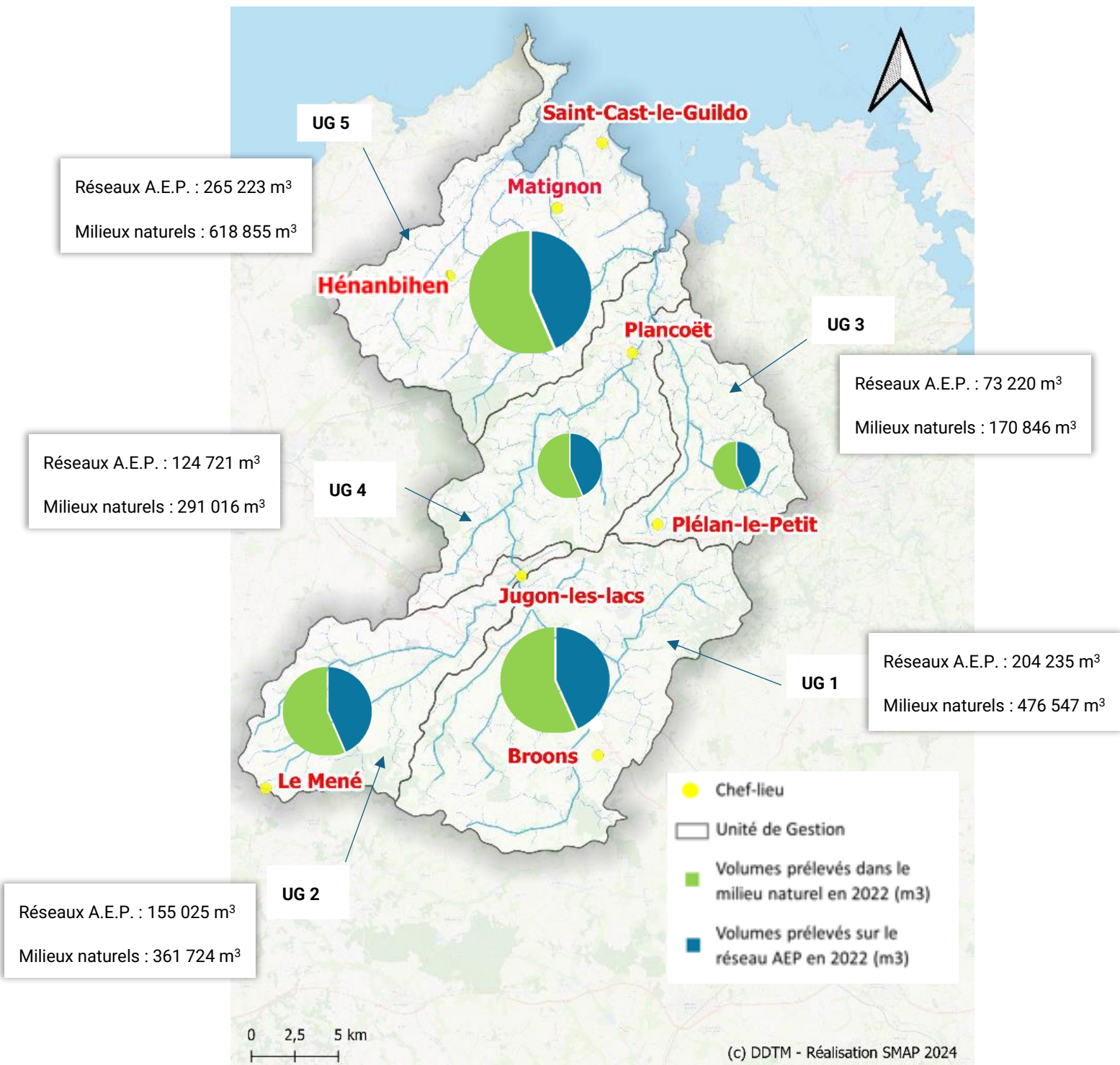


Figure 23 : Carte présentant les volumes prélevés en fonction des unités de gestion et suivant l'origine du prélèvement

### → Volume consommé mensuellement de 2016 à 2022

La détermination de la consommation liés à l'abreuvement dépend des hypothèses choisies et énoncées dans le document « Méthodologie » page 9-11, joint avec ce dossier.

En appliquant la ventilation préétablie dans l'étude de la DREAL « *Étude sur la gestion quantitative de la ressource en eau en Bretagne – Analyses de la pression de prélèvements des volumes disponibles* », la consommation moyenne interannuelle la moins importante se retrouve sur le mois d'avril avec un peu plus de 100 000 m<sup>3</sup>, la plus conséquente, elle, se fait sur les mois de juillet et août dépassant les 400 000 m<sup>3</sup>, soit une augmentation de consommation de 300 % entre ces deux périodes (Figure 24).

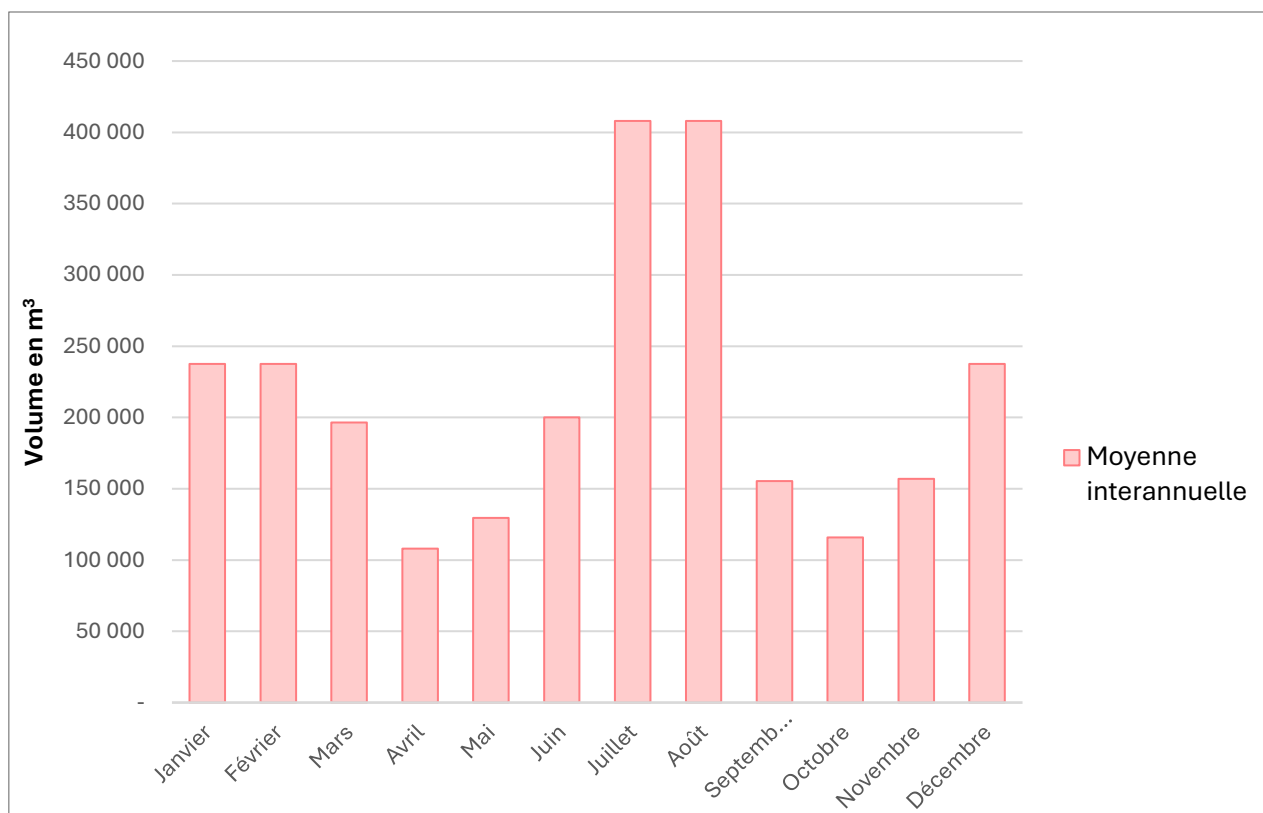


Figure 24 : Moyenne interannuelle des volumes consommés via le réseau AEP pour l'abreuvement du bétail sur la période 2016-2022

Ainsi, malgré un report connu des agriculteurs sur le réseau AEP durant 4 mois de l'année, il est difficile de le quantifier et d'appliquer un pourcentage adapté afin d'avoir des données de prélèvements réalistes. Aussi, le manque de retours d'expériences sur des nouveaux pourcentages à mettre en place afin d'assimiler ce report en période estivale ne permet pas une mise en place dans l'étude du SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye. En suivant la ventilation mensuelle proposée dans l'étude de la DREAL « *Étude sur la gestion quantitative de la ressource en eau en Bretagne – Analyses de la pression de prélèvements des volumes disponibles* », les données en période estivale pour la part liée aux milieux aquatiques seront surestimées.

Le graphique suivant (Figure 25) informe donc sur la consommation mensuelle moyenne la plus importante provenant du milieu naturel, sur les deux mois estivaux juillet/août avec 285 000 m<sup>3</sup> (données surestimées) ; à contrario, c'est au mois d'avril que le milieu naturel est le moins affecté avec 75 500 m<sup>3</sup> consommé.

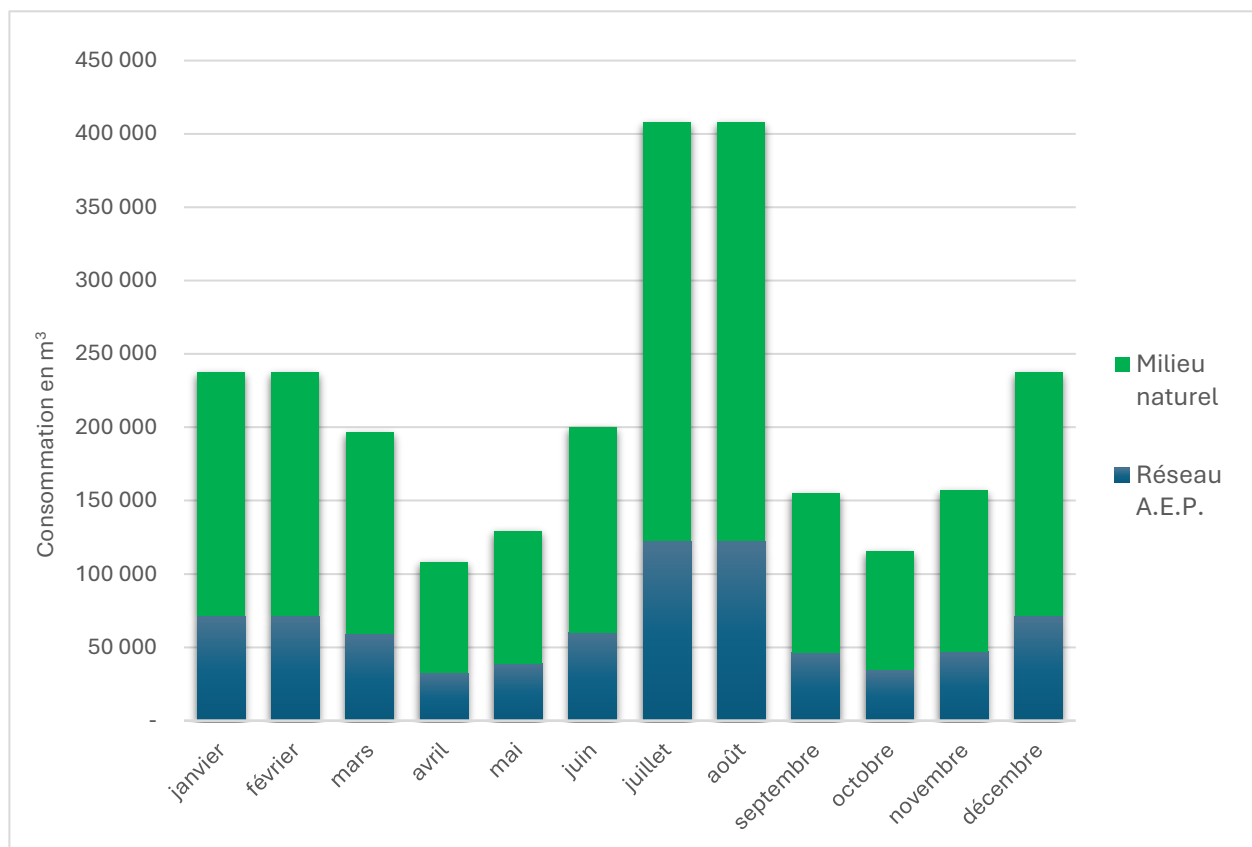


Figure 25 : Consommation mensuelle moyenne sur le territoire du SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye

### C. Rejet agricole

Dans des études telles que celle menée par la DREAL Bretagne en 2021, l'agriculture est systématiquement identifiée comme exerçant une pression sur les ressources en eau. Lors de l'atelier thématique agriculture, les participants ont souligné la difficulté de passer des prélèvements bruts aux prélèvements nets, en tenant compte des rejets (comme l'épandage ou les rejets d'animaux lorsqu'ils sont dans les champs). Plusieurs études, menées par les Chambres d'agriculture en Bretagne, visent à déterminer avec précision les besoins en eau des exploitations agricoles. À l'issue de ces diagnostics, des hypothèses consolidées pourront être prises en compte pour affiner les analyses et actions futures.

Les rejets agricoles ne peuvent être pris en compte dans le cadre de l'études HMUC du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye. En effet, il existe peu de méthodologie permettant d'estimer ces rejets et aucun cas pratique avec une similitude dans notre caractéristique agricole n'a été mis en place à ce jour. Le choix a été fait en COPIL de faire abstraction des volumes liés aux rejets

agricoles, et lors de la prochaine révision de l'étude HMUC, si de nouveaux éléments permettant une identification des volumes de rejets agricoles se font connaître, ils seront alors intégrés à l'étude HMUC.

### → La synthèse des participants dans le cadre de l'atelier Eau et agriculture du 19 mars 2024

Dans le cadre de l'atelier thématique Eau et agriculture, les 24 participants ont évoqué les besoins en eau agricoles ainsi que les impacts liés aux activités agricoles sur la ressource en eau.

*Vous pouvez consulter le compte-rendu de ce temps de concertation dans les annexes du document.*

Vous retrouvez ci-dessous la synthèse de l'ensemble des participants à l'issue de l'atelier :

## SYNTHÈSE

### Synthèse des échanges en trois idées clés



#### Constat :

- Pas ou peu de prise en compte du changement climatique : pas intégré dans les projets d'exploitation d'installation ou de transmission. Le changement climatique est trop subi en l'absence de débats sur le sujet
- Tous les systèmes agricoles seront impactés par le changement climatique
- L'irrigation estivale n'est pas une tendance future envisageable



#### Interrogations :

- Quid du juste prix de la valeur alimentaire
- Problématique de disponibilité (quantitative) de l'eau à certaines périodes de l'année



#### Adaptation et anticipation :

- Des adaptations seront possibles, mais se pose la question du pas de temps...
- Des systèmes agricoles en mutation du fait de l'évolution du climat (élévation des températures, sécheresse, etc.) : diminution et densification/intensification des exploitations, diminution des prairies
- Diminution du nombre d'exploitations, donc diminution du nombre d'animaux, donc diminution des besoins en eau pour l'agriculture
- Évolution de l'occupation des sols : moins de surfaces en herbe, de maïs, plus de surfaces de colza, d'autres cultures fourragères (sorgho, méteil, luzerne, etc.)
- Vu l'augmentation des périodes de pluies intenses, diminution de l'infiltration de l'eau dans les sols, nécessité d'amplifier les pratiques agronomiques de lutte contre le ruissellement de l'eau et l'érosion des sols (couverture des sols, sans labour, plantations, bandes enherbées, etc.)
- Faire évoluer les modèles d'élevage et agricole vers des pratiques et des systèmes plus économes en eau et plus résilients pour résister aux pics de canicule



#### Connaissance :

- Méconnaissance des usages actuels et futurs (évolutions de population, politique, agricole) > Mieux connaître la diversité des utilisations et des volumes d'eau

Figure 26 : Synthèse des perceptions de l'atelier agriculture

## 2.2 Industrie

### A. État des lieux

Le territoire du SAGE accueille des industries agroalimentaires d'importance sur les deux bassins versants Arguenon et Baie de la Fresnaye : Laïta à Créhen (600 salariés), Mademoiselle Dessert à Broons (171 salariés), Kermené à Vildé Guingalan (244 salariés), Sobreval à Jugon-les-Lacs (130 salariés), la Blanchisserie d'Armor à St Cast-le-Guildo (40 salariés). Diverses petites entreprises sont également reconnues sur le territoire telle que Eau de Plancoët (33 salariés) (Figure 27).

Deux d'entre elles (Blanchisserie d'Armor et Laïta) effectuent leurs prélèvements dans le milieu souterrain, mais aussi sur le réseau de distribution. 3 industries (Kermené, Mademoiselle Dessert et Sobreval) prélèvent uniquement sur le réseau de distribution et à contrario, Eau de Plancoët prélève uniquement en milieu souterrain et le Golf de Saint Cast le Guildo uniquement en eau continentale.

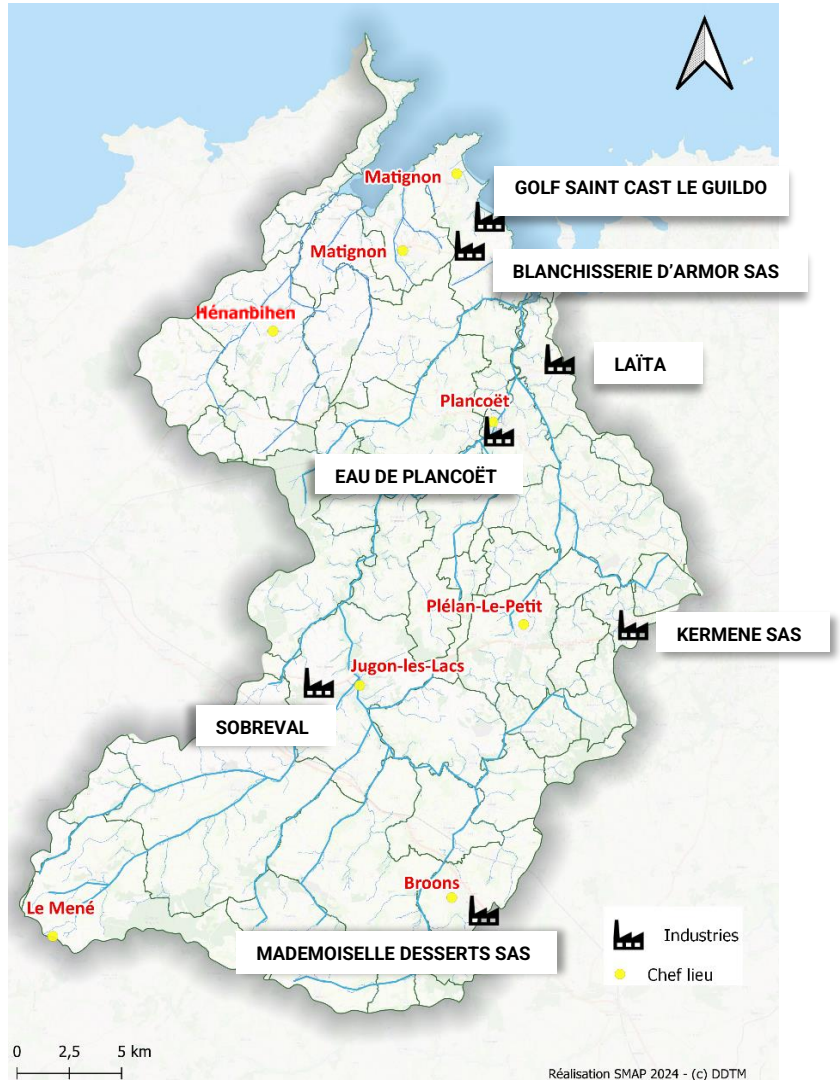


Figure 27 : Carte présentant les industries présentes sur le territoire du SAGE

## B. Prélèvement des industriels en 2022

Le plus gros consommateur industriel d'eau sur le territoire du SAGE ABF est la laiterie Laïta qui prélève sur l'année, 791 306 m<sup>3</sup>. À contrario, c'est le golf, avec 2 743 m<sup>3</sup>, et la Blanchisserie d'Armor, avec 8 267m<sup>3</sup>, qui demandent le moins d'eau (Figure 28 et 29).

Prélèvements en m <sup>3</sup> des ICPE présentes sur le territoire en 2022							
	Golf de Saint-Cast-le-Guildo	Blanchisserie d'Armor	Eau de Plancoët	Laiterie Laïta	Kermene	Mademoiselle Dessert	Sobreval
<b>2022</b>	2 743	8 267	117 162	791 306	94 425	26 468	23 243

Figure 28 : Prélèvement des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

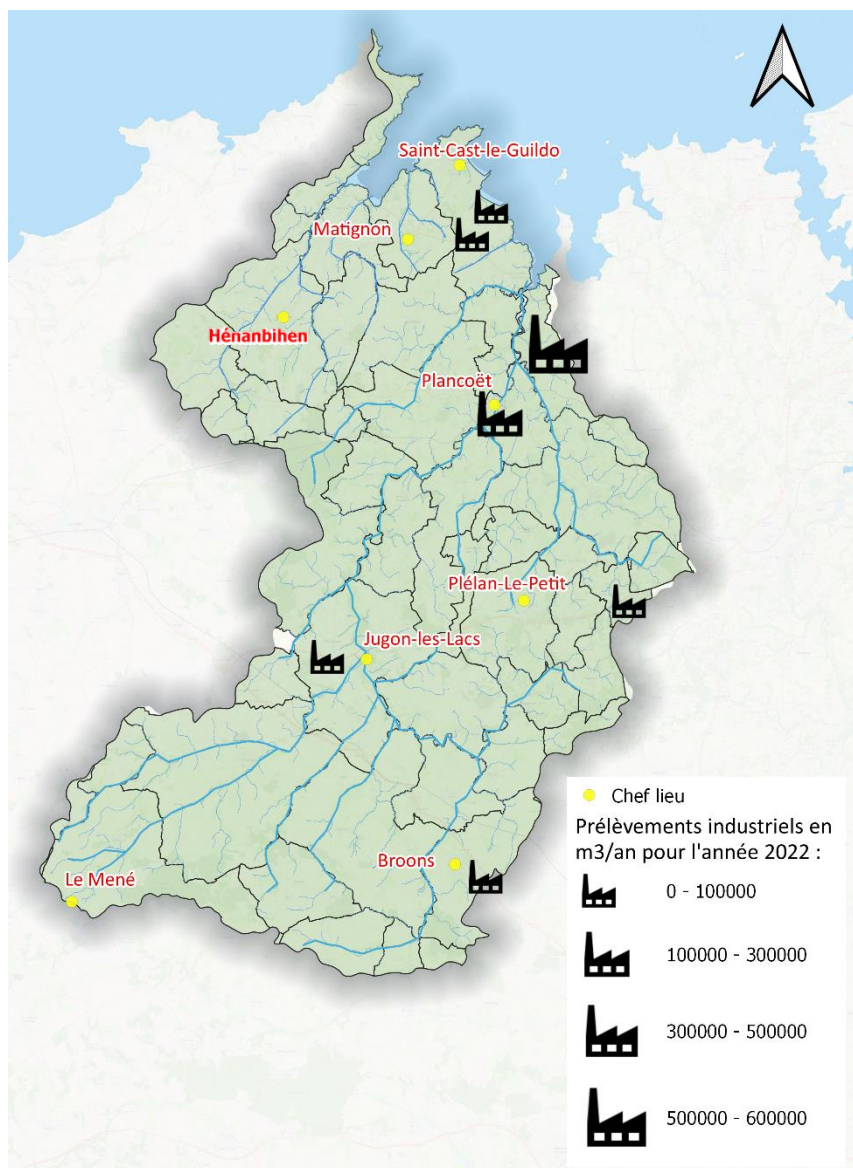


Figure 29 : Carte présentant les prélèvements des industriels en 2022 sur le territoire du SAGE

En réunissant ces prélèvements en fonction des unités de gestion, c'est l'UG 3 : Le Montafilan qui prélève le plus avec 885 731 m<sup>3</sup> d'eau, en raison de la présence de 2 des 7 ICPE du territoire (Figure 30 et 31). L'unité de gestion 2 : L'Arguenon amont, elle, ne dispose pas d'industrie sur son territoire, elle n'est donc pas concernée par les prélèvements ou les rejets industriels.

Prélèvements des ICPE en fonction des unités de gestion en m <sup>3</sup> pour 2022					
	UG 1 : La Rosette	UG 2 : L'Arguenon Amont	UG 3 : Le Montafilan	UG 4 : Retenue de l'Arguenon	UG 5 : Frémur, Guébriand, Petits côtiers
<b>2022</b>	26 468	-	885 731	140 405	11 010

Figure 30 : Prélèvements des ICPE suivant les unités de gestion du territoire en m3 pour l'année 2022

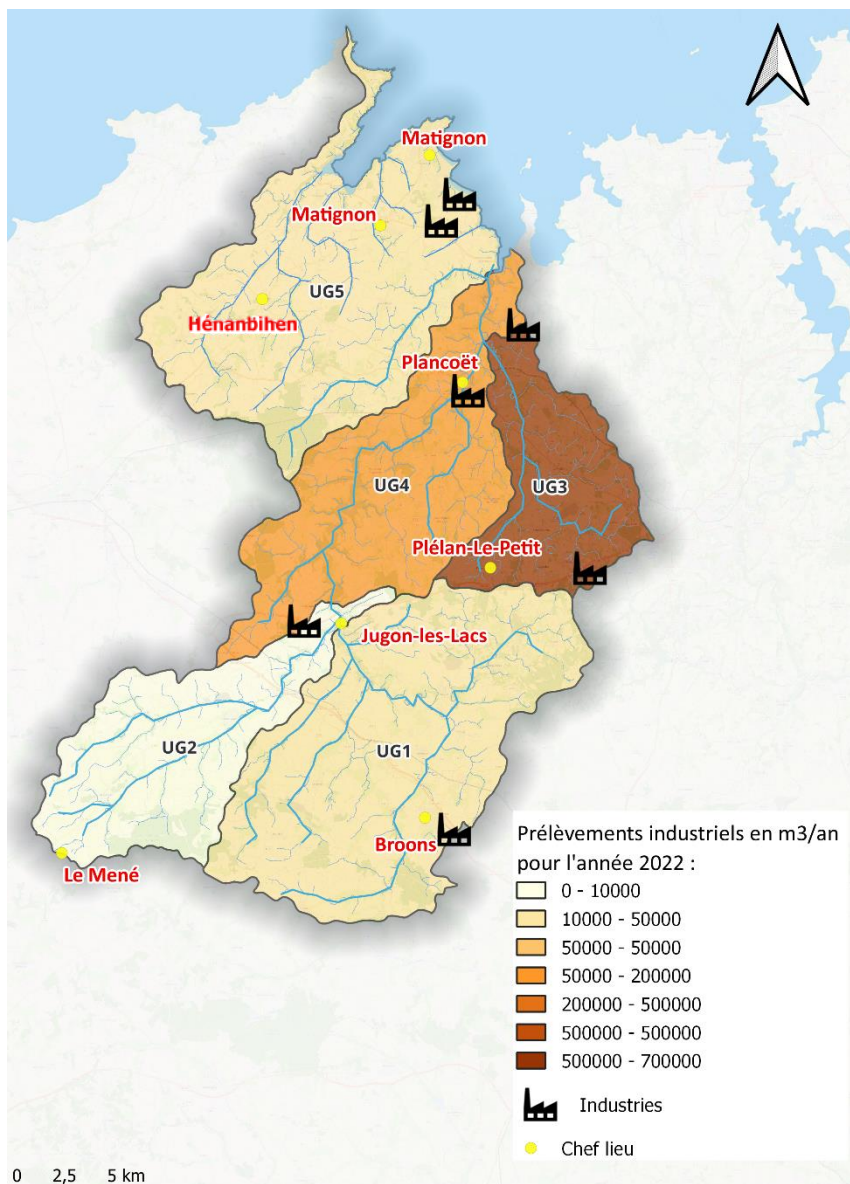


Figure 31 : Carte présentant les prélèvements des industriels en fonction des unités de gestion en 2022

### ➔ Nature des prélèvements des industriels en 2022

Les industriels peuvent prélever soit sur le réseau de distribution, soit sur le milieu naturel si l'industrie possède un ou plusieurs forages privés ou des pompages dans le milieu.

Ainsi, le golf de Saint-Cast-le-Guildo et l'industriel Eau de Plancoët prélèvent exclusivement sur le milieu naturel, alors qu'au contraire, Kermene, Mademoiselle Dessert et Sobreval sont exclusivement dépendant du réseau AEP. Pour finir, seules la Blanchisserie d'Armor et la laiterie Laïta prélèvent sur les deux ressources, disposant toutes deux d'un forage privé (Figure 32).

	Golf	Blanchisserie d'Armor	Eau de Plancoët	Laïta	Kermene	Mademoiselle Dessert	Sobreval	Somme
<b>Réseau AEP</b>	-	99	-	606 986	94 425	26 468	23 243	715 516
<b>Milieu naturel</b>	2 743	8 168	117 162	161 077	-	-	-	289 150

Figure 32 : Nature des volumes prélevés en m<sup>3</sup> pour l'année 2022

Le tableau ci-dessus montre que c'est l'industrie Laïta qui prélève le plus sur le réseau AEP et aussi sur le milieu naturel, avec respectivement 571 281 m<sup>3</sup> et 161 077 m<sup>3</sup>.

Suivant les unités de gestion, les prélèvements peuvent varier entre le réseau AEP et sur le milieu naturel

	UG1	UG2	UG3	UG4	UG5
<b>Nombres d'industries</b>	1	0	2	2	2
<b>Volume AEP (m<sup>3</sup>)</b>	26 468	-	724 654	23 243	99
<b>Part AEP (%)</b>	100%	-	84%	17%	1%
<b>Volume milieux (m<sup>3</sup>)</b>	-	-	161 077	117 162	10 911
<b>Part milieux (%)</b>	-	-	16%	83%	99%
<b>Volume total (m<sup>3</sup>)</b>	26 468	0	862 488	140 405	11 010

Figure 33 : Part de la provenance des volumes liés aux prélèvements industriels



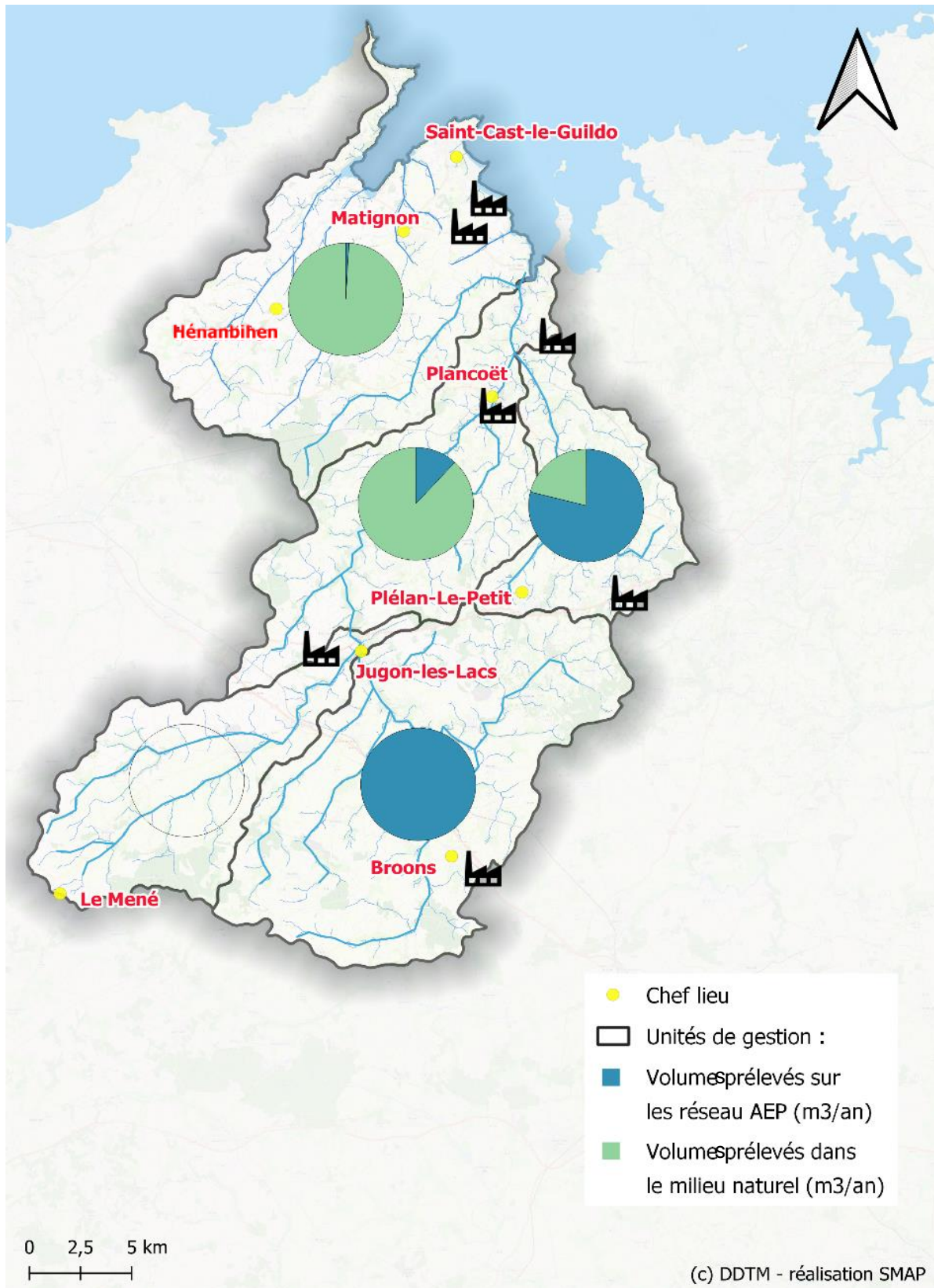


Figure 34 : Carte présentant la répartition, en pourcentages, entre le milieu naturel et le réseau AEP dans le prélèvement des industriels en 2022

### → Prélèvements mensuels des industriels

Le SAGE ABF dispose de très peu de données liées à la consommation en eau des industries au pas de temps mensuel. Seules les données de prélèvements sur le réseau de la laiterie Laïta, sont recensées. Représentant 71% des prélèvements industriels du territoire, l'analyse de ses données mensuelles permet tout de même d'étudier la fluctuation mensuelle des prélèvements liés à cette industrie sur le SAGE ABF.

Les données disponibles sur la laiterie Laïta vont de 2019 à 2024, permettant de produire une moyenne mensuelle sur ces 5 années.

Prélèvements inter-mensuels m <sup>3</sup>	moyens
Janvier	45 766
Février	37 835
Mars	43 278
Avril	42 410
Mai	46 186
Juin	47 160
Juillet	48 341
Août	49 901
Septembre	43 058
Octobre	42 861
Novembre	44 950
Décembre	44 244

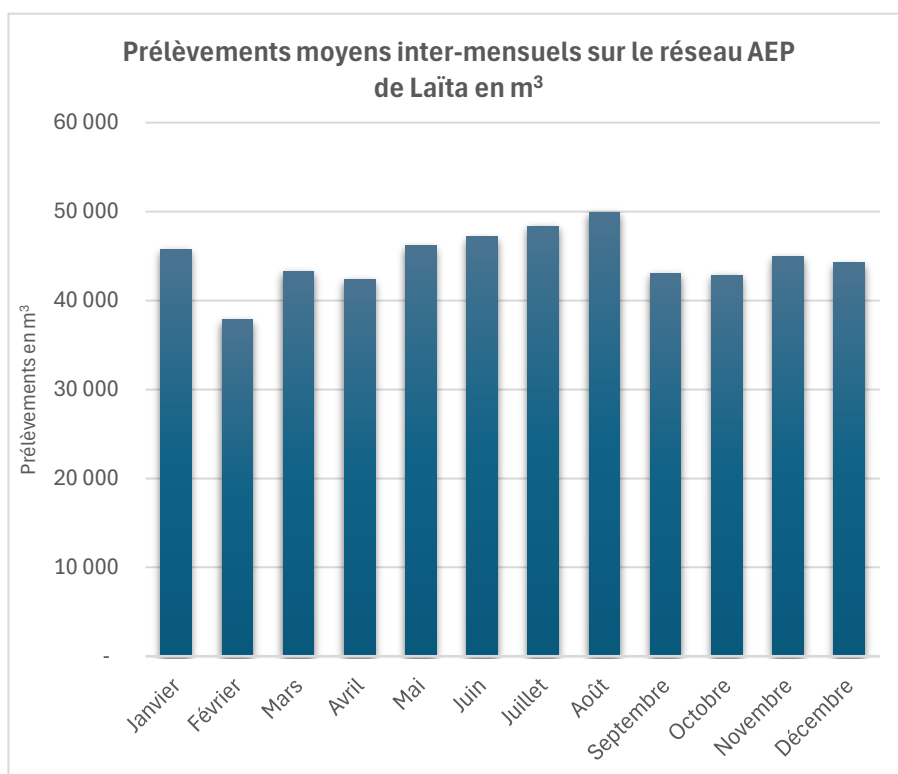


Figure 35 : Prélèvements moyens mensuels de Laïta entre 2019 et 2022

Laïta prélève en moyenne davantage sur le réseau lors du mois d'août avec 49 901 m<sup>3</sup> ; a contrario, c'est sur le mois de février que l'industrie consomme le moins avec 37 835 m<sup>3</sup> (Figure 35). Ces données mensuelles de la laiterie Laïta ne sont qu'une estimation de l'évolution des prélèvements mensuels de l'ensemble de l'industrie du territoire puisqu'il manque leurs données de prélèvements mensuelles sur le milieu naturel.

### C. Rejets des industriels en 2021

Le SAGE ABF possède également très peu de données sur les rejets industriels. L'année la plus complète à ce niveau est l'année 2021, avec les rejets disponibles de 4 des 7 industries présentes sur le territoire.

Figure 36 : Rejets en eau du secteur industriel sur le territoire du SAGE ABF en m<sup>3</sup> pour l'année 2021

	Golf de Saint Cast-le-Guildo	Blanchisserie d'Armor	Eau de Plancoët	Laïta	Kermene	Dessert	Sobreval
2021				819 349	92 114	66 612	21 049

En prenant en considération que les données de rejets de l'industrie Blanchisseries d'Armor sont manquantes, le total des rejets des industries du territoire s'élève à 840 398 m<sup>3</sup>, avec une contribution à hauteur de 82% de la part de Laïta (Figure 36).

#### → Rejets mensuels des industriels

Seules les données des rejets de Laïta et de Sobreval sont disponibles au pas de temps mensuel. Néanmoins, SOBREVAL ne disposant pas de STEP (station d'épuration) privée, ses rejets ne seront pas comptabilisés (Réf. Méthodologie, page 12). Représentant 82% des rejets industriels, il est considéré que les rejets de Laïta disponibles (2014-2023) représenteront l'évolution globale des rejets inter-mensuels liés à l'industrie sur le territoire du SAGE ABF.

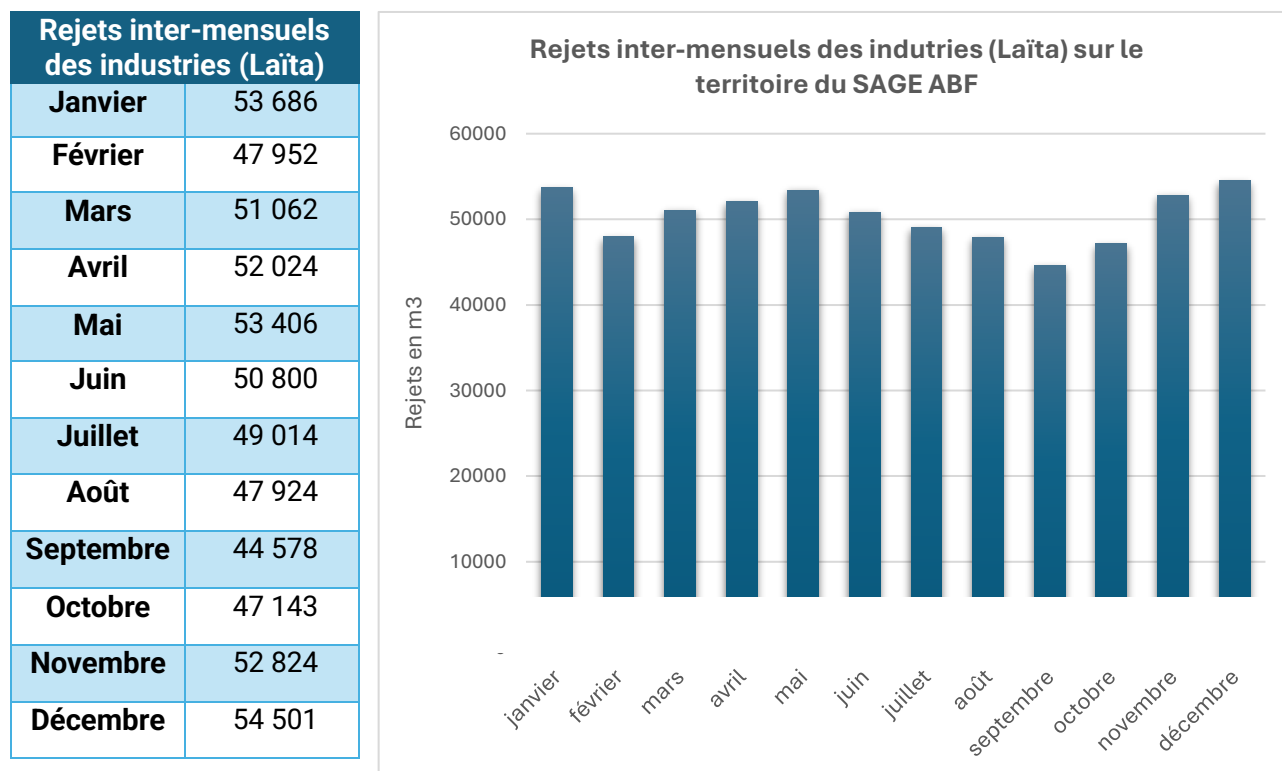


Figure 37 : Rejets inter-mensuels du secteur industriel (Laïta) sur le territoire du SAGE ABF

Le tableau, ainsi que le graphique ci-dessus, montrent une hausse des rejets en hivers, allant jusqu'à 54 501 m<sup>3</sup>. A l'inverse, le mois avec le moins de rejets, est celui de septembre, avec 44 578 m<sup>3</sup>.

L'industrie Laïta possède 2 natures de rejets différents après traitement (STEP privée) : une par infiltration et une par rejet direct dans le cours d'eau. Comme vu précédemment, les 2 pics de rejets se font en périodes printanière (mai) et hivernale (décembre), permettant ainsi de soutenir la ressource en eau souterraine et superficielle quantitativement parlant.

### ➔ La synthèse des participants dans le cadre de l'atelier Eau et Industrie du 19 mars 2024

Dans le cadre de l'atelier thématique Eau et industrie, les 17 participants ont évoqué les besoins en eau industriels ainsi que les impacts liés aux activités industrielles sur la ressource en eau.

*Vous pouvez consulter le compte-rendu de ce temps de concertation dans les annexes du document.*

Vous retrouvez ci-dessous la synthèse de l'ensemble des participants à l'issue de l'atelier.

## SYNTHÈSE

### Synthèse des échanges en trois idées clés



#### Liens sur le territoire :

- Lien fort entre les différentes industries et leur matières premières : production agricoles, carrières et minéraux : échanges qui pérennise les entreprises (Agro-industrie fortement lié à l'agricole)



#### Connaissance :

- La ressource en eau est indispensable sur le territoire dans les process industriel et dans les matières premières en elle-même (ex SMAP + Plancoët) : Il est important d'avoir des données suffisamment détaillées sur le consommation (journalières/ hebdomadaires/ mensuelles) pour voir l'évolution de la consommation au réel
- Amélioration de la connaissance de consommation par les différents utilisateurs (au moins hebdomadaire)



#### Adaptation et anticipation :

- Pour le futur : s'adapter au changement climatique et au « Plan Eau » gouvernementale (avec moins 10% en 2030), s'adapter en optimisant les process pour éviter les baisses d'activités ou de productions
- Anticipation économique du changement pour limiter les impacts des différentes activités
- Prise de conscience des industriels en général sur la réduction des prélèvements et des rejets (quantité et qualité)
- S'il y a un manque d'eau, cela entrainera un impact direct sur l'activité économique et sociale



#### Economie d'eau :

- Limiter les consommation d'eau industries et particuliers
- Les industriels semblent d'accord (depuis 15 ans) pour ne pas augmenter le prélèvement (compensé en tout cas par l'amélioration des process)

Figure 38 : synthèse des perceptions de l'atelier industrie

## 2.3 Économie maritime

### A. Emplois et établissements maritimes

Selon ArmorStats (Observatoire de l'économie maritime en Bretagne n°2 de juillet 2021), on compte 308 emplois dans les domaines maritimes en 2021 dans le pays EPCI de Dinan.

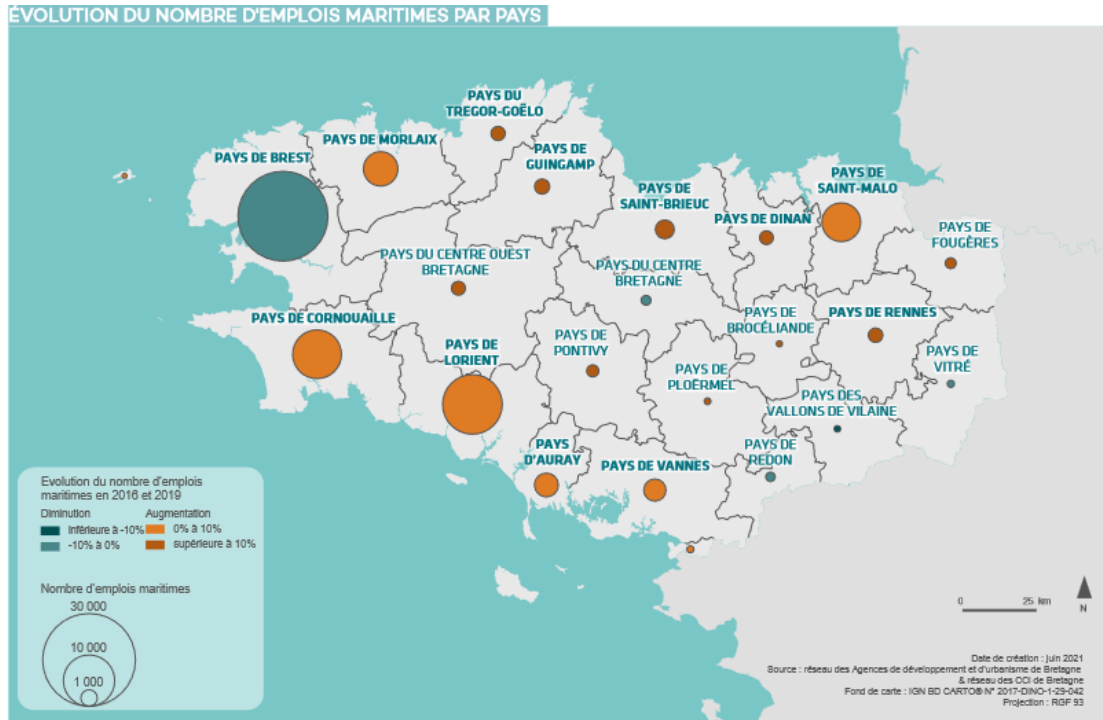


Figure 39 : Évolution du nombre d'emplois maritimes par pays bretons

### EMPLOIS DANS LES PRINCIPAUX DOMAINES MARITIMES DU PAYS EPCI DE DINAN

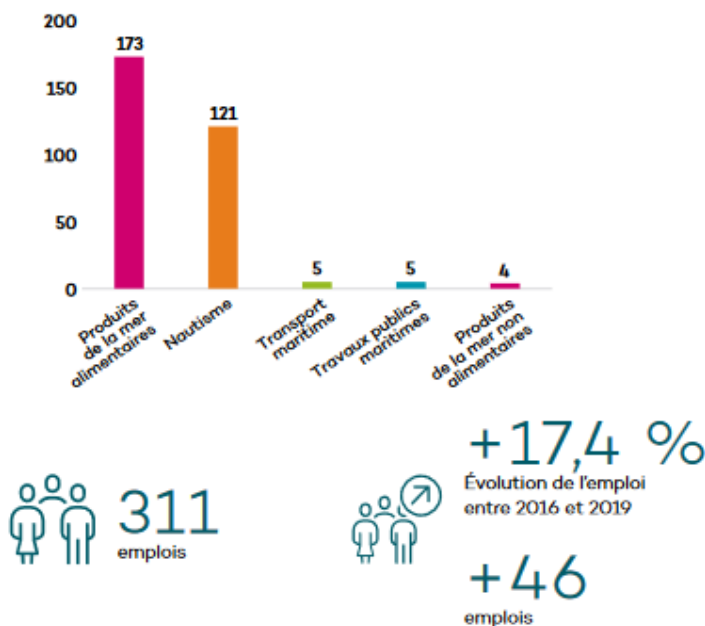


Figure 40 : Emplois dans les principaux domaines maritimes du pays EPCI de Dinan

5 piliers structurent fortement l'économie maritime du pays EPCI de Dinan : produits de la mer, alimentaires, nautisme, tourisme maritime, travaux publics maritimes, produits de la mer non alimentaires.

Les produits de la mer alimentaires représentent 56% des emplois, et 39% des emplois maritimes sont générés par le nautisme (Source : Observatoire de l'économie maritime en Bretagne n°2, Juillet 2021). Cumulés ces deux domaines représentent donc 95% des emplois.

Établissement	Commune	Activité maritime	Effectif au 31.12.2019
Rouxel Marine	Matignon	Nautisme	22
CCI Côtes d'Armor	Saint-Cast-le-Guildo	Nautisme	9
JMH	Saint-Cast-le-Guildo	Produits de la mer alimentaires	8
Centre nautique de Saint-Cast-le-Guildo	Saint-Cast-le-Guildo	Nautisme	7
Havy Fabienne	Fréhel	Produits de la mer alimentaires	7

Sur le territoire du SAGE, on compte 53 emplois en 2019 dans les principaux établissements maritimes liés au nautisme et à la production alimentaire. L'entreprise Rouxel Marine à Matignon représente à elle seule 22 emplois.

**PRINCIPAUX SECTEURS EN ÉVOLUTION**

- Nautisme (+24),
- Produits de la mer alimentaires (+17)

Figure 41 : Principaux établissements maritimes

**B. Ports de plaisance et plages**

On dénombre 5 ports de plaisance sur le territoire du SAGE d'après Côtes d'Armor Destination, ainsi que la présence de nombreuses plages sur toute la façade littorale de la commune de Plévenon à Notre-Dame-Du-Guildo.

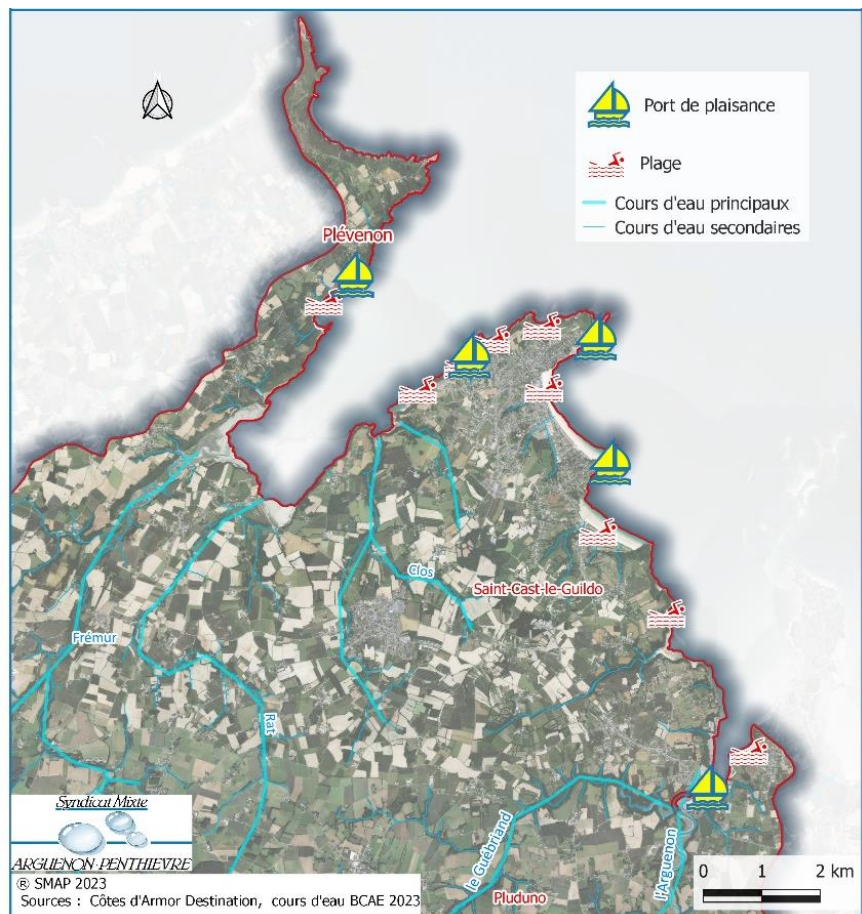


Figure 42 : Localisation des ports de plaisance et des plages sur le sage

Le secteur économique de la plaisance se caractérise par une extrême diversité des produits proposés : voiliers et navires à moteur de tailles et caractéristiques très différentes, mais également voile légère ou sportive. La construction, la réparation, la maintenance, la manutention et le gardiennage, sont des activités induites par le développement des pratiques, très variées, du nautisme.

Le port de plaisance de Saint-Cast-Le-Guildo possède une capacité d'accueil parmi les plus importantes du département des Côtes d'Armor. D'après l'Agence départementale d'appui aux collectivités (ADAC22), on compte 1 700 places sur les ports de plaisance du SAGE et 1 005 sur le port de Saint-Cast-Le-Guildo en 2019 (Figure 43). Le port de Saint-Cast dispose de 825 places à flots sur ponton et 180 mouillages sur bouées. « En fin d'exercice 2018, il comptabilisait 18 000 nuitées, dont 8 000 escales par jour et 10 000 hebdomadaires. Toute l'année, huit personnes assurent son bon fonctionnement. L'équipe est renforcée en haute saison par cinq salariés » (Source : Ville de Saint-Cast).

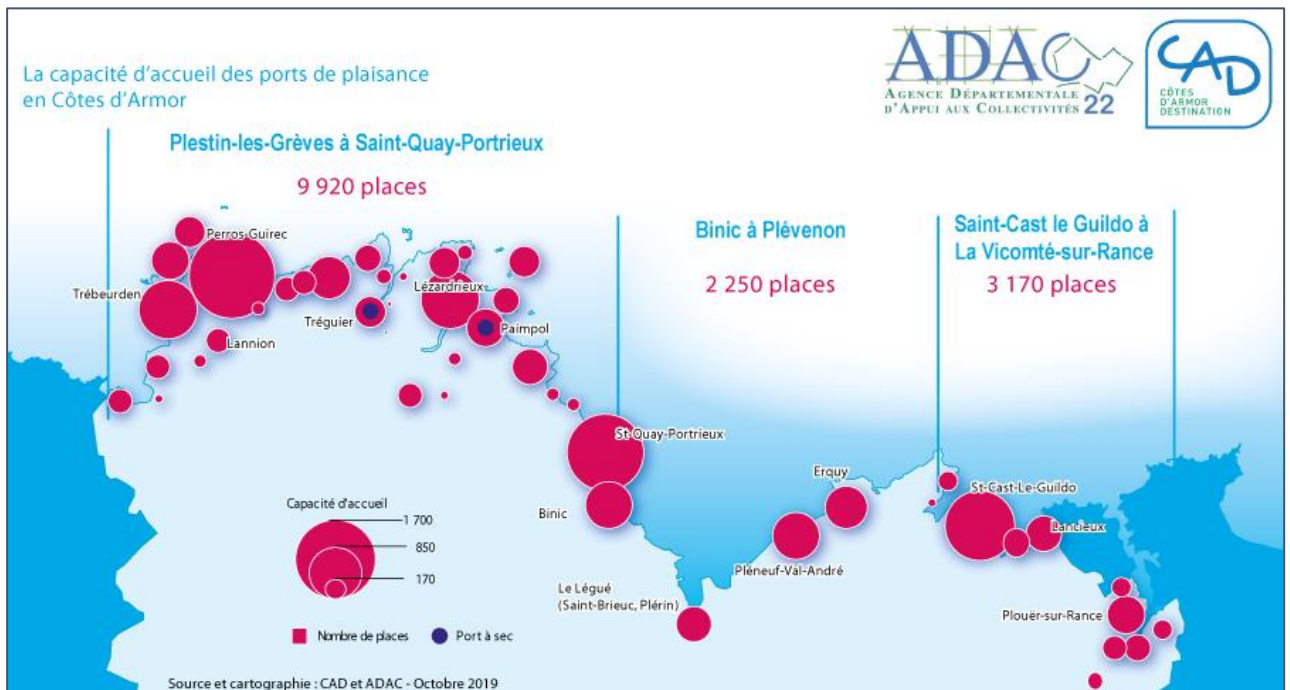


Figure 43 : Capacité d'accueil des ports de plaisance

### C. Port de pêche

La flotte de pêche, les criées de vente et les entreprises de marée et de transformation en 2018

Sources : DDTM 22 - CCI22 - CAD  
Cartographie : ADAC - CAD



Figure 44 : Flottille de pêche et ateliers de mareyage

Le port de Saint-Cast est le seul port de pêche présent le territoire du SAGE. C’est un port départemental mixte, de pêche et de plaisance. Les deux activités sont gérées par la Chambre de Commerce et de l’Industrie des Côtes d’Armor (CCI22).

La flottille de Saint-Cast-Le-Guildo compte 37 navires de plus de 18m, et 94 marins. La coquille Saint Jacques représente la plus grosse pêche tant en volume qu’en valeur avec 575 tonnes de coquilles débarquées soit plus de 90 % des pêches réalisées. Elles seront par la suite acheminées vers la criée d’Erquy. Le volume débarqué par les pêcheurs castins à la criée d’Erquy s’élevait à 710 tonnes en 2014 pour une valeur estimée de 1,7 millions d’€ (Source : CAD 22).

Les espèces les plus pêchées par la flottille sont les coquilles St Jacques (575 tonnes), les praires (59 tonnes), et les seiches (25 tonnes). Les pêcheurs ramènent aussi de nombreuses autres espèces telles que les bulots, soles, encornets, poissons divers...

Espèces	Tonnage (St Malo)	Tonnage (St Cast)
<b>Coquille St Jacques</b>	1219	575
<b>Seiche</b>	431	25
<b>Encornet</b>	32	4.5
<b>Amande</b>	/	1.3
<b>Praire</b>	27	59
<b>Sole commune</b>	8	1,3
<b>Autres poissons et coquillages</b>	61	/
<b>Bulot</b>	2500 (hors criée)	8
<b>Crustacé</b>	3000 (hors criée)	6
<b>Ormeau</b>	7 (hors criée)	0.2

Figure 45 : Principales Espèces pêchées par la flottille de Saint-Cast – © Pays de Saint-Malo



## D. Aires de carénages

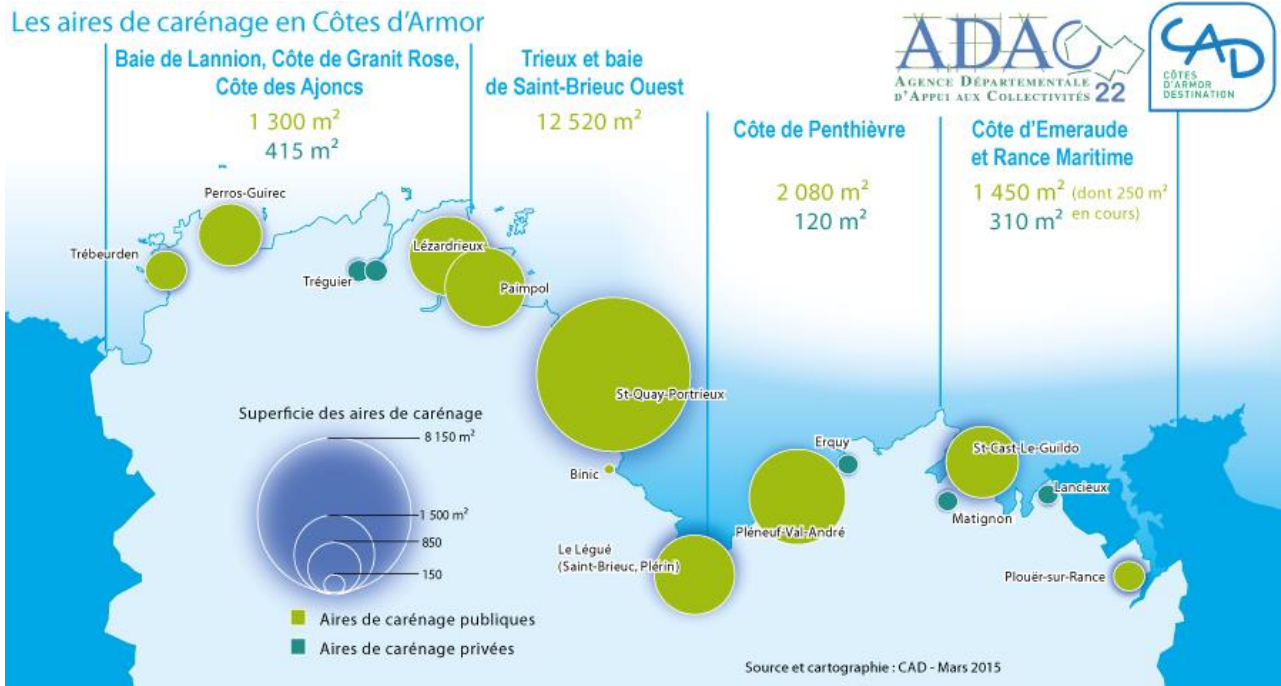


Figure 46 : les aires de carénages en 2015 en côtes d'Armor

« Le carénage est une opération de révision périodique de la coque d'un navire en vue de lui redonner ses qualités nautiques (Département des Côtes d'Armor) ». Les deux entreprises de la filière sont : Rouxel Marine à Matignon (150m²), Fil Marine à Saint-Cast Le Guildo (1500 m²). 450 carénages au maximum sont réalisés par an pour l'entreprise Fil marine à Saint-Cast-le-Guildo, et 300 à Rouxel Marine à Matignon.

## E. Conchyliculture

La conchyliculture regroupe les différentes cultures des coquillages. C'est une activité de production présente sur le littoral des deux baies de l'Arguenon et de la Fresnaye (Figure 48) située à l'interface entre les embouchures de cours d'eau et l'espace maritime. L'activité conchylicole sur la Baie de l'Arguenon couvre une surface d'environ 767 hectares, et de 104 hectares sur la baie de la Fresnaye. La conchyliculture représente un fort enjeu économique sur le territoire du SAGE générant 6,3 millions de chiffre d'affaires selon le Comité Régional de la Conchyliculture Bretagne Nord (CRC). Ces baies sont toutes deux des lieux remarquables du paysage breton, elles attirent de nombreuses activités économiques et touristiques, en témoigne la présence de sites protégés par le conservatoire du littoral sur chacune des deux baies.

Les deux zones de production conchylicole sur les baies de la Fresnaye et de l'Arguenon comptabilisent 23 entreprises et 81 emplois selon le CRC. Au total, 2 850 tonnes de coquillages sont produites chaque année sur le territoire du SAGE répartis entre les huîtres creuses et les moules.

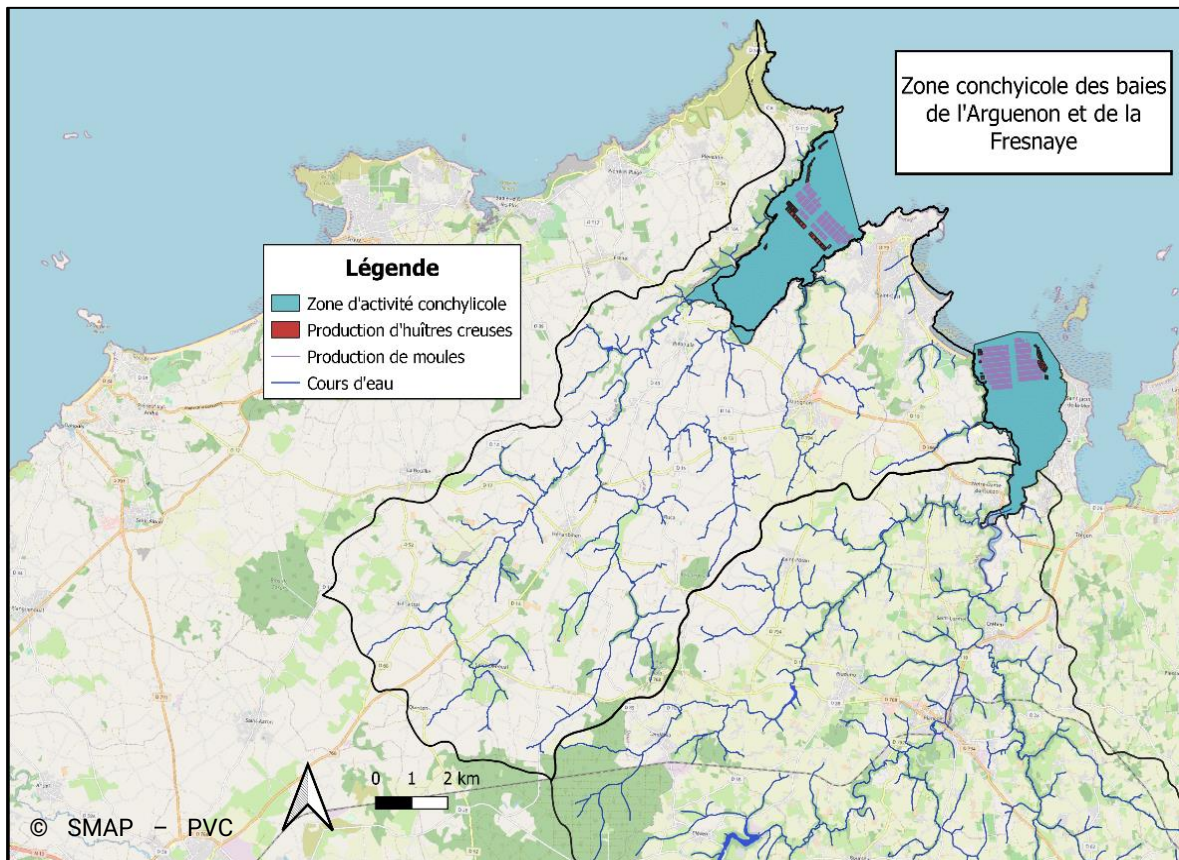


Figure 47 : Zones de production d'huîtres creuses et de moules sur les baies de l'Arguenon et de la Fresnaye

Au total, 55 km de bouchots sont exploités pour la production des moules. 2 140 tonnes de moules sont produites par les entreprises locales et 140 tonnes sont produites par les entreprises extérieures. La quantité totale de production est de 2 280 tonnes. La technique d'élevage est 100 % sur bouchots.

31 hectares sont exploités pour la production d'huîtres creuses. 505 tonnes d'huîtres sont produites par les entreprises locales et 70 tonnes sont produites par les entreprises extérieures. La quantité totale de production est de 575 tonnes. La technique d'élevage est 100 % en surélévation.

Il convient de noter que les activités anthropiques situées en amont impactent directement les zones de production conchylicoles en termes de qualité de l'eau. Un Profil de vulnérabilité conchylicole des baies de l'Arguenon et de la Fresnaye a été réalisé en 2019-2020 par le SMAP, et mis à jour en 2023. Les cours d'eau principaux se jetant dans ces deux baies sont le Frémur, le Rat, le Clos et le Kermiton pour la Baie de la Fresnaye, le Pont Quinteux et l'Arguenon pour la baie de l'Arguenon.

## 2.4 Tourisme

### A. État des lieux

#### ➔ Hébergements touristiques

On dénombre 19 267 résidences principales et 7 326 résidences secondaires sur le territoire du SAGE.

21 campings et 12 hôtels couvrent le territoire du SAGE. Les campings comportant le plus grand nombre d'emplacements sont situés sur le littoral de Saint-Cast-Le-Guildo : Pen Guen (300 emplacements), Camping le Châtelet (163 emplacements). Le camping du Bocage à Jugon-Les-Lacs accueille 165 emplacements.

On note en complément la présence de nombreux hébergements touristiques : Gîtes, Airbnb, résidences de tourisme...

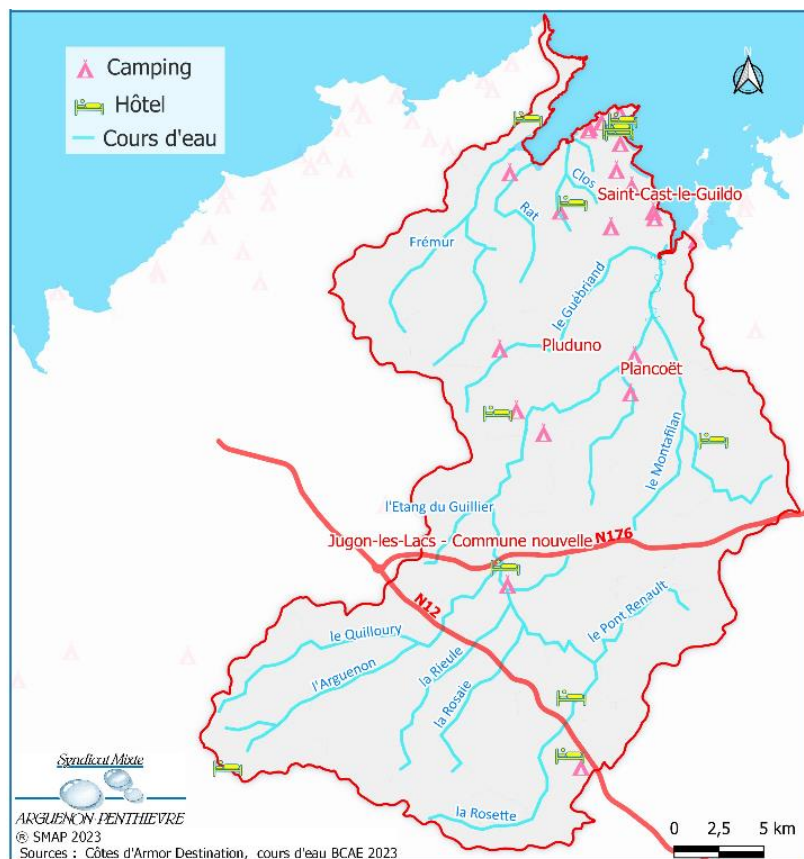


Figure 48: Localisation des campings et des hôtels sur le sage

L'augmentation du nombre de résidences secondaires est constante sur le territoire du SAGE, avec une augmentation de 8,7 % entre 2008 et 2019. Le nombre de résidences secondaires sur le territoire du SAGE a été estimé à 6 669 en 2008, et à 7 326 en 2019 (Estimation réalisée à partir des recensements de l'INSEE, et du ratio des communes incluses dans le SAGE).

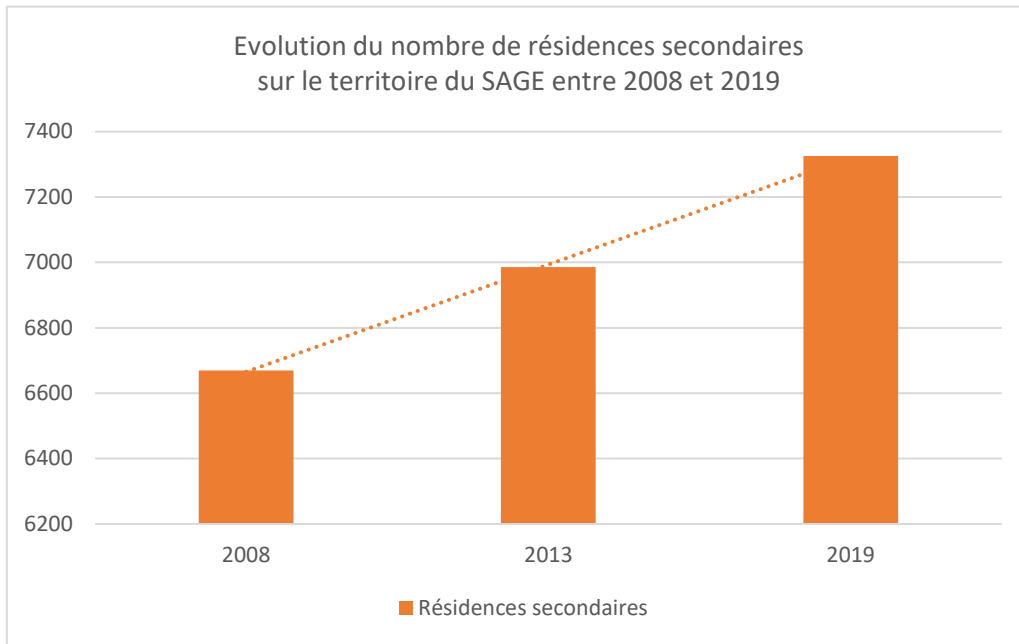
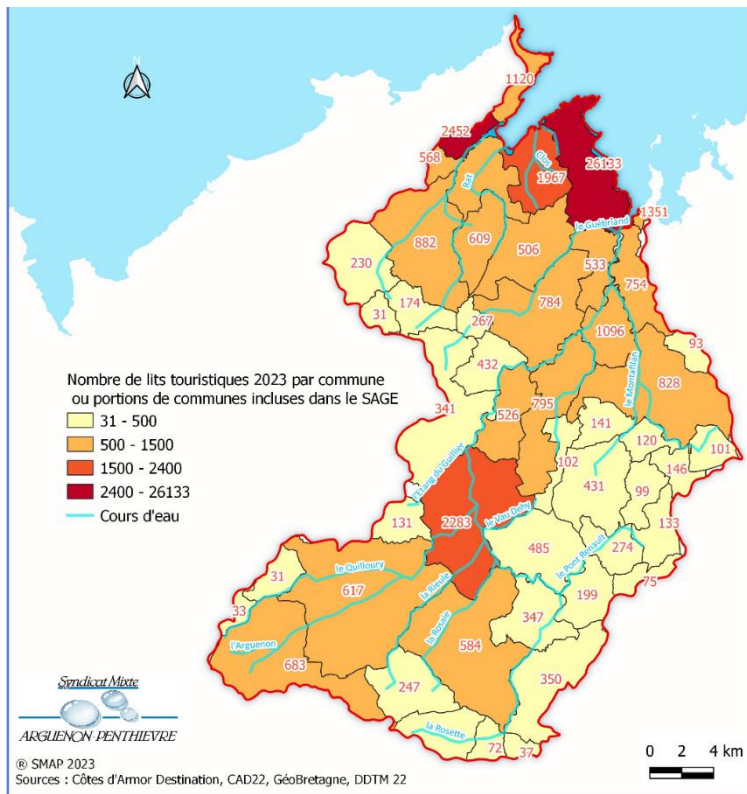


Figure 49 : Évolution du nombre de résidences secondaires entre 2008 et 2019

➔ **Pression et capacité d'accueil touristique**

Le nombre total de lits touristiques est estimé à 51 443 en 2023 (Source : Côtes d'Armor Destination). Ce nombre total de lits a été estimé pour les communes en partie incluses dans le territoire du SAGE en effectuant un ratio du pourcentage de la commune incluse dans la SAGE, et en multipliant ce ratio par le nombre de lits touristiques par commune.



Une estimation de la capacité d'accueil maximale sur le bassin versant est réalisée à partir de données réactualisées de l'INSEE en 2019, et les données du nombre de lits touristiques d'ArmorStats mises à jour en 2023. La population municipale s'élevait en 2019 sur les 49 communes à 43 367 habitants.

Figure 50: Estimation du nombre de lits touristiques par commune ou portions de communes en 2023

Ainsi, la capacité d'accueil sur les 49 communes retenues est d'environ **94 810 personnes**.

Le potentiel d'accueil sur le bassin versant est donc susceptible de doubler par rapport à la population permanente.

Capacité d'accueil = Population municipale + Nombre de lits touristiques marchands + Nombre de lits touristiques non marchands

Lits marchands = Hôtels, gîtes, camping, Airbnb, résidences de vacances

Lits non-marchands = résidences secondaires et nuitées à titre gratuit

Les communes situées sur le littoral ont tendance à voir leur population augmenter de manière significative. En effet, la population estivale de la commune de Saint-Cast-le-Guildo située en bordure littorale représente, à elle seule, un apport potentiel de 26 133 personnes.

Il est à noter que les communes de Jugon-les-Lacs et de Plorec-sur-Arguenon, davantage dans les terres, présentent cependant une augmentation de leur population maximale sur le bassin qui s'élèverait d'un facteur autour de 2.

Le tableau ci-après présente quelques exemples de potentiel d'accroissement de population des communes incluses en totalité dans le bassin versant pour l'année 2023.

COMMUNES	COEFFICIENT MULTIPLICATEUR DE LA POPULATION PAR RAPPORT AU NOMBRE DE LITS TOURISTIQUES ET A LA POPULATION MUNICIPALE
SAINT-CAST-LE-GUILD0	8,9
MATIGNON	2,2
JUGON-LES-LACS	1,9
PLOREC-SUR-ARGUENON	2,3

Figure 51 : Coefficients multiplicateur de population par rapport au nombre de lits touristique et à la population municipale par commune

Il existe un dispositif Flux Vision Orange permettant l'estimation des nuitées touristiques (marchandes et non marchandes) sur les communes à partir de l'utilisation du réseau Mobile d'Orange. Ce dispositif permet de mesurer les flux de population grâce aux données mobiles actualisées, et d'analyser la fréquentation. Sur le territoire du SAGE, 16 communes sont couvertes par ce dispositif. Les périmètres des zones locales dépendent de la couverture en antenne relais du réseau d'Orange. Elles sont de ce fait plus ou moins précises selon les secteurs et la géographie (liée à la densité des antennes et s'il y a des reliefs plus ou moins marqués). La commune de Saint-Jacut-de-la-Mer a été exclue en raison de son très faible pourcentage inclus dans le territoire du SAGE.

Liste des 16 communes concernées par Flux Vision Orange :

BOURSEUL
BROONS
HENANBIHEN
JUGON-LES-LACS COMMUNE NOUVELLE
LA LANDEC
MATIGNON
PLANCOET
FREHEL
PLELAN-LE-PETIT
PLENEE-JUGON
PLUDUNO
PLUMAUGAT
SAINT-CAST-LE-GUILDOR
SAINT-JACUT-DE-LA-MER
SEVIGNAC
VILDE-GUINGALAN

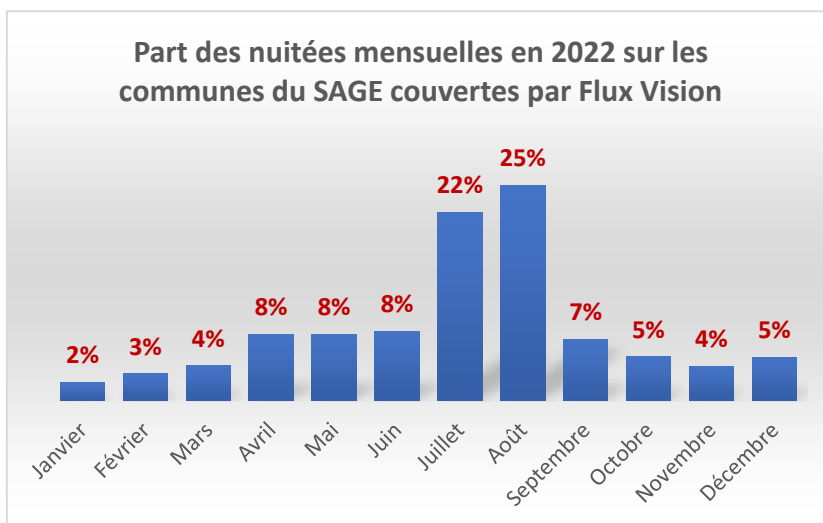


Figure 52 : Part des nuitées mensuelles en 2022 sur les communes du SAGE couvertes par Flux Vision

On constate sur les 15 communes couvertes par Flux Vision un pic de fréquentation sur la période estivale en 2022 notamment en juillet (687 700 nuitées estimées), et en août (759 000 nuitées estimées). Sur la commune de Saint-Cast-Le-Guildo, on estime un nombre de nuitées touristiques marchandes et non marchandes à 1 034 407 sur l'année 2022.

### → Sites touristiques fréquentés

Sur le territoire du SAGE, 8 sites culturels et de loisirs ont été cartographiés par Armorstat. On compte 316 847 visiteurs en 2022 sur ces 8 sites, et 27 emplois. Le site le plus fréquenté est Fort La Latte à Plévenon avec 180 000 visiteurs en 2022. L'ensemble de la franche littorale du bassin versant de la Fresnaye est marquée par une attractivité touristique forte sur les communes de Plévenon, Fréhel, et Saint-Cast-Le-Guildo. Cependant, on remarque également une attractivité touristique non négligeable sur le bassin versant de l'Arguenon notamment sur Jugon-Les-Lacs-Commune-Nouvelle avec un total de 32 711 visiteurs sur les sites de la maison de la pêche, et sur le BZH Wake Park de Dolo.

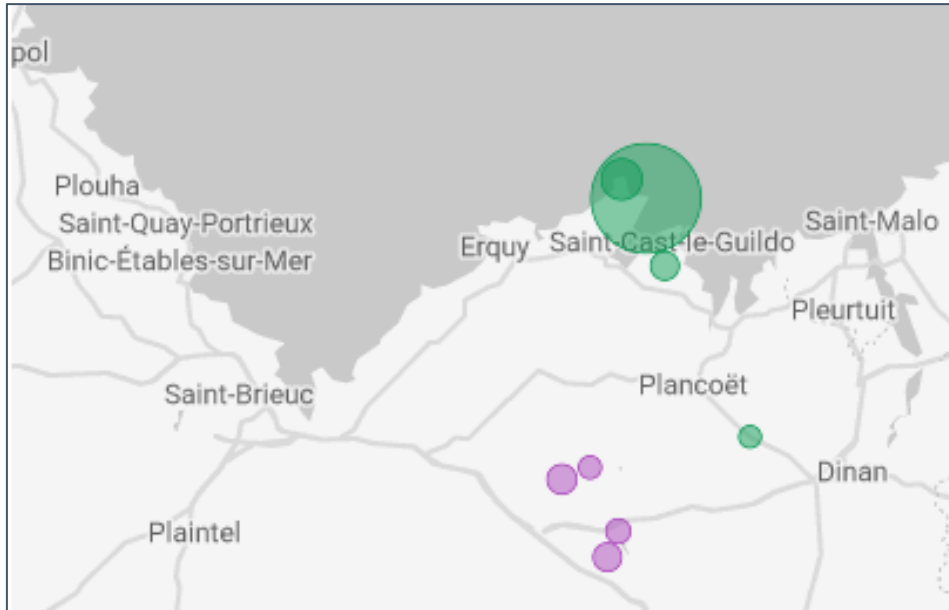


Figure 53 : L'attractivité touristiques sur le territoire du SAGE – Source Cotes d'Armor Destination

#### Nombre de visiteurs par site en 2022 :

- ❖ Phare du Cap Fréhel : 44 528 visiteurs
- ❖ Fort La Latte, Plévenon : 180 000 visiteurs
- ❖ Saint-Cast aventure : 20 215 visiteurs
- ❖ Château de la Hunaudaye, Plédéliac : 22 709 visiteurs
- ❖ Bzh Wake Park, Dolo, Jugon-les-Lacs : 20 000 visiteurs
- ❖ Maison de la pêche Jugon-les-Lacs : 12 711 visiteurs
- ❖ Ferme D'antan, Plédéliac : 8907 visiteurs
- ❖ Coriosolis, Corseul : 7 777 visiteurs

#### ➔ Les piscines collectives du territoire

Les piscines dont l'usage est collectif correspondent aux piscines publiques et privées, ouvertes à tous ou à un groupe défini de personnes et qui ne sont pas destinées à être utilisées dans un cadre familial, par le propriétaire ou locataire, sa famille et les personnes qu'il invite<sup>2</sup>.

Une seule piscine à usage collectif (hors camping) est présente dans le périmètre du SAGE ABF. Ses caractéristiques sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Commune	Piscine	Date d'ouverture	Taille du bassin	Volume du bassin
Broons	La Planchette	Novembre 2024	Bassin Nordic : 25m x 10m	350 m <sup>3</sup>

Figure 54 : Caractéristiques de la nouvelle piscine La Planchette à Broons

<sup>2</sup> Article 1 - Arrêté du 26 mai 2021 relatif au contrôle sanitaire et à la surveillance des eaux de piscine.

La piscine de La Planchette est en rénovation depuis 2 ans à la suite d'un diagnostic technique et architectural effectué fin 2019 ayant révélé plusieurs dysfonctionnements et axes d'amélioration majeurs (Figure 55). Le changement majeur impactant la consommation en eau de la piscine est le remplacement des équipements de traitement de l'eau, ainsi, qu'une redirection de moitié des eaux pluviales vers le réseau.

À partir de sa réouverture, la piscine La Planchette sera ouverte les 12 mois de l'année contre 6 avant rénovation. Elle espère dépasser les 5 000 entrées recensées avant sa fermeture mais pourrait accueillir le double avec une ouverte sur une année entière.

Les consommations d'eau sont en moyenne comprises entre 80 à 120 litres par baigneur pour les piscines les plus récentes<sup>3</sup> avec un volume d'eaux renouvelée de 30 à 200 l/j/baigneur.<sup>4</sup>

Le potentiel besoin journalier de la piscine La Planchette, avec 30 l d'eau renouvelée par jour et par baigneur, sera de 410 litres par jours, 12.3 m<sup>3</sup> par mois et sur une année le besoin de cette piscine sera de 147 m<sup>3</sup>/an si le nombre d'entrée reste inchangé (5 000).



Figure 55 : Projet de la rénovation de la piscine La Planchette à Broons en 2024

<sup>3</sup> Dalkia 2018

<sup>4</sup> Mission interministérielle 2023



## B. Données de consommation en eau lié au tourisme

### → Base de données

Les données qui sont utilisées pour la partie « tourisme » du volet Usages, ainsi que leurs sources sont présentées dans le tableau suivant :

Source	Période	Contenu
<b>INSEE</b>	2015 - 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Données chiffrées du nombre d'hôtels par commune</li> <li>- Données chiffrées du nombre de campings par commune</li> <li>- Données chiffrées du nombre d'Autres Hébergements Collectifs Touristiques (AHCT) par commune</li> </ul>
	1968 - 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Données chiffrées du nombre de résidences secondaires par commune</li> </ul>
	2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Données chiffrées du nombre de piscines privées unifamiliales</li> </ul>
	2010 - 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de nuitées et de lits en Bretagne</li> </ul>
<b>ArmorStat</b>	2020 – 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Données chiffrées du nombre de meublés de tourisme par commune</li> <li>- Données chiffrées du nombre de chambres d'hôtes par commune</li> </ul>
<b>Côtes d'Armor Destination</b>	2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de jours passés dans une location meublée en moyenne</li> <li>- Nombre de personnes en moyenne dans les locations meublées</li> </ul>
<b>Collectivité Eau du Bassin Rennais</b>	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Étude sur le volume moyen des piscines privées unifamiliales en m<sup>3</sup></li> </ul>
<b>SDAEP 22</b>	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valeurs de consommation journalière en eau en m<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Tourisme Bretagne</b>	2019 - 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coefficients mensuels de fréquence pour l'hôtellerie</li> <li>- Coefficients mensuels de fréquence pour les campings bretons</li> <li>- Coefficients mensuels de fréquence pour les locations meublées</li> </ul>

Figure 56 : Sources des données pour l'estimation de la consommation en eau liée au tourisme

Les formules utilisées afin de déterminer les nuitées de notre territoire proviennent également de l'INSEE (Référence : Document méthodologique).

### → Consommation des établissements non marchands

Les établissements non marchands comprennent les résidences secondaires présentes sur notre territoire. Les données récupérées par l'INSEE vont de 1968 à 2020 avec un saut tous les 7 ans, *in fine*, ce sont 8 années étudiées.

La consommation en eau des résidences secondaires varie donc de **132 645 m<sup>3</sup>** en 1968 à **433 865 m<sup>3</sup>** en 2020 (tableau ci-dessous).

Figure 57 : Consommation en eau des résidences secondaires de 1968 à 2020 en m<sup>3</sup>

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
<b>Nombre de résidences secondaires sur le territoire</b>	2 162	2 820	3 874	4 726	5 416	6 698	6 951	7 238
<b>Consommation des résidences secondaires en m<sup>3</sup>/an</b>	129 571	169 037	232 219	283 272	324 630	401 506	416 655	433 865

La consommation en eau des résidences secondaires ne cesse d'augmenter avec un taux d'évolution de 226 %, en adéquation avec l'augmentation du nombre d'hébergements. 2 phases peuvent être distinguées dans le graphique ci-dessous : dans un premier temps, une forte évolution du nombre de résidences secondaires entre 1968 et 2009 avec plus de 4 536 nouvelles habitations secondaires révélant une augmentation de 202 % de besoin en eau, et, dans un second temps, une augmentation moins marquée de 2009 à 2020 avec 540 nouveaux hébergements et une consommation augmentant de 7%. Un essor du nombre de résidences secondaires est à prévoir post covid, mais ne disposant pas de la donnée réelle, cela ne reste qu'une hypothèse.

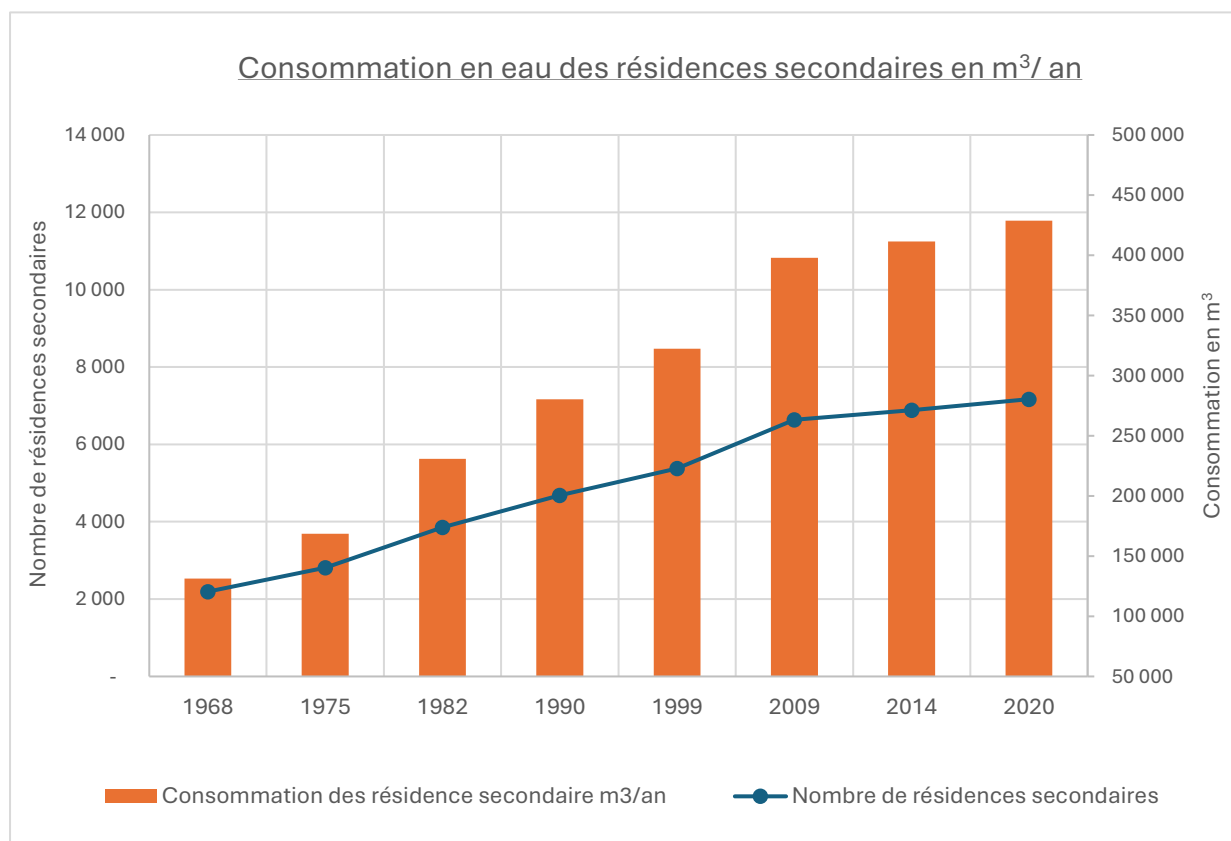


Figure 58 : Évolution de la consommation en eau des résidences secondaires en m<sup>3</sup>/an

En regardant la consommation à l'échelle des unités de gestion, c'est l'unité de gestion 5 : Frémur, Guébriand, Petits Côtiers qui aura la plus importante consommation d'eau liée aux résidences secondaires : du fait de ses communes côtières, elle représente 73 % de la demande en eau des résidences secondaires du territoire en 2022. C'est d'ailleurs la ville de St Cast-le-Guido qui, avec ses 3 703 résidences secondaires et sa consommation estimée à 221 965 m<sup>3</sup> pour l'année 2020, est la ville du territoire du SAGE nécessitant le plus d'eau pour répondre à son affluence touristique. Malgré une consommation importante de la part de l'UG 5, c'est tout de même l'UG 3 : Le Montafilan qui a la plus grosse évolution de consommation au cours des 52 années étudiées, avec une augmentation de 375 % (Figure 59).

	UG 1 : La Rosette	UG 2 : L'Arguenon	UG 3 : Le Montafilan	UG 4 : Retenue de l'Arguenon	UG 5 : Frémur, Guébriand, Petits côtiers
<b>1968</b>	15 784	8 517	4 292	9 351	94 701
<b>2020</b>	36 589	21 117	19 684	41 684	314 791
<b>Évolution</b>	+140 %	+148 %	+375 %	+345 %	+232 %

Figure 59 : Évolution de la consommation en eau des résidences secondaires suivant les unités de gestion

### → Consommation des hébergements non marchands à l'échelle mensuelle

À l'échelle mensuelle, sur l'intégralité des années, ce sont les mois de juillet et d'août qui consomment le plus avec une hausse en moyenne de 77 000 m<sup>3</sup> durant les 50 dernières années. À contrario, c'est au mois de janvier que les particuliers délaissent leurs résidences secondaires avec seulement 3 jours occupés pour une baisse de consommation entre 1968 et 2020 de 6 594 m<sup>3</sup> (Figure 60).

	<b>Ventilation mensuelle de la consommation en eau des résidences secondaires</b>											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
	+225%											
<b>Evolution</b>	<b>-6 594 m3</b>	<b>+9 607 m3</b>	<b>+10 248 m3</b>	<b>+22 843 m3</b>	<b>+23 484 m3</b>	<b>+27 900 m3</b>	<b>+78 012 m3</b>	<b>+75 836 m3</b>	<b>+29 607 m3</b>	<b>+15 158 m3</b>	<b>+10 888 m3</b>	<b>+10 034m3</b>
2020	2 765	13 872	14 797	32 985	33 910	39 842	102 694	99 611	42 308	21 887	15 722	14 489
2014	3 653	13 327	14 216	31 689	32 578	37 316	98 550	95 589	39 686	21 027	15 104	13 920
2009	5 024	12 844	13 701	30 541	31 398	35 964	93 701	90 847	38 248	20 266	15 557	13 415
1999	6 140	10 404	11 097	24 737	25 431	29 130	74 976	72 665	30 979	16 414	11 791	10 866
1990	7 018	9 053	9 657	21 527	22 130	25 349	64 795	62 784	26 959	14 284	10 260	9 456
1982	8 670	7 456	7 953	17 728	18 225	20 876	51 406	49 704	22 201	11 763	8 450	7 787
1975	8 999	5 445	5 808	12 947	13 310	15 246	35 915	34 704	16 214	8 591	6 171	5 687
1968	9 359	4 265	4 549	10 142	10 426	11 942	24 682	23 775	12 701	6 729	4 834	4 455
Jours occupés	3	4,5	4,8	10,7	11	12,6	31	30	13,4	7,1	5,1	4,7

Figure 60 : Consommation et évolution mensuelle des résidences secondaires

### → Consommation des établissements marchands

Le nombre de nuitées des établissements marchands permet de savoir si un territoire est attractif d'un point de vue touristique. Sur le SAGE ABF, le nombre de nuitées était de 495 711 en 2015 et 498 491 en 2023 (Figure 61). L'attractivité du territoire est restée stable en 8 ans. Le graphique suivant présente également l'impact du Covid 19 sur le tourisme, avec une baisse de 60 747 nuitées de 2019 à 2020. Néanmoins, une augmentation des nuitées dès 2021 montre un intérêt touristique post-covid.

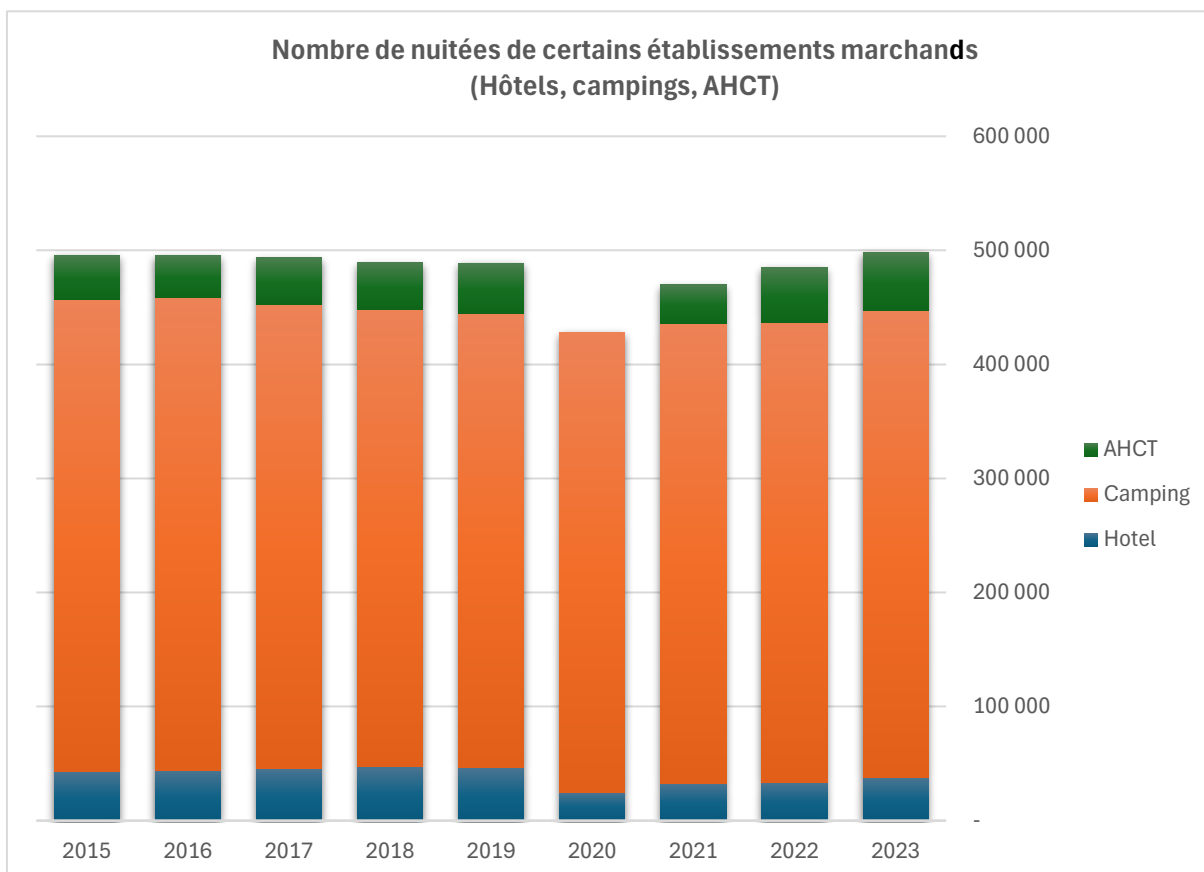


Figure 61 : Évolution des nuitées des campings, hôtels et AHCT de 2015 à 2023

Le nombre annuel de nuitées permet de connaître la consommation en eau des hébergements marchands. Avec 150L de consommation moyenne par nuitée, en 2023, la consommation liée aux hôtels, aux campings et aux AHCT, était de 62 896 m<sup>3</sup>. La plus basse consommation observée, en excluant les années 2020 et 2021 (pour cause de Covid 19), est en 2019 avec une consommation en eau de 59 226 m<sup>3</sup> (Figure 62).

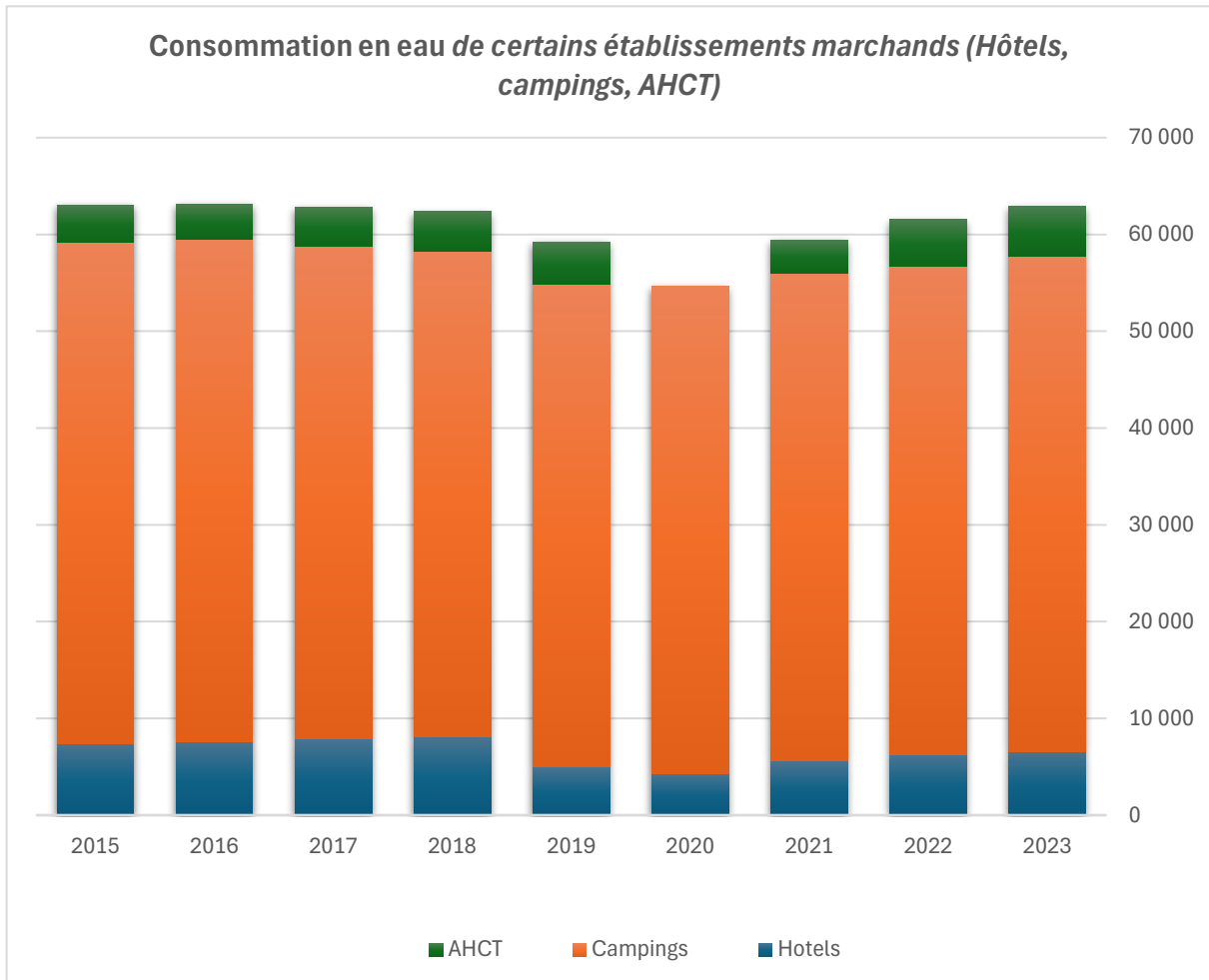


Figure 62 : Évolution de la consommation en eau des campings, hôtels et AHCT de 2015 à 2023, en m<sup>3</sup>

En comparant désormais, l'intégralité des établissements marchands (Hôtels, Campings, AHCT, Meublés de tourisme, Chambres d'hôtes), ce sont les hôtels, les campings et les AHCT qui consomment le moins en comparaison avec les meublés de tourisme. Avec des nuitées allant de 458 563 pour l'année 2019 à 589 703 pour 2023, la plus grande consommation en eau sur le territoire revient aux meublés de tourisme avec un pic de consommation à 88 161 m<sup>3</sup> (Figure 63).

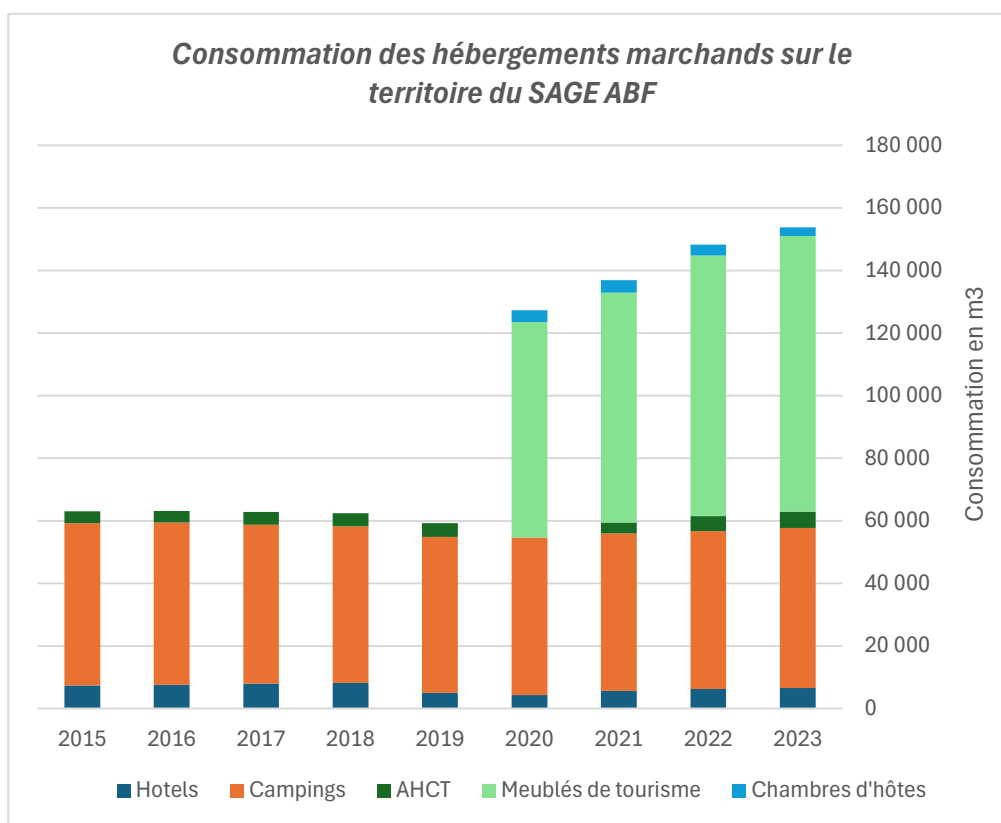


Figure 63 : Évolution de la consommation en eau des hébergements marchands de 2015 à 2023, en m<sup>3</sup>

	Nuitées des hébergements marchands	Consommation des hébergements marchands (m <sup>3</sup> )
<b>2023</b>	1 106 263	153 767
<b>2022</b>	1 063 252	148 234
<b>2021</b>	986 636	136 917
<b>2020</b>	912 319	127 317
<b>2019</b>	488 695	59 226
<b>2018</b>	489 339	62 379
<b>2017</b>	493 481	62 851
<b>2016</b>	495 602	63 136
<b>2015</b>	495 711	63 050

Figure 64 : Évolution des nuitées et de la consommation en eau des hébergements marchands

Ne disposant que des données allant de 2020 à 2023 pour les meublés de tourisme et les chambres d'hôtes, la consommation totale des hébergements marchands antérieure à 2020 n'est pas connue. Ainsi, les différents événements et variations des 10 dernières années ne pourront être observés. En se basant sur les données existantes, le graphique ci-dessus indique une consommation maximale en 2023 de 153 767 m<sup>3</sup> et une consommation minimale (sur le pas de temps disponible) de 127 317 m<sup>3</sup> en 2020.

Sur la totalité des unités de gestion du territoire, il y a une augmentation de la consommation en eau des hébergements marchands allant d'une hausse de 0.3% pour l'UG3 à 43% pour l'UG2. (Figure 65)

<b>Évolution de la consommation des hébergements marchands</b>					
	UG 1 : La Rosette	UG 2 : L'Arguenon amont	UG 3 : Le Montafilan	UG 4 : Retenue de l'Arguenon	UG 5 : Frémur, Guébriand, Petits côtiers
<b>2020</b>	8 132	1 460	7 464	9 960	100 301
<b>2023</b>	9435	2 100	7 489	12 353	122 760
<b>Évolution</b>	+16%	+43%	+0.3%	+24%	+17%

Figure 65 : évolution de la consommation en eau des hébergements marchands entre 2020 et 2023 sur le SAGE ABF

### ➔ Consommations mensuelles des hébergements marchands

La détermination des valeurs mensuelles s'est faite sur la base de données 2022. Ainsi, les tableaux et le graphique ci-dessous permettent de mettre en évidence les mois de juillet et août avec des nuitées et des consommations plus importantes allant jusqu'à 71 056 m<sup>3</sup> de consommation d'eau pour le mois août. Au pas de temps mensuel, c'est le mois de janvier qui nécessite le moins d'eau, entre 706 m<sup>3</sup> pour les AHCT et jusqu'à 15 046 m<sup>3</sup> pour les meublés de tourisme. Également, le graphique (Figure 67) révèle que la saison touristique démarre dès avril (avec une hausse des besoins en eau de 20 000 m<sup>3</sup> entre les mois de mars et avril), et se termine en octobre, faisant baisser doucement la consommation en eau jusqu'à atteindre 24 307 m<sup>3</sup>, pour le mois de décembre.



**Consommation mensuelle des Hôtels en 2022**

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Nuitée</b>	4 282	4 637	5 159	6 168	6 451	6 134	7 259	7 658	6 241	5 982	4 954	4 697
<b>Consommation m3</b>	728	788	877	1049	1097	1043	1234	1302	1061	1017	842	798

**Consommation mensuelle des Campings en 2022**

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Nuitée</b>				40 366	45 184	43 826	62 128	64 025	35 622			
<b>Consommation m3</b>				6 862	7 681	7 450	10 562	10 884	6 056			

**Consommation mensuelle des AHCT en 2022**

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Nuitée</b>	4 153	6 145	6 832	11 283	11 272	10 571	14 371	14 395	10 302	9 496	5 380	5 523
<b>Consommation m3</b>	706	1045	1161	1918	1916	1797	2443	2447	1751	1614	915	939

**Consommation mensuelle des Meublés de tourisme en 2022**

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
<b>Nuitée</b>	100 308	125 385	125 385	200 616	225 693	225 693	351 077	376 154	225 693	225 693	175 539	150 462
<b>Consommation m3</b>	15 046	18 808	18 808	30 092	33 854	33 854	52 662	56 423	33 854	33 854	26 331	22 569

Figure 66 : Consommation mensuelle des hébergements marchands en m<sup>3</sup> sur le territoire du SAGE en 2022

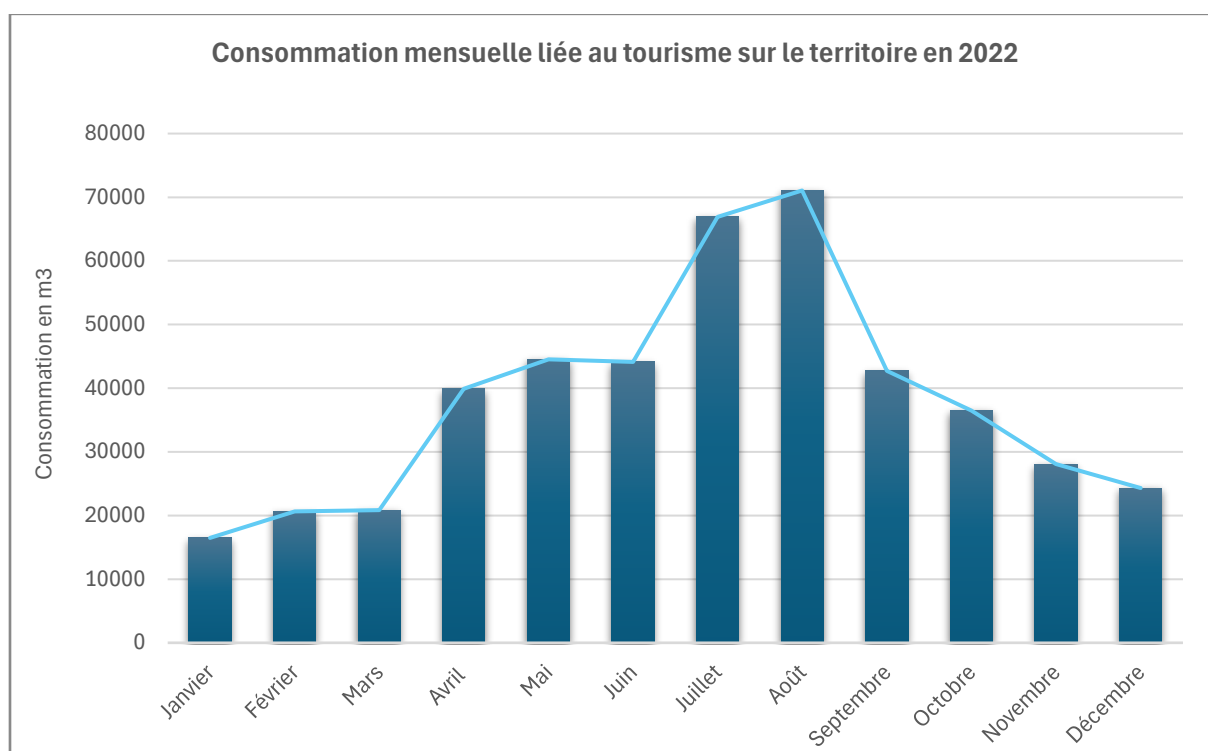


Figure 67 : Consommation mensuelle liée au tourisme en m<sup>3</sup> sur le territoire du SAGE en 2022

### → Volume à destination des piscines unifamiliales

Le nombre réel de piscines unifamiliales sur le territoire du SAGE ABF est de 225. Les communes qui possèdent le plus de piscines privées sont celles se situant en bordure de mer comme les communes de Saint Cast-le-Guildo et de Fréhel. Dans les terres, les communes les plus concernées sont celles de Pluduno et de Jugon-les-Lacs avec 10 à 30 piscines en moyenne. (Figure 69).

Le volume utilisé par les piscines privées du territoire se détermine grâce au volume moyen prédéterminé<sup>5</sup> (Réf. « *Méthodologie* » page 17). Les 225 piscines déclarées du territoire utilisent donc 17 288 m<sup>3</sup> d'eau en 2022 pour se remplir (Figure 68), un chiffre qui ne prend pas en considération l'eau nécessaire à leurs recharges au cours de leur utilisation. Par ailleurs, l'INSEE recense seulement les piscines déclarées sur le territoire, entraînant un nombre de piscines connues sous-estimé par rapport à la réalité. Ne connaissant pas les chiffres exacts de ces bassins supplémentaires, le volume déterminé précédemment sera multiplié par 2 afin de pallier cette incertitude<sup>5</sup>.

Ainsi, le volume total des piscines unifamiliales présentes sur le territoire du SAGE ABF est de 34 575 m<sup>3</sup> pour l'année 2022.

Volume des piscines unifamiliales en 2022			
Volume moyen piscine m3	Nombre de piscines	Volume total des piscines <b>déclarées</b> en m <sup>3</sup> / pour l'année 2022	Volume total des piscines <b>déclarées</b> et <b>non déclarées</b> en m <sup>3</sup> / pour l'année 2023
76,8	225	17 288	34 575

Figure 68 : Volume nécessaire au remplissage de piscines unifamiliales en m<sup>3</sup> pour 2022

<sup>5</sup> Collectivité Eau du Bassin Rennais - 2020

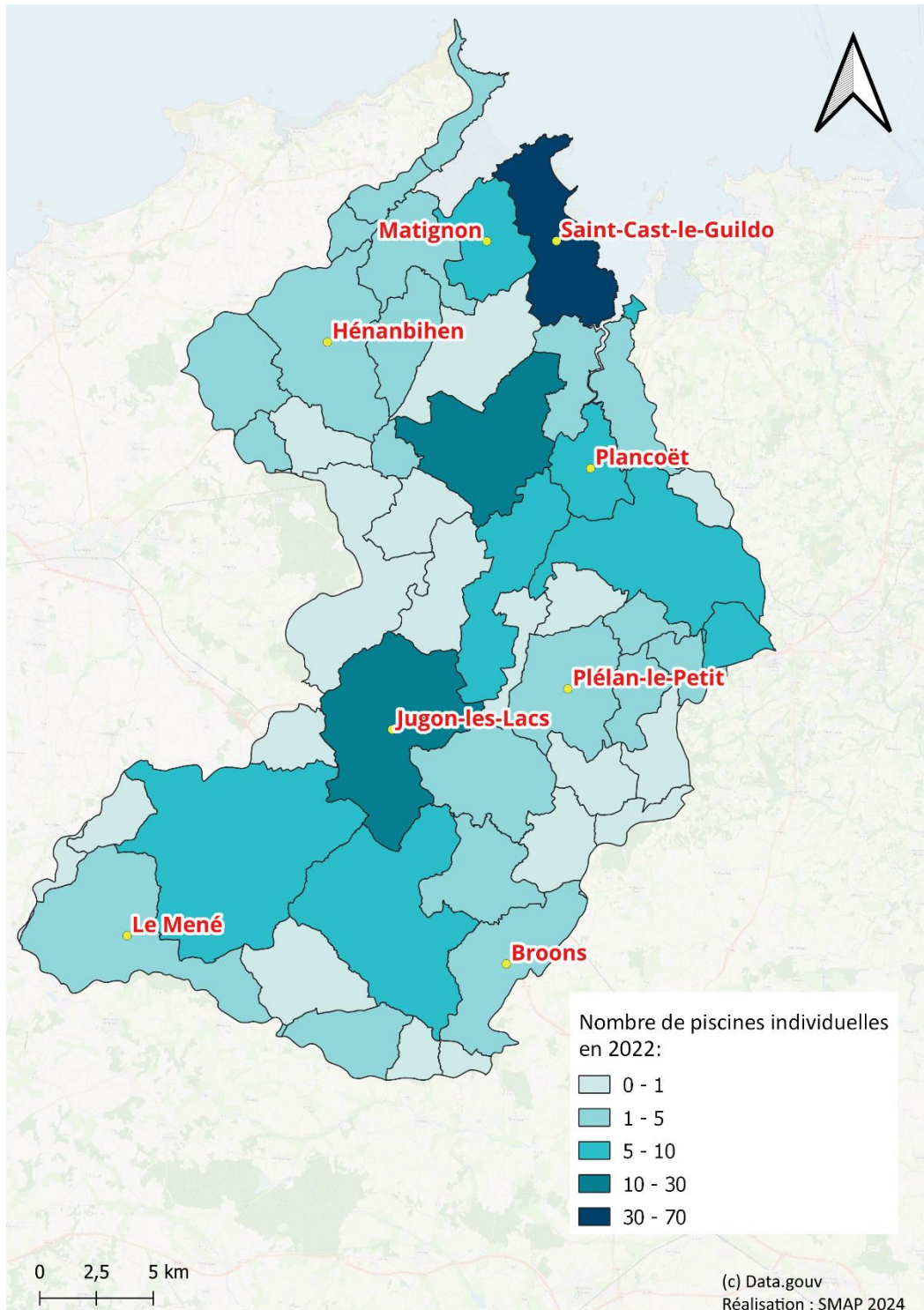


Figure 69 : Carte du nombre de piscines suivant les communes du territoire du SAGE ABF en 2022

## → La synthèse des participants dans le cadre de l'atelier Eau, Littoral, économie maritime et tourisme du 4 avril 2024

Dans le cadre de l'atelier thématique Eau, littoral, économie maritime et tourisme, les 14 participants ont évoqué les besoins en eau et des impacts liés à ces activités sur la ressource en eau.

*Vous pouvez consulter le compte-rendu de ce temps de concertation dans les annexes du document.*

Vous retrouvez ci-dessous la synthèse de l'ensemble des participants à l'issue de l'atelier :

## SYNTHÈSE

### Synthèse des échanges en trois idées clés



#### Enjeux environnementaux et économiques :



- Enjeu qualitatif : relation forte entre la qualité et la quantité d'eau douce et les activités maritimes (conchyliculture, baignade) : risque de diminution de production et de fermeture de plages.
- Enjeu quantitatif : augmentation de la fréquentation (tourisme et résidentielle), donc une augmentation probable des besoins en eau
- Enjeu économique : risque de vieillissement du parc conchylicole, des équipements et risque de non-renouvellement des employés de la filière de conchylicole
- Il y a des risques de conflits d'usage à l'avenir sur les besoins en eau

#### Anticipation, adaptation et régulation :



- Face à l'augmentation prévisible de la population et des touristes, il faut anticiper, connaître, estimer et quantifier, et agir en sensibilisant et en incitant au changement d'usage
- Il faut utiliser tous les moyens possibles pour réguler, voire réduire la fréquentation touristique, voire changer de type de clientèle, au regard de la capacité d'accueil du territoire. Cette régulation est également nécessaire du fait de la difficulté d'employer des saisonniers.
- Il faut également poursuivre les actions de reconquête de la qualité de l'eau (assainissement, rejets de l'agriculture...) pour améliorer la fonctionnalité des cours d'eau et des plans d'eau
- Il faut favoriser, généraliser la mise en place d'actions sur les économies d'eau

Figure 70 : Synthèse des perceptions de l'atelier eau, littoral, économie maritime et tourisme

## 3. Synthèse des usages non économiques sur le SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye

### 3.1 Urbanisme

Les données présentées concernent la population permanente, celles-ci sont issues des recensements de la population de 2009 – 2013 – 2019.

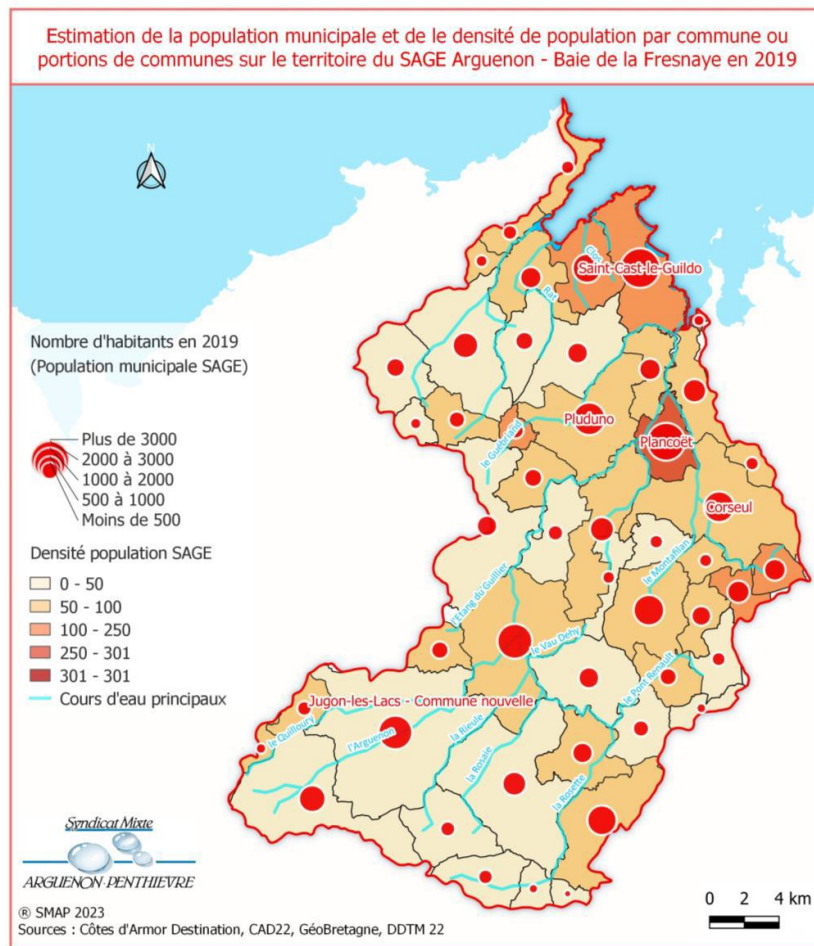


Figure 71 : estimation de la population et de la densité de population pour chaque commune du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye

Les chiffres de recensement sont fournis à l'échelle communale. Afin d'estimer la population permanente au sein du périmètre du SAGE, la proportion de chaque commune incluse dans le bassin versant est calculée. En moyenne, 76% de la superficie des communes se trouve dans le périmètre du Sage Arguenon – Baie de la Fresnaye. Les communes ayant moins de 5 % de leur superficie à l'intérieur du périmètre du SAGE ont été exclues de l'analyse suivante, soit six communes : Beaussais-Sur-Mer, Brusvily, Plestan, Quévert, Saint-Jacut-du-Mené et Trélivan. Ainsi, 49 communes ont été retenues.

La population municipale de ces 49 communes était estimée à 43 367 habitants en 2019, avec une densité moyenne d'environ 71 habitants/km<sup>2</sup>. La densité de population du territoire est bien inférieure à la densité moyenne nationale de 2019, à savoir 105.9 habitants/km<sup>2</sup> (source : INSEE).

La commune la plus peuplée du territoire est Saint-Cast-le-Guildo, avec 3 308 habitants permanents, suivie de la commune de Plancoët, qui en compte 2 981 en 2019.

L'urbanisation dans l'est des Côtes d'Armor est un phénomène qui, bien que relativement modéré comparativement à l'échelle nationale, n'en reste pas moins significatif pour ce territoire principalement rural. Depuis 2011, environ 10 km<sup>2</sup> de terres ont été artificialisés, soit environ 1 % de la surface du SAGE. L'artificialisation des sols fait référence à la transformation de terres agricoles, naturelles ou forestières en zones urbaines ou industrielles, un processus qui entraîne une perte de la biodiversité et une dégradation de la ressource en eau.

Au niveau du département des Côtes d'Armor, ce phénomène couvre près de 55 km<sup>2</sup> de sols artificialisés depuis 2011, représentant 0,8 % de la surface totale du département.

Le territoire du SAGE est couvert par 3 SCoT (Schéma de Cohérence Territoriale), le SCoT du Pays de Saint-Brieuc et le SCoT de Dinan Agglomération et le SCoT Loudéac Communauté.

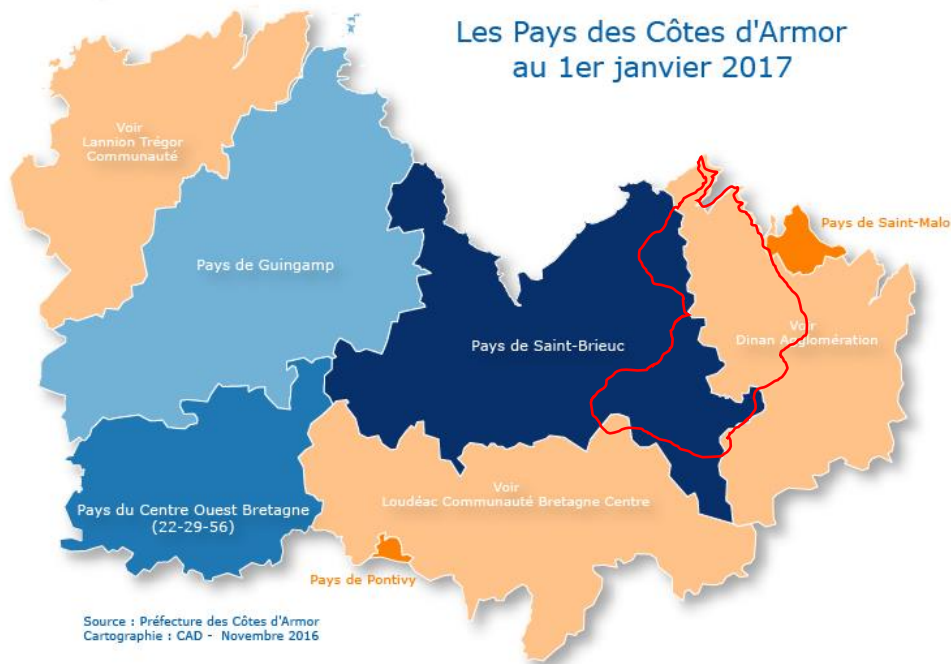


Figure 72 : Zones de Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) des Côtes d'Armor (22)

Les Plans d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) des SCoT servent de référence aux scénarios démographiques de référence des PLUi-H (Plan Local d'Urbanisme intercommunal -Habitat).

Le SCOT de Dinan Agglomération a choisi de suivre la trajectoire « Bretagne, terre d'accueil » (Insee, projections démographiques Omphale 2018-2050) en termes de prévision d'évolution

démographique, c'est-à-dire une augmentation de la population de 0.6%. Le SCoT du Pays de Saint-Brieuc fait le choix d'un taux de croissance annuel moyen de 0,5%, différencié selon les secteurs géographiques : 0,4 % sur SBAA (Saint-Brieuc Armor Agglomération) et 0,6% sur LTM (Lamballe Terre & Mer). Le territoire du SAGE étant principalement recouvert par le SCOT de Dinan Agglomération et le SCOT de Pays du Saint-Brieuc, l'évolution démographique moyenne sur le secteur est estimé à + 0.55 %. Soit une augmentation de 216 à 260 habitants par an avec comme année de référence 2019 au sein du périmètre de l'étude.

### 3.2 Assainissement Collectif

#### A. Source de données

Depuis les années 2000, le secteur de l'assainissement collectif s'est fortement développé. Ainsi, 40 stations d'épuration (STEP) sont en fonctionnement sur le territoire du SAGE ABF (Figure 73).

Entre 2020 et 2022, sur les 41 communes du territoire en assainissement collectif, plusieurs projets ont été faits :

- 2 nouvelles STEP sur Corseul et Pléboulle ;
- 4 projets de travaux sur des stations d'épuration ;
- 8 projets de travaux sur des réseaux d'assainissement collectif.

Sur ces 41 communes, seules 38 stations d'épuration en 2022 voient leurs rejets s'effectuer sur le territoire du SAGE et seulement 31 seront étudiées (Réf. « Méthodologie », page 21)

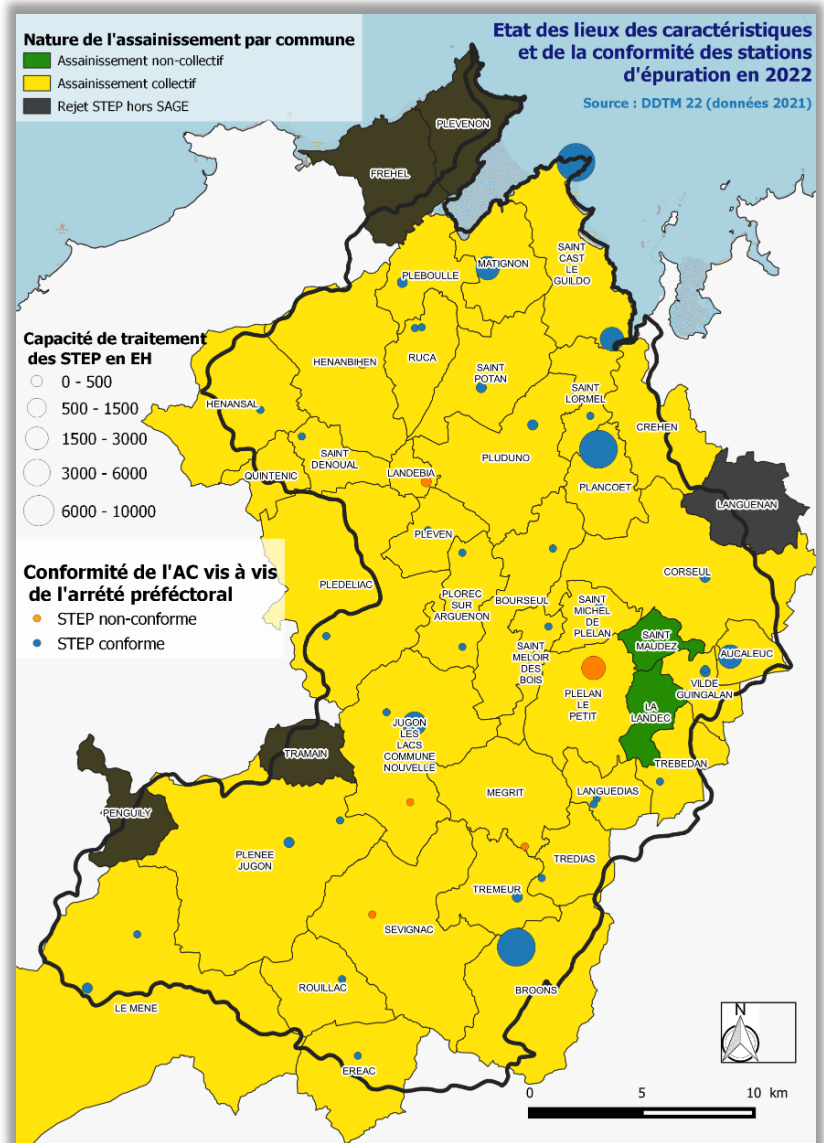


Figure 73 : État des lieux des caractéristiques et de la conformité des stations d'épuration en 2022

## B. État des lieux de l'assainissement collectif sur le territoire

Depuis 2014, le système de traitement des eaux le plus utilisé sur le territoire du SAGE est le lagunage naturel. D'autres systèmes se sont accrus tels que les stations boues activées ou encore les filtres plantés de roseaux, augmentant de deux unités pour l'un et d'une pour l'autre (Figure 74).

Nature de l'assainissement	Nombre de STEP 2014	Nombre de STEP 2022
Boues activées	8	10
Filtres à sable	1	2
Filtres plantés de roseaux	9	10
Lagunage naturel	18	15
Disques biologiques	1	1

Figure 74 : Nature des assainissements avec un rejet sur le territoire en 2014 et 2022

Les données utilisées dans ce présent rapport ont été fournies par 2 EPCI présentes sur notre territoire :

- Lamballe Terre & Mer
- Dinan Agglo

Pour Lamballe Terre & Mer, les données utilisées sont les débits journaliers moyens en entrée de STEP, ne disposant pas des données de rejets. Concernant Dinan Agglo, ce sont les volumes mensuels moyens de rejets qui sont étudiés.

En plus de ces données, des renseignements supplémentaires sont fournis tels que les volumes liés aux débordements, mais aussi la nature de restitution des rejets (marins, continentaux, infiltrations totales/ partielles).

Les données transmises au pas de temps annuel et mensuel pour certaines stations d'épuration, avaient beaucoup de manques. Les valeurs manquantes seront estimées.



## C. Volumes des rejets de l'assainissement collectif

### → Volumes annuels en 2022

Le total des rejets liés à l'assainissement collectif atteint 1 192 479 m<sup>3</sup> pour l'année 2022, année la plus complète mise à disposition.

La figure 75, représentant les volumes rejetés des différentes stations d'épuration présentes sur le territoire, désigne 3 grands pôles :

- La station de Plancoët
- La station de Jugon-les-Lacs
- La station de Plélan-le-Petit

La STEP de Plancoët est la plus importante avec des rejets compris entre 200 000 et 300 000 m<sup>3</sup> d'eau pour l'année 2022. Dans les terres, ce sont les communes de Jugon-les-Lacs et Plélan-le-Petit qui rejettent le plus, avec des volumes compris entre 100 000 et 200 000 m<sup>3</sup>.

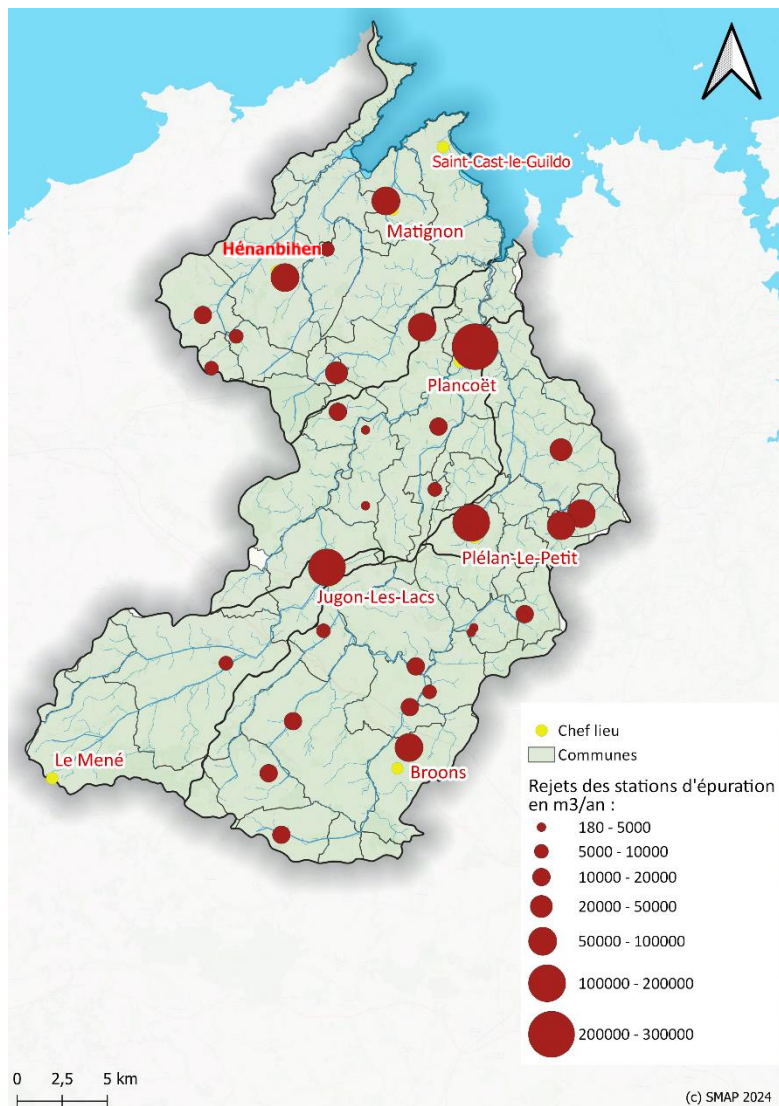


Figure 75 : Carte des rejets de stations d'épuration collectives en m<sup>3</sup>/an sur le territoire du SAGE en 2022

À l'échelle des unités de gestion du territoire, c'est l'UG 4 : Retenue de l'Arguenon qui va émettre le plus de rejets, suivie par l'unité de gestion 3 : Le Montafilan, en rejetant tous deux plus de 300 000 m<sup>3</sup> d'effluents. Pour expliquer cette différence de rejets entre ces 2 unités de gestion et leurs voisines, il faut regarder les industries situées sur l'UG 4 et l'UG 3. En effet, la société SOBREVAL présente sur l'unité de gestion 4 et l'industriel KERMENE sur l'UG 3, font augmenter les apports d'effluents dans la STEP communale. Concernant l'UG 5 : Frémur, Guébriand, Petits côtiers, le volume de ses rejets, soit 286 777 m<sup>3</sup>/an, est dû à sa proximité avec le littoral et donc à un nombre plus important d'habitants. (Tableau ci-après).

	2022 - En m <sup>3</sup> /an	
<b>UG 1 - LA ROSETTE</b>	210 829	<b>1 192 479</b>
<b>UG 2 - L'ARGUENON AMONT</b>	7100	
<b>UG 3 - LE MONTAFILAN</b>	323 718	
<b>UG 4 - LA RETENUE DE L'ARGUENON</b>	364 055	
<b>UG 5 - FREMUR, GUEBRIAND, PETITS COTIERS</b>	286 777	

Figure 76 : Rejets des assainissements collectifs à l'échelle du SAGE et des unités de gestion

En termes de pourcentage de contribution au milieu, l'UG 2 : Arguenon Amont se détache particulièrement avec seulement 1 % de participation aux rejets d'assainissement collectif du territoire (graphique ci-après). En effet, les rejets de la commune la plus peuplée de l'UG (Jugon-les-Lacs) sont assimilés à une unité de gestion voisine (UG 4) (Réf. « Méthodologie », page 22), ainsi, c'est en moyenne 110 000 m<sup>3</sup> qui ne sont pas comptabilisés pour l'UG 2 : Arguenon amont. Aussi, 2 des 3 stations d'épuration connues sur l'UG (STEP Collinée / STEP Le Gouray) n'ont aucune donnée connue à ce jour, il n'est donc pas possible de les prendre en considération.

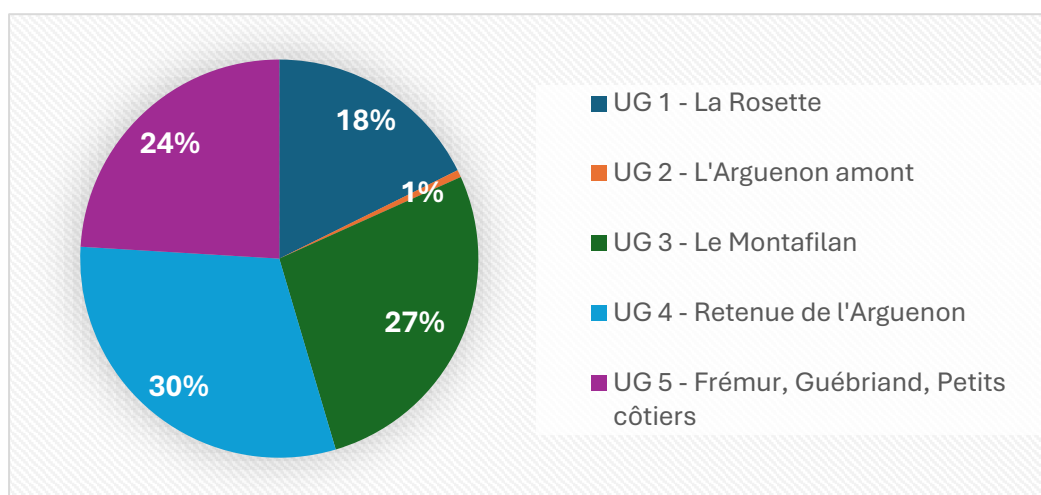


Figure 77 : Répartition des rejets d'assainissement collectif sur le territoire du SAGE en fonction des unités de gestion

### → Rétrospective des volumes annuels de 2018 à 2022

Le tableau ci-dessous, répertoriant les volumes annuels rejetés par l'assainissement collectif de 2018 à 2022, permet de mettre en évidence un pic des rejets pour l'année 2020 avec 1 436 290 m<sup>3</sup> et à contrario, une année 2022 avec moins de rejets, de l'ordre de 1 192 479 m<sup>3</sup>. Cette même année a été sujette à des épisodes de canicules et de sécheresses intensives, avec des déficits de précipitations mensuelles, évitant de fait de surcharger les STEP et le réseau d'assainissement quand celui-ci était unitaire. De plus, les personnes du territoire ont été formées aux économies d'eau, causant ainsi moins d'eaux grises dans les STEP.

Volume annuel des rejets assainissements collectifs	
<b>2018</b>	1 290 928 m <sup>3</sup>
<b>2019</b>	1 320 291 m <sup>3</sup>
<b>2020</b>	1 436 290 m <sup>3</sup>
<b>2021</b>	1 376 622 m <sup>3</sup>
<b>2022</b>	1 192 479 m <sup>3</sup>

Figure 78 : Volume annuel des rejets assainissements collectifs de 2018 à 2022

Le graphique ci-dessous permet d'observer l'évolution des rejets en fonction des unités de gestions du territoire de 2018 à 2022. Ainsi, l'UG2 est celle qui participe le plus faiblement au volume rejeté par l'assainissement collectif et, au contraire l'UG4 y participe le plus activement. Cette analyse peut se faire sur chacune des années, n'observant aucun changement majeur dans la répartition des rejets d'assainissement collectif sur le territoire du SAGE.

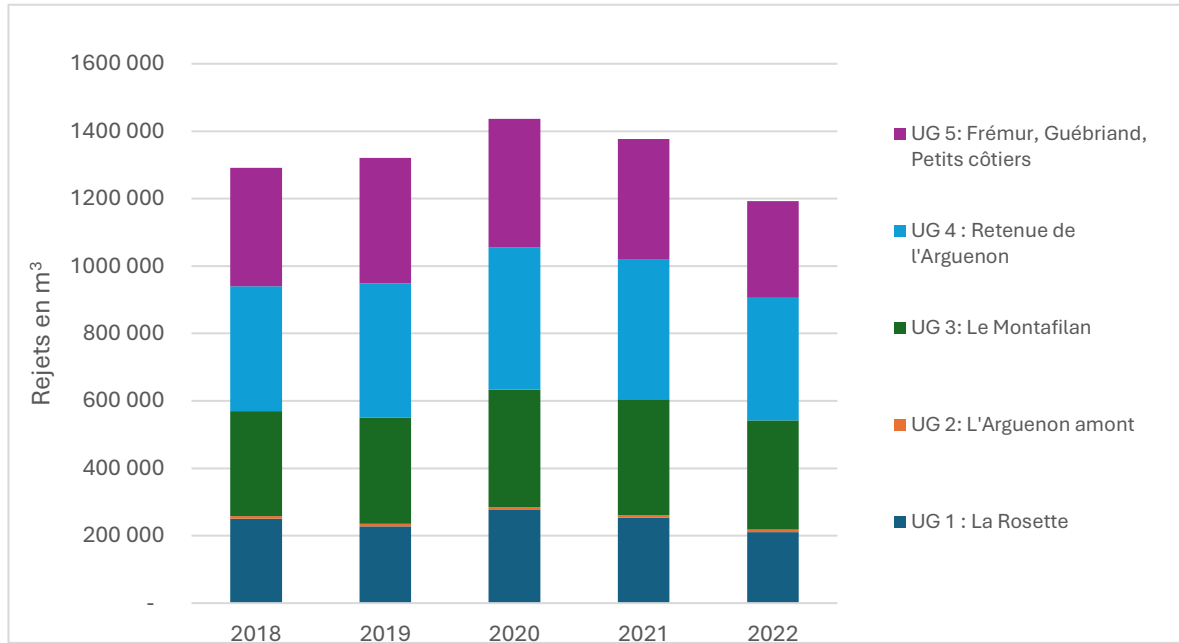


Figure 79 : Rejet de l'assainissement collectif suivant les unités de gestion

### ➔ Volumes inter-mensuels

Au pas de temps mensuel, les graphiques suivants informent sur la baisse, en moyenne, des rejets entre les saisons hivernale et estivale avec un volume le plus faible observé au mois de septembre. Cette baisse est homogène allant de 199 010 m<sup>3</sup> pour le moins de janvier à environ 73 385 m<sup>3</sup> en septembre et jusqu'à re-atteindre 165 784 m<sup>3</sup> en décembre. L'évolution des rejets d'assainissement collectif suit le régime pluviométrique du bassin de l'Arguenon, de ce fait, les pics de rejets de janvier et décembre sont dus, en partie, aux apports pluviométriques pouvant engendrer des débordements, mais aussi un gonflement des effluents à l'entrée de la station de traitement (réseau unitaire sur certaines communes).

La STEP recevant les effluents de la ville la plus touristique du bassin (St Cast-le-Guildo) n'est pas comptabilisée dans l'étude des rejets d'assainissement collectif puisque les rejets se font dans le milieu marin.

Volumes mensuels moyens (2018-2022) des assainissements collectifs sur le territoire du SAGE en m <sup>3</sup>											
Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
199 010	122 540	106 514	90 741	83 118	77 892	82 149	76 500	73 385	80 857	117 467	165 784

Figure 80 : Volumes inter-mensuels moyens de l'assainissement collectifs sur le SAGE en m<sup>3</sup>

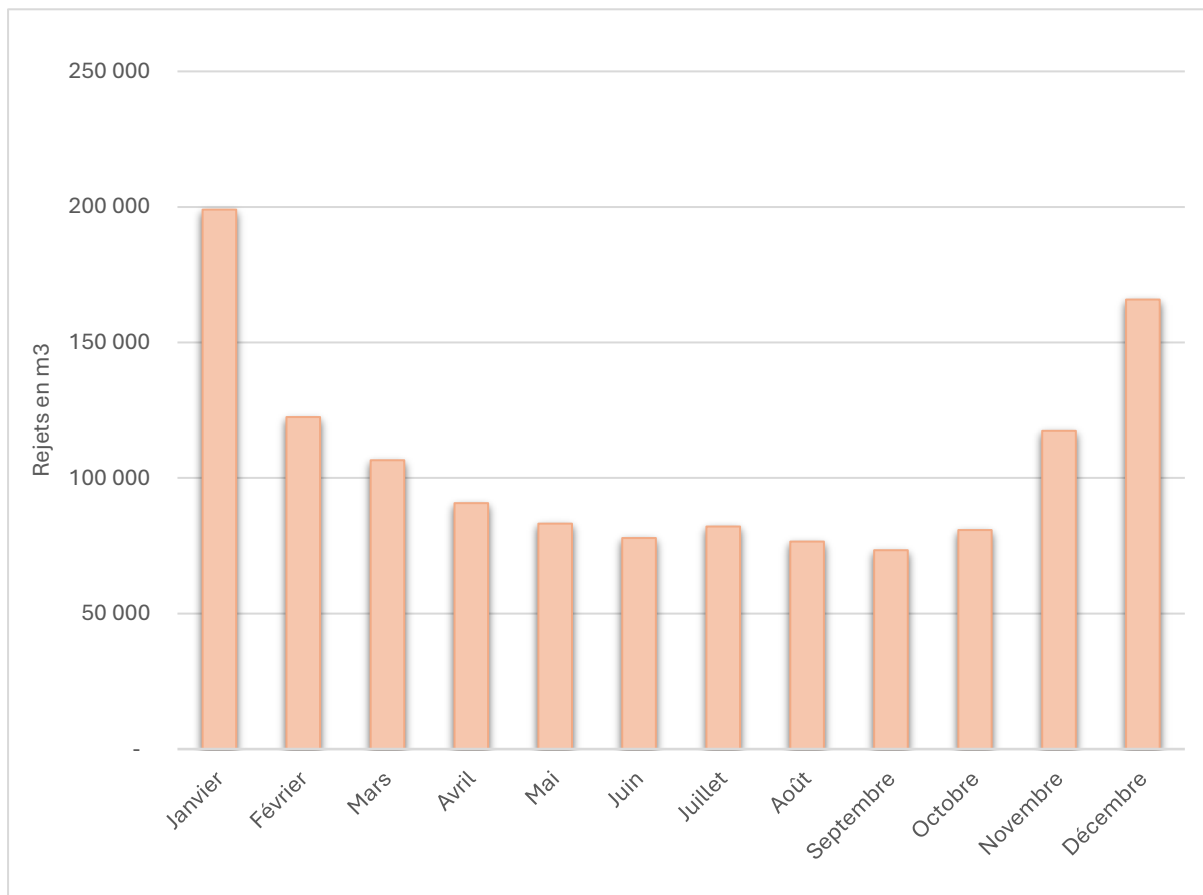


Figure 81 : Évolution des rejets mensuels moyens liés à l'assainissement collectif du territoire Arguenon Baie de la Fresnaye (2018-2022)

En distinguant les unités de gestion, l'évolution est similaire à l'évolution globale du territoire avec tout de même quelques disparités : par exemple, un volume plus important pour le mois de janvier sur l'UG3 comparé aux autres mois sur l'unité de gestion, mais aussi comparé aux autres UG. Ce détachement d'environ 72 000 m<sup>3</sup>, est 20 000 m<sup>3</sup> supérieur aux rejets de l'UG5 pour le même mois (2<sup>ème</sup> unité de gestion que rejette le plus). À contrario, les rejets moyens de l'UG2 Arguenon amont sont toujours aussi faibles avec 988 m<sup>3</sup> pour le mois de janvier qui est son maximum (Figure 82).

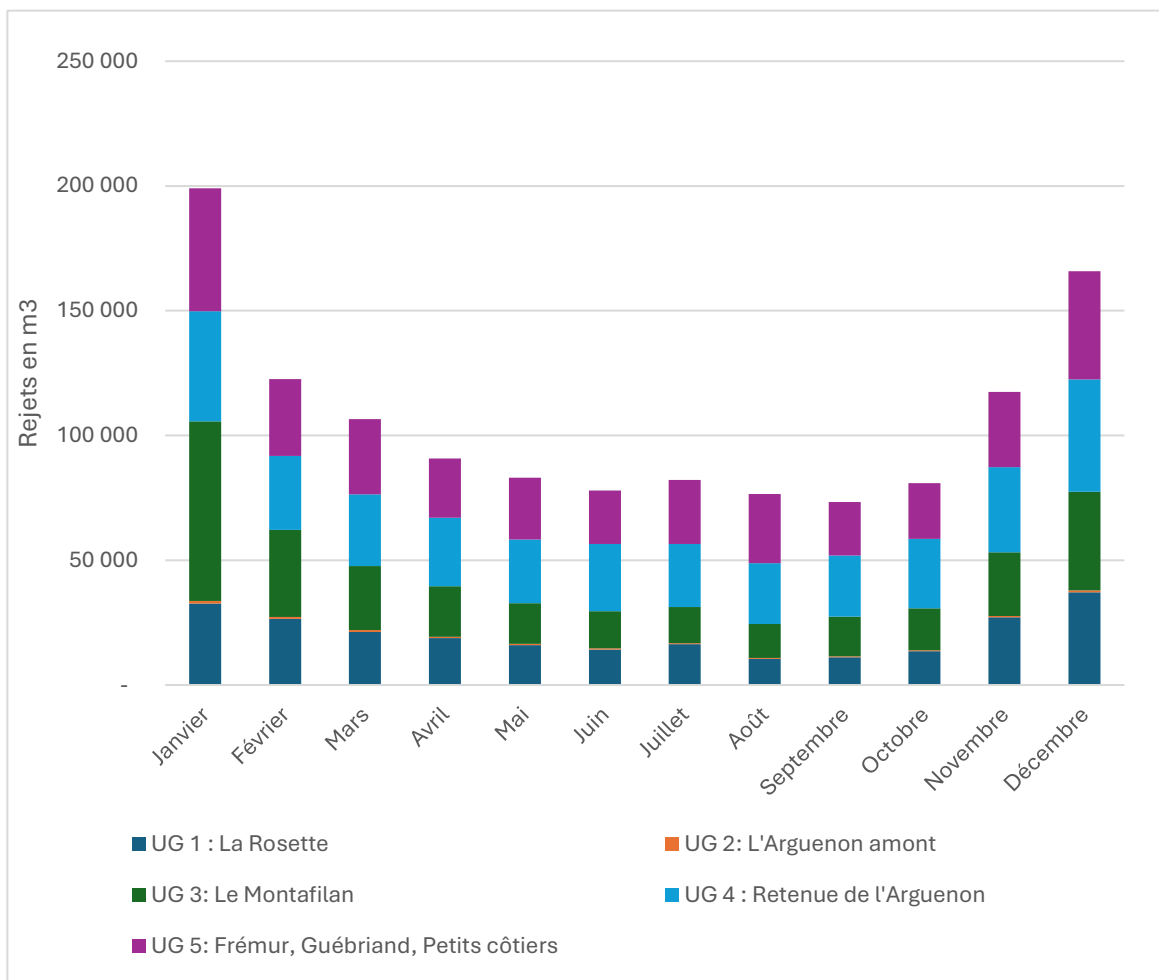


Figure 82 : Évolution des rejets moyens mensuels de l'assainissement collectif suivant les unités de gestion (2018 -2022)

### 3.3 Assainissement Non collectif

#### A. Base de données

La structuration de l'assainissement non collectif sur le SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye (SAGE ABF) est répartie entre trois communautés d'agglomération (Figure 83) :

- Lamballe Terre & Mer
- Dinan Agglo
- Loudéac Communauté

Ainsi, chaque EPCI possède un SPANC (Service Public d'Assainissement non Collectif) afin de contrôler les ANC (Assainissements Non Collectifs) du territoire et effectuer un suivi quantitatif des dispositifs.

Les données traitées dans ce rapport ont été transmises par les SPANC de chaque EPCI avec comme informations :

- Le nombre d'installations par commune ;
- Le nombre d'habitants raccordés à une installation par commune.

Ces informations ont pu être recueillies sur les 8 dernières années (2016–2022). Néanmoins, les données de 2016 et de 2017 sont incomplètes.

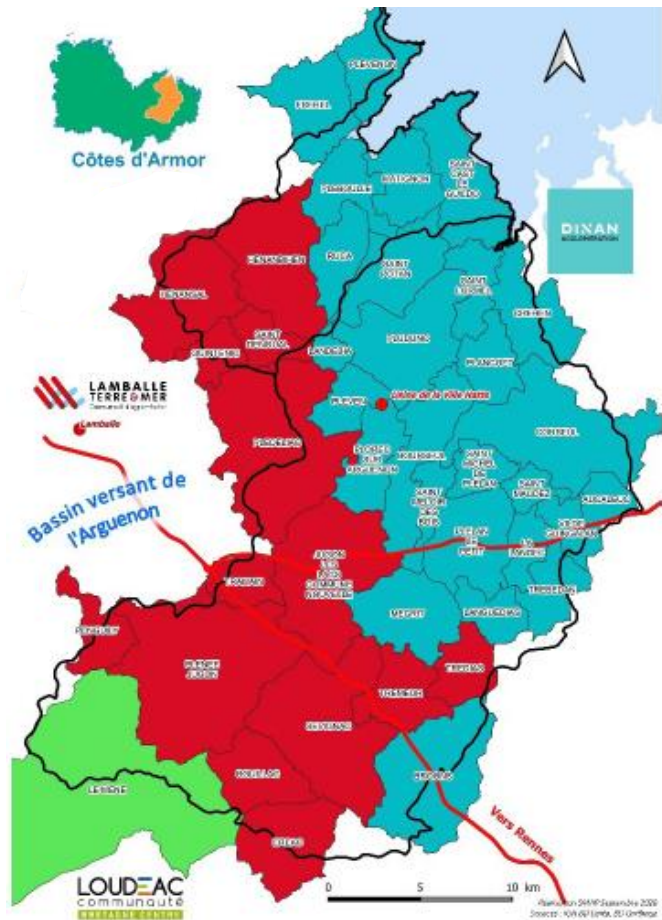


Figure 83 : Découpage administratif du territoire du SAGE ARGUENON – BAIE DE LA FRESNAYE

#### ➔ Bilan des rejets d'ANC

Les données transférées par les EPCI vont de 2015 à 2022. Le volume annuel restitué au milieu souterrain par l'assainissement non collectif à l'échelle du territoire du SAGE ABF va de 11 808 m<sup>3</sup> (Données incomplètes) à 308 746 m<sup>3</sup> (Figure 84). Ces valeurs, comme expliquées dans les hypothèses du dossier « Méthodologie » page 23-24, prennent en compte les rejets sur une période de 6 mois sur 12.

Rejets (m <sup>3</sup> ) ANC en milieux souterrains sur 6 mois							
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
11 808	47 718	292 531	281 899	284 348	300 441	308 746	289 272

Figure 84 : Rejets (m<sup>3</sup>) des assainissements non collectifs en milieux souterrains sur 6 mois

Les données de 2015 et 2016 étant incomplètes, elles ne peuvent être intégrées dans l'étude évolutive qui fait suite.

Ainsi, en étudiant l'évolution des rejets d'ANC sur ces 6 années, en occultant ceux de 2015 et 2016, une stabilité des volumes rejetés est observée sur l'ensemble des années avec tout de même de légères fluctuations. Le pic des rejets annuels s'est fait en 2021 avec 308 746 m<sup>3</sup>, les volumes ont été moins importants en 2018 avec 281 899 m<sup>3</sup> (Figure 85).

Concernant les Unités de Gestion, c'est l'UG 1 : la Rosette qui aura le plus de rejets avec en moyenne 85 000 m<sup>3</sup>/an, et à contrario, c'est l'UG 2 : Arguenon amont qui aura les rejets les plus faibles avec en moyenne 25 000 m<sup>3</sup>/an. La cause de cet écart est liée au nombre d'habitants raccordés à un ANC : en 2017, ils étaient 2 103 pour l'UG 2 alors qu'ils étaient 8 017 sur l'UG 1.

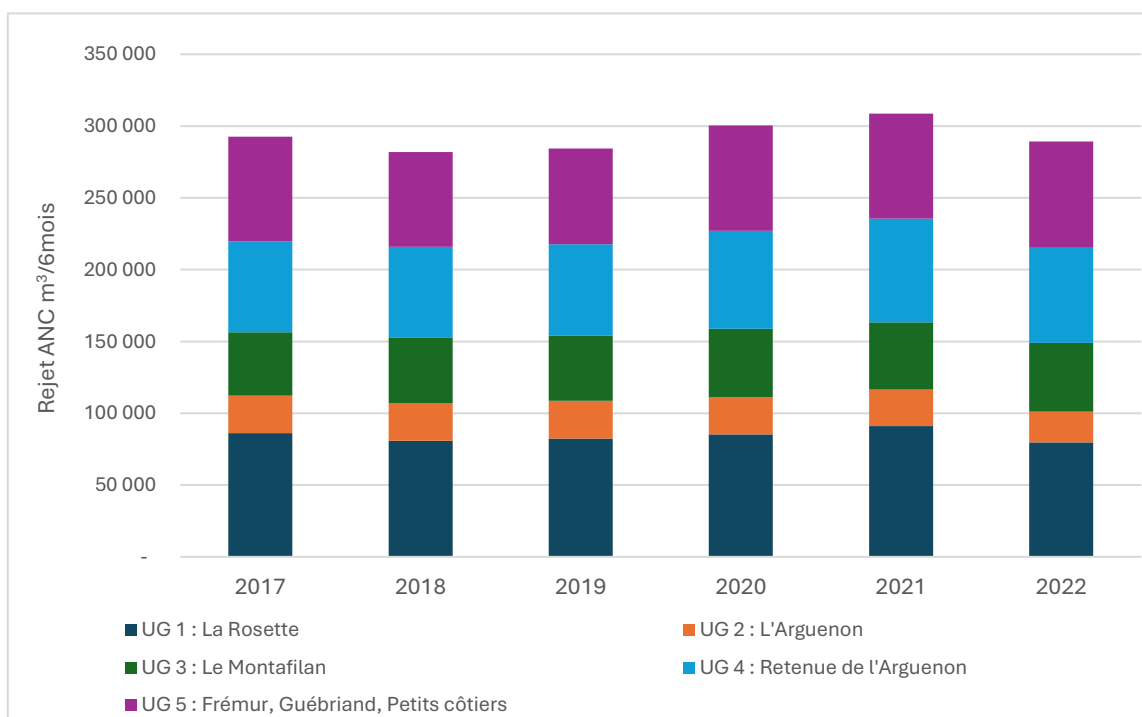


Figure 85 : Répartition des rejets d'assainissement non-collectif en fonction des unités de gestion de 2017 à 2022

Le graphique ci-dessous fait remarquer des rejets plus élevés pour les années 2020 et 2021 sur 4 de nos 5 unités de gestion. Ainsi, la tendance qui peut se dégager sur l'ensemble des unités de gestion est une augmentation des rejets d'assainissements non collectifs. Néanmoins, l'UG2 : Arguenon amont, semble ne pas suivre cette évolution et possède même un schéma inverse à celle-ci.



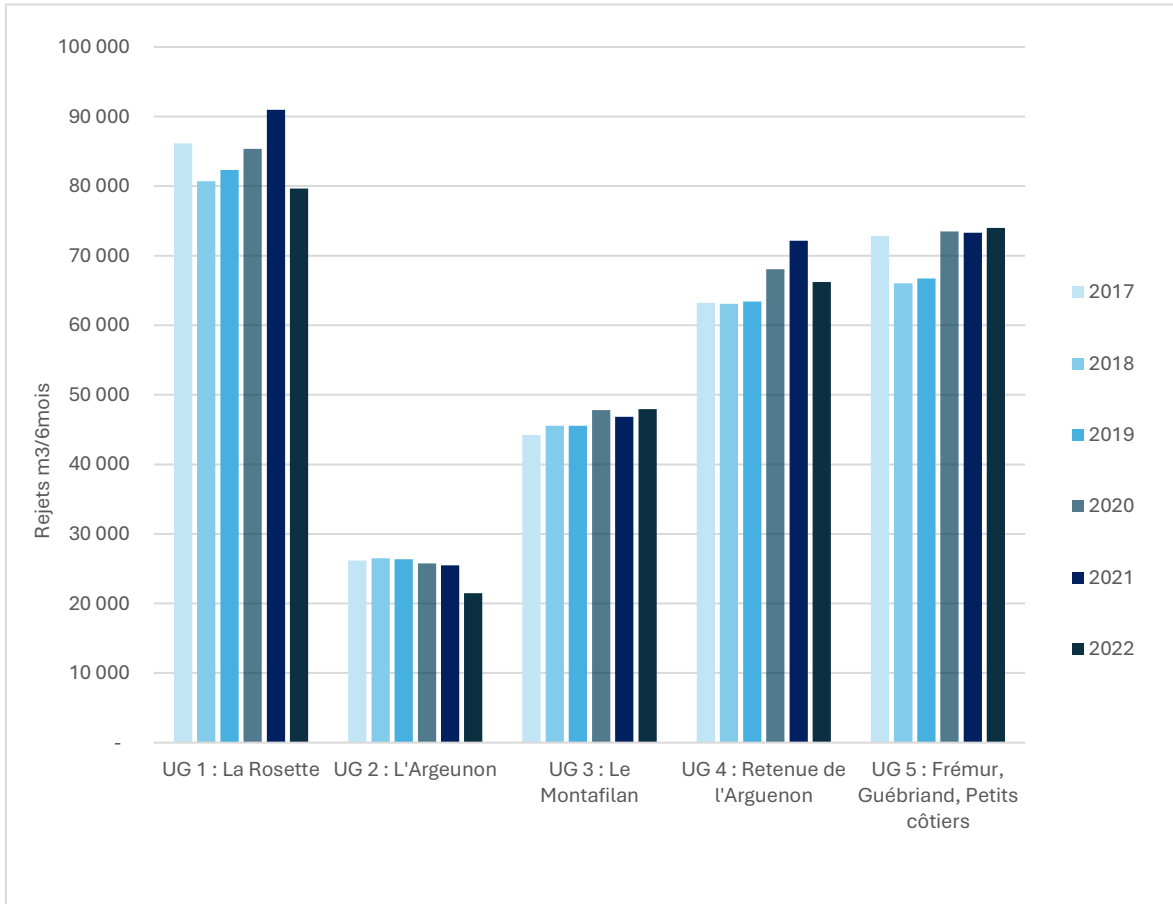


Figure 86 : Comparaison des volumes rejetés des ANC par unité de gestion sur plusieurs années en m<sup>3</sup>

En réunissant les périodes d'étude en une seule donnée de rejets moyens interannuels<sup>6</sup>, l'unité de gestion 1 reste celle avec le volume rejeté et donc infiltré le plus important, suivie de l'unité de gestion 5 Frémur, Guébriand, Petits Côtiers. Avec moins de 30 000 m<sup>3</sup> de rejets d'ANC par an, l'unité de gestion 2 : l'Arguenon amont est celle qui participe le plus faiblement. (Figure 87).

<sup>6</sup> Moyenne effectuée avec l'ensemble des années disponibles dans notre base de données (2017 – 2022)

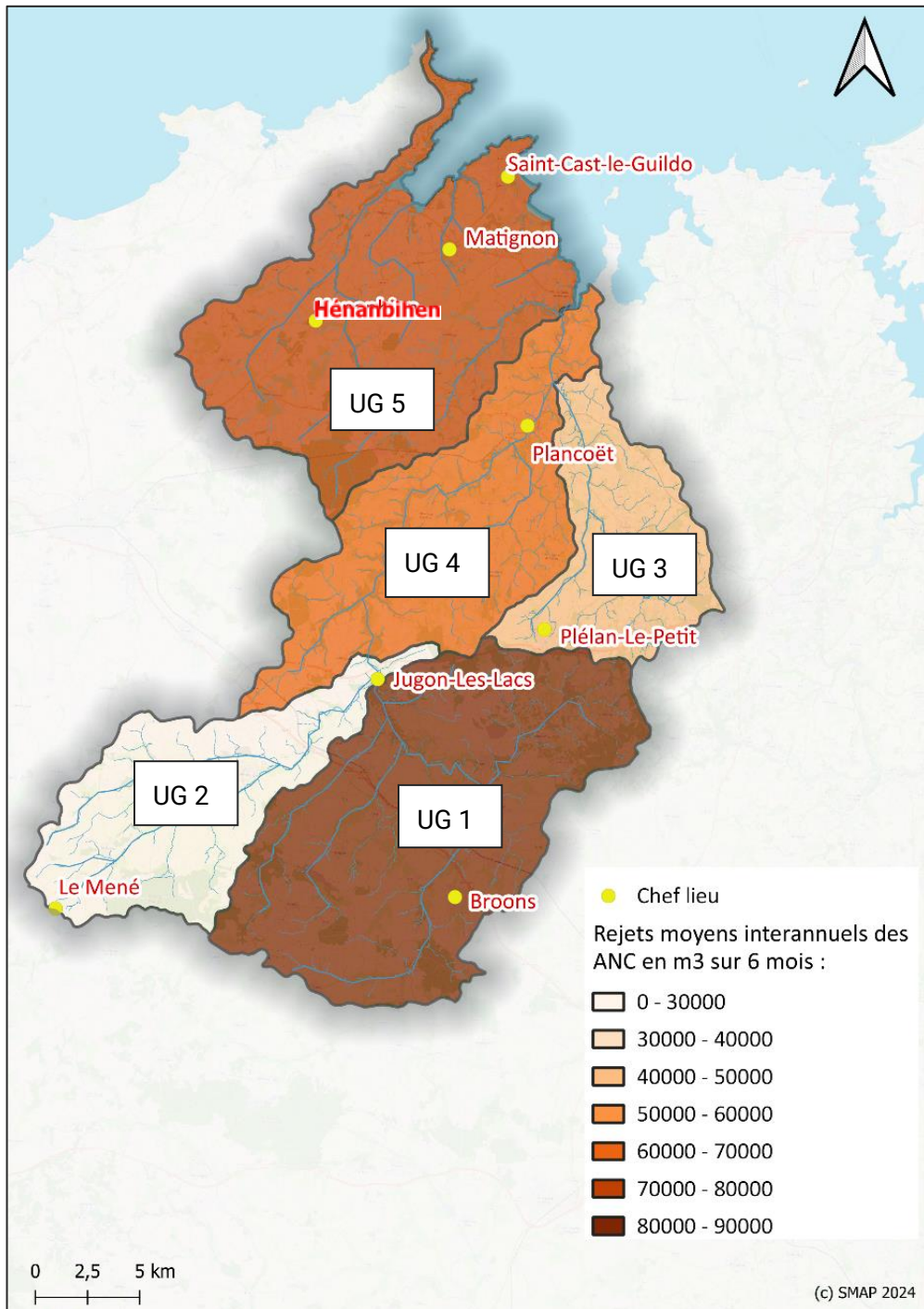


Figure 87 : Carte des unités de gestion en fonction des rejets moyens interannuels

### 3.4 Alimentation en eau potable (AEP)

#### A. Prélèvement

##### ➔ Sources de données

Sur les bassins de l'Arguenon et de la Baie de la Fresnaye, l'alimentation en eau potable est assurée par plusieurs syndicats et communes (Syndicat des Frémurs, Syndicat de Caulne-La Hutte-Quelaron, LT&M et la Commune de Le Mené).

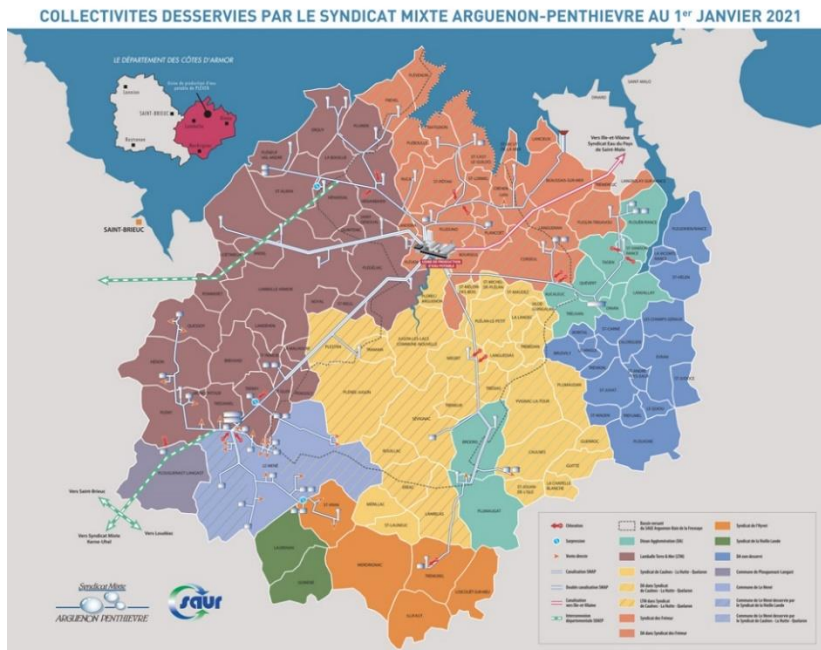


Figure 88 : Collectivité desservie par le SMAP au 1er janvier 2021

Ces données ont pu être récupérées auprès des syndicats de distribution, des EPCI et du SMAP. Le SMAP dispose d'une importante base de données relative aux volumes prélevés et vendus par l'usine de la Ville Hatte.

L'usine de la Ville Hatte prélève un volume d'eau brut de plus de 12 millions de mètres cubes par an depuis le début des années 2020 avec un rendement de 97%. En 1994, le prélèvement de cette usine s'élevait à plus de 8 millions de mètres cubes, soit une augmentation de l'ordre de près de 50% en 30 ans.

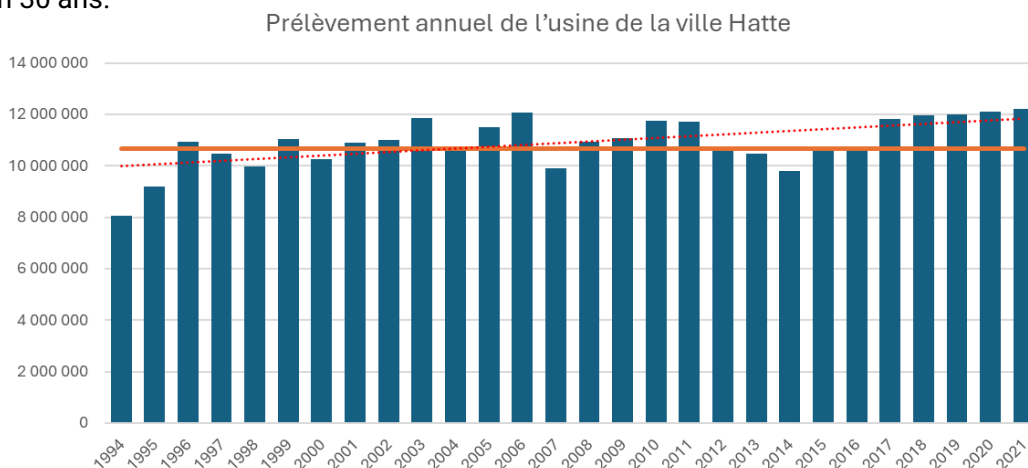


Figure 89 : Prélèvement annuel de l'usine de la Ville Hatte

Alimentant en eau potable un tiers des Côtes d'Armor, l'interconnexion départementale et le nord de l'Ille et Vilaine, seule une partie de volume prélevé est directement consommé sur le territoire du SAGE. De plus, grâce à sa capacité de production, elle dessert non seulement la population locale, mais aussi un vaste réseau d'industries et d'exploitations agricoles qui dépendent de ses ressources.

En plus du prélèvement de l'usine de la Ville Hatte, 5 captages se trouvent dans le périmètre du SAGE :

- Pas d'éreuc (Commune de Plédéliac)
- Belouze (Commune de Plédéliac)
- Carbilan/gouray/guerien (Commune de Le Mené)
- Etos (Commune de Plumaugat)
- Leslian (Commune de Broons)



Figure 90 : Carte des différents captages d'eau potable du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye

L'ensemble de ces captages se trouve en périphérie du SAGE, ainsi seulement les volumes nécessaires à la population estimée au sein du périmètre du territoire sont comptabilisés dans l'étude. Le reste du volume fourni par le captage est exporté hors du périmètre étudié.

Afin de déterminer la part d'eau consommée sur le territoire par la population, une hypothèse a été formulée en se basant sur une consommation moyenne de 86 litres par jour et par habitant (SDAEP, 2019). (Réf. « Méthodologie », page 27)

De 2011 à 2021, la consommation annuelle d'eau potable à usage domestique est de plus de 1,4 million de m<sup>3</sup>.

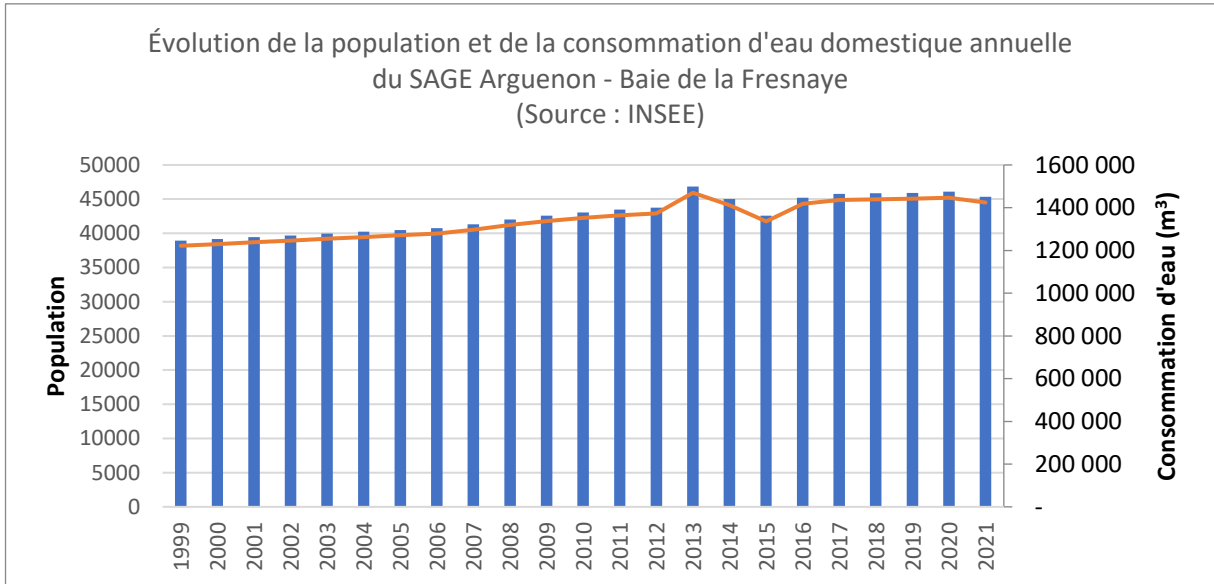


Figure 91 : Évolution de la population et de la consommation d'eau domestique annuelle du SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye

En s'appuyant sur les indices d'évolution démographique fournis par les SCoT, la consommation d'eau à des fins domestiques pourrait augmenter de 6 000 à 8 000 m<sup>3</sup> par an chaque année. Cependant, les objectifs fixés par le Plan Eau gouvernemental, qui visent une réduction de 10 % des prélèvements d'ici 2030, imposent des changements dans les usages à tous les niveaux, notamment à l'échelle individuelle.

## B. Perte dans les réseaux de distribution d'eau potable

Les données utilisées pour ce volet sont extraites des RPQS (Rapport sur le Prix et la Qualité du Service) de 2009 à 2022.

Pour chaque commune, l'indice de perte linéaire permet de visualiser le volume perdu par kilomètre de linéaire. En 2022, la valeur de l'indice de perte linéaire sur le territoire du SAGE été de 0.90 m<sup>3</sup>/km/an.

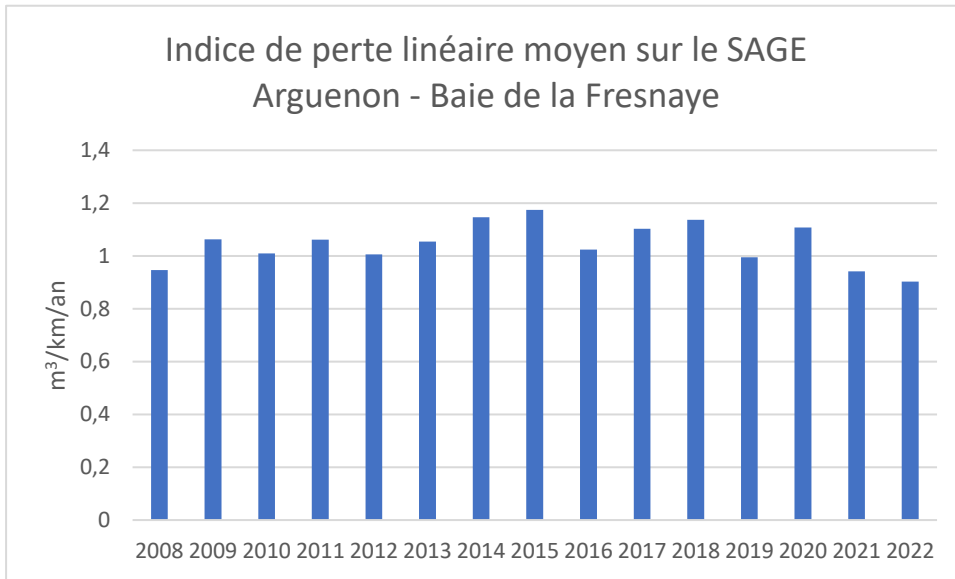


Figure 92 : évolution de l'indice de perte linéaire moyen sur le SAHE Arguenon - Baie de la Fresnaye

La figure suivante représente le volumes des pertes des réseaux d'eau potable sur le territoire du SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye. Cette carte illustre les pertes en mètres cubes par an ( $m^3/an$ ) des réseaux selon les unités de gestions définis pour l'étude.

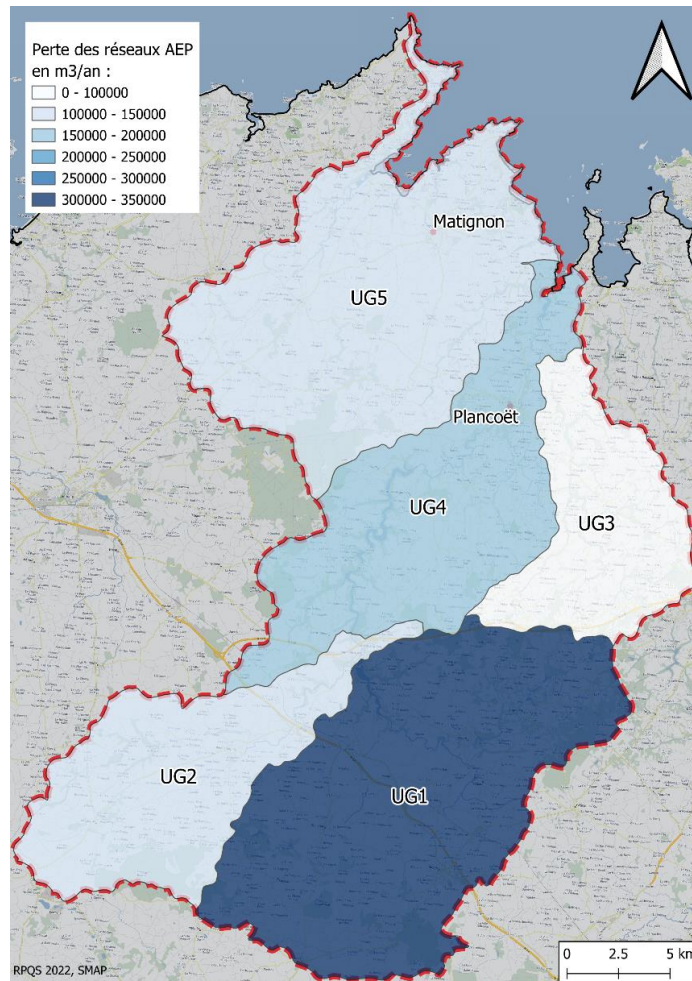


Figure 93 : Volumes rejetés par les réseaux de distribution par unité de gestion

Parmi l'ensemble des unités de gestion, l'UG de la Rosette (UG1) représente le secteur avec les plus grosses pertes des réseaux AEP du SAGE. En effet, avec plus  $330\ 000\ m^3$  en 2022, cette unité affiche les pertes les plus élevées.

Les unités de gestion 2, 4 et 5 sont du même ordre de grandeur avec respectivement  $140\ 955$ ,  $141\ 280$  et  $155\ 511\ m^3/an$  de perte au travers du réseaux AEP. L'UG3, du Montafilan présente la perte la plus faible du territoire avec moins de  $100\ 000\ m^3/an$  ( $92\ 077\ m^3/an$ ).

Sur l'ensemble du territoire SAGE, les pertes du réseaux AEP s'élève à  $860\ 000\ m^3$  en 2022. Cependant, à l'instar de l'hypothèse concernant les données des assainissements non collectif, les volumes liés aux pertes de réseau AEP ne sont pris en compte que durant une période de l'année (6 mois).

➔ **La synthèse des participants dans le cadre de l'atelier Eau, Urbanisme, assainissement et AEP du 25 avril 2024**

Dans le cadre de l'atelier thématique Eau, urbanisme, assainissement et AEP, les 14 participants ont évoqué les évolutions et enjeux de l'urbanisme, de l'assainissement et l'AEP.

*Vous pouvez consulter le compte-rendu de ce temps de concertation dans les annexes du document.*

Vous retrouvez ci-dessous la synthèse de l'ensemble des participants à l'issue de l'atelier :

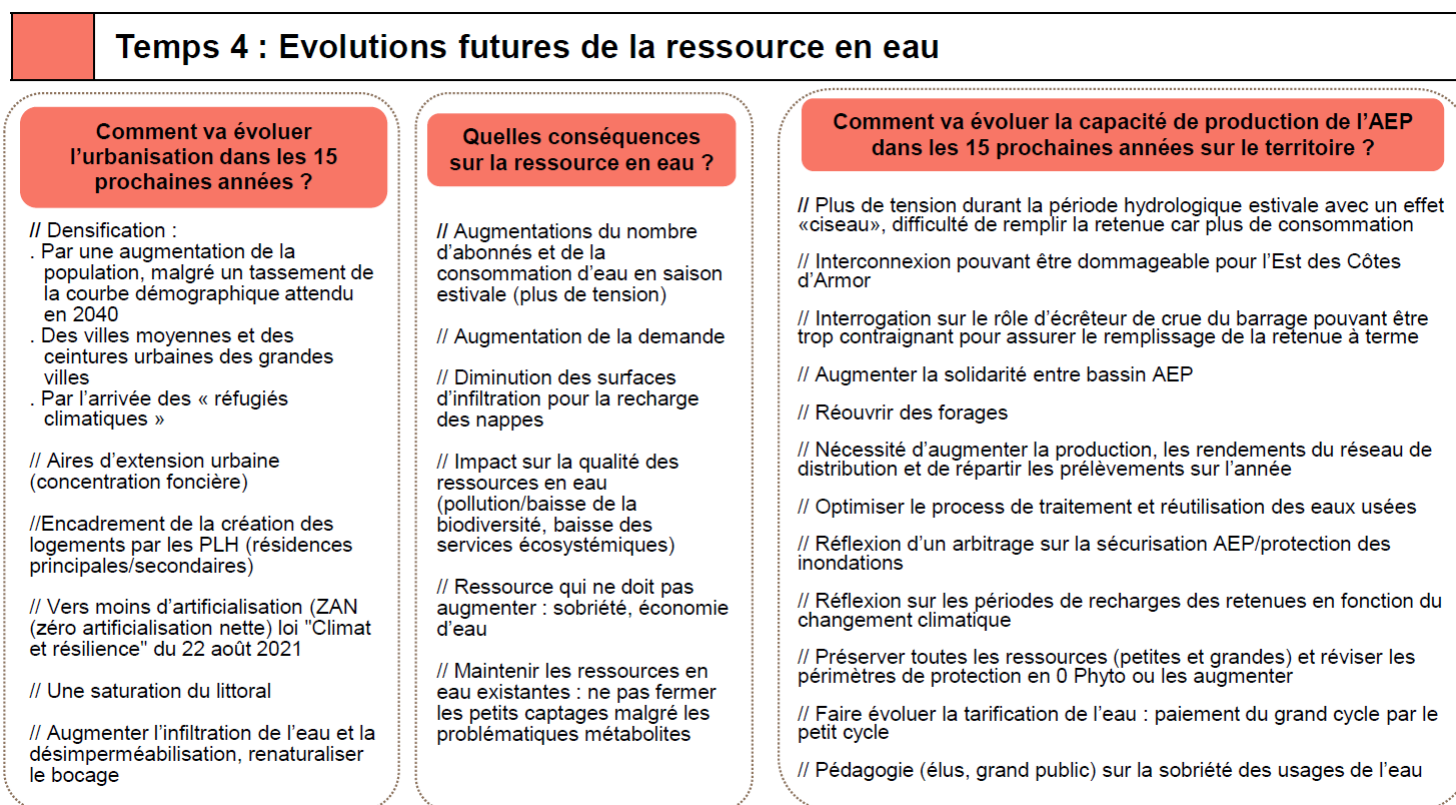


Figure 94 : Synthèse des perceptions de l'atelier eau, urbanisme, assainissement et AEP



## Synthèse des échanges : 3 idées fortes

Le rapporteur de chacune des tables a restitué le contenu des échanges de son groupe. Trois idées fortes sur tout l'atelier étaient à retenir.

### // Aménagement du territoire

- . Plus de rigueur et de finesse nécessaire dans le développement urbain (démographie, développement économique) au regard des ressources et de l'acceptation du milieu et des STEP
- . Une augmentation de la demande (inévitabile) en lien avec la pression démographique

### // Protection des milieux et de la ressource

- . Des conflits d'usages sur la protection des milieux (problème des capacités épuratoires)
- . Une protection de toutes les ressources en eau du point de vue qualitatif et quantitatif

### // Changement de pratiques

- . Une sobriété pour l'ensemble des usagers de l'eau, conditionnée par la mise en place d'un observatoire précis des consommations par usages
- . Faire évoluer la tarification de l'eau (gros consommateurs, tarification sociale...)

### // Interconnexions

- . Attention au mixage de l'interconnexion pouvant amener à sacrifier (ou accentuer les déficits) sur l'Est du département
- . Avoir une gestion de solidarité sur l'interconnexion

### // gestion de la ressource

- . La tension quantitative (liée au changement climatique) inévitable suppose une politique d'adaptation
- . AEP : des marges mais une gestion de la ressource à adapter (barrage et ressources locales)

*Figure 95 : Synthèse des perceptions de l'atelier eau, urbanisme, assainissement et AEP*

## 3.5 Milieux aquatiques

### A. Cours d'eau

Le bassin versant hydrologique délimité par le périmètre du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye compte deux bassins versants de deux cours d'eau majeurs : l'Arguenon et le Frémur. L'Arguenon se distingue notamment par la présence d'un barrage sur celui-ci ayant pour principale fonction de servir de réserve d'alimentation en eau potable.

Le territoire est également parcouru par de petits fleuves côtiers tels que le Clos, le Rat et le Ruisseau de Kermitton.

Le réseau ONDE créé en 2012 par l'ONEMA est un suivi visuel des basses eaux. Celui a pour objectif d'améliorer les connaissances sur les étiages estivaux et d'aider à la gestion des sécheresses.

Le niveau d'écoulement est classé selon quatre critères écoulement :

- Écoulement visible
- Écoulement acceptable
- Écoulement faible
- Assec

Un suivi usuel de mai à septembre est mis en place. Un suivi de crise est utilisé à des périodes et fréquences de prospection laissées à l'appréciation des acteurs locaux.

Sur le territoire du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye, il existe 4 stations de suivi ONDE :

- Le Guinguenoual
- Le Guébriand
- Le Quilloury
- La Rosette

Les observations réalisées pour le suivi ONDE sur les différents cours d'eau ne montrent pas d'assec sévère. (Figure 96).

En effet, le niveau d'écoulement le plus bas observé est l'écoulement non visible, atteint sur 2 stations (le Quilloury et le Guébriand) durant l'été 2022. Pour La Rosette et le Guinguenoual, des écoulements faibles ont été observés durant cette même période. À noter que le Quilloury avait déjà atteint ce seuil en 2012 (le Guinguenoual et Le Guébriand été classé en écoulement faible et La Rosette en acceptable).

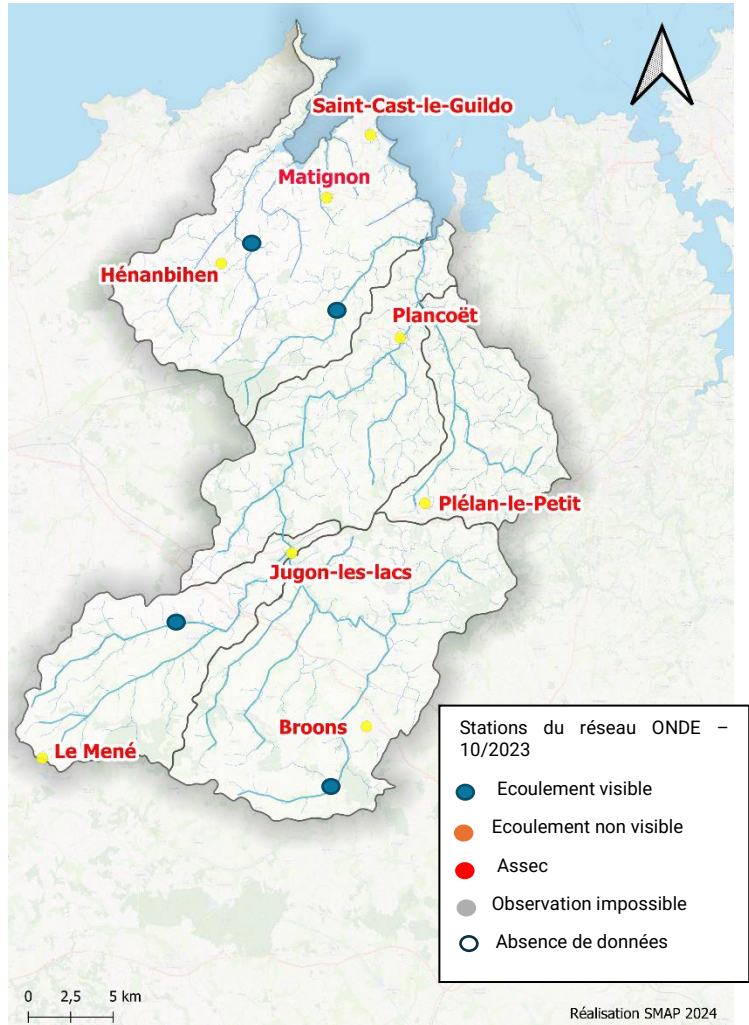


Figure 96 : Carte des stations du réseau ONDE sur le SAGE ABF

Le réseau ASSEC, mis en place par les EPCI, permet d'étoffer ce suivi en ajoutant des observations en plus fin septembre. Ces suivis sont beaucoup plus exhaustifs, avec plus de 84 points d'observations sur le bassin versant de la Fresnaye et 289 sur celui de l'Arguenon.

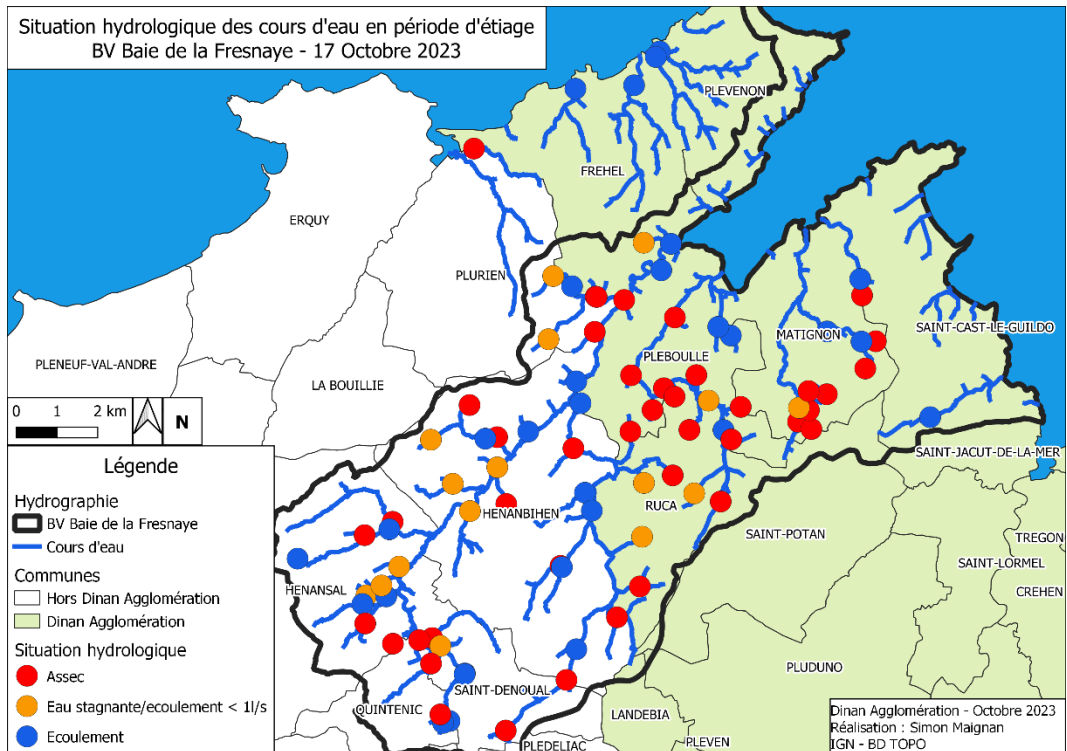


Figure 88 : Carte représentant les stations hydrologiques des cours d'eau en période d'étiage sur l'année 2023

Des données sont donc disponibles depuis 2018 sur la Fresnaye et 2022 sur l'Arguenon avec une absence de données lors de la période liée au COVID-19.

La multitude de points d'observations permet d'apprécier la dynamique des plus petits cours d'eau qui ne sont pas observés avec le suivi ONDE. À l'inverse des résultats du suivi ONDE, 41% de cours d'eau observé par le suivi ASSEC en 2018 étaient en assec sur le bassin de la baie de la Fresnaye. Ce suivi met en évidence la fragibilité des petits cours d'eau aux sécheresses et au changement climatique.

## B. Zones humides

Actuellement, le territoire du SAGE ABF est recouvert par 7% de zones humides (Figure 97). Avec l'impulsion du SAGE, ces zones humides ont été identifiées entre 2014 et 2021 sous la responsabilité des communes et des communautés de communes. Chaque inventaire a été validé par le conseil municipal de la commune et la CLE.

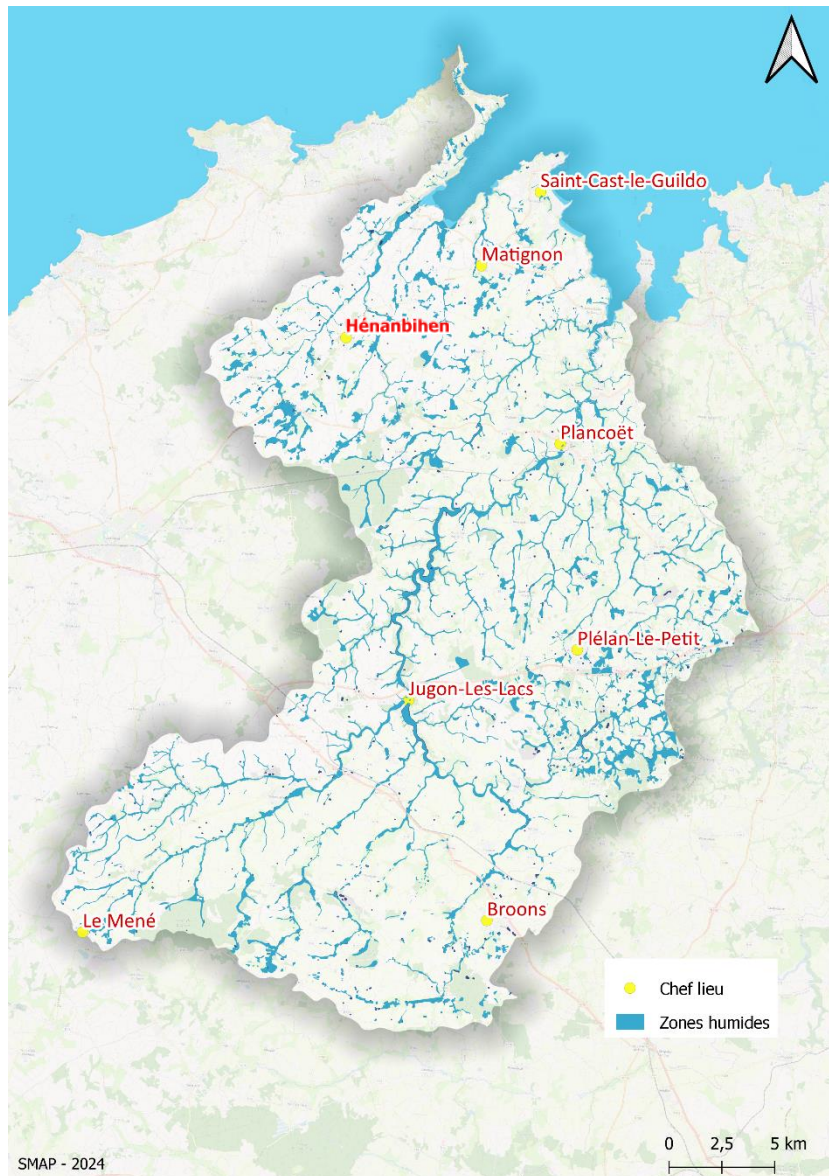


Figure 97 : Cartes des Zones humides du SAGE ABF

En 2020, le territoire du SAGE ABF était recouvert par **4 189** ha de zones humides.

Le graphique ci-dessous apprend que 23.2% de la commune de Trébédan est en zone humide, c'est le plus gros pourcentage du territoire. S'en suit les communes de Languédias et Aucaleuc avec respectivement 21.6% et 18.4% de zones humides sur ces communes. Ce sont Saint-Pôtan, Trédias et Sévignac qui clôturent avec 5.6%, 4.3% et 3.8% de zones humides sur leur territoire. La moyenne de représentativité de zones humides par commune est de 8% sur le territoire du SAGE ABF.

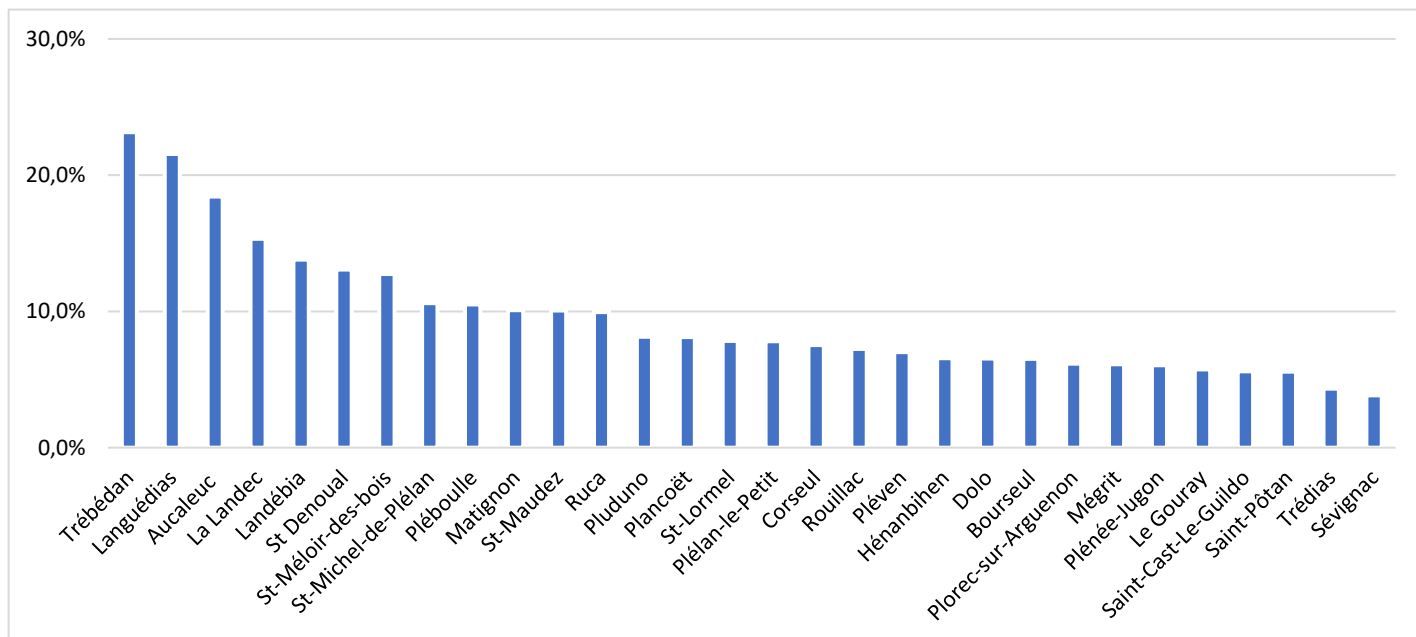


Figure 98 : Proportion de zones humides par communes du SAGE Arguenon – baie de la Fresnaye

### C. Plan d'eau

#### → Sources de données

Pour le calcul du volume évaporé des plans d'eau du territoire, les données nécessaires ont été transmises par les 3 EPCI présentes sur le territoire Arguenon Baie de la Fresnaye. Ainsi, sous forme de couche SIG, les éléments reçus sont les suivants :

- La nature des plans d'eau
- Leur régime (permanent/intermittent)
- Leur altitude moyenne
- Leur surface en m<sup>2</sup>

Ce sont ainsi 1 147 plans d'eau qui sont répertoriés dans cette base de données. Néanmoins, des modifications de la couche existante ont dû être faites à la suite de mauvaises identifications telles que les estuaires du territoire (Frémur et Arguenon), ainsi que le fleuve l'Arguenon aval (de Pléven jusqu'à son estuaire), tous deux étant répertoriés en tant que plan d'eau. Aussi, certains plans d'eau limitrophes des deux EPCI, tel que l'étang de Jugon-les-Lacs, ont été comptabilisés à 2 reprises. Des rectifications ont donc dû être effectuées pour l'obtention d'une base de données viable. Finalement, ce sont 32 entités éliminées pour un total de 1 115 plans d'eau enregistrés.

Il y a différentes natures de plans d'eau dans cette base de données ; ainsi, des retenues sur cours d'eau, des retenues colinéaires, mais aussi des lagunes et des bassins boues activées peuvent être identifiés. Toutes les surfaces en eau artificielles du territoire pouvant subir de l'évaporation sont prises en compte dans cette étude.

L'année de référence de cette base de données n'est pas connue, la seule indication disponible est qu'elle est antérieure à 2017. Cette date assez lointaine, fait dire que le nombre de plans d'eau doit être légèrement surestimé au vu de l'article 4 du règlement du SAGE ABF qui interdit toute nouvelle création de plans d'eau sauf exception, mais aussi grâce aux actions menées sur le territoire en favorisant la suppression de plans d'eau.

### → **Caractéristique des plans d'eau du territoire**

1115 plans d'eau sont recensés sur le territoire du SAGE (Figure 90) marqué par 3 retenues d'eau principales :

#### **La retenue de l'Arguenon :**

La retenue de l'Arguenon a été créée par la construction du barrage de Ville Hatte en 1973, à l'Est du bourg de Pléven. L'objectif de cette retenue est d'assurer l'alimentation en eau de la partie Est des Côtes d'Armor, de l'interconnexion départementale, et du nord de l'Ille et Vilaine (Saint-Malo). Cette retenue présente les caractéristiques suivantes :

- Volume du réservoir : 11,5 M m<sup>3</sup> ;
- Longueur du plan d'eau : 10 km ;
- Hauteur d'eau au barrage : 12,5 m ;
- Cote maximum : 22,5 m NGF ;
- Superficie : 180 ha.

#### **L'étang de Jugon les Lacs :**

Le plan d'eau de Jugon-Les-Lacs est une retenue artificielle datant du XII<sup>ème</sup> siècle, époque de la construction de la digue de la « Grande Chaussée » (digue réaménagée en 1845 et 1974). La digue en remblais est longue de 150 m et haute de 8 m. L'étang d'une superficie de 68 ha et d'un volume de 2 M m<sup>3</sup> est alimenté principalement par la Rosette.

À ce jour, le plan d'eau présente une vocation essentiellement touristique (pêches et activités nautiques). Des clapets hydrauliques sont également présents visant à limiter les inondations dans la commune de Jugon, en aval du plan d'eau.

#### **Le plan d'eau de Lorgeril :**

Le plan d'eau de Lorgeril, issu de la construction de la digue du même nom en 2001, constitue la queue de la retenue de l'Arguenon.

La création de ce plan d'eau visait trois objectifs :

- Créer une réserve d'eau pour l'usine de potabilisation de la Ville Hatte lors des vidanges de la retenue (réserve ~ 1 M m<sup>3</sup>) ;
- Limiter par décantation les apports de sédiments et de nutriments (pré-retenu) vers la retenue principale ;

- Favoriser la reproduction du brochet en maintenant un niveau d'eau suffisant sur les prairies au moyen de deux clapets hydrauliques.

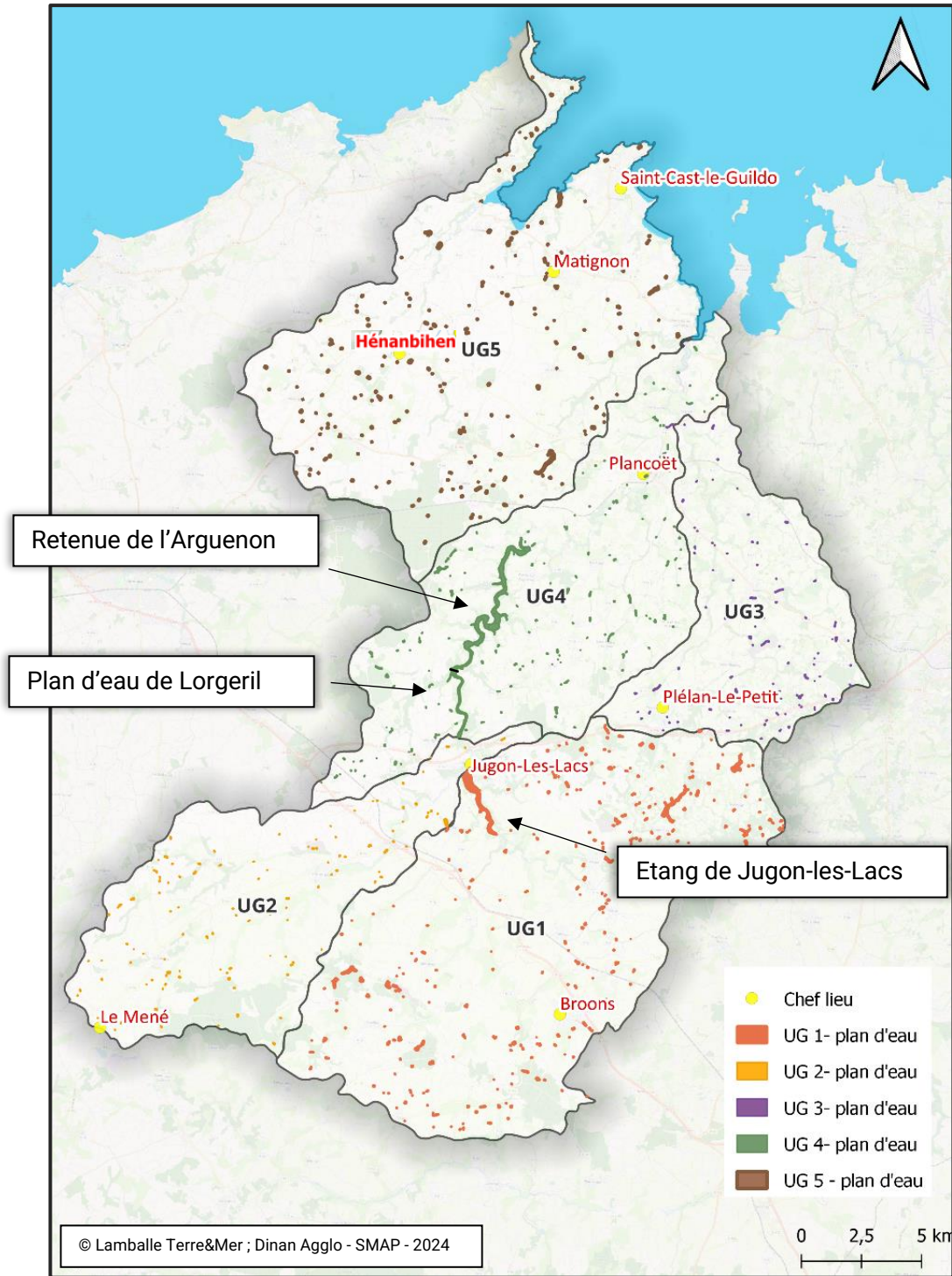


Figure 99 : Carte des plans d'eau présents sur le territoire suivant les unités de gestion



Le tableau ci-dessous met en évidence un nombre de plans d'eau pour l'UG 4 qui n'est pas majoritaire sur le territoire mais possède pour autant la plus grande superficie de plan d'eau avec 2 039 354 m<sup>2</sup>, bénéficiant de la présence de la retenue de l'Arguenon ainsi que du plan d'eau de Lorgeril. De ce fait, la part de superficie du territoire en plans d'eau à l'échelle de l'unité de gestion est la plus grande, dépassant les 1%.

	Nombre de plans d'eau	Superficie des plans d'eau en m <sup>2</sup>	Superficie des plans d'eau en ha	Surface de l'UG m <sup>2</sup>	% surface du bassin versant en plan d'eau
<b>UG 1</b>	358	1 609 162	160,92	209 932 082	0,77%
<b>UG 2</b>	146	195 076	19,51	108 645 224	0,18%
<b>UG 3</b>	123	164 949	16,5	79 347 618	0,21%
<b>UG 4</b>	211	2 039 354	203,93	137 260 247	1,49%
<b>UG 5</b>	277	428 301	42,83	193 040 770	0,22%
<b>Total</b>	1 115	4 436 842	444	728 225 941	0,61%

Figure 100 : Informations sur les plans d'eau du territoire du SAGE ABF

Sur le territoire, les plans d'eau ont principalement une superficie comprise entre 1 000 et 5 000 m<sup>2</sup>, ils sont au nombre de 421 (Figure 101). Le SAGE possède néanmoins 31 plans d'eau dont leur superficie est supérieure à 10 000 m<sup>2</sup> avec la plus importante, la retenue de l'Arguenon à la ville Hatte faisant plus de 1 000 000 de m<sup>2</sup>.

Nombre de plans d'eau	
S<250 m <sup>2</sup>	145
250 - 500 m <sup>2</sup>	217
500 – 1 000 m <sup>2</sup>	247
1000 – 5 000 m <sup>2</sup>	421
5000 – 10 000 m <sup>2</sup>	54
S> 10 000 m <sup>2</sup>	31
<b>Total</b>	<b>1115</b>

Figure 101 : Nombres de plan d'eau en fonction de sa superficie

### → Usage des plans d'eau

En 2022, les EPCI Lamballe Terre & Mer et Dinan aggro, dans le cadre du contrat de bassin versant de l'Arguenon, ont réalisé un inventaire des plans d'eau sur certains bassins versants du territoire (Figure 102). Ainsi, pour chaque plan d'eau, une prise de contact avec le propriétaire, avec une distribution de plaquettes, a été faite lors de visites pour avoir les informations les plus exhaustives

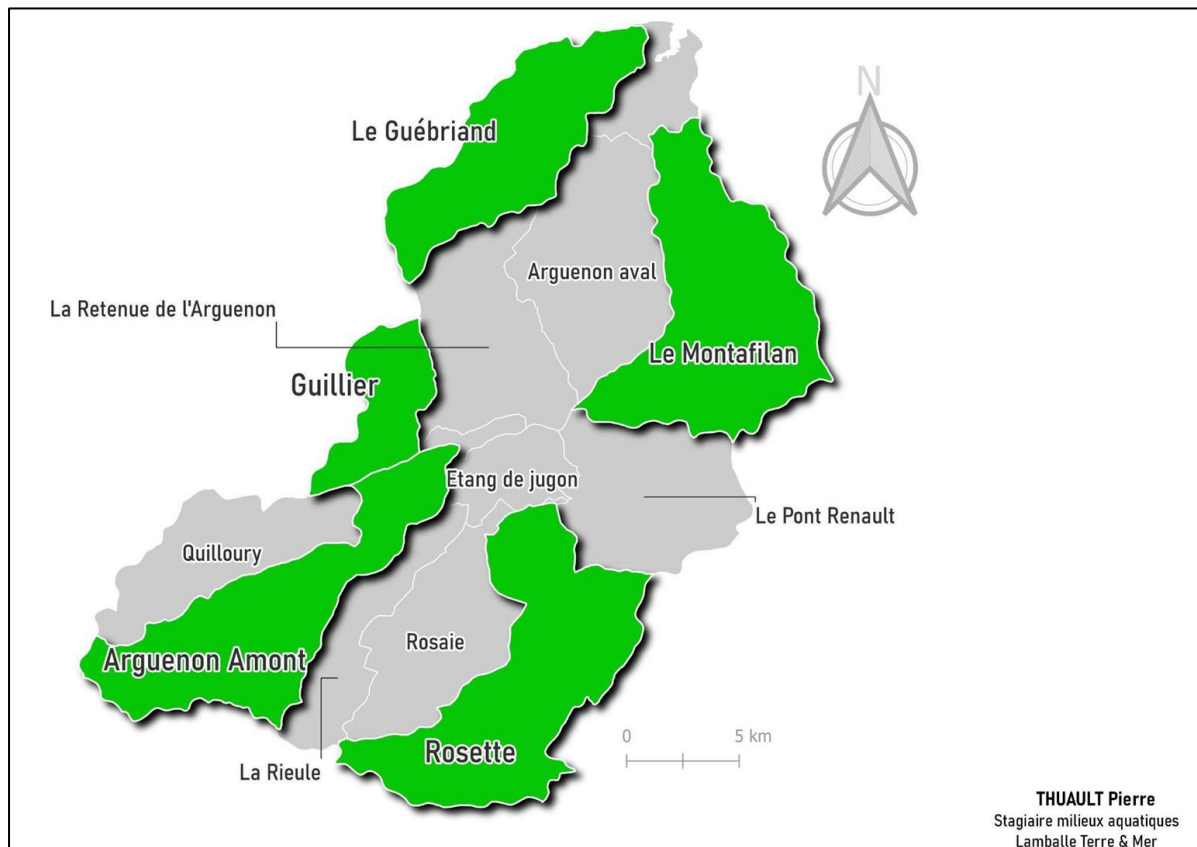


Figure 102 : Bassins versants ayant bénéficié un inventaire sur l'usage des plans d'eau

possibles relatives à ces plans d'eau. Lorsque le propriétaire n'était pas connu, non joignable ou ne donnait pas suite, une prospection davantage visuelle a été menée.

À la suite de cet inventaire, 349 types de plans d'eau ont pu être étudiés. Ainsi sur le bassin versant de l'Arguenon, il y aurait 4 plans d'eau considérés comme lacs, 24 comme bassins, 216 comme étangs et 105 comme mares.

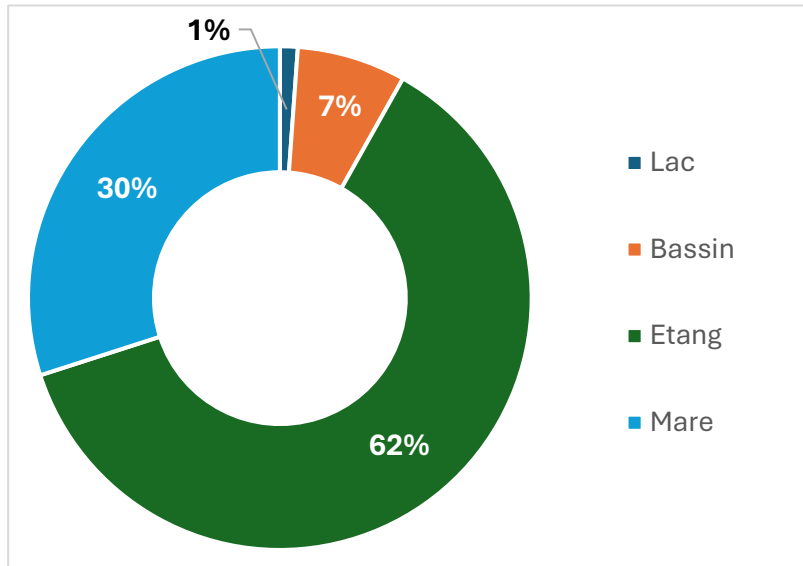


Figure 103 : Nature des plans d'eau sur l'Arguenon

Concernant l'alimentation de ces 349 plans d'eau, 14 plans d'eau proviennent de détournements de cours d'eau, 42 sont isolés, 45 sont sur cours d'eau, 52 proviennent de dérivations et 195 sont sur sources (Figure 104).

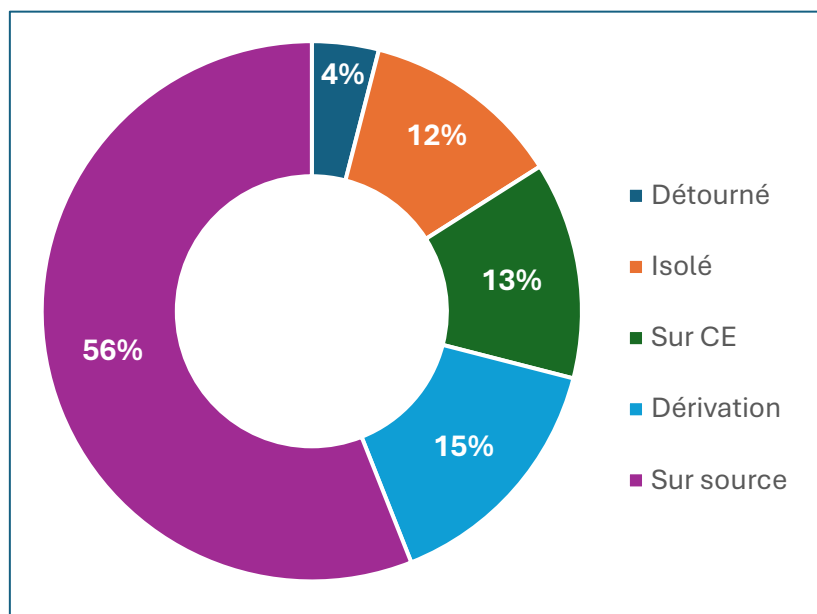


Figure 104 : Alimentation des plans d'eau sur l'Arguenon

Concernant l'usage des plans d'eau sur le territoire, ce sont ici 494 sites qui ont été étudiés. Finalement, ce sont 5 réserves incendies, 5 sites servant de lieux de randonnées, 5 plans d'eau multiusagers, 5 bassins anti-pollution, 10 qui servent de bassins de décantation, 20 de STEP, 20 plans d'eau pour l'irrigation, 35 pour la pêche, 168 comme agrément et 217 plans d'eau à l'usage non identifié (Figure 105.).

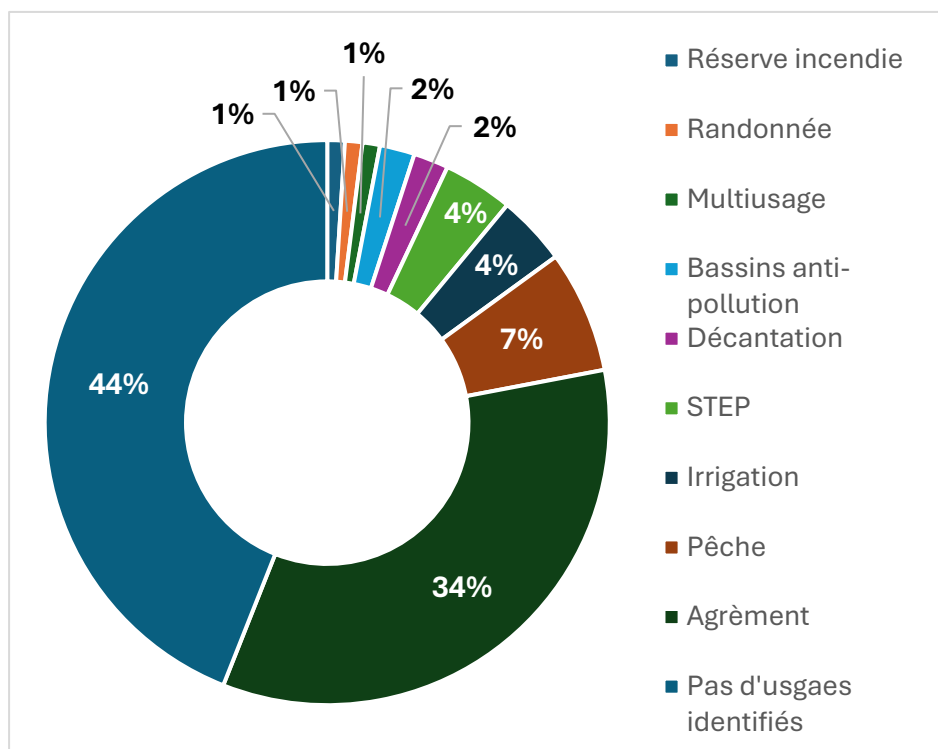


Figure 105 : Usages des plans d'eau sur l'Arguenon

### → Volume annuel moyen évaporé

La méthode permettant de déterminer l'évaporation annuelle moyenne citée précédemment, se fait en réalisant une moyenne des ETP mensuelles disponibles. Le tableau suivant indique le volume annuel moyen perdu sur une année, ainsi que celui perdu pour chaque unité de gestion.

	Volume évaporé m <sup>3</sup> /an	Somme m <sup>3</sup> /an
UG 1 : La Rosette	828 576	<b>2 284 541</b>
UG 2 : L'Arguenon amont	100 447	
UG 3 : Le Montafilan	84 934	
UG 4 : Retenue de l'Arguenon	1 050 087	
UG 5 : Frémur, Guébriand, Petits Côtiers	220 537	

Figure 106 : Volume évaporé à l'échelle du SAGE et des unités de gestion

En moyenne, sur le territoire du SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye, 2 284 541 m<sup>3</sup> d'eau sont perdus par évaporation. Cela signifie que pour 1m<sup>2</sup> de surface en eau, il y a 3L d'eau qui s'évapore par jour en moyenne, sur l'année. C'est l'unité de gestion 4 qui voit ses eaux s'évaporer en plus grande quantité, dépassant le million de m<sup>3</sup> (eu égard à la retenue de l'Arguenon), suivi de l'unité de gestion 1 possédant le plus grand nombre de plans d'eau. L'unité la moins concernée par l'évaporation est l'UG 3 avec un nombre et une superficie de plans d'eau cours les plus faibles du territoire (Figure 107).

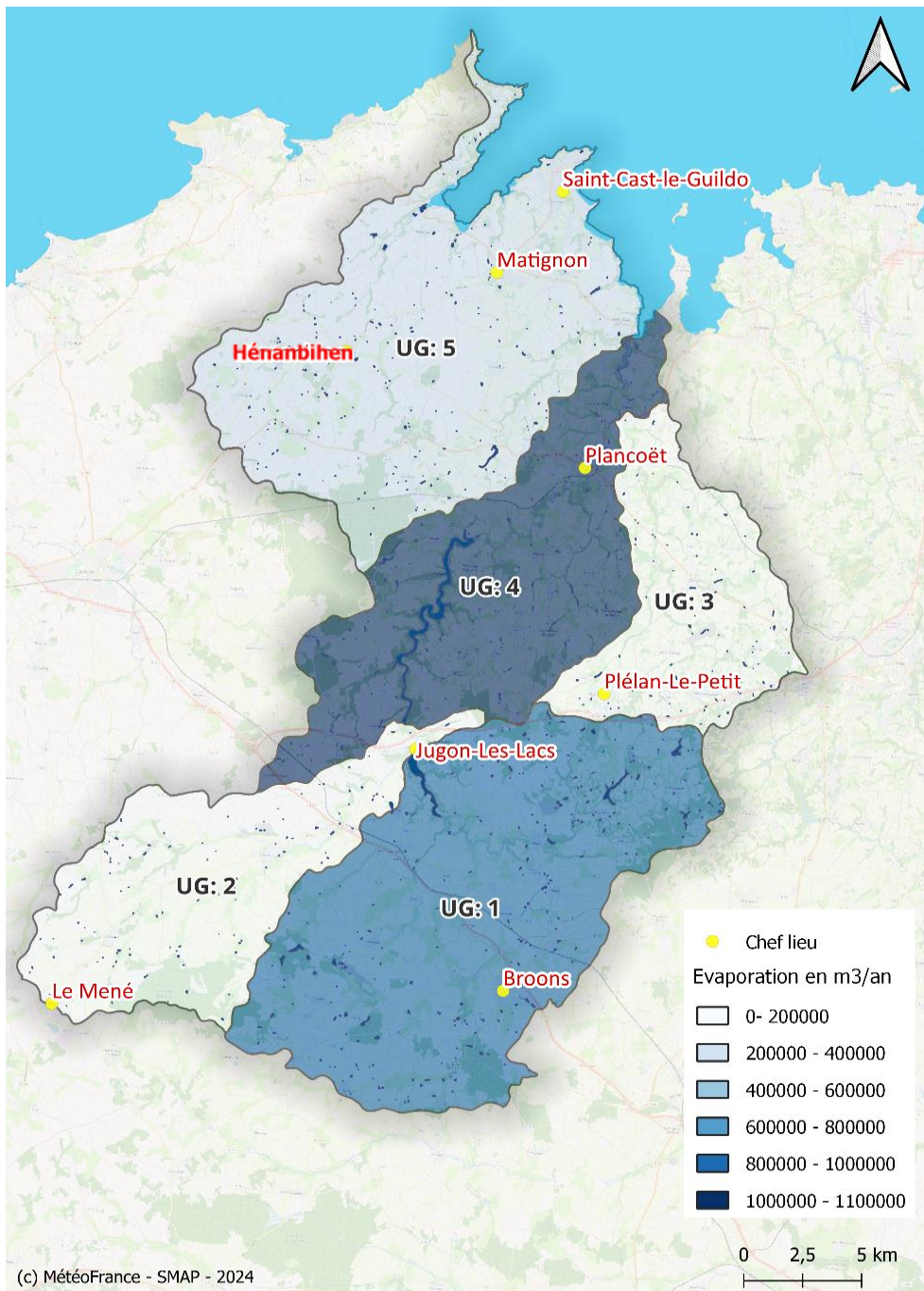


Figure 107 : Carte du volume évaporé en m<sup>3</sup> par an suivant les unités de gestion

### → Données mensuelles

À l'échelle mensuelle, c'est sur la période estivale où l'évaporation est la plus importante avec un pic moyen en juillet de 385 909 m<sup>3</sup>/an ; à contrario, c'est le mois de décembre avec 36 577 m<sup>3</sup>/an qui est le moins concerné par l'évaporation (Figure 108).

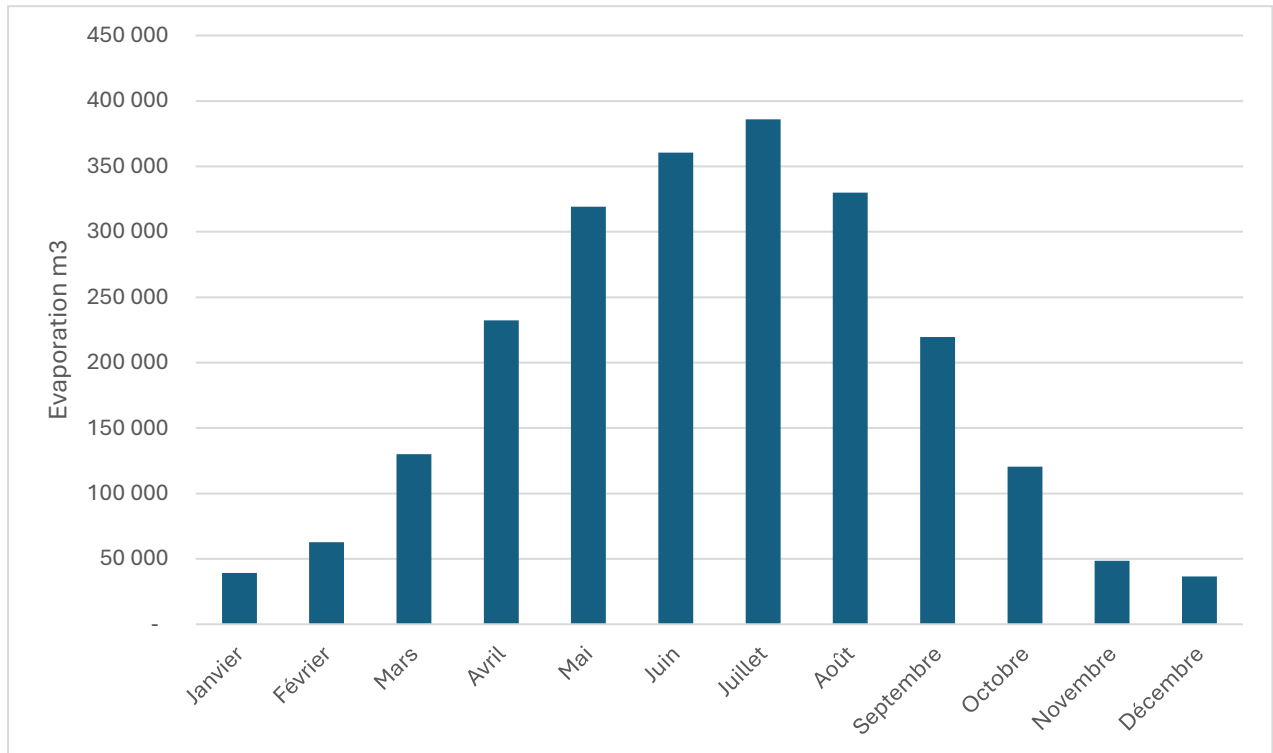


Figure 108 : Évaporation mensuelle moyenne des plans d'eau durant la période 1986 -2022

A l'échelle des unités de gestion, les valeurs les plus importantes se situent en période d'étiage de l'Arguenon (onglets rouges) avec des valeurs importantes pour les *unités de gestion 1* et *4* qui ont une évaporation qui dépasse largement celle de leurs voisines. (cf.tableaux ci-dessous).

#### Unité de gestion 1 : La Rosette

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
14 220	22 757	47 179	84 208	115 764	130 701	139 962	119 657	79 614	43 697	17 550	13 266

Unité de gestion 2 : Arguenon Amont

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1 724	2 759	5 719	10 208	14 034	15 845	16 967	14 506	9 651	5 297	2 128	1 608

Unité de gestion 3 : Le Montafilan

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
1 458	2 333	4 836	8 632	11 866	13 398	14 347	12 266	8 161	4 479	1 799	1 360

Unité de gestion 4 : Retenue de l'Arguenon

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
18 021	28 841	59 792	106 720	146 712	165 643	177 379	151 646	100 898	55 379	22 242	16 812

Unité de gestion 5 : Frémur, Guébriand, Petits Côtiers

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
3 785	6 057	12 557	22 413	30 812	34 788	37 253	31 848	21 190	11 631	4 671	3 531

Figure 109: Volume évaporé par les plans d'eau par unité de gestion

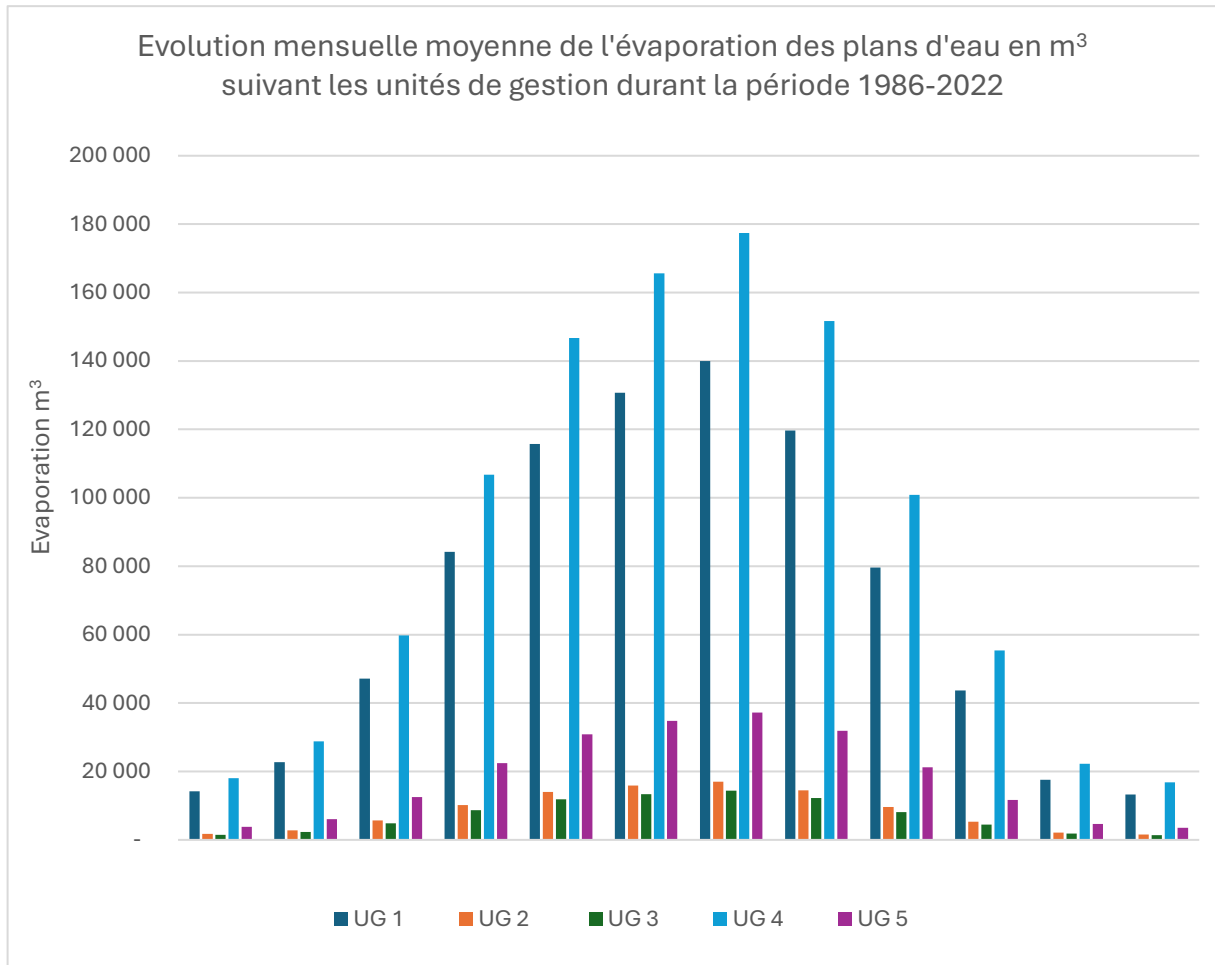


Figure 110 : Évolution mensuelle moyenne de l'évaporation des plans d'eau suivant les unités de gestion durant la période 1986-2022

La figure ci-après présente l'évolution de l'évaporation par l'ensemble des plans d'eau du territoire de l'Arguenon ainsi que par unité de gestion sur la période 1986-2022.

Le volume évaporé sur le territoire a varié entre 1 527 824 m<sup>3</sup> et 2 682 298 m<sup>3</sup> entre 1986 et 2022. C'est l'année 2022 qui présente un volume évaporé très intense, et en 1991, le plus faible. Toutefois, une hausse de l'évaporation se dessine, d'autant plus marquée lors des épisodes de sécheresse et de canicule comme en 2022 (Figure 111).



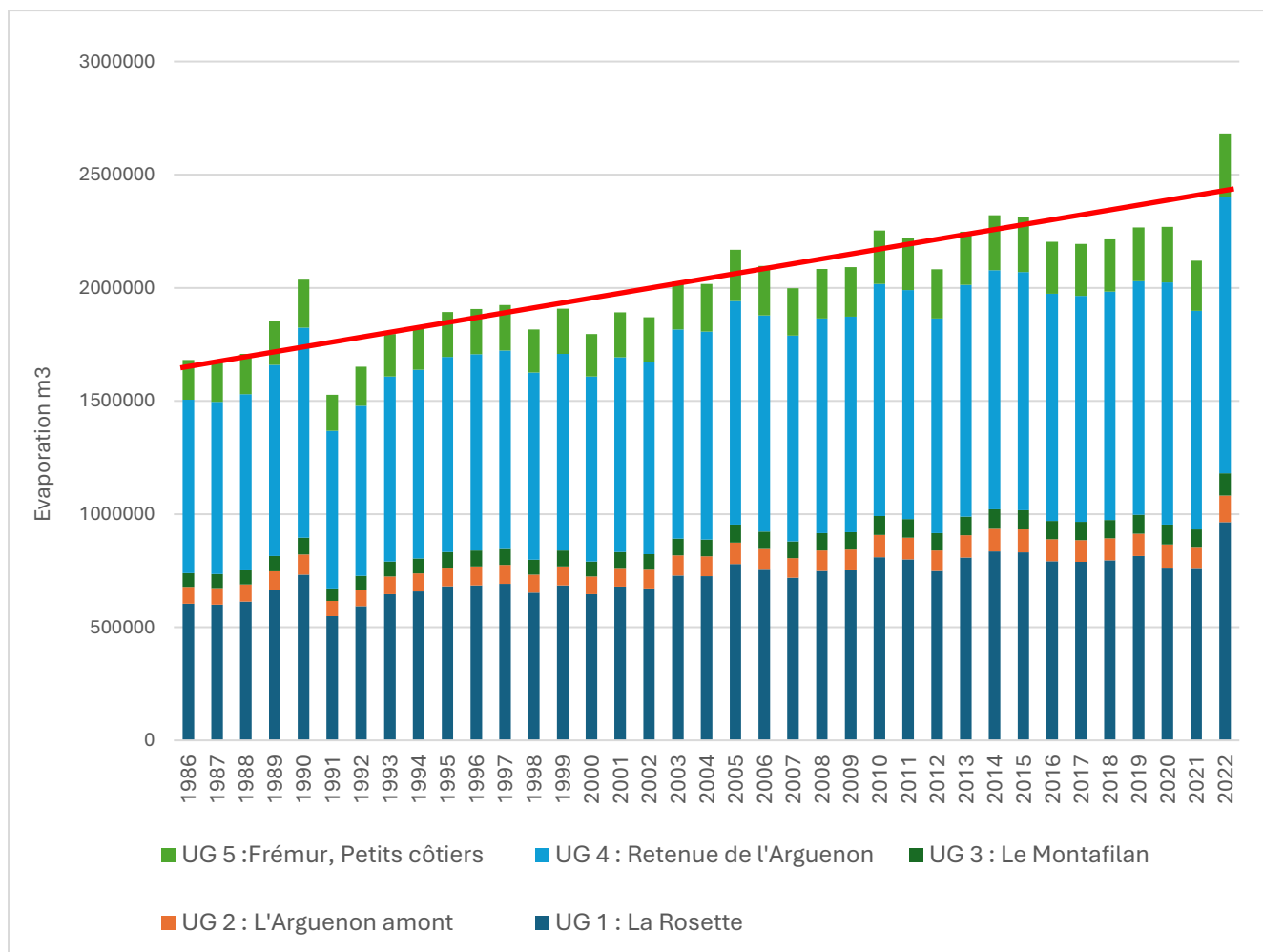


Figure 111 : Évolution de l'évaporation des plans d'eau durant la période 1986-2022

Ci-après, les chiffres détaillant l'évaporation sur le territoire durant les 36 dernières années pour chaque unité de gestion :

	UG 1	UG 2	UG 3	UG 4	UG 5	Évaporation
2022	964 234	116 892	98 840	1 222 012	280 320	2 682 298
2021	762 067	92 384	78 117	965 797	221 546	2 119 911
2020	763 853	102 438	86 618	1 070 906	245 657	2 269 472
2019	814 880	98 786	83 530	1 032 729	236 900	2 266 825
2018	795 956	96 492	81 590	1 008 746	231 399	2 214 183
2017	788 618	95 603	80 838	999 447	229 265	2 193 771
2016	792 239	96 042	81 209	1 004 035	230 318	2 203 843
2015	831 003	100 741	85 183	1 053 163	241 587	2 311 678
2014	834 141	101 122	85 505	1 057 140	242 500	2 320 407
2013	808 025	97 955	82 827	1 024 041	234 907	2 247 756
2012	748 405	90 728	76 716	948 483	217 575	2 081 907
2011	799 045	96 867	81 907	1 012 662	232 297	2 222 778
2010	809 811	98 172	83 011	1 026 305	235 426	2 252 725
2009	751 591	91 114	77 043	952 521	218 501	2 090 770
2008	748 695	90 763	76 746	948 850	217 659	2 082 713
2007	718 089	87 053	73 608	910 062	208 761	1 997 573
2006	753 667	91 366	77 256	955 152	219 104	2 096 545
2005	779 285	94 471	79 882	987 618	226 552	2 167 808
2004	725 346	87 932	74 352	919 259	210 871	2 017 761
2003	728 806	88 352	74 707	923 644	211 877	2 027 385
2002	672 050	81 472	68 889	851 716	195 377	1 869 504
2001	679 903	82 424	69 694	861 668	197 660	1 891 349
2000	645 725	78 280	66 191	818 352	187 724	1 796 271
1999	685 632	83 118	70 281	868 928	199 325	1 907 284
1998	652 740	79 131	66 910	827 244	189 763	1 815 788
1997	691 489	83 828	70 882	876 351	201 028	1 923 578
1996	685 213	83 067	70 239	868 398	199 204	1 906 121
1995	680 289	82 470	69 734	862 157	197 772	1 892 423
1994	657 310	79 685	67 378	833 035	191 092	1 828 501
1993	645 580	78 263	66 176	818 168	187 681	1 795 868
1992	593 491	71 948	60 836	752 155	172 538	1 650 969
1991	549 223	66 581	56 299	696 052	159 669	1 527 824
1990	732 040	88 744	75 039	927 743	212 817	2 036 383
1989	666 145	80 756	68 284	844 231	193 660	1 853 076
1988	614 088	74 445	62 948	778 258	178 526	1 708 266
1987	600 346	72 779	61 539	760 842	174 531	1 670 038
1986	604 305	73 259	61 945	765 859	175 682	1 681 050
<b>Moyenne</b>	723 603	87 987	74 399	919 831	211 002	

Figure 112 : Évaporation sur le territoire durant les 36 dernières années (1986-2022)

## La synthèse des participants dans le cadre de l'atelier MILIEUX aquatiques du 4 avril 2024

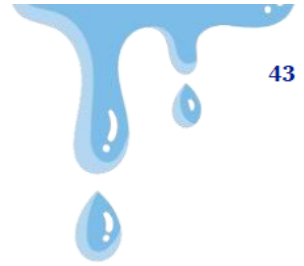
Dans le cadre de l'atelier thématique Eau et milieux aquatiques, les 15 participants ont évoqué la fonctionnalité des milieux et l'évolution future de ces espaces.

Vous pouvez consulter le compte-rendu de ce temps de concertation dans les annexes du document.

Vous retrouvez ci-dessous la synthèse de l'ensemble des participants à l'issue de l'atelier

## SYNTHÈSE

### Synthèse des échanges en trois idées clés



#### Constat, évolutions prévisibles et incertitudes :



- Le changement climatique est bien réel, mais on connaît insuffisamment son impact sur les milieux aquatiques du fait d'un manque de connaissance et de données.

- Malgré un constat d'évolution du contexte hydrique, il y a une difficulté d'anticiper les évolutions et de trouver des solutions.

- Il y aura pourtant un impact majeur du changement climatique sur le cours d'eau, les zones humides, la biodiversité qui auront, à leur tour, un impact sur l'humain et les usages

- Il sera difficile d'atteindre le bon état des cours d'eau au vu de l'évolution climatique avec des assèchs en été, des ruissellements et de l'érosion des sols en hiver, avec un impact négatif sur la qualité de l'eau (pesticides, concentration des rejets d'assainissement...)

- Il sera également difficile de rendre compatibles la production d'eau potable et le partage de l'eau avec les autres usages naturels et socio-économiques

- Il y aura un risque accru des inondations, des pollutions microbiologiques au vu de l'évolution climatique

- Il y a un manque de prise en main et de réflexions en amont



#### Anticipation et choix stratégique :



- Il faut appréhender les « pires » scénarios pour anticiper

- Sur la base de ces scénarios, il s'agira de trouver des compromis dans le but de « choisir plutôt que de subir »

- Il faudra faire des choix de type sacrifier de certains milieux pour en sauver d'autres ?

#### Changement de pratiques :



- Il est constaté une banalisation des pratiques qui ont de fortes conséquences sur la biodiversité, l'érosion, les ressources, agricoles entraînant une accumulation de conséquences

- Il y a donc une nécessité de changer les pratiques et de trouver des leviers d'actions : développer le bocage (et la ripisylve) pour retenir l'eau, préserver la biodiversité et stocker le carbone, limiter les consommations d'eau et limiter le développement des piscines.

Figure 113 : Synthèse des perceptions de l'atelier eau et milieux aquatiques

### 3.6 Bilan global des prélèvements et des restitutions sur le bassin

Le bilan des usages sur le territoire du SAGE prend 2 éléments en considération :

- Les prélèvements : les prélèvements pour l'AEP dans le milieu aquatique et milieu souterrain ; les prélèvements pour l'irrigation des cultures dans le milieu naturel ; les prélèvements pour l'abreuvement des animaux dans le milieu naturel ; les prélèvements des industries dans le milieu naturel ; l'évaporation des plans d'eau.
- Les rejets : les rejets d'assainissement collectif ; les rejets d'assainissement non collectif ; les rejets industriels ; les rejets liés aux pertes du réseau de distribution

Les prélèvements et les rejets cités précédemment concernent plusieurs ressources : la ressource en eau superficielle (réseau de distribution) et la ressource en eau souterraine (tableau ci-dessous).

	Usages	Ressource concernée
Prélèvements	<b>AEP</b>	Eau de surface
		Eau souterraine
	<b>Irrigation</b>	Eau souterraine
	<b>Abreuvement</b>	Eau souterraine
	<b>Industrie</b>	Eau de surface
		Eau souterraine
<b>Evaporation</b>	Eau de surface	
Rejets	<b>Assainissement collectif</b>	Eau de surface
		Eau souterraine
	<b>ANC</b>	Eau souterraine
	<b>Industrie</b>	Eau de surface
		Eau souterraine
	<b>Réseau de distribution</b>	Eau souterraine

Figure 114 : Origine des ressources utilisées selon l'usage

Les prélèvements issus du réseau de distribution de l'agriculture ou de l'industrie ne sont pas comptabilisés puisqu'ils le sont dans les prélèvements A.E.P.

Le bilan des usages en eau va être restitué sous forme de fourchettes de valeurs :

- Une fourchette basse sans prise en compte de l'assainissement non collectif
- Une fourchette haute avec prise en compte de l'assainissement non collectif

Le COPIL de l'étude HMUC du SAGE ABF préfère mettre en place un système de fourchette afin de pallier le manque de données sur les rejets agricoles. En effet, considérant la non prise en compte des rejets agricoles dans l'étude (Cf. page 26), et considérant que les volumes des rejets d'ANC sont équivalents aux volumes des rejets agricoles estimés, le Comité de Pilotage a validé le principe d'une fourchette basse qui ne prendrait pas en compte les rejets liés aux installations d'ANC.

Les valeurs de consommation liées à l'abreuvement des animaux et celles liées aux prélèvements des industriels ne seront pas complètement prises en compte dans le bilan des usages de l'eau. Seule la valeur de prélèvement/consommation provenant du milieu naturel sera considérée. En effet, les prélèvements/consommations sur le réseau de distribution sont déjà assimilés aux prélèvements de l'unité de gestion 4, à cause de la station productrice d'eau potable qui y est présente, elle dessert l'entièreté du territoire du SAGE, et plus.

Le bilan quantitatif sur le bassin est un bilan entre les prélèvements et les rejets d'eau opérés sur le territoire du SAGE ABF. Le bilan quantitatif se calcule donc comme suit :

$$\text{Bilan quantitatif bassin} = \text{Prélèvements bassin} - \text{Rejets bassin}$$

Le bilan est considéré comme équilibré quand les volumes prélevés sont égaux aux rejets. Il est considéré comme déséquilibré si  $V \text{ prélèvements} \neq V \text{ rejetés}$

Bilan des usages de l'eau sur le SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye :

$$\text{Bilan quantitatif du bassin ABF (tranche haute)} = 17.4 \text{ M m}^3 - 2.9 \text{ M m}^3$$

Le bilan des usages de la ressource en eau pour l'année 2022 est déséquilibré à hauteur d'environ 14.5Mm<sup>3</sup> en 2022 pour la fourchette haute. Le prélèvement dominant concerne l'alimentation en eau potable et le moins important concerne l'industrie (rappel : prélèvement uniquement dans le milieu naturel). Pour les rejets, c'est l'assainissement collectif qui, à part égale ou presque avec les rejets industriels, est le plus contributif avec 1 192 479 m<sup>3</sup>.

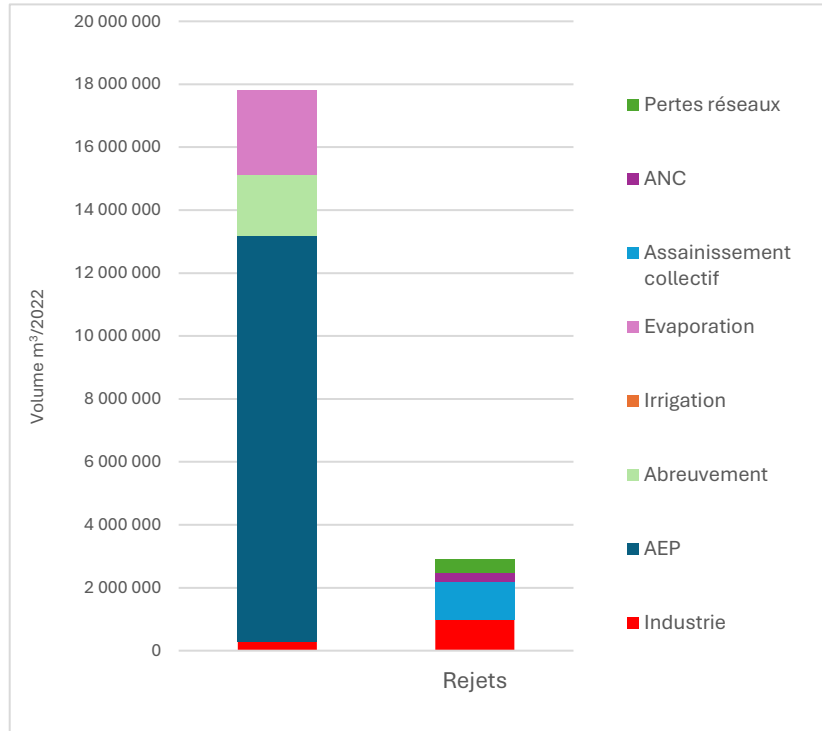


Figure 115 : Bilan des prélèvements et rejets en 2022 sur le SAGE ABF (fourchette haute)

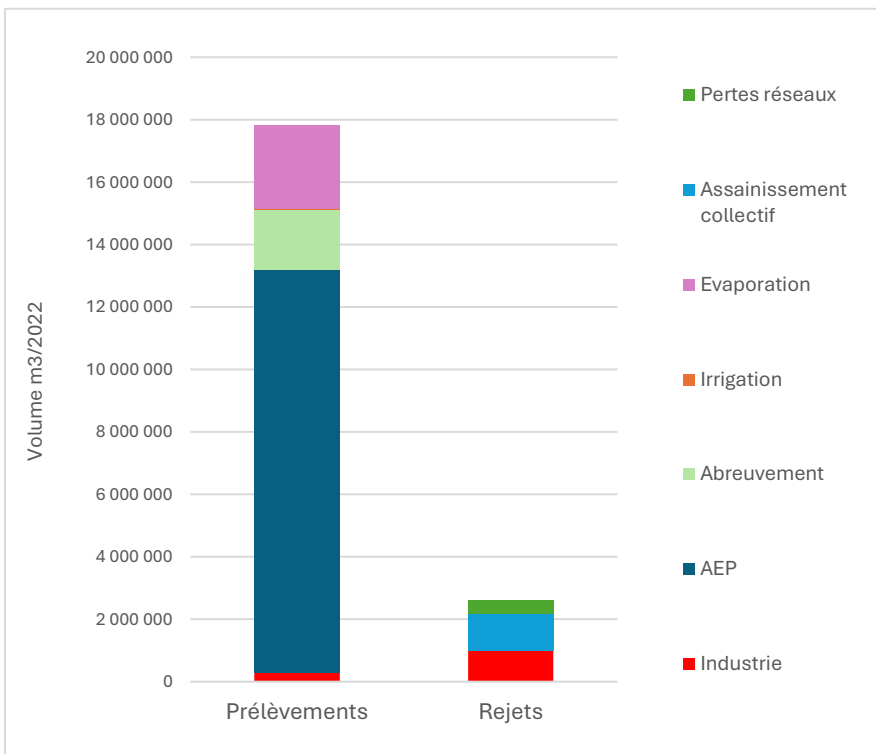


Figure 116 : Bilan des prélèvements et rejets en 2022 sur le SAGE ABF (fourchette basse)

Pour la fourchette basse, le bilan des usages de la ressource en eau pour l'année 2022 est déséquilibré à hauteur d'environ 14.8Mm<sup>3</sup> en 2022. Le classement des préleveurs reste inchangé. La non prise en compte des rejets d'ANC dans cette fourchette basse amène à un total de rejets de 2 622 516 m<sup>3</sup>, contre 2 911 787 m<sup>3</sup> dans la fourchette haute.

Le bilan complet des usages de l'eau sur le territoire du SAGE ABF, par unité de gestion, en 2022 est présenté ci-dessous :

2022	Prélèvements (m <sup>3</sup> )					Total prélèvements	Rejets (m <sup>3</sup> )				Total rejets
	Industrie	AEP	Abreuvement	Irrigation	Evaporation		Industrie	Assainissement collectif	Rejets AEP	ANC	
<b>UG 1</b>	0	38973	476547	1 859	964 234	1 481 613	158726	210 829	166 004	79 662	615 221
<b>UG 2</b>	0	44223	361724	2 623	116 892	525 462	0	7 100	70 477	21 472	99 049
<b>UG 3</b>	161 077	0	170846	8 194	98 840	438 957	870413	323 718	46 038	47 949	1 288 118
<b>UG 4</b>	117 162	12785830	291016	1 513	1 222 012	14 417 533	21673	364 055	70 639	66 193	522 560
<b>UG 5</b>	10 911	0	618855	6 794	280 320	916 880	0	286 777	77 755	73 995	438 527
<b>Total</b>	<b>289 150</b>	<b>12 869 026</b>	<b>1 918 988</b>	<b>20 983</b>	<b>2 284 581</b>	<b>17 780 445</b>	<b>1 050 812</b>	<b>1 192 479</b>	<b>430 913</b>	<b>289 271</b>	<b>2 963 475</b>

Figure 117 : bilan complet des usages de l'eau sur le territoire du SAGE ABF en 2022 par UG

Bilan	
Fourchette basse	Fourchette haute
<b>15 106 241</b>	<b>14 816 970</b>

Figure 118 : Bilan quantitatif du SAGE ABF

En 2022 les volumes prélevés étaient de l'ordre de 17.4 Mm<sup>3</sup> contre un volume total restitué de 2.9 Mm<sup>3</sup> (en tenant compte des ANC). Ainsi, c'est près de 15.1 Mm<sup>3</sup> d'eau qui sont à usage anthropique<sup>7</sup> sur le SAGE ABF. La restitution représente seulement 16.3% des prélèvements.

En moyenne, le prélèvement net par km<sup>2</sup> sur le territoire est de :

- 20 797 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup> (soit 15 140 339 m<sup>3</sup>) pour les usages anthropiques hors plans d'eau ;
- 3 138 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup> (soit 2 284 581 m<sup>3</sup>) par l'évaporation des plans d'eau.

Concernant les unités de gestion, seule l'UG 1 a un prélèvement par km<sup>2</sup> d'origine naturelle plus impactant avec 3 965 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup> (nombreux plans d'eau) contre 2 698 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup> pour les usages anthropiques, et, a contrario, c'est l'UG 4 qui a un prélèvement par km<sup>2</sup> d'origine humaine plus importante avec un prélèvement net de 96 225 m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup> contre 7 664 m<sup>3</sup> pour l'évaporation. L'usage majoritaire est l'AEP (plus de 74% des prélèvements), viennent ensuite l'évaporation (13%) et l'abreuvement (11%). Les rejets sont de l'ordre de 2 911 787 m<sup>3</sup>, dus principalement à l'assainissement collectif (41 %) suivi de près par les rejets industriels (34 %).

<sup>7</sup> Fait par un être humain ; dû à l'existence et à la présence d'humains.

Bilan des usages de l'eau sur le SAGE ABF en 2022 – Fourchette basse

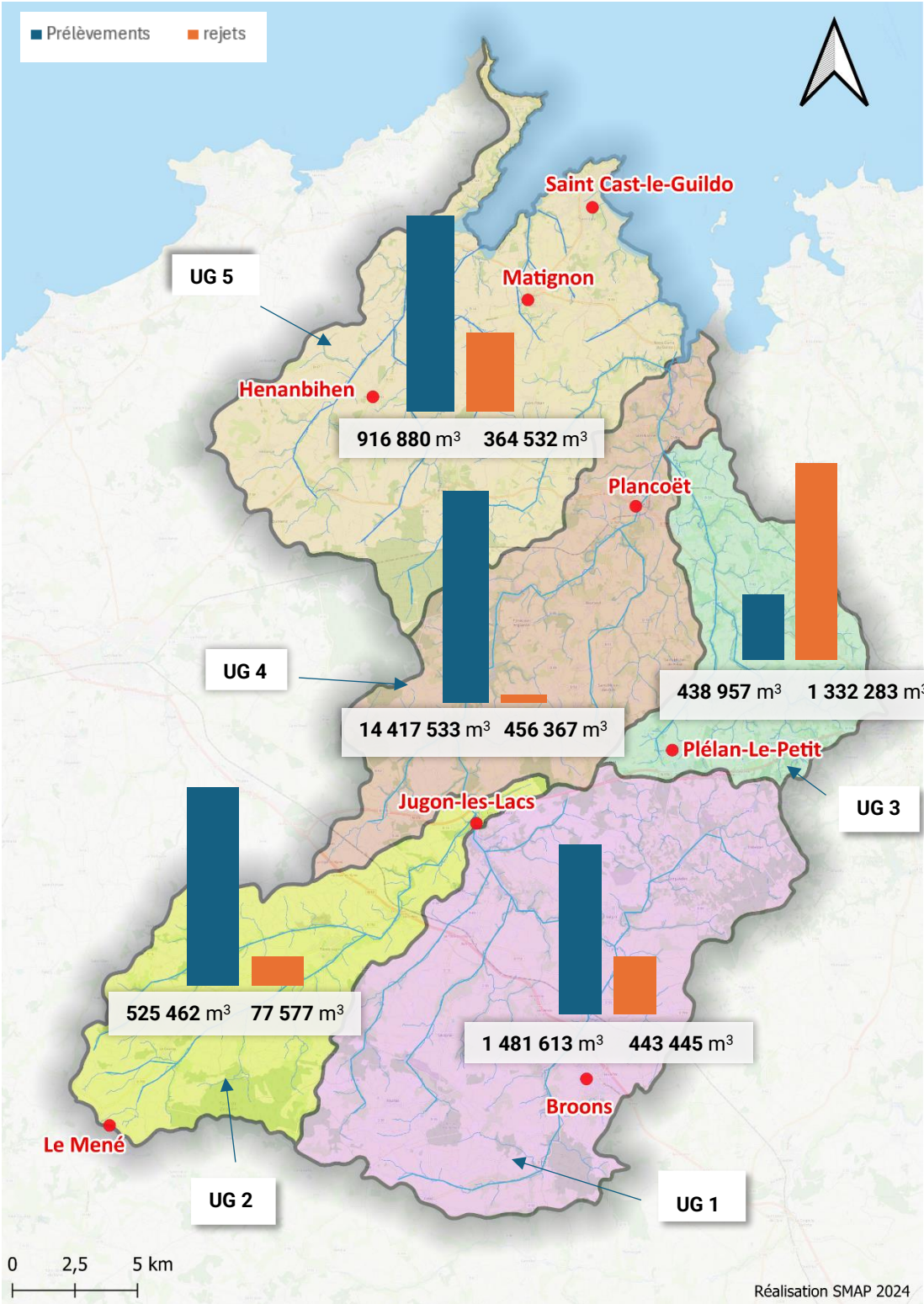


Figure 119 : Bilan des usages de l'eau sur le SAGE ABF en 2022 – Fourchette basse



Bilan des usages de l'eau sur le SAGE ABF en 2022 – Fourchette haute

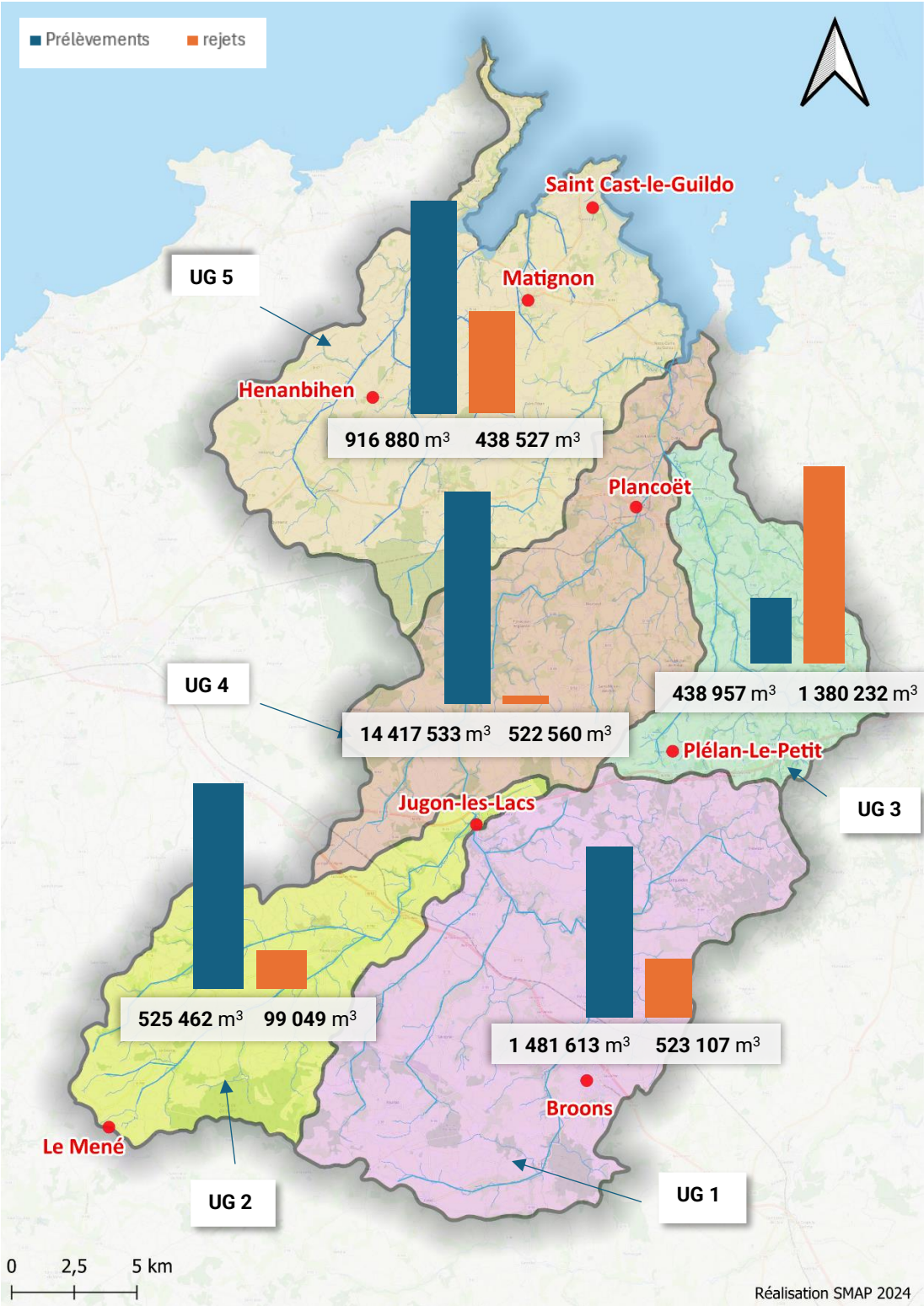


Figure 120 : Bilan des usages de l'eau sur le SAGE ABF en 2022 – Fourchette haute

Il est intéressant de notifier la répartition des consommations sur le prélèvement AEP en 2022 (différents captages et barrage de la Ville Hatte). En effet, au travers les multiples estimations réalisées dans la mise en œuvre de l'étude, les consommations des usages tels l'agriculture, le tourisme, le domestique ont été quantifiées. Selon les usages, une partie était prélevé sur le milieu, l'autre via le réseau de distribution AEP. La figure suivant (Figure 121) présente la répartition des consommations des usages sur le prélèvement AEP.

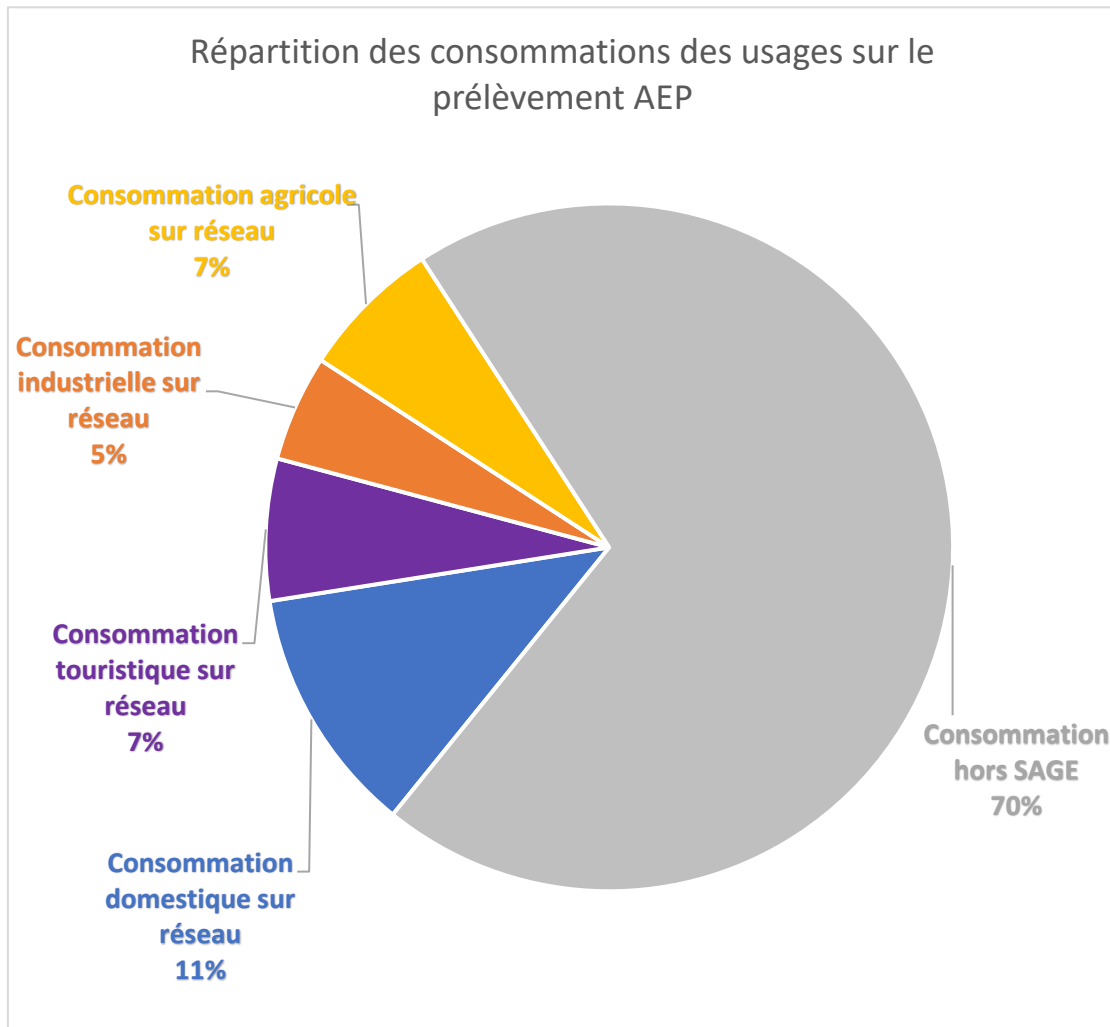


Figure 121 : Répartition des consommations des usages sur le prélèvement AEP en 2022

Pour la réalisation de cette estimation la consommation touristique et domestiques ont été regroupées dans la consommation AEP, et irrigation et abreuvement dans la consommation agricole. Sur la base d'estimation précédente, moins d'un tiers de l'eau prélevée, par l'usine de la Ville Hatte et des captages, est consommée sur le territoire. Plus de 70% (environ 9 Mm<sup>3</sup> en 2022) de l'eau prélevé pour l'AEP sur la SAGE, notamment sur l'UG4 : la Retenue de l'Arguenon, est consommé hors des limites du SAGE.

## 4. Synthèse des actions récurrentes selon la démarche de concertation menée en 2024

### 4.1 Présentation du mode opératoire du 2<sup>ème</sup> atelier inter-thématiques – 30 mai 2024

Dans le cadre de l'atelier inter-thématique n°2 du 30 mai 2024, les 48 participants présents dans le cadre de ce dernier temps de concertation, ont été invités :

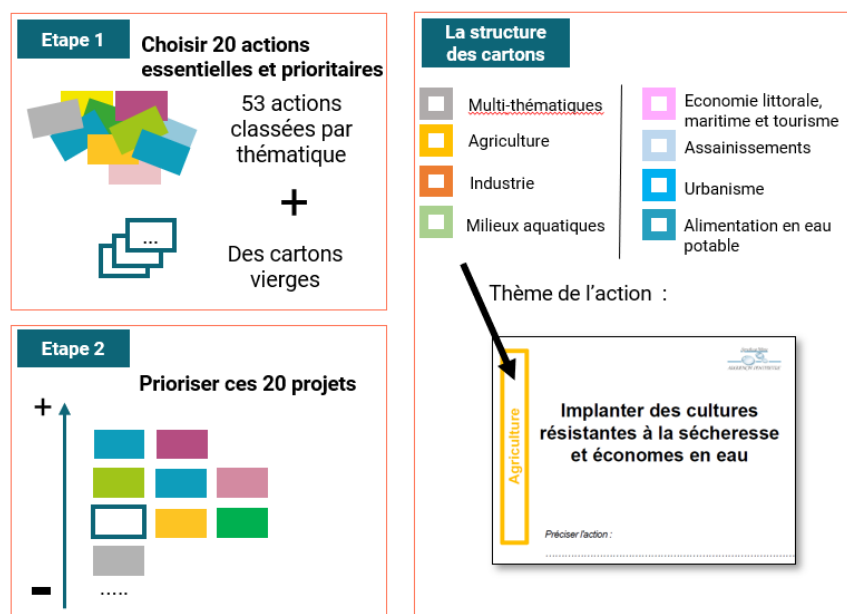
- Dans un premier temps, à prendre connaissance de l'état des lieux des usages, des conséquences et des enjeux sur la ressource en eau et sur les milieux aquatiques.
- Dans un second temps, à réfléchir à une structuration des actions pour répondre aux usages et besoins en eau dans le cadre d'une gestion équilibrée de la ressource en eau.

La structuration des actions a été réalisée par 7 groupes de travail. Elle a permis d'élaborer une synthèse suite à une analyse multicritères des différentes réalisations permettant d'aboutir à « La récurrence des actions identifiées par la démarche de concertation face aux besoins en eau du territoire (en 2024) ».

Les participants ont été invités à prioriser 20 actions prioritaires parmi les 53 actions identifiées dans le cadre des 5 ateliers thématiques précédents.

Leur réflexion s'est structurée en deux étapes :

- Une première étape pour s'appropriier les actions de chacune des thématiques (cf. ci-dessous la structure des cartons),
- Une seconde étape pour ne retenir qu'une vingtaine d'actions, à hiérarchiser sur 7 niveaux maximum, le **niveau 1** étant le **plus prioritaire** et le **niveau 7** étant jugé comme **moins prioritaire** par les participants. Chaque table avait la possibilité de préciser les actions et d'ajouter des actions complémentaires. Vous trouverez ci-dessous un schéma du mode opératoire de ce temps de travail.



## 4.2 Présentation de « La récurrence des actions identifiées par la démarche de concertation face aux besoins en eau du territoire en 2024 »

### LA RECURRENCE DES ACTIONS IDENTIFIEES PAR LA DEMARCHE DE CONCERTATION FACE AUX BESOINS EN EAU DU TERRITOIRE (2024)

#### Niveau de priorisation 1

<p><b>Milieux aquatiques</b></p> <p>Améliorer et préserver le fonctionnement écologique et structurel des cours d'eau et des zones humides (biodiversité, recharge de la nappe, qualité de l'eau)</p>	<p><b>Multi-thématiques</b></p> <p>Améliorer le suivi des prélèvements et rejets de chacun des usages (forages privés ou publics...)</p>	<p><b>Milieux aquatiques</b></p> <p>Préserver et réhabiliter les zones humides pour la recharge en eau et la diversité écologique</p>	<p><b>Multi-thématiques</b></p> <p>Sensibiliser aux économies d'eau pour chacun des usages, des activités et des aménageurs</p>	<p><b>Urbanisme</b></p> <p>Accueillir de nouveaux habitants ou de nouvelles activités selon la capacité d'accueil du territoire (ressource en eau, assainissement, foncier)</p>
---	--	---	---	---

NB : Les premiers niveaux de priorisation sont jugés prioritaires par les participants de la démarche de concertation

#### Niveau de priorisation 2

<p><b>Agriculture</b></p> <p>Améliorer les fonctionnalités du sol et limiter l'érosion du sol pour augmenter la réserve utile et limiter les rejets polluants</p>	<p><b>Alimentation en eau potable</b></p> <p>Revoir la tarification de l'eau (progressive, saisonnière, sectorielle, taxer les consommations d'eau excessives...) en fonction des résidents (permanent ou secondaire)</p>	<p><b>Alimentation en eau potable</b></p> <p>Protéger toutes les ressources en eau (prises d'eau, captages...), tendre vers du zéro phyto au niveau des périmètres de protection de captage et remobiliser les anciens forages</p>	<p><b>Agriculture</b></p> <p>Développer un système agricole permettant de réduire les consommations d'eau et améliorer l'infiltration et le stockage de l'eau (implanter des cultures plus résistantes et économes, préserver les praires, cultures adaptées...)</p>	<p><b>Milieux aquatiques</b></p> <p>Protéger le réseau hydrographique secondaire (fossé, petit ruisseau...)</p>
<p><b>Assainissement</b></p> <p>Améliorer la performance des dispositifs d'assainissement collectif (réseau et STEP), alternatif, individuels et éviter les débordements</p>	<p><b>Economie littorale, maritime et tourisme</b></p> <p>Ouvrir la réflexion et le dialogue sur la capacité d'accueil touristique (hébergement marchand et non marchand), la sobriété des touristes, en fonction de la potentialité de la ressource en eau</p>	<p><b>Multi-thématiques</b></p> <p>Créer des aménagements pour favoriser l'infiltration dans les espaces urbains, dans les parcelles agricoles et les fonds de vallée</p>	<p><b>Urbanisme</b></p> <p>Mieux maîtriser les projets d'aménagement en favorisant l'infiltration de l'eau dans les sols dans les zones d'habitations et les zones d'activités (exemple : zones tampons)</p>	

#### Niveau de priorisation 3

<p><b>Agriculture</b></p> <p>Accompagner la transition, la diversification, l'adaptation via le paiement pour services environnementaux</p>	<p><b>Milieux aquatiques</b></p> <p>Créer des zones tampons pour améliorer la résilience du milieu en période d'étiage</p>	<p><b>Industrie</b></p> <p>Améliorer la performance dans les processus industriels pour réduire la consommation d'eau à tous niveaux (REUT/REUSE, réglementation)</p>	<p><b>Multi-thématiques</b></p> <p>Améliorer la connaissance de chacun des usages et des milieux (ex : piscine indiv, partage en collectivités)</p>	<p><b>Agriculture</b></p> <p>Encourager le réaménagement de la taille des parcelles agricoles pour limiter l'érosion des sols</p>	<p><b>Industrie</b></p> <p>Développer la réutilisation de l'eau traitée dans les process</p>
<p><b>Multi-thématiques</b></p> <p>Réduire les pollutions de chacune des activités pour améliorer la qualité de l'eau et préserver les différents usages et milieux</p>	<p><b>Multi-thématiques</b></p> <p>Tendre vers une modulation de l'utilisation de la ressource en eau souterraine et superficielle selon les saisons et mieux répartir les prélèvements (planifier, anticiper)</p>	<p><b>Assainissement</b></p> <p>Favoriser la réutilisation des eaux usées dans tous les secteurs, dont l'industrie</p>	<p><b>Agriculture</b></p> <p>Implanter des cultures résistantes à la sécheresse et économes en eau sous condition d'avoir les filières pour les valider</p>	<p><b>Agriculture</b></p> <p>Promouvoir la couverture des sols végétale</p>	

Legende :

Multi-thématiques	Industrie
Milieux aquatiques	Urbanisme
Economie littorale, maritime et tourisme	Assainissement
Agriculture	Alimentation en eau potable

**LA RECURRENCE DES ACTIONS IDENTIFIEES PAR LA DEMARCHE DE CONCERTATION FACE AUX BESOINS EN EAU DU TERRITOIRE (2024)**

**Niveau de priorisation 4**

<b>Agriculture</b> Améliorer l'infiltration d'eau à l'échelle de la parcelle agricole	<b>Agriculture</b> Inciter au maintien de l'élevage ruminants / extensif pour préserver les surfaces prairiales	<b>Industrie</b> Développer le recyclage de l'eau dans les process	<b>Milieux aquatiques</b> Interdire les nouveaux plans d'eau et limiter l'impact des plans d'eau déjà existants	<b>Multi-thématiques</b> Tendre vers la sécurisation des besoins en eau agricoles, des industries, de la conchyliculture, des activités littorales, maritimes et touristiques et des milieux aquatiques	<b>Multi-thématiques</b> Développer la récupération des eaux de pluie dans les processus industriels, les habitations
<b>Agriculture</b> Limiter et prévenir le report sur le réseau d'eau potable pour abreuver les animaux	<b>Milieux aquatiques</b> Diminuer les prélèvements pour augmenter le débit d'étiage	<b>Alimentation en eau potable</b> Augmenter la performance des réseaux AEP	<b>Agriculture</b> Développer le recyclage et la réutilisation de l'eau au niveau des sites d'exploitation industriels et de l'assainissement		

NB : Les premiers niveaux de priorisation sont jugés prioritaires par les participants de la démarche de concertation

**Niveau de priorisation 5**

<b>Multi-thématiques</b> Partager la connaissance et développer l'entraide entre les collectivités	<b>Urbanisme</b> Gérer les piscines individuelles dans les documents d'urbanisme en augmentant les exigences	<b>Multi-thématiques</b> Tendre vers la diminution des prélèvements dans tous les usages	<b>Agriculture</b> Ouvrir la réflexion sur les retenues et les captages privés pour abreuver les animaux	<b>Milieux aquatiques</b> Poursuivre l'amélioration de la gestion du barrage de la Ville Hatte pour assurer les débits d'étiage en aval	<b>Milieux aquatiques</b> Améliorer le rôle des stations d'épuration dans le soutien à l'étiage en garantissant un rejet de qualité
<b>Milieux aquatiques</b> Améliorer la résilience des milieux et leur fonctionnalité	<b>Alimentation en eau potable</b> Augmenter la solidarité entre bassins AEP	<b>Agriculture</b> Diversifier les systèmes agricoles et les cultures fourragères	<b>Milieux aquatiques</b> Mettre en place une stratégie littorale pour réduire les risques d'inondation/submersion	<b>Multi-thématiques</b> Améliorer les prévisions météorologiques	<b>Milieux aquatiques</b> Poursuivre et améliorer la gestion du barrage de la Ville Hatte pour réduire les inondations en aval
<b>Alimentation en eau potable</b> Privilégier la ressource en eau dans la gestion du barrage de la Ville Hatte	<b>Alimentation en eau potable</b> Privilégier la réduction des inondations dans la gestion du barrage de la Ville Hatte	<b>Economie littorale, maritime et tourisme</b> Tendre vers la régulation des apports en eau douce pour préserver l'activité conchylicole	<b>Alimentation en eau potable</b> Développer de nouvelles ressources locales en AEP	<b>Alimentation en eau potable</b> Optimiser les process de traitement de l'eau	<b>Agriculture</b> Prendre en compte la déprise des fonds de vallée
<b>Agriculture</b> Réduire l'irrigation agricole	<b>Agriculture</b> Réaliser des retenues pour irriguer les cultures	<b>Economie littorale, maritime et tourisme</b> Étaler la fréquentation touristique pour limiter les pics de consommation d'eau estivaux	<b>Economie littorale, maritime et tourisme</b> Développer les pratiques de pêche durable		

Legende :

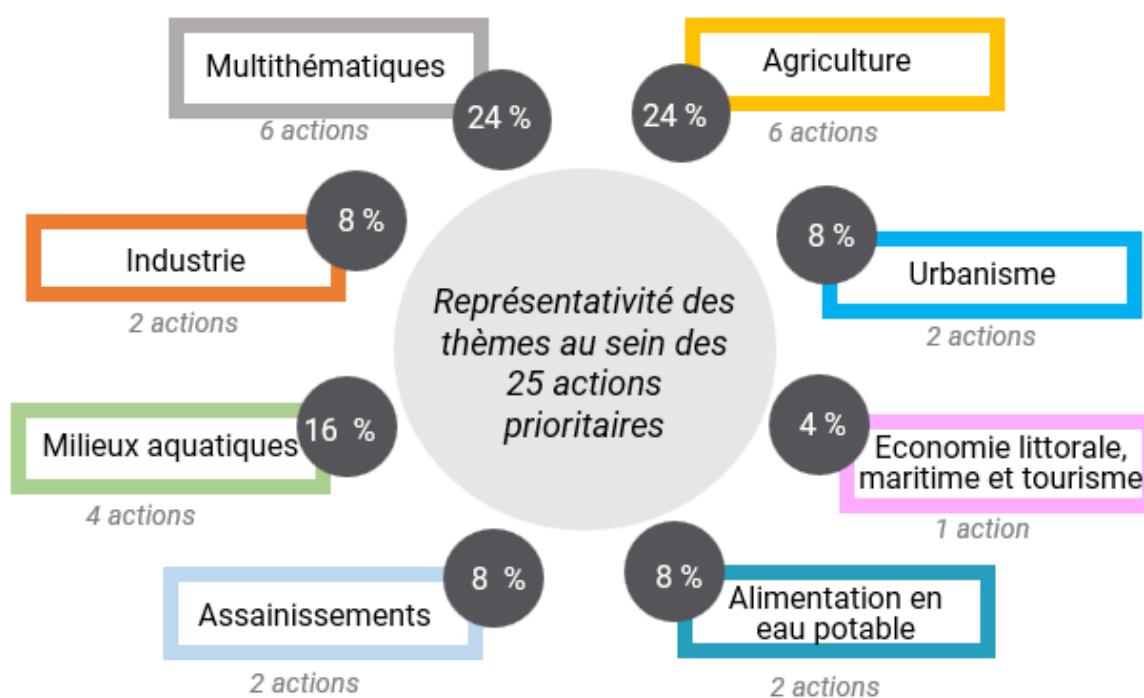
- Multi-thématiques
- Industrie
- Milieux aquatiques
- Urbanisme
- Economie littorale, maritime et tourisme
- Assainissement
- Agriculture
- Alimentation en eau potable

### 4.3 Analyse du travail de récurrence réalisé par les acteurs locaux dans le cadre du 2<sup>ème</sup> atelier inter-thématiques

Les 3 premiers niveaux de priorisation de cette récurrence de synthèse regroupent 25 actions prioritaires selon la démarche de concertation. Vous trouverez-ci-dessous une analyse de la répartition de ces actions à travers les 8 thématiques principales.

## Les actions essentielles à réaliser face aux besoins en eau du territoire

### Répartition des 25 actions prioritaires



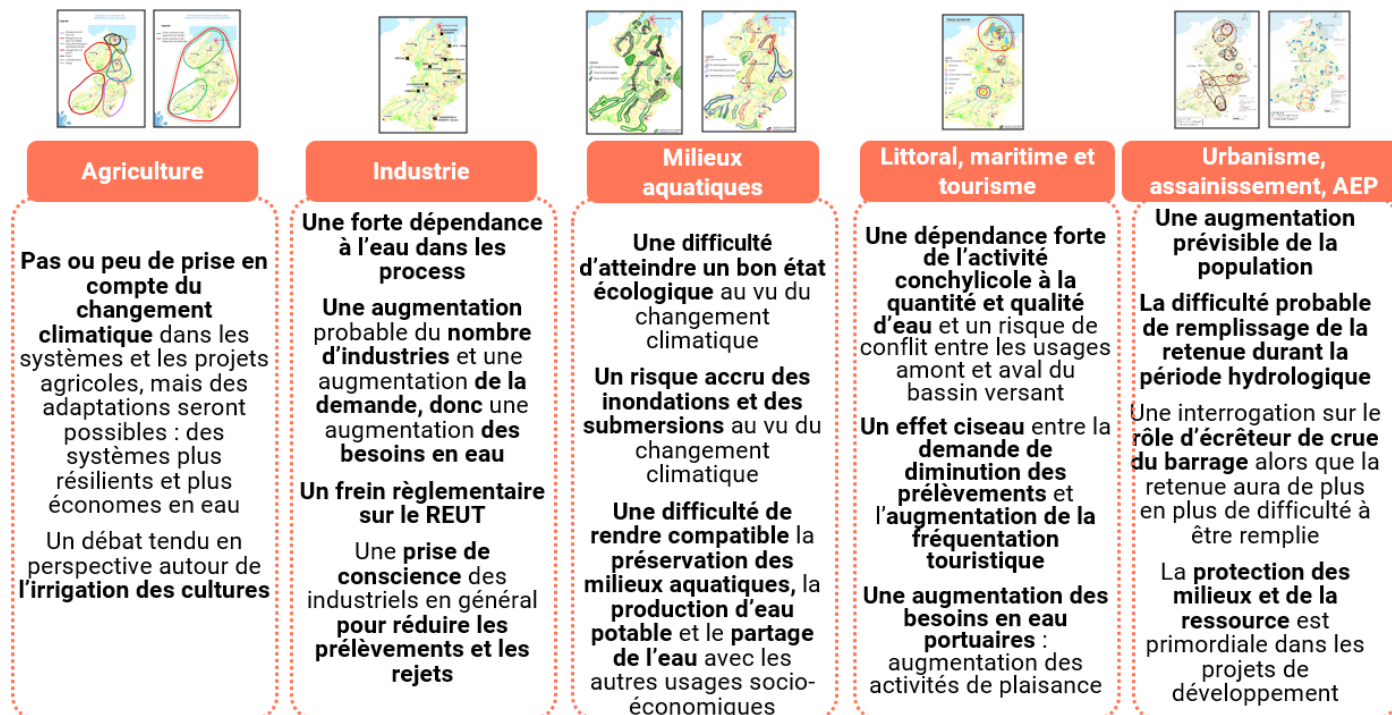
*Aide à la lecture : 6 actions sur les 25 actions les plus prioritaires selon la démarche de concertation concernent la thématique : Multithématiques. Ces actions représentent 24 % des actions jugées comme prioritaires.*

## 5. Les suites de la démarche de concertation

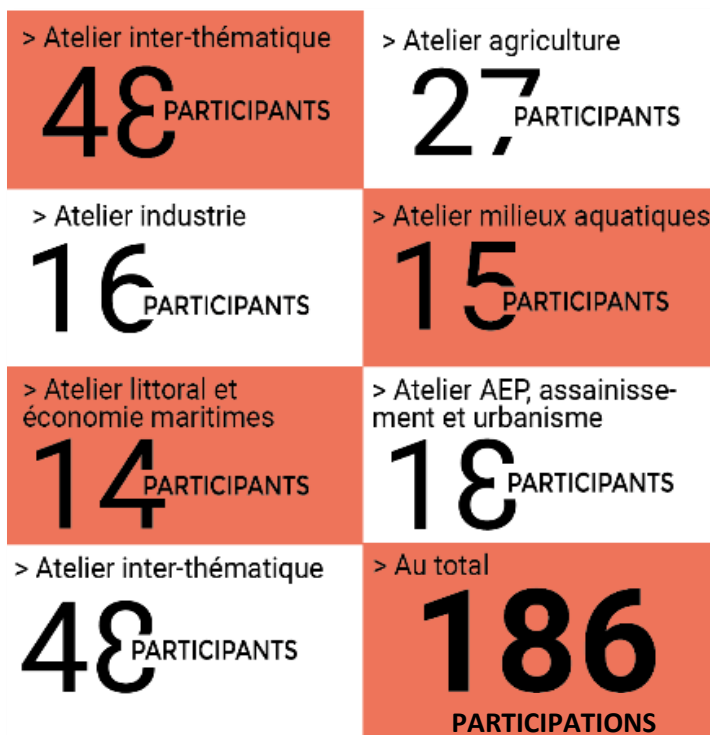
### 5.1 Les conclusions du bureau de CLE HMUC sur le volet Usages : les limites et incertitudes

Dans le cadre du bureau de CLE HMUC du 13 juin 2024, la synthèse de l'ensemble des 5 ateliers thématiques a été partagée par les membres du bureau.

#### Synthèse des enjeux suite au 5 ateliers thématiques



En synthèse, la démarche de concertation a permis d'associer près de 186 participants participations dans le cadre des différents ateliers (certains participants étant présents à plusieurs ateliers).



Un second bureau de CLE HMUC le 5 septembre 2024, a permis de revenir et d'affiner « **La récurrence des actions identifiées par la démarche de concertation face aux besoins en eau du territoire (en 2024)** » issue du travail mené en concertation avec les acteurs locaux.

Le bureau de CLE HMUC valide cette synthèse, cependant il a souhaité préciser quelques limites et incertitudes sur cette récurrence élaborée en concertation dans le cadre des ateliers :

- Cette récurrence a été réalisé par un ensemble de représentants des différents usages : elle constitue une bonne base tout en partageant une vision à date en 2024,
- Certains membres émettent des doutes ou des réserves sur la mise en œuvre concrète de certaines actions,
- Cette structuration des actions à entreprendre, issue de la concertation 2024, ne garantit pas et n'oblige pas leur réalisation opérationnelle et leur mise en place à l'avenir,
- Certaines actions abordent des sujets similaires, elles pourraient faire l'objet de fusions ou de regroupements dans le cadre d'une mise en place opérationnelle à terme, pour autant le choix de conserver cette matière brute et de synthèse de la démarche de concertation est validée par le bureau de CLE HMUC.
- « **La récurrence des actions identifiées par la démarche de concertation face aux besoins en eau du territoire (en 2024)** » constitue une feuille de route des actions à entreprendre pour répondre aux besoins en eau du territoire à l'avenir, elle devra être requestionnée dans le cadre de la suite de l'étude HMUC.

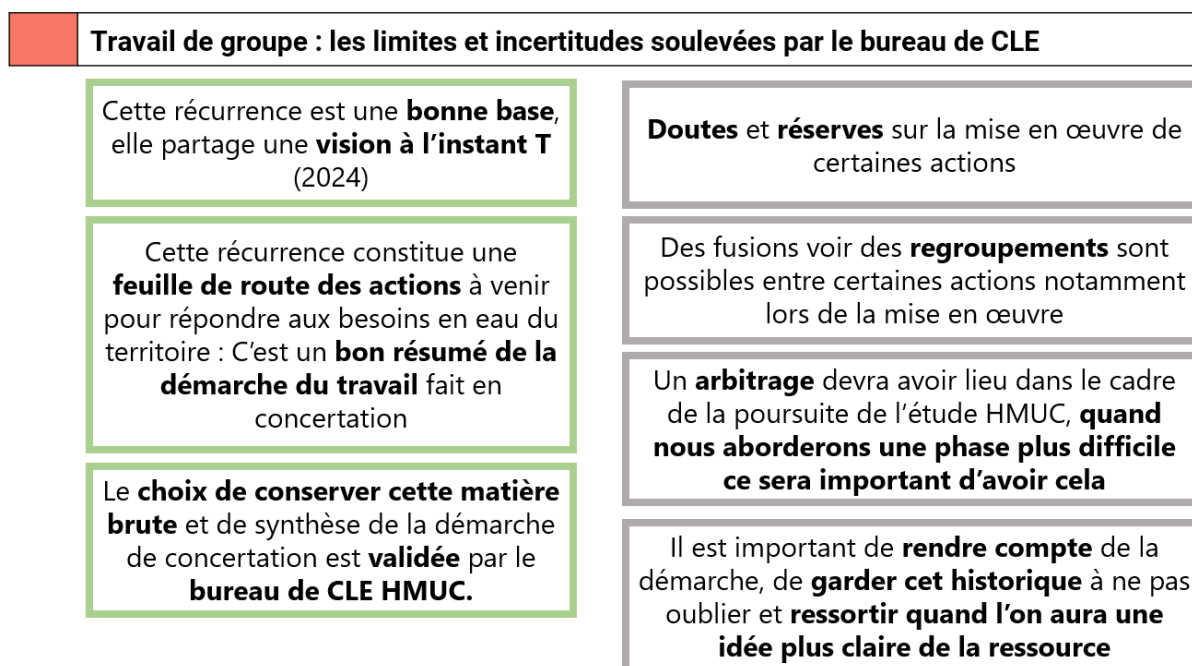


Figure 122 : Les limites et incertitudes du bureau de CLE partagées lors du bureau de CLE du vendredi 11 octobre 2024



## 5.2 L'élaboration des autres volets de l'études HMUC

L'étude HMUC (Hydrologie, Milieu, Usages et Climat) du SAGE de l'Arguenon – Baie de la Fresnaye s'inscrit dans une démarche de gestion intégrée des ressources en eau. Elle vise à actualiser et approfondir la connaissance de l'état de la ressource et des usages associés. Cette étude est découpée en plusieurs phases, chacune correspondant à un axe spécifique d'analyse, avant de procéder à une synthèse globale :

- **Réalisation de l'état des lieux et mise à jour du SAGE** : cette première étape consiste à évaluer la situation actuelle. Cette étape a été réalisée en régie.
- **Volet « Hydrologie »** : il s'agit de l'analyse des aspects hydrologiques, tels que les régimes hydrauliques, les volumes d'eau disponibles, les cycles de l'eau et les risques liés à l'eau, notamment les crues ou sécheresses. Ce volet est réalisé en régie par le SMAP.
- **Volet « Milieu »** : ce volet s'intéresse aux écosystèmes aquatiques, à la qualité des habitats naturels et à la santé des milieux aquatiques. Une estimation des débits de bon fonctionnement des milieux aquatiques permettra de mettre en avant les secteurs les plus sensibles. Ce volet est réalisé en prestation.
- **Volet « Climat »** : une analyse de l'impact des changements climatiques sur les ressources en eau, en prenant en compte les prévisions d'évolution climatiques et leurs conséquences sur les régimes hydrologiques et les usages de l'eau à moyen et long terme. Ce volet est réalisé en régie par le SMAP.
- **Synthèse des 4 volets** : cette phase finale regroupe les résultats des quatre volets afin de proposer des recommandations et des actions à mettre en œuvre pour améliorer la gestion de la ressource en eau dans le bassin versant de l'Arguenon – Baie de la Fresnaye. Ce volet est réalisé en régie par le SMAP.

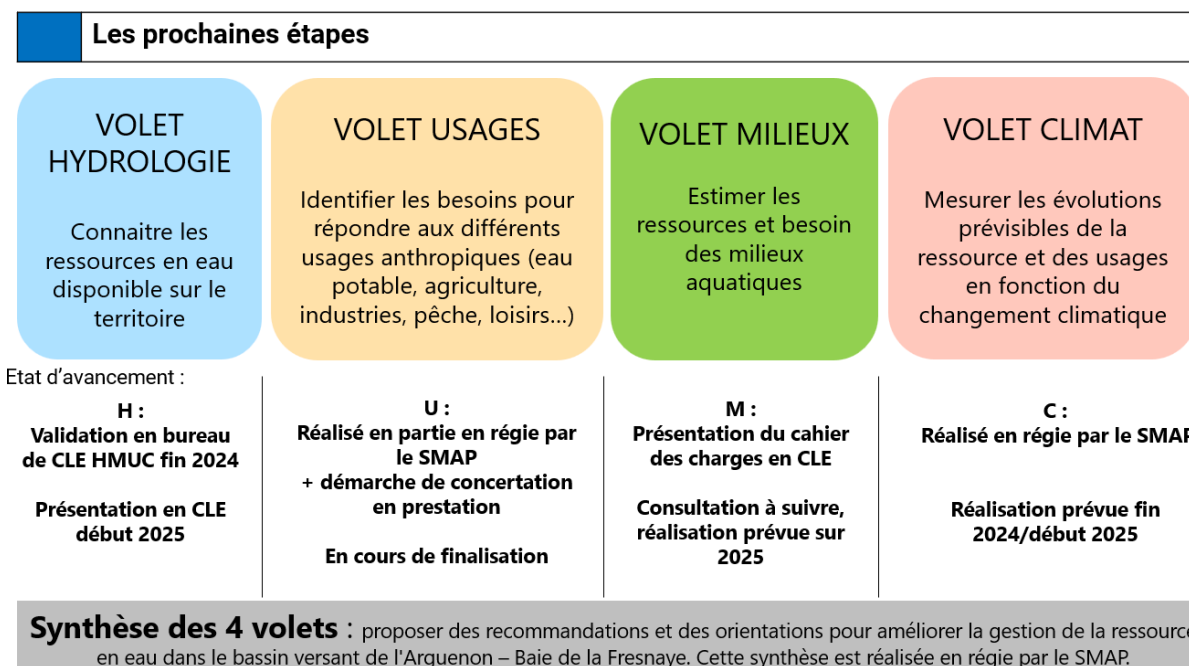


Figure 123 : Les prochaines étapes de l'étude HMUC partagées en CLE le vendredi 11 octobre 2024

### 5.3 Articulation des démarches HMUC et Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE)

Les suites opérationnelles à donner à une étude HMUC peuvent prendre la forme de PTGE.

Les projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) sont définis dans la circulaire du 7 mai 2019. Démarches de concertation et de planification axées sur la gestion quantitative de la ressource, les PTGE doivent rassembler l'ensemble des acteurs locaux et usagers afin d'aboutir à un projet de partage des ressources en eau tenant compte des évolutions à venir (évolution des besoins, impacts du changement climatique...) et du contexte socio-économique. Le choix du scénario d'action doit notamment se baser sur des évaluations économiques et financières. Le diagnostic territorial de la démarche est assuré en partie par l'étude HMUC et en présence de SAGE sur le territoire, la CLE constitue généralement le comité de pilotage du PTGE.

Le PTGE n'a pas de portée réglementaire, c'est un outil visant l'amélioration des connaissances et la facilitation des échanges entre usagers. Les réflexions doivent dépasser la gestion à court terme et aboutir à un projet de territoire dans lequel puisse s'intégrer une gestion équilibrée de la ressource en eau. Les leviers d'action pour s'inscrire dans ce projet sont ensuite identifiés, sachant que l'anticipation et l'adaptation au changement climatique doivent être des axes forts du PTGE.

Novembre 2024

---

## Étude Hydrologie, Milieux, Usages et Climat - HMUC



**Bilan des usages en eau passés et actuels sur le  
territoire du SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye**

**Dossier Méthodologique**

**SOMMAIRE**

<b>1. Introduction .....</b>	<b>5</b>
1.1 Le territoire du SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye .....	5
1.2 Objectif .....	5
1.3 Unités de gestion .....	5
<b>2. Méthodologie de détermination des usages économiques sur le SAGE .....</b>	<b>7</b>
2.1 Agriculture .....	7
2.2 Industrie .....	12
2.3 Tourisme .....	14
<b>3. Méthodologie de détermination des usages non économiques sur le SAGE.....</b>	<b>19</b>
3.1 Assainissement collectif .....	19
3.2 Assainissement non collectif .....	23
3.3 Alimentation en eau potable (AEP) .....	26
3.4 Perte du réseau d'alimentation en eau potable (AEP) .....	30
3.5 Plans d'eau .....	31

## Table des figures :

Figure 1: Unités de gestion du SAGE ABF.....	6
Figure 2: Carte présentant les industries avec une station d'épuration privée sur le territoire du SAGE13	
Figure 3: État des lieux des caractéristiques et de la conformité des stations d'épuration en 2022 .....	19
Figure 4: Station d'épuration de Jugon-les-Lacs.....	22
Figure 5: Découpage administratif du territoire du SAGE ARGUENON – BAIE DE LA FRESNAYE .....	23
Figure 6: Proportion d'habitants raccordés à un dispositif d'assainissement non-collectif .....	25
Figure 7: Consommation domestique en eau potable en 2019, SDES en France.....	27
Figure 8 : Évolution de la consommation domestique journalière d'eau potable en France.....	28
Figure 9 : Carte des différents captages d'eau potable du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye .....	29
Figure 10 : Évolution de la population et de la consommation d'eau domestique annuelle du SAGE ABF (donnée INSEE) .....	30

## Liste des tableaux :

Tableau 1 : Source de donnée pour l'estimation de la consommation en eau des serres .....	7
Tableau 2: estimation des consommations pour l'irrigation des serres .....	8
Tableau 3: <i>Sources des données pour l'estimation de la consommation en eau liée à l'abreuvement</i> .....	9
Tableau 4: Base de données de consommation moyenne en eau de chaque animal ainsi que de son temps de présence.....	10
Tableau 5: Pourcentages mensuels de consommation des herbivores et des autres animaux .....	11
Tableau 6: Sources des données pour la consommation en eau liée à l'industrie .....	12
Tableau 7: Sources des données pour l'estimation de la consommation en eau liée au tourisme.....	14
Tableau 8: Coefficients nécessaires pour la détermination de la consommation en eau des locations meublées .....	17
Tableau 9: Coefficients nécessaires pour la détermination de la consommation en eau des résidences secondaires .....	17
Tableau 10: Nature des 38 assainissements ayant un rejet sur le SAGE en 2014 et 2022.....	20
Tableau 11: Formule pour estimer un rejet annuel .....	21
Tableau 12: Formule pour estimer un rejet mensuel .....	21
Tableau 13: Nombres d'ANC et d'habitants desservis par un ANC sur le territoire du SAGE en 2021 ...	24
Tableau 14: Sources des données relatives à l'alimentation en eau potable .....	26
Tableau 15: Présentation des captages pour l'AEP du SAGE ABF .....	28
Tableau 16: Stations météorologiques sélectionnées .....	32
Tableau 17: Évapotranspiration mensuelle .....	32

*Il est porté à l'attention du lecteur que le présent document fait état de la méthodologie utilisée dans l'élaboration de données factuelles relatives aux usages de l'eau. L'intégralité des données validées par le Comité de Pilotage de l'étude HMUC, ainsi que les conclusions de la concertation, sont consignées dans un document connexe, intitulé « Bilan des usages en eau passés et actuels sur le territoire du SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye - Dossier Diagnostic ».*

# 1. Introduction

## 1.1 Le territoire du SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye

Le territoire du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Arguenon – Baie de la Fresnaye (ABF) se situe en Bretagne, sur le socle armoricain, dans le département des Côtes d'Armor. Il s'étend sur 728 km<sup>2</sup>, entre le SAGE de la Baie de Saint-Brieuc et celui de la Rance – Frémur – Baie de Beausais. Ce territoire regroupe 42 communes et abrite, selon les données de l'INSEE en 2017, une population de 43 117 habitants. Il est traversé par 800 kilomètres de cours d'eau et de canaux, et se caractérise par son cadre rural, principalement agricole, avec une prédominance de l'élevage, des cultures et des industries agroalimentaires. Son littoral, quant à lui, est orienté vers la conchyliculture et le tourisme, deux secteurs économiques clés pour la région.

## 1.2 Objectif

L'objectif de ce document méthodologique est de présenter de manière détaillée les principes, les étapes et les outils utilisés pour conduire l'étude de Concertation et diagnostic des besoins en eau actuels et futurs pour l'ensemble des usages sur le territoire du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye. Il fournit un cadre structuré permettant de comprendre la démarche adoptée, depuis la collecte des données jusqu'à leur analyse, ainsi que les choix méthodologiques sous-jacents. Ce document vise à garantir la transparence et la reproductibilité des méthodes employées, tout en assurant la rigueur scientifique nécessaire à la fiabilité des résultats. Il servira également de guide de référence pour toute réévaluation ou adaptation future de la méthode.

## 1.3 Unités de gestion

Pour la réalisation de cette étude HMUC, le territoire du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye a été organisé en 5 unités de gestion (UG) (Figure 1). Ces unités correspondent à des sous-bassins homogènes en termes de caractéristiques et comportements hydrologiques pour la gestion de la ressource en eau. Elles sont composées d'une ou plusieurs entités hydrologiques ou hydrogéologiques qui constitueront l'unité de base pour la définition des objectifs de gestion (débits/volumes).

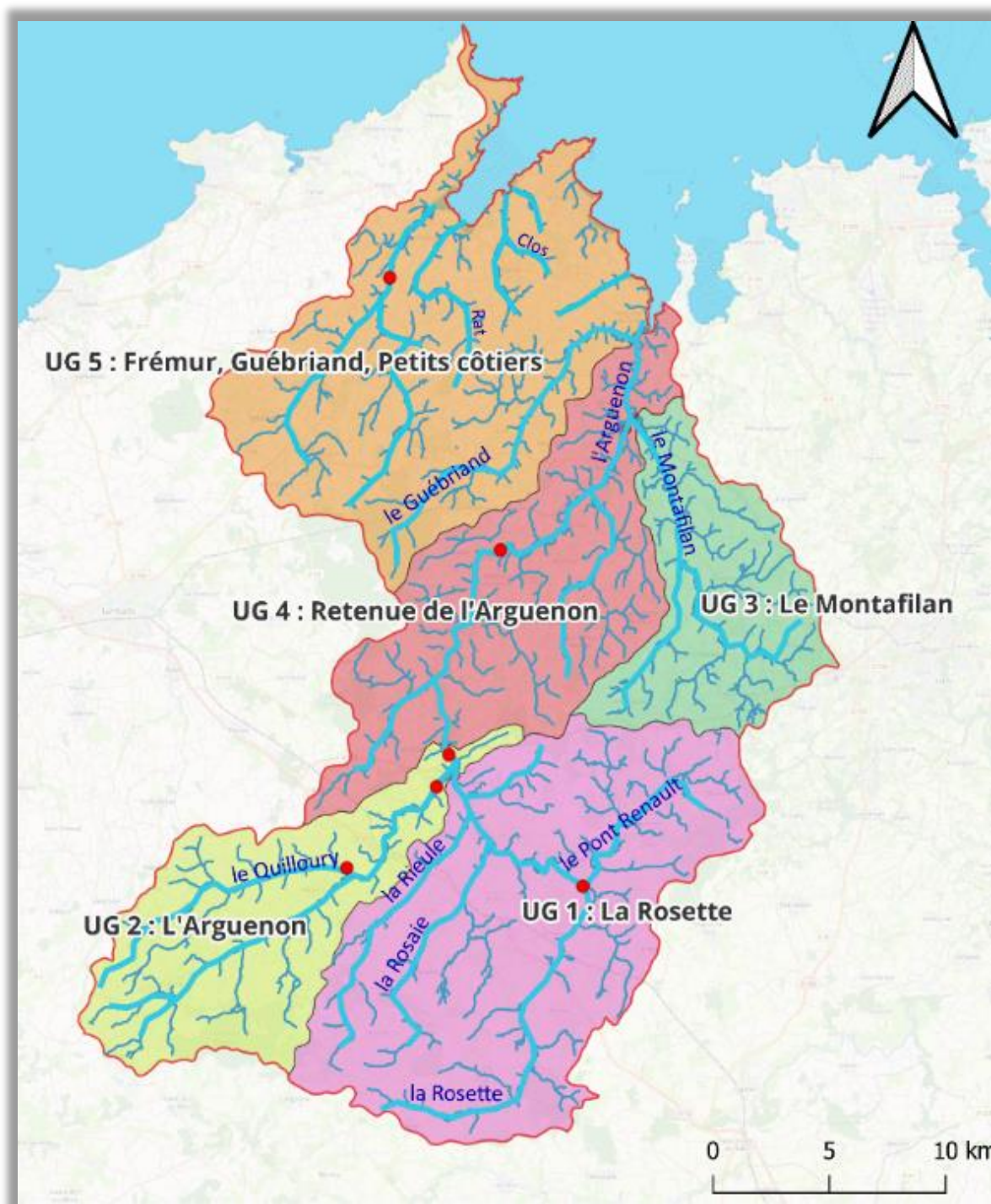


Figure 1: Unités de gestion du SAGE ABF



## 2. Méthodologie de détermination des usages économiques sur le SAGE

### 2.1 Agriculture

#### A. Irrigation

##### → Sources de données

L'irrigation peut constituer une part significative des prélèvements d'eau, en fonction des spécificités du territoire. Cependant, sur le territoire du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye, cette activité exerce une pression très limitée sur la ressource en eau. En effet, selon les données de la Banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau, qui recense les prélèvements supérieurs à 7 000 m<sup>3</sup>, aucun prélèvement local n'est attribué à l'irrigation.

Outre cette base de données, les données de consommation de l'irrigation ne sont pas répertoriées de manière exhaustive, ce qui limite la précision de l'évaluation de l'impact réel de l'irrigation sur les ressources en eau.

Tableau 1 : Source de donnée pour l'estimation de la consommation en eau des serres

Source	Période	Contenu
IGN	2021	- Données de surface des serres d'une longueur supérieur à 20 m en 2021
	2000 - 2021	- Orthophotographie du territoire du SAGE ABF
Chambre d'agriculture de Bretagne	2020 – 2023	- Estimation des consommations des serres de type tunnel ou cathédrale

L'étude de la DREAL (*Étude sur la gestion quantitative de la ressource en eau en Bretagne : analyse de la pression de prélèvement et définition des volumes disponibles*, DREAL Bretagne, 2021) met en place une méthode afin d'estimer l'impact des serres sur la ressource en eau du département des Côtes d'Armor. Cette méthode s'appuie sur la base de données topographique de l'IGN (Institut Géographique National) qui référence les serres d'une longueur supérieur à 20 m en 2021, et sur une estimation de la consommation d'eau en m<sup>3</sup>/ha/an faite par la Chambre d'Agriculture de Bretagne.

## → Méthodologie - Hypothèses de travail

Dans la mesure où il n'existe pas de recensement permettant d'inventorier les consommations de l'irrigation, l'estimation de celle-ci est réalisée en suivant la méthodologie de l'étude quantitative de la DREAL.

Les données topographiques de l'IGN référencent les serres d'une longueur supérieur à 20 m. Au total 104 serres sont comptabilisées sur le territoire. Elles sont catégorisées en 2 groupes, les serres de type cathédrale et les serres de type tunnel. Les serres en tunnel représentent 90 % des serres du secteur. Une comparaison avec des photographies aériennes de 4 périodes différentes (2000-2005, 2006-2010, 2011-2015, 2016-2021) montre une évolution positive du nombre de serres de plus de 50 % sur l'ensemble du territoire du SAGE.

La Chambre d'Agriculture de Bretagne a estimé la consommation d'eau en m<sup>3</sup>/ha/an pour des cultures maraîchères sous serre type « tunnel » ou « cathédrale ». Le tableau suivant présente ses données :

Tableau 2: estimation des consommations pour l'irrigation des serres

	Cultures maraîchères sous serres type « tunnel »	Cultures maraîchères sous serres type « cathédrale »
Consommation en eau	4 500 m <sup>3</sup> /ha/an	2 500 m <sup>3</sup> /ha/an
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Froides</li> <li>• Cultures diverses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chauffées une partie de l'année</li> <li>• Principalement tomate</li> <li>• Consomment en réalité environ 10 000 m<sup>3</sup>/ha/an mais autonomie estimée à 2/3 du besoin en eau pluviale</li> </ul>
Consommation sur la SAGE (m <sup>3</sup> )	19 214 m <sup>3</sup>	1 771 m <sup>3</sup>

Une analyse de la consommation d'eau pour l'irrigation des serres montre de grandes différences entre les unités de gestion. L'unité 3 consomme le plus avec 8 195 m<sup>3</sup> d'eau destinés à l'irrigation, suivie de l'unité 5 avec 6 795 m<sup>3</sup>. En comparaison, les unités 1, 2 et 4 ont des consommations bien plus faibles, avec respectivement 1 859 m<sup>3</sup>, 2 624 m<sup>3</sup> et 1 514 m<sup>3</sup> destinés à l'irrigation. La consommation moyenne d'eau pour l'irrigation par unité est d'environ 4 197 m<sup>3</sup>.

## → Incertitudes

L'estimation de la consommation d'eau dans les serres comporte plusieurs sources d'incertitudes, liées à différents facteurs qui influencent directement la demande en eau.

Un facteur d'incertitude réside dans la diversité des cultures et leurs besoins en eau. Selon l'espèce cultivée et son stade de croissance, la demande en eau peut varier considérablement. Par exemple, certaines plantes exigent davantage d'eau durant certaines phases, comme la floraison ou la fructification, ce qui complique les prévisions. De plus, les systèmes d'irrigation utilisés dans les serres influencent directement la consommation d'eau. Leur efficacité varie, et des pertes d'eau peuvent survenir par évaporation ou autre, rendant difficile une estimation précise des volumes réellement utilisés. La gestion quotidienne des serres par les producteurs représente également une source d'incertitude. Les pratiques d'irrigation, telles que la fréquence et la quantité d'eau apportée, ne sont pas uniformes, et des écarts peuvent apparaître entre les besoins réels et les volumes d'eau appliqués.

Dans l'ensemble, ces différents éléments rendent complexe l'estimation exacte de la consommation d'eau des serres.

## B. Abreuvement

### → Sources de données

Les éleveurs peuvent mobiliser plusieurs ressources différentes pour répondre à leurs besoins en eau<sup>1</sup> :

- Le réseau public d'eau potable ;
- Des forages privés, puits ou forages ;
- Des prélèvements diffus en bordure de cours d'eau.

Les données de consommation de ces différentes ressources ne sont pas directement fournies ou répertoriées sur une base de données, mais elles peuvent être calculées grâce à des informations fournies par des organismes tels que :

Tableau 3: Sources des données pour l'estimation de la consommation en eau liée à l'abreuvement

Source	Période	Contenu
<b>DDTM : Données DFA (Déclaration de Flux d'Azote)</b>	2016 – 2018 - 2020 -2022	- Nombre de têtes par cheptels (bovins, ovins, volailles, équins, porcins) sur l'ensemble des communes des Côtes d'Armor

<sup>1</sup> ETUDE SUR LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU EN BRETAGNE – ANALYSE DE LA PRESSION DE PRELEVEMENT - DEFINITION DES VOLUMES DISPONIBLES, DREAL, 2021

## ➔ Méthodologie - Hypothèses de travail

Dans la mesure où il n'existe pas de recensement exhaustif permettant d'inventorier les différents postes de consommation et les différentes ressources utilisées, l'estimation des consommations sur le milieu se base sur des hypothèses de travail.

Les hypothèses émises dans ce travail sont tirées de l'étude sur la gestion quantitative de la DREAL de 2021. Ce travail permet de mettre en évidence une estimation de consommation annuelle moyenne (L/j) par catégorie d'animaux grâce à un groupe d'experts composé de la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), la Direction départementale des Territoires et de la Mer (DDTM22), la Chambre d'agriculture et l'institut de l'Élevage (IDELE) et réexperts par la Chambre d'Agriculture de Bretagne (CAB).

Tableau 4: Base de données de consommation moyenne en eau de chaque animal ainsi que de son temps de présence

ID catégorie d'animal	Catégorie d'animal	Consommation d'eau/animal (l/j)	Temps de présence (jours)	RGPT	
1	Vache nourrice, avec son veau	70	365	BOV	HERBIVORE
2	Femelle > 2 ans	60	365	BOV	HERBIVORE
3	Mâle > 2 ans	60	365	BOV	HERBIVORE
4	Femelle 1 - 2 ans, croissance	40	365	BOV	HERBIVORE
5	Mâle 1 - 2 ans, croissance	40	365	BOV	HERBIVORE
6	Bovin 1 - 2 ans, engraissement	40	365	BOV	AUTRES ANIMAUX
7	Vache de réforme	38	365	BOV	HERBIVORE
8	Femelle < 1 an	25	365	BOV	HERBIVORE
9	Mâle 0 - 1 an, croissance	25	365	BOV	HERBIVORE
10	Mâle 0 - 1 an, engraissement	25	365	BOV	AUTRES ANIMAUX
11	Broutard < 1 an, engraissement	25	365	BOV	AUTRES ANIMAUX
32	Vache laitière, temps extérieur bâtiment < 4 mois - Prod laitière < 6000 Kg lait/vache/an	81	365	BOV	HERBIVORE
33	Vache laitière, temps extérieur bâtiment < 4 mois - Prod laitière entre 6000 et 8000 Kg lait/vache/an	81	365	BOV	HERBIVORE
34	Vache laitière, temps extérieur bâtiment < 4 mois - Prod laitière > 8000 Kg lait/vache/an	81	365	BOV	HERBIVORE
35	Vache laitière, temps extérieur bâtiment entre 4 à 7 mois - Prod laitière < 6000 Kg lait/vache/an	81	365	BOV	HERBIVORE
36	Vache laitière, temps extérieur bâtiment entre 4 à 7 mois - Prod laitière entre 6000 et 8000 Kg lait/vache/an	81	365	BOV	HERBIVORE
37	Vache laitière, temps extérieur bâtiment entre 4 à 7 mois - Prod laitière > 8000 Kg lait/vache/an	81	365	BOV	HERBIVORE
38	Vache laitière, temps extérieur bâtiment > 7 mois - Prod laitière < 6000 Kg lait/vache/an	81	365	BOV	HERBIVORE
39	Vache laitière, temps extérieur bâtiment > 7 mois - Prod laitière entre 6000 et 8000 Kg lait/vache/an	81	365	BOV	HERBIVORE
40	Vache laitière, temps extérieur bâtiment > 7 mois - Prod laitière > 8000 Kg lait/vache/an	81	365	BOV	HERBIVORE
154	Vache laitière (si > 75% de surface en herbe dans la SFP)	81	365	BOV	HERBIVORE
29	Place veau de boucherie	15	365	BOV	AUTRES ANIMAUX
12	Brebis	5	365	Autres Herb	HERBIVORE
13	Brebis laitière	15	365	Autres Herb	HERBIVORE
14	Bélier	5,5	365	Autres Herb	HERBIVORE
155	Brebis viande et bélier	5,5	365	Autres Herb	HERBIVORE
15	Agnelle	2	365	Autres Herb	HERBIVORE
16	Chèvre	7	365	Autres Herb	HERBIVORE
17	Bouc	5,5	365	Autres Herb	HERBIVORE
156	Chèvre et bouc	7	365	Autres Herb	HERBIVORE
18	Chevrette	2	365	Autres Herb	HERBIVORE
30	Agneau engraisé produit	2	365	Autres Herb	AUTRES ANIMAUX
31	Chevreau engraisé produit	2	365	Autres Herb	AUTRES ANIMAUX
19	Cheval	35	365	Autres Herb	HERBIVORE
20	Cheval (lourd)	35	365	Autres Herb	HERBIVORE

Afin de déterminer les besoins mensuels, une ventilation des besoins annuels a été faite par catégorie d'animaux grâce au groupe d'experts, en fonction du régime alimentaire de chaque catégorie (Tableau 4).

À chaque catégorie d'animaux est associé le temps de présence en jours par an. La multiplication de la consommation annuelle moyenne en L/j par le temps de présence par catégorie d'animaux permet de calculer le besoin annuel pour chaque cheptel (Tableau 5)

Tableau 5: Pourcentages mensuels de consommation des herbivores et des autres animaux

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%

Les valeurs de ce tableau signifient, par exemple, qu'au mois de février les herbivores consomment 10% de plus que la valeur moyenne annuelle de leur consommation. Cependant, au mois de mai, ils ne consomment que 70% de la valeur moyenne. La base 100% constitue la moyenne annuelle.

Afin de distinguer les besoins en abreuvement entre la partie prélevée sur le réseau AEP de celle prélevée sur le milieu, un coefficient a été établi à partir des données existantes pour estimer la partie consommée via le réseau de distribution.

Les données sur d'autres secteurs géographiques font généralement mention d'un pourcentage compris entre 30 et 50% pour la part provenant du réseau AEP. L'état des lieux 2019 du SDAGE Loire-Bretagne pose pour l'ensemble du bassin, un ratio de 60% de prélèvements sur le milieu et 40% sur le réseau public. Ces données ne sont pas propres à la région Bretagne et en l'absence de données plus précises, le présent rapport se basera sur les données de la DDTM 22 : il sera donc considéré que 70% des besoins estimés en abreuvement sont prélevés dans le milieu naturel, ce qui correspond à l'échelle de la région hydrographique Bretagne à 45 Mm<sup>3</sup> prélevés par an, et 30% proviendrait du réseau AEP.

### → Incertitudes

Il est probable que la répartition des prélèvements entre le réseau public et le milieu naturel soit fluctuante sur l'année, avec notamment une consommation plus forte sur le réseau public en période estivale. Cependant, l'étude choisit de considérer un coefficient unique pour l'année. Il est donc possible que les volumes prélevés sur le milieu en période d'étiage soient surestimés.

## C. Rejet agricole

Les rejets agricoles n'ont pas été pris en compte dans l'étude HMUC du SAGE ABF. En effet, il existe actuellement peu de méthodologies fiables pour estimer ces rejets, et aucun exemple pratique applicable à notre contexte agricole n'a encore été développé. Lors du comité de pilotage (COPIL) HMUC, il a été décidé d'exclure les volumes liés aux rejets agricoles de cette étude.

Toutefois, lors de la prochaine révision de l'étude HMUC ou d'ici la finalisation de l'étude complète, si des avancées méthodologiques permettent une meilleure estimation des volumes de rejets agricoles, ces éléments seront intégrés à l'analyse.

## 2.2 Industrie

### A. Base de données

Les données qui sont utilisées pour la partie « prélèvements et rejets industriels » du volet Usages ainsi que leurs sources sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 6: Sources des données pour la consommation en eau liée à l'industrie

Source	Période	Contenu
<b>DDTM</b>	2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordonnées du prélèvement</li> <li>- Volumes prélevés</li> <li>- Nature de la ressource prélevée (+souterrain ou surface)</li> <li>- Code établissement</li> <li>- Nom industrie</li> </ul>
<b>BNPE</b>	2011 – 2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Données prélèvements dans le milieu naturel pour deux de nos industries</li> </ul>
<b>LES INDUSTRIELS</b>	2014 - 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Données de rejets annuels et mensuels</li> </ul>
<b>LES EPCI (Établissement public de coopération intercommunale) :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Lamballe Terre&amp;Mer</b></li> <li>- <b>Dinan Agglo</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Données de consommation sur le réseau A.E.P.</li> <li>- Données de rejets annuels et mensuels</li> </ul>

### B. Méthodologie - Hypothèses de travail

Aucune hypothèse n'est faite pour les prélèvements des industriels, les données manquantes pour certaines années ne seront pas estimées, de même pour les données mensuelles. En effet, chaque entreprise a un fonctionnement unique qui ne peut être estimé via l'étude d'autres industries, les coefficients ou pourcentages qui en découleront ne seraient donc pas représentatifs de l'évolution de la consommation de l'industrie.

À la suite de la consultation des membres du bureau de CLE HMUC, la prise en considération d'une homogénéisation des rejets industriels pour chaque mois a été rejetée sur le même principe qu'expliqué précédemment. De fait, seules les industries avec une station d'épuration personnelle seront étudiées, celles raccordées à la station communale font déjà l'objet d'analyses à travers le volet de l'assainissement collectif.

Ainsi, ceux sont *in fine* les rejets de 4 industries qui seront étudiés dans la suite de ce rapport (Figure 2).

- La Blanchisserie d'Armor
- La Laiterie nouvelle de l'Arguenon
- Kermene
- Mademoiselle desserts

Les données de rejets de toutes les industries présentes sur le territoire seront tout de même collectées pour être conservées à titre informatif.

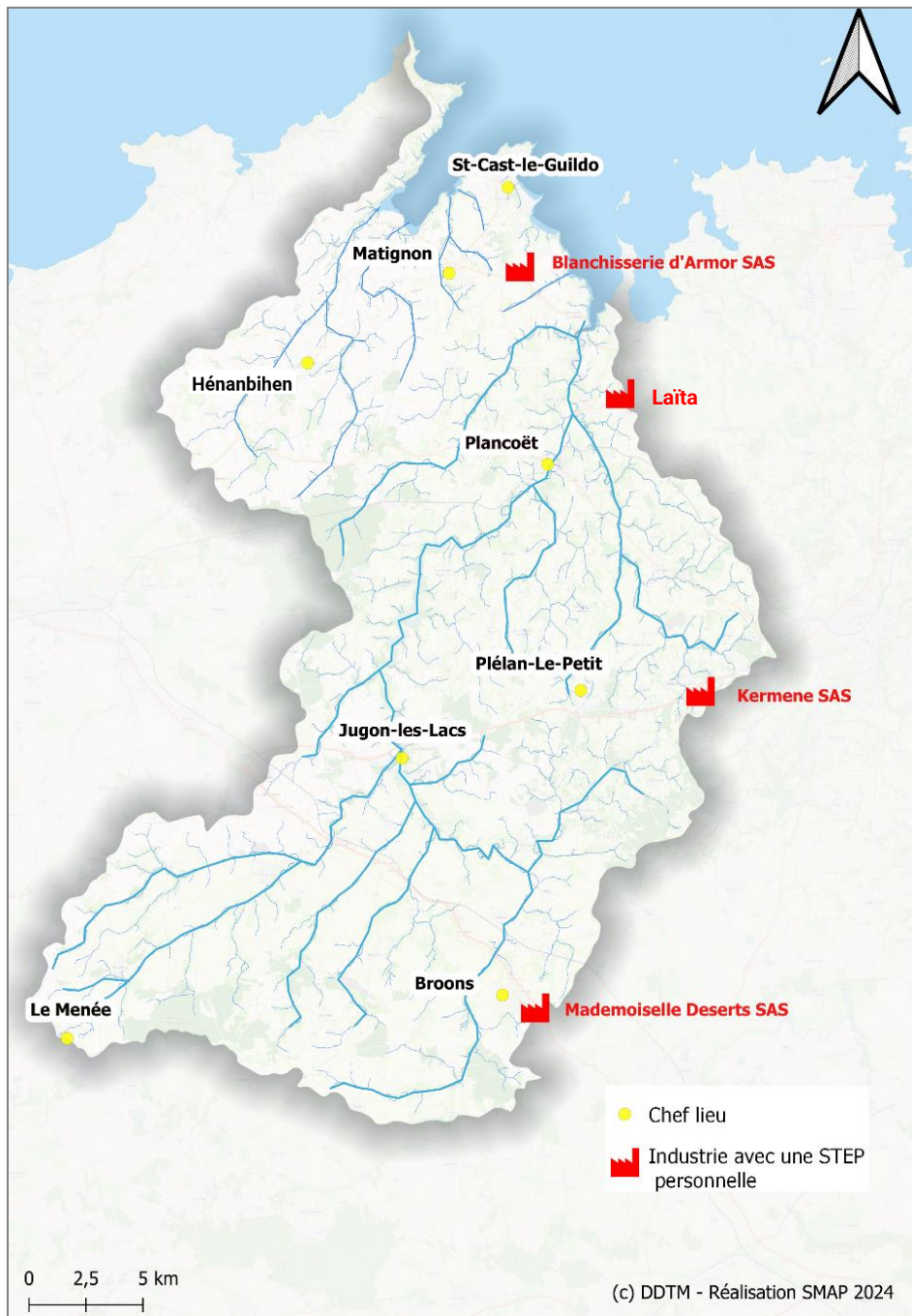


Figure 2: Carte présentant les industries avec une station d'épuration privée sur le territoire du SAGE

## 2.3 Tourisme

### A. Base de données

Les données qui sont utilisées pour la partie « prélèvements et rejets industriels » du volet usage ainsi que leurs sources sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 7: Sources des données pour l'estimation de la consommation en eau liée au tourisme

Source	Période	Contenu
<b>INSEE</b>	2015-2023  1968-2020  2022  2010 -2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Données chiffrées du nombre d'hôtels par commune</li> <li>- Données chiffrées du nombre de campings par commune</li> <li>- Données chiffrées du nombre d'autres hébergements collectifs touristiques par commune</li> <li>- Données chiffrées du nombre de résidences secondaires par commune</li> <li>- Données chiffrées du nombre de piscines privées unifamiliales</li> <li>- Nombre de nuitées et de lits en Bretagne</li> </ul>
<b>ArmorStat</b>	2020 – 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Données chiffrées du nombre de meublés de tourisme par commune</li> <li>- Données chiffrées du nombre de chambres d'hôtes par commune</li> </ul>
<b>Côtes d'Armor Destination</b>	2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de jours passés dans une location meublée en moyenne</li> <li>- Nombre de personnes en moyenne dans les locations meublées</li> </ul>
<b>Collectivité Eau du Bassin Rennais</b>	2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude sur le volume moyen des piscines privées unifamiliales en m<sup>3</sup></li> </ul>
<b>SDAEP 22</b>	2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Valeurs de consommation journalière en eau en m<sup>3</sup></li> </ul>
<b>Tourisme Bretagne</b>	2019-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coefficients mensuels de fréquence pour l'hôtellerie</li> <li>- Coefficients mensuels de fréquence pour les campings bretons</li> <li>- Coefficients mensuels de fréquence pour les locations meublées</li> </ul>

Les formules utilisées afin de déterminer les nuitées de notre territoire proviennent également de l'INSEE.



## B. Méthodologie – Hypothèses de travail

La méthodologie employée, mais aussi la documentation, le travail de bibliographie et l'exemple de la mise en place des formules de calculs de nuitées, ont été fournis par le SAGE Rance - Frémur - Baie de Beaussais.

Détermination de la consommation liée aux établissements marchands suivants :

- Hôtellerie
- Hôtellerie de plein air (camping)
- Autres hébergements collectifs touristiques (Auberges de Jeunesse, Villages Vacances, Centres de Vacances, Gîtes de groupe) (AHCT)

Les données chiffrées de ces établissements vont être récupérées sur le site de l'INSEE avant d'être traitées, elles vont de 2015 à 2022. Y sont indiqués :

- Le nombre d'hôtels par commune puis le nombre d'hôtels en fonction de leurs étoiles, toujours par commune ;
- Le nombre de chambres dans les hôtels par commune puis le nombre de chambres en fonction du nombre d'étoiles de l'hôtel ;
- Le nombre de campings par commune puis le nombre de campings en fonction de leurs étoiles, toujours par commune ;
- Le nombre d'emplacements par commune puis le nombre d'emplacements loués à l'année en fonction des étoiles et des emplacements pour la clientèle de passage, toujours en fonction des étoiles ;
- Le nombre d'AHCT par commune ainsi que le nombre de lits pour chacun des établissements par commune.

Une fois le nombre d'établissements connu, pour chacun des hébergements susmentionnés, une localisation de leur lieu d'implantation va permettre de déterminer le nombre réel d'établissements de tourisme sur le territoire du SAGE.

Une fois notre base de données vérifiée et triée, l'INSEE donne une formule permettant de déterminer le nombre de nuitées par établissement auquel une valeur de consommation d'eau y sera imputée :

**Nombre de nuitées =**

*Nombre de lits collectifs marchands sur le territoire*

*Nombre de lits collectifs marchands bretons*

×

*Nombre de nuitées en  
Bretagne*

L'INSEE ne donne pas le nombre de lits collectifs par commune, excepté pour les AHCT ; toutefois, afin de pouvoir le déterminer, l'INSEE donne tout de même les relations suivantes :

- Nombre de lits en hôtels = nombre de chambres d'hôtel x 2
- Nombre de lits en camping = nombre d'emplacements x 3

Le nombre de nuitées étant déterminé, une valeur de consommation d'eau va y être imputée afin d'obtenir la consommation de ces hébergements par commune puis par année. Cette valeur varie en fonction des hébergements mais aussi, pour l'hôtellerie, suivant le nombre d'étoiles. Ainsi, grâce à l'analyse de la documentation menée par le SAGE Rance-Frémur, plusieurs valeurs de consommation ont pu être déterminées :

- 170 L/nuitée pour les hôtels de 1 à 3 étoiles
- 190 L/nuitée pour les hôtels de 4 étoiles
- 125 L/nuitée pour les campings
- 100 L/ nuitée pour les AHCT

#### Détermination de la consommation liée aux meublés de tourisme :

Le terme « meublés de tourisme » désigne des villas, appartements ou studios meublés, à l'usage exclusif du locataire, offerts à la location à une clientèle de passage qui n'y élit pas domicile et qui y effectue un séjour caractérisé par une location à la journée, à la semaine ou au mois (article D. 324-1-1 du code du tourisme). Dans ce rapport, les chiffres fournis par Côtes d'Armor Destination comprennent également les gîtes dans la catégorie « meublés de tourisme ».

Afin de quantifier le besoin nécessaire en eau de ce type d'hébergement, une détermination du nombre de nuitées à partir du nombre de locations/gîtes par commune doit être faite.

Ce calcul comporte une multiplication de différents coefficients entre eux, tels que :

- Le nombre réel d'hébergements par commune ;
- Le nombre moyen de jours passés dans l'hébergement sur une année ;
- Le nombre d'habitants présents en moyenne ;
- Une valeur de consommation moyenne nationale.

Ces coefficients peuvent varier : en effet, le nombre de jours passés dans le logement varie en fonction de la localisation de l'hébergement et de sa proximité avec le littoral (Tableau 9). Le choix de la valeur de consommation nationale, de 150l/j/personne, a été déterminé en fonction de la cible de ces hébergements touristiques marchands, à savoir des personnes en provenance de la France entière.

Tableau 8: Coefficients nécessaires pour la détermination de la consommation en eau des locations meublées

	Locations meublées	Chambres d'hôtes	
Commune > 10 km du littoral	154	120	Jours en moyenne
Commune < 10 km du littoral	126	80	Jours en moyenne
Moyenne d'habitant	3,4	2,4	
Consommation moyenne en Bretagne	0,15	0,15	m <sup>3</sup> /nuitée

#### Détermination de la consommation liée aux résidences secondaires :

La méthodologie employée pour déterminer la consommation des résidences secondaires au pas de temps annuel, est similaire à celle utilisée pour les meublés de tourisme. Des coefficients vont être imputés à notre nombre de résidences secondaires, puis, une consommation en eau moyenne journalière (Tableau 10). Cette valeur de consommation représente la consommation moyenne de l'est costarmoricain déterminée par le SDEPE22 (syndicats départementaux d'alimentation en eau potable).

Tableau 9: Coefficients nécessaires pour la détermination de la consommation en eau des résidences secondaires

Nombre de personnes	Nombre de jours d'occupation	Consommation journalière m <sup>3</sup> /nuitée
5	139,4	0,086

#### Détermination de la consommation liée aux piscines unifamiliales :

Pour déterminer le volume qui part dans le remplissage des piscines unifamiliales, le nombre de piscines présentes sur chaque commune va être multiplié par un volume moyen déterminé par une étude régionale<sup>2</sup>. Cette étude rennaise indique, en moyenne, un volume de 76.9 m<sup>3</sup> par piscine unifamiliale.

Également, celle-ci propose de multiplier par 2 le nombre de piscines afin de pallier l'incertitude des piscines privées non déclarées dans les fichiers fiscaux. La Collectivité Eau du Bassin Rennais a fait ce calcul en superposant des images aériennes avec les données des fichiers fiscaux sur le nombre de piscines déclarées.

<sup>2</sup> Collectivité Eau du Bassin Rennais, 2020

Détermination de la consommation mensuelle liée au tourisme :

La méthodologie pour calculer la consommation mensuelle liée au tourisme reprend les formules et les coefficients présentés précédemment. Néanmoins, le nombre de jours d'occupation va différer, passant d'annuel à mensuel, et pour chaque mois de l'année, il va varier suivant la fréquence de réservation ou d'habitation, jusqu'à avoir une ventilation mensuelle.

Concernant le camping, la ventilation mensuelle<sup>3</sup> qui sera appliqué ne dispose que de données sur 6 mois dans l'année, d'avril à septembre.

---

<sup>3</sup> Tourisme Bretagne

### 3. Méthodologie de détermination des usages non économiques sur le SAGE

#### 3.1 Assainissement collectif

##### A. Sources de données

Depuis les années 2000, le secteur de l'assainissement collectif s'est fortement développé. Ainsi, 40 stations d'épuration sont en fonctionnement sur le territoire du SAGE ABF.

Entre 2020 et 2022, sur les 41 communes du territoire en assainissement collectif, plusieurs projets ont été faits (Figure 4) :

- 2 nouvelles STEP sur Corseul et Pléboulle ;
- 4 projets de travaux sur des stations d'épuration ;
- 8 projets de travaux sur des réseaux d'assainissement collectif.

Sur ces 41 communes, seules 38 stations d'épuration en 2022 voient leurs rejets s'effectuer sur le territoire du SAGE et seulement 31 seront étudiées.

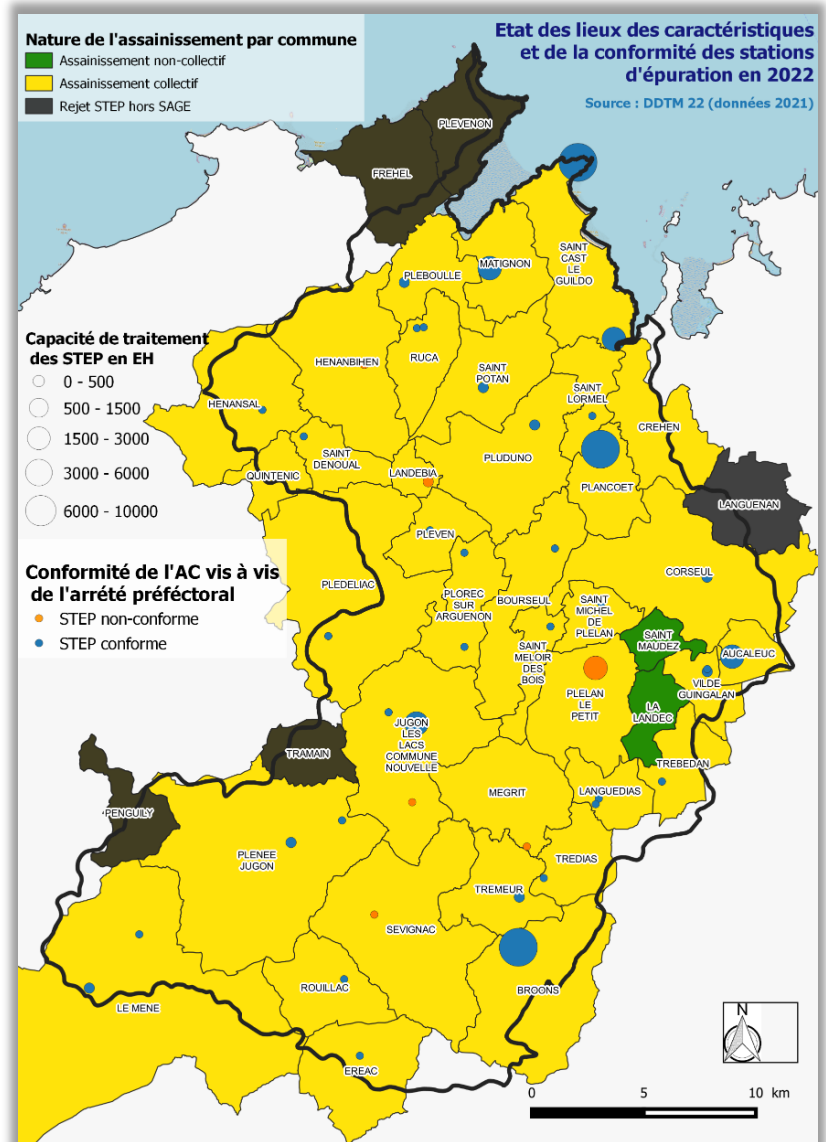


Figure 3: État des lieux des caractéristiques et de la conformité des stations d'épuration en 2022

Depuis 2014, le système de traitement des eaux le plus utilisé sur le territoire du SAGE est le lagunage naturel (Tableau 10). D'autres systèmes se sont accrus tels que les stations boues activées ou encore les filtres plantés de roseaux, augmentant de deux unités pour l'un et d'une pour l'autre.

Tableau 10: Nature des 38 assainissements ayant un rejet sur le SAGE en 2014 et 2022

Nature de l'assainissement	Nombre de STEP 2014	Nombre de STEP 2022
Boues activées	8	10
Filtres à sable	1	2
Filtres plantés de roseaux	9	10
Lagunage naturel	18	15
Disques biologiques	1	1

Les données utilisées dans ce présent rapport ont été fournies par 2 EPCI présentes sur notre territoire :

- Lamballe Terre & Mer
- Dinan Agglo

Pour Lamballe Terre & Mer, les données utilisées sont les débits journaliers moyens en entrée de STEP, ne disposant pas des données de rejets. Concernant Dinan Agglo, ce sont les volumes mensuels moyens de rejets qui sont étudiés.

En plus de ces données, des renseignements supplémentaires sont fournis tels que les volumes liés aux débordements, mais aussi la nature de restitution des rejets (marins, continentaux, infiltrations totales/ partielles).

Les données transmises au pas de temps annuel et mensuel pour certaines stations d'épuration, avaient beaucoup de manques. Les valeurs manquantes seront estimées.

## B. Méthodologie - Hypothèse de travail

Le présent rapport considère que la restitution des eaux issues de l'assainissement collectif se fait dans les eaux de surface continentales.

Pour les stations avec comme base de données, les valeurs d'entrée de STEP, il est considéré que ce volume en entrée est égal au volume de sortie.

Les différentes données reçues, que ce soit par Lamballe Terre & Mer ou bien par Dinan Agglo, ne sont pas complètes au pas de temps mensuel ou annuel, il y a des manques. Pour pallier cela, une estimation des valeurs mensuelles et annuelles a été faite. Pour la détermination de données annuelles, une relation entre une valeur de rejets annuels existante (2022) et la population raccordée à la STEP communale des deux années sélectionnées (année où la donnée est manquante et année de référence avec la donnée annuelle connue), permettra de déterminer la donnée annuelle manquante (Tableau 11).

Tableau 11: Formule pour estimer un rejet annuel

Exemple	Rejet annuel	Population raccordée	Relation utilisée
2021	?	618	= 36 000 * 618 / 561
2022	36000	561	

Pour l'estimation des données mensuelles, le processus est similaire ; néanmoins les valeurs utilisées dans la relation sont des valeurs mensuelles connues. Ainsi, la relation s'effectue entre deux années avec des valeurs annuelles connues, mais avec, pour l'une des deux années, une absence de données mensuelles. Ensuite, cette relation va être appliquée pour chaque mois de l'année où une donnée manque (Tableau 12).

Tableau 12: Formule pour estimer un rejet mensuel

Exemple	Rejet annuel	Rejet sur le mois de janvier	Relation utilisée
2021	40 000	?	= 6 300 * 40 000 / 36 000
2022	36 000	6 300	

#### STEPS non prisent en compte

Les rejets de STEP se faisant dans le milieu marin ne seront pas pris en compte. En effet, ce volume ne permettant pas d'alimenter l'Arguenon, le Frémur et leurs affluents, la ressource quantitative du bassin versant ne jouira donc pas de ces rejets. Au final, ce sont 4 STEPs, présentes sur le territoire avec des rejets maritimes qui ne seront pas prises en compte :

- PLEBOULLE
- SAINT-CAST-LE-GUILDON (NOTRE DAME)
- SAINT-CAST-LE-GUILDON (SEMAPHORE)
- SAINT-LORMEL

Également, pour certaines communes qui chevauchent deux bassins versants, la localisation du rejet de sa STEP communale est importante. Ainsi, pour la commune de Plédéliac, par exemple, malgré une partie de son territoire sur le SAGE, sa STEP se situe sur un bassin versant voisin. De fait, elle ne sera pas prise en compte dans cette étude sur l'assainissement collectif.

Pour finir, pour 3 stations (Collinée/Le Gouray/Saint-Michel-de-Plelan) ayant leur rejet sur le territoire du SAGE, il est impossible d'obtenir une donnée de rejet.

C'est ainsi que **31** stations verront leur rejet étudié.

### *Particularité*

Lors de la répartition des rejets d'assainissement collectif en fonction des unités de gestion, il s'est avéré que la station de Jugon-les-Lacs située sur l'unité de gestion 2 : Arguenon amont, voit ses rejets s'effectuer à moins d'1km de l'unité de gestion 4 : Retenue de l'Arguenon. Les réflexions en COTECH, validées en COPIL, ont permis de valider la contribution des rejets de la STEP de Jugon-les-Lacs sur l'unité de gestion 4 : Retenue de l'Arguenon (Figure 4).

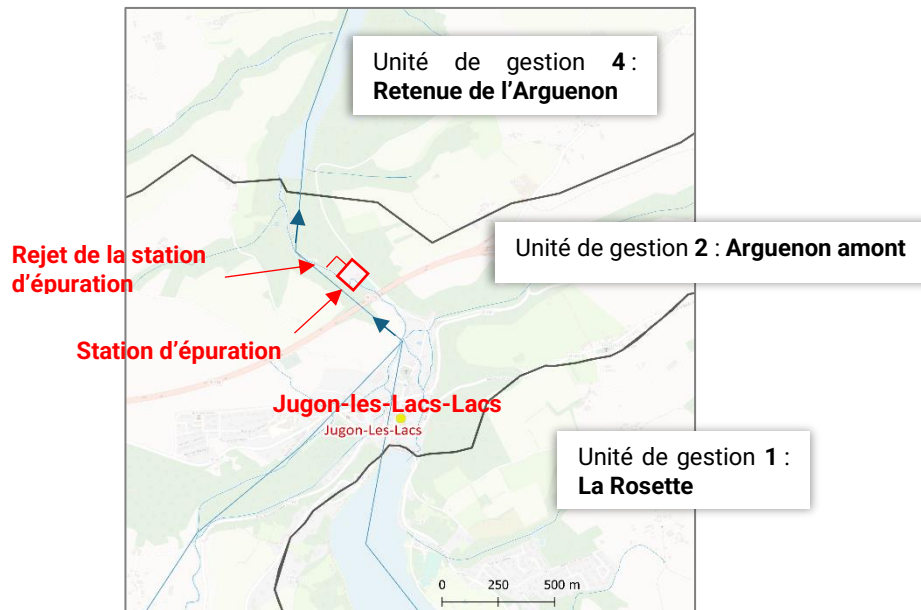


Figure 4: Station d'épuration de Jugon-les-Lacs



## 3.2. Assainissement non collectif

### A. Source de données

La structuration de l'assainissement non collectif sur le SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye (SAGE ABF) est répartie entre trois communautés d'agglomération (Figure 5) :

- Lamballe Terre & Mer
- Dinan Agglo
- Loudéac Communauté

Ainsi, chaque EPCI possède un SPANC (Service Public d'Assainissement non Collectif) afin de contrôler les ANC (Assainissements Non Collectifs) du territoire et effectuer un suivi quantitatif des dispositifs.

Les données traitées dans ce rapport ont été transmises par les SPANC de chaque EPCI avec comme informations :

- Le nombre d'installations par commune ;
- Le nombre d'habitants raccordés à une installation par commune.

Ces informations ont pu être recueillies sur les 8 dernières années (2016 – 2022). Néanmoins, les données de 2016 et de 2017 sont incomplètes.

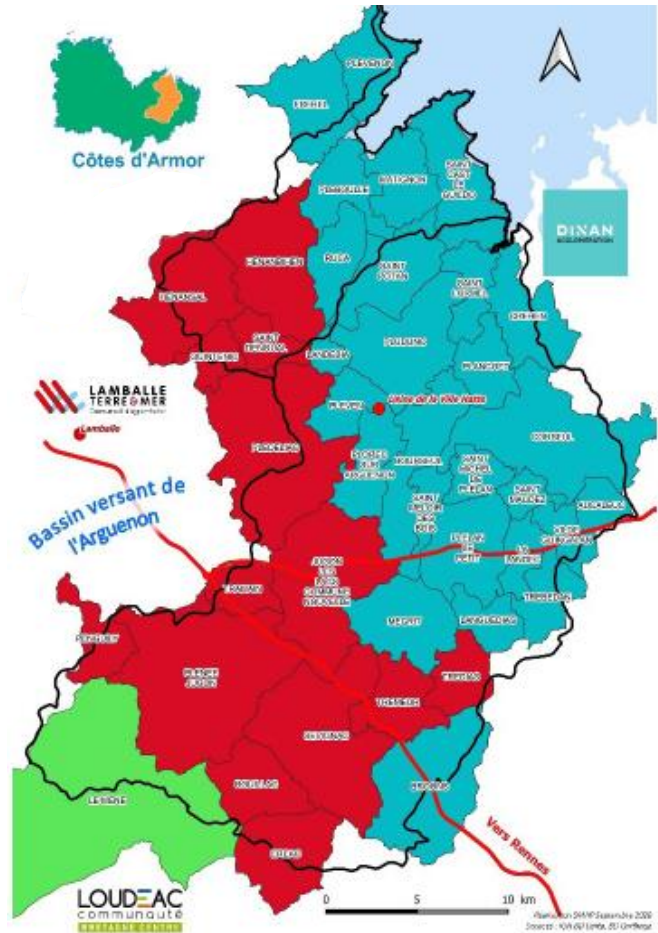


Figure 5: Découpage administratif du territoire du SAGE ARGUENON – BAIE DE LA FRESNAYE

### B. Méthodologie - Hypothèses

Pour la détermination des rejets dans le milieu naturel via les assainissements non-collectifs, plusieurs hypothèses ont été émises :

- Pour déterminer le volume que rejette une personne en termes d'eaux grises<sup>4</sup> et noires<sup>5</sup>, le présent rapport tient compte, pour la suite des calculs, d'une valeur de 100L de rejets par jour et par personne. Cette valeur a été validée en Bureau de CLE HMUC, en s'appuyant sur la valeur de consommation moyenne française de 150 L par jour par habitant ;

<sup>4</sup> Eaux ménagères sont des eaux usées domestiques faiblement polluées issues d'évacuations d'une douche, d'un lavabo, d'un lave-linge...

<sup>5</sup> Eaux généralement issues du réseau d'évacuation des eaux domestique contenant des sous-produits de la digestion tels que les matières fécales et l'urine.

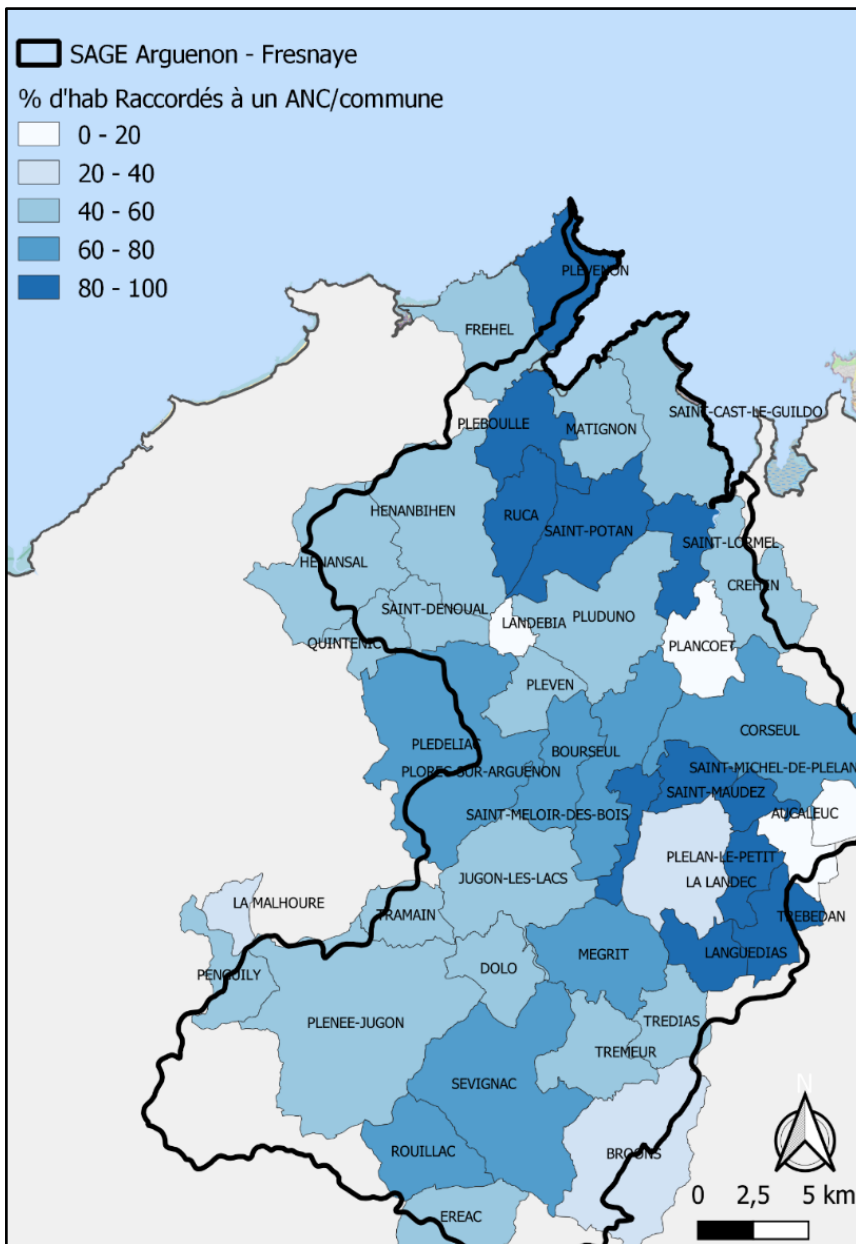
- Il est considéré que l'ensemble des rejets d'ANC présent sur le territoire se fait par infiltration et non par rejet en milieux aquatiques continentaux ou marins ;
- Dans les calculs qui vont suivre, les rejets des ANC seront pris en compte seulement sur 6 mois de l'année. En effet, pour faire écho à l'hypothèse précédente, sur la moitié de l'année, les eaux de subsurface sont captées par la végétation en plein essor, lors notamment du printemps et de l'été, et ne parviennent donc pas à alimenter la nappe. Ce choix, validé en COPIL, s'est fait après l'analyse des chroniques piézométriques disponibles sur le territoire du SAGE permettant d'informer sur les mois de recharge de la nappe.
- Ne disposant pas de données mensuelles réelles, les rejets liés à l'assainissement non collectif seront répartis de façon homogène sur les 6 mois sélectionnés.
- Pour avoir des données les plus proches de la réalité et ne connaissant pas la localisation exacte de chaque installation, l'application d'une surface spécifique pour chaque valeur communale obtenue a été faite. Cela signifie que, pour les communes en limite de périmètre du SAGE et située partiellement à l'intérieur de ce périmètre, le nombre d'installations présentes sur la commune sera divisé par sa superficie réelle présente sur le territoire du SAGE. Ce mécanisme est aussi appliqué sur les communes chevauchant plusieurs unités de gestion.

Ainsi, pour l'année 2021, à la suite des traitements et tris effectués, il reste 13 763 données d'entrées pour l'assainissement non collectif sur les communes qui composent le bassin SAGE ABF, avec 28 670 personnes raccordées à une installation non collective (Tableau 13).

Tableau 13: Nombres d'ANC et d'habitants desservis par un ANC sur le territoire du SAGE en 2021

Année 2021	Nombre d'ANC	Nombre d'habitants desservis par un ANC	Année 2021	Nombre d'ANC	Nombre d'habitants desservis par un ANC
JUGON-LES-LACS	418	731	SEVIGNAC	456	762
PLENEE-JUGON	707	1307	TREDIAS	173	293
HENANBIHEN	401	668	TREMEUR	194	364
HENANSAL	327	638	BOURSEUL	74	160
LANDEBIA	36	56	PLANCOET	268	555
MATIGNON	331	724	PLEDELIAC	590	1039
PLEVEN	129	277	PLEVEN	129	277
QUINTENIC	97	218	PLOREC-SUR-ARGUENON	190	264
RUCA	296	664	PLUDUNO	358	684
SAINT-DENOUAL	134	273	SAINT-MELOIR-DES-BOIS	64	301
SAINT-POTAN	390	824	SAINT-MICHEL-DE-PLELAN	115	390
BROONS	540	1117	TRAMAIN	156	303

EREAC	217	348	AUCALEUC	43	93
LANGUEDIAS	204	544	CORSEUL	740	1605
MEGRIT	286	609	CREHEN	258	776
ROUILLAC	157	243	LA LANDEC	279	601
TREBEDAN	89	386	PLELAN-LE-PETIT	290	653
SAINT-MAUDEZ	137	340			



L'ensemble des communes du SAGE dispose de raccordements à des ANC avec toutefois, un recours plus fréquent à ce dispositif pour certaines communes telles que :

- Languédias
- Saint-Maudez
- Trébédan
- Plélan-le-Petit
- Saint-Michel-de-Plélan
- Saint-Méloir-des-Bois
- Saint-Lormel
- Saint-Pôtan
- Ruca
- Plébouille
- Plévenon

A contrario, les communes de Plancoët, Landébia et Auceleuc sont celles avec le moins de raccordements à un ANC, seuls 0 à 20% de leurs habitants sont concernés (Figure 6).

Figure 6: Proportion d'habitants raccordés à un dispositif d'assainissement non-collectif

### 3.3 Alimentation en eau potable (AEP)

L'essentiel des volumes prélevés sur le territoire est destiné à l'alimentation en eau potable. Près de 80% des prélèvements par an y sont consacrés.

Ces données ont pu être récupérées auprès des syndicats de distribution, d'EPCI et du SMAP. À l'instar des prélèvements industriels, les syndicats de distribution et les EPCI fournissent des données annuelles. Le SMAP dispose d'une importante base de données, à savoir les volumes distribués et prélevés.

Tableau 14: Sources des données relatives à l'alimentation en eau potable

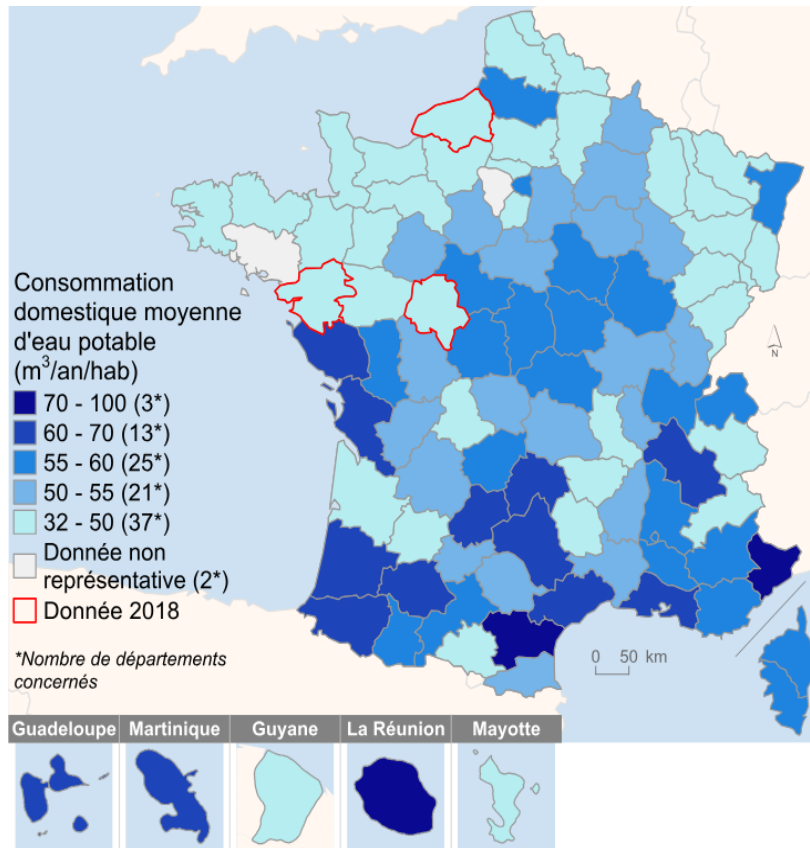
Source	Période	Contenu
INSEE	2008 -2022	- Donnée chiffrée de population municipale
SDES	2019	- Donnée de consommation d'eau domestique en France
SDAEP22	2019	- Donnée de consommation d'eau domestique sur le territoire du SMAP
EPCI	2023	- Données de référence des captages - RPQS

L'usine de la Ville Hatte prélève un volume d'eau brut de plus de 12 millions de mètres cubes depuis le début des années 2020 avec un rendement de 97%. En 1994, le prélèvement de celle-ci s'élevait à plus de 8 millions de mètres cubes, soit une augmentation de l'ordre de 50% en près de 30 ans.

Sur l'ensemble des prélèvements de l'usine, seulement une partie de ces volumes sont consommée sur le territoire du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye. En effet, l'usine alimente un tiers des Côtes d'Armor en eau potable, ainsi que l'interconnexion du SDAEP et le nord de l'Ille et Vilaine. De plus, grâce à sa capacité de production, elle dessert non seulement la population locale, mais aussi un vaste réseau d'industries et d'exploitations agricoles qui dépendent de ces ressources.

La production interannuelle de l'usine montre une augmentation de la consommation en période estivale variant de 20% à 40% selon l'attractivité des secteurs (forte attractivité sur le littoral). Afin de déterminer la consommation dite domestique (utilisation quotidienne de la ressource par les ménages), il a été choisi de définir la valeur de la consommation en eau journalière par habitant puis de multiplier cette valeur par le nombre total de résidents. En 2019, une analyse du SDAEP a évalué cette valeur sur la base de données des consommateurs du territoire du SMAP. La collectivité arrive à la conclusion que les résidents du territoire du SMAP consomment 86 litres par jours. Cette valeur est bien inférieure au 149 L/j fournie par le Service des données et études

statistiques (SDES) en 2019. Cependant, cette différence s'explique du fait du climat et de l'impact potentiel des piscines privées.



Source : OFB - DDT(M)/DRIEAT/DEAL - Collectivités - 2019  
 Traitements : SDES, 2021

Figure 7: Consommation domestique en eau potable en 2019, SDES en France

Dans les territoires du sud de la France, la demande des ménages en eau potable est également influencée par les populations saisonnières, plus élevées dans le sud et sur le littoral français du sud-ouest et du sud-est. À noter que depuis 2012, la consommation d'eau potable en France semble se maintenir autour de 147 litres par jour et par habitant (Figure 9).

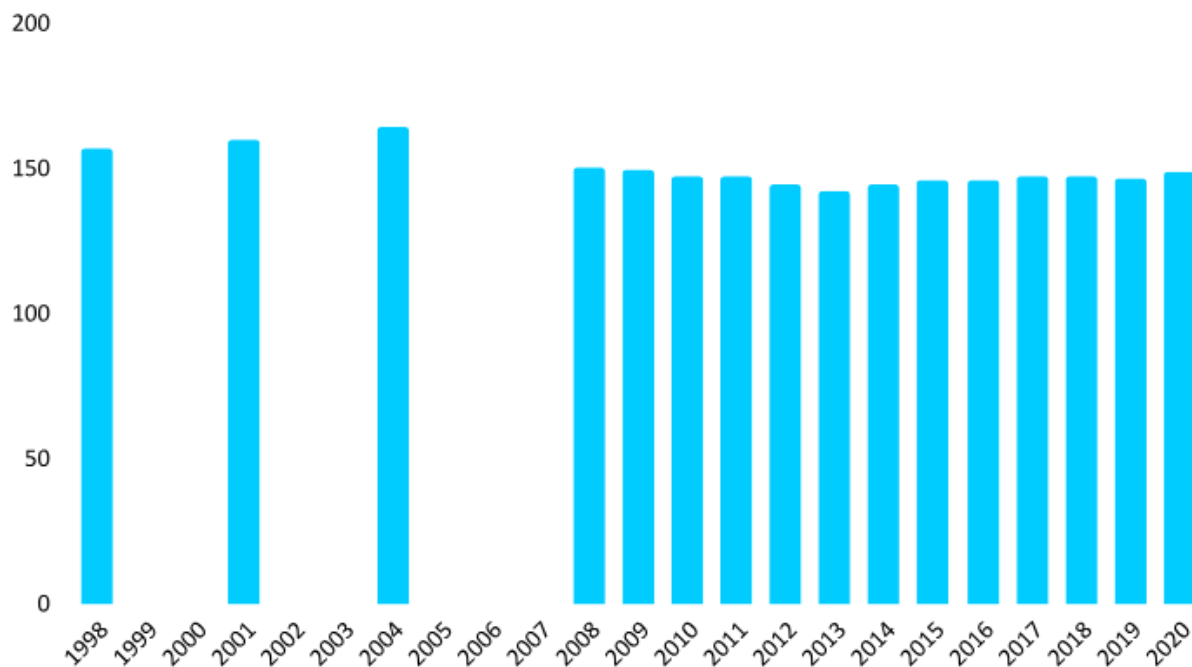


Figure 8 : Évolution de la consommation domestique journalière d'eau potable en France

La part agricole effectuée sur le prélèvement de l'usine est estimée sur la base de la méthodologie de l'abreuvement et de l'irrigation (Cf. 2.1. Agriculture).

En plus du prélèvement réalisé par l'usine de la Ville Hatte, il existe plusieurs forages destinés à l'eau potable. En effet, sur le territoire du SAGE, 5 captages sont en activité (Tableau 15).

Tableau 15: Présentation des captages pour l'AEP du SAGE ABF

Nom	Commune	Coordonnées géographiques	Masse d'eau (code/libellé)	Type	Maitre d'ouvrage
<b>Captage de Leslian</b>	Broons	-2.240936665327955 ; 48.31127677147472	FRGG013 - Arguenon	SOUT	Dinan Agglomération
<b>Captage de Carbilan</b>	Le Gouray	2.521688807772998 ; 48.31094881300961	FRGG013 - Arguenon	SOUT	Commune Le Mené
<b>Captage de Belouze et de Pas d'Ereuc</b>	Plédéliac	-2.371601602429118 ; 48.468766655908965	FRGG013 - Arguenon	SOUT	LTM
<b>Captage de L'Etos</b>	Plumaugat	-2.2308554636911784 ; 48.24540471193621	FRGG013 - Arguenon	SOUT	Dinan Agglomération

Jusqu'en 2017, un captage situé sur la commune de Broons (captage de Linée) assurait l'approvisionnement en eau potable pour une partie des locaux. Cependant à la suite de contrôles révélant une concentration en nitrates trop élevée, celui-ci s'est retrouvé fermé. Au travers des RPQS et des données fournies par les EPCI, une évolution des volumes annuels produits a été réalisée.

L'ensemble de ces captages se trouve en périphérie du SAGE, ainsi seulement les volumes nécessaires à la population estimée au sein du périmètre du territoire sont comptabilisés dans l'étude. Le reste du volume fourni par le captage est exporté hors du périmètre étudié.



Figure 9 : Carte des différents captages d'eau potable du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye

En se basant sur la donnée estimée par le SDAEP en 2019 et sur les recensements communaux de l'INSEE, l'évolution de la consommation d'eau à usage domestique a pu être réalisée. La consommation d'eau à usage domestique a augmenté de 15 % entre le début des années 2000 et la fin des années 2020. La moyenne des dernières années étudiées est de l'ordre de 1 450 000 m<sup>3</sup> (Figure 11).

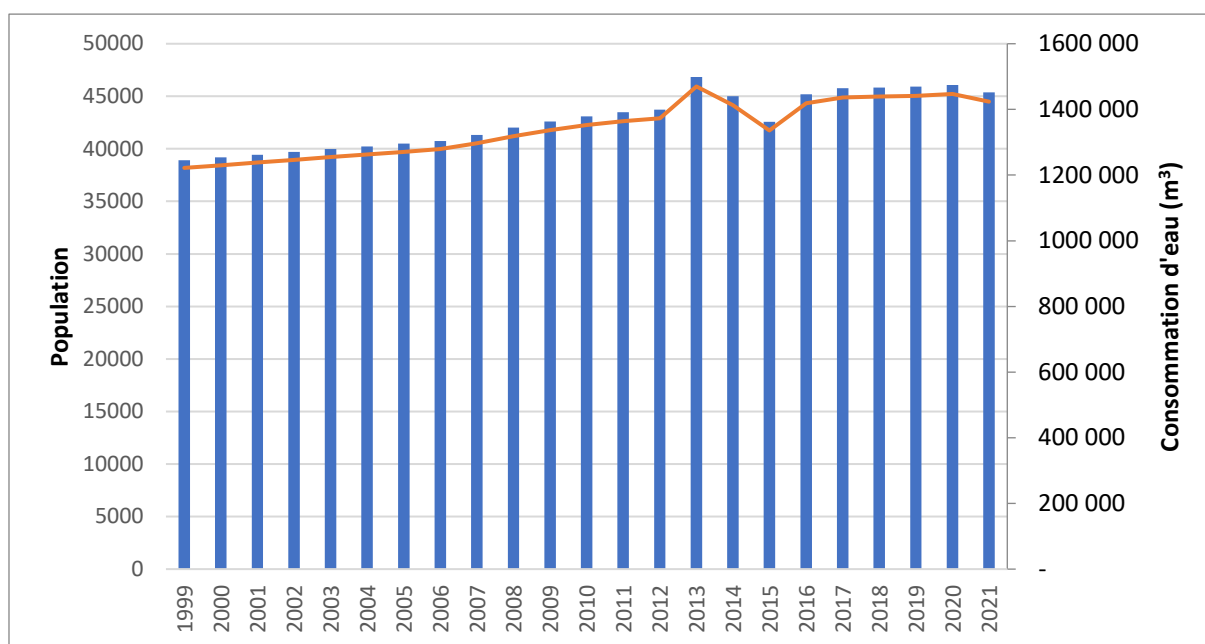


Figure 10 : Évolution de la population et de la consommation d'eau domestique annuelle du SAGE ABF (donnée INSEE)

### 3.4 Perte du réseau d'alimentation en eau potable (AEP)

#### A. Base de données

Les données utilisées pour ce volet sont extraites des RPQS (Rapport sur le Prix et la Qualité du Service) et SISPEA (Système d'Information sur les Services Public d'Eau et d'Assainissement) de 2009 à 2022.

#### B. Méthodologie - Hypothèse

Les pertes des réseaux d'alimentation en eau potable (AEP) ont été réparties sur les douze mois de l'année en fonction des volumes prélevés pour cet usage. Il est également important de souligner que ces pertes retournent principalement dans le milieu naturel par infiltration. Cependant, en période d'étiage, une part des volumes perdus ne retourne pas au milieu, car ils sont absorbés par la végétation ou s'évaporent, limitant ainsi le retour de l'eau au milieu naturel.

Pour chaque commune, l'indice de perte linéaire permet de visualiser le volume perdu par kilomètre de linéaire. En 2022, la valeur de l'indice de perte linéaire sur le territoire du SAGE été de 0.90 m<sup>3</sup>/km/an. Multiplié au kilomètre de réseau de distribution, le volume totale de perte AEP est estimé à environ 860 000 m<sup>3</sup>/an soit plus de 70 000 m<sup>3</sup>/mois.

Parmi toutes les unités de gestion, l'UG de la Rosette (UG1) est celle qui enregistre les pertes les plus importantes dans les réseaux d'alimentation en eau potable (AEP) du SAGE. En 2022, elle a comptabilisé plus de 330 000 m<sup>3</sup> de pertes, ce qui en fait la plus élevée. Les unités de gestion 2, 4 et 5 présentent des pertes similaires, avec respectivement 140 955, 141 280 et 155 511 m<sup>3</sup> par an. L'UG3, située à Montafilan, enregistre la perte la plus faible du territoire, avec moins de 100 000 m<sup>3</sup> par an (92 077 m<sup>3</sup>/an).



## 3.5 Plans d'eau

### A. Base de données

Pour le calcul du volume évaporé des plans d'eau du territoire, les données nécessaires ont été transmises par les 3 EPCI présentes sur le territoire Arguenon Baie de la Fresnaye. Ainsi, sous forme de couche SIG, les éléments reçus sont les suivants :

- La nature des plans d'eau
- Leur régime (permanent/intermittent)
- Leur altitude moyenne
- Leur surface en m<sup>2</sup>

Ce sont ainsi 1 147 plans d'eau qui sont répertoriés dans cette base de données. Néanmoins, des modifications de la couche existante ont dû être faites à la suite de mauvaises identifications telles que les estuaires du territoire (Frémur et Arguenon), ainsi que le fleuve l'Arguenon aval (de Pléven jusqu'à son estuaire), tous deux étant répertoriés en tant que plan d'eau. Aussi, certains plans d'eau limitrophes des deux EPCI, tel que l'étang de Jugon les Lacs, ont été comptabilisés à 2 reprises. Des rectifications ont donc dû être effectuées pour l'obtention d'une base de données viable. Finalement, ce sont 32 entités éliminées pour un total de 1 115 plans d'eau enregistrés.

Il y a différentes natures de plans d'eau dans cette base de données ; ainsi, des retenues sur cours d'eau, des retenues colinéaires, mais aussi des lagunes et des bassins boues activées peuvent être identifiés. Toutes les surfaces en eau artificielles du territoire pouvant subir de l'évaporation sont prises en compte dans cette étude.

L'année de référence de cette base de données n'est pas connue, la seule indication disponible est qu'elle est antérieure à 2017. Cette date assez lointaine, fait dire que le nombre de plans d'eau doit être légèrement surestimé au vu de l'article 4 du règlement du SAGE ABF qui interdit toute nouvelle création de plans d'eau sauf exception, mais aussi grâce aux actions menées sur le territoire en favorisant la suppression de plans d'eau.

### B. Méthodologie - Hypothèses de travail

Quel que soit leur type ou leur usage, l'ensemble des surfaces de plans d'eau est soumis à l'évaporation estivale, engendrant une perte variable du volume stocké<sup>6</sup>.

Ainsi, l'objectif de déterminer l'évaporation des plans d'eau est de savoir quel volume est perdu sur le territoire de SAGE en raison de l'impact du rayonnement solaire sur les masses d'eau libres, stagnantes et artificielles. L'estimation de l'évaporation des surfaces en eau est réalisée à partir des données d'EvapoTranspiration Potentielle (ETP) complètes, calculées à la station météorologique la plus proche. Pour le SAGE Arguenon Baie de la Fresnaye, une moyenne a été faite entre 4 stations de mesures (Tableau 16) :

---

<sup>6</sup> Agence de l'eau Loire-Bretagne, Office Français de la Biodiversité, Dreal de bassin, *Analyses Hydrologie – Milieux – Usages – Climat (HMUC) Guide et recommandations méthodologiques*, 20 juin 2022, 64 p.

- NUM\_POSTE (22261002) – Quintenic
- NUM\_POSTE (22282001) – Saint-Cast-Guildo
- NUM\_POSTE (22369001) – Trémeur
- NUM\_POSTE (22372001) – Saint Brieuc

Le but d'étudier plusieurs stations météorologiques est d'avoir une vision sur les données passées la plus lointaine, afin de calculer le volume évaporé perdu du passé et faire ainsi des estimations sur celui du futur.

Tableau 16: Stations météorologiques sélectionnées

Numéro de poste	Commune d'implantation	Altitude m NGF	Période d'émission
<b>22261002</b>	Quintenic	71	08-1998 / 06-2002
<b>22282001</b>	Saint-Cast-Guildo	35	01-2004 / 12-2022
<b>22369001</b>	Trémeur	69	08-1988 / 02-2005
<b>22372001</b>	Saint Brieuc	135	12-1985 / 12-2022

Ainsi, une moyenne mensuelle des données d'ETP de l'ensemble de ces stations a été faite afin d'avoir une seule valeur mensuelle moyenne à utiliser par la suite (Tableau 17).

Tableau 17: Évapotranspiration mensuelle

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
ETP (mm)	15	24	49	75	103	116	124	106	71	39	18	14
ETP (m)	0,015	0,024	0,049	0,075	0,103	0,116	0,124	0,106	0,071	0,039	0,018	0,014

Cette donnée d'ETP va permettre de déterminer l'évaporation des plans d'eau. Pour cela, elle doit être associée à un pourcentage déterminé en comité technique et validé par le bureau de CLE HMUC (COPI). L'association d'un pourcentage avec chaque valeur mensuelle d'ETP va permettre d'avoir une valeur plus réaliste sur l'évaporation. En effet, les valeurs présentées ci-dessus sont des données d'ÉvapoTranspiration, c'est-à-dire qu'elles comprennent à la fois des données sur la transpiration de la végétation, mais aussi sur celles de l'évaporation des surfaces en eaux. Le pourcentage appliqué va permettre d'extraire seulement la valeur d'évaporation en éliminant celle sur la transpiration des végétaux.

Les coefficients retenus sont :

- 60% de l'ETP de janvier à mars et d'octobre à décembre ;
- 70% de l'ETP durant la période d'été de l'Arguenon, d'avril à fin septembre.

Le choix de ce pourcentage provient d'une étude menée par la DDTM des Côtes d'Armor sur l'évaporation des 3 retenues d'eau potable du département. Également, par soucis de cohérence avec les SAGEs voisins, porteurs d'étude HMUC, une concertation a été réalisée pour choisir les mêmes pourcentages

### C. Incertitudes

La mesure même de l'évaporation d'un plan d'eau dépend de nombreux facteurs (vent, surface ombragée...) extrêmement variables et impossibles à prendre en considération individuellement ; de fait, ils ne seront pas pris en compte dans l'étude qui suit, mais seulement dans les marges d'incertitudes.

Les facteurs de surestimation et de sous-estimation de l'évaporation font également partie de ces incertitudes à diagnostiquer. Ces facteurs peuvent être liés à la gestion du plan d'eau ou à la valeur même de l'évaporation (guide HMUC<sup>6</sup>).

La base de données utilisée dans cette étude comporte par ailleurs des incertitudes liées à la considération de bassins de rétention d'eau de pluie et de stations d'épuration comme plan d'eau pouvant subir aussi de l'évaporation. Les bassins de rétention, par exemple, peuvent être non remplis tout en étant considérés comme un plan d'eau dans la base de données. Pour les stations d'épuration (STEP), ce sont majoritairement les bassins de boues activées qui sont considérés comme plan d'eau. Ces entités enregistrées viennent surestimer la valeur d'évaporation du territoire en augmentant le nombre ainsi que la superficie des plans d'eau.

De plus, afin de déterminer le taux d'évaporation passé, des taux d'ETP délivrés *par Météo France* sur des années entières sont corrélées avec la seule valeur de superficie de plan d'eau que l'on connaît (Date inconnue). Cela signifie que les valeurs d'évaporation souffriront des incertitudes de calculs liées à une superficie non représentative de l'époque souhaitée.

Novembre 2024

---

## Étude Hydrologie, Milieux, Usages et Climat - HMUC



**Concertation et diagnostic des besoins en eau  
actuels et futurs pour l'ensemble des usages sur le  
territoire du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye**

### Annexes



## SOMMAIRE

<b>1. Listing et présents pour les 6 ateliers .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Compte-rendu des 6 ateliers de concertation .....</b>	<b>7</b>

# 1. Listing et présents pour les 6 ateliers

Etude HMUC du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye - Liste présents réunions du volet Usages

	ACTEUR	Fonction	ORGANISME	Atelier inter-thématiques du 12/02/2024	Atelier "Agriculture" du 19/03/2024 matin	Atelier "Industrie" du 19/03/2024 AM	Atelier "Milieux aquatiques" du 04/04/2024 matin	Atelier "Littoral, économie maritime et Tourisme" du 04/04/2024 AM	Atelier "Eau potable, assainissement et urbanisme" du 25/04/2024 matin	Atelier inter-thématique du 30 mai matin
Distributeur AEP	CHEREL André	Conseiller communautaire Loudéac Communauté et Maire adjoint de le Mené	Commune de Le mené						X	
	GIBLAINE Jean	Président	Syndicat Claire-la Hutte-Quelaron							
	LEMOINE Loïc	Président	Syndicat des Frémurs							
	OMNES Jean-Pierre	Président de la CLE du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye et Vice-Président EISMAP et LTM	SMAP et LTM	X	X		X	X	X	X
	RICARD Bruno	Vice-Président en charge du Pilotage Stratégique de la Ressource en Eau	Dinan Agglo							
	BLANCHET Edouard	Chargé de mission	SDAEP	X	X					
	CAUJET Yann	Directeur du SDAEP 22	SDAEP	X						
	CHEREL André	Conseiller communautaire Loudéac Communauté et Maire adjoint de le Mené	Commune de Le mené							
	DUBUISSON Pierre	Responsable Environnement	JAITA	X						
	FUENTES Alex	Chargé du système de Management Environnemental	JAITA	X						
Prélèvements	LEROUVILLOIS Gilles	Directeur	JAITA	X						
	LESSARD Jean-Marie	Directeur	Carières LESSARD	X						
	QUIDEAU Emmanuel	Directeur	Eau miniérale de Plancoët	X						
	RAFFRAY Michel	Président du SMAP	SMAP	X	X		X	X	X	X
	RAULT Virginie	Responsable Qualité Hygiène Sécurité Environnement Eau	Eau miniérale de Plancoët							
	RENAUDIN Marjorie	Responsable Production et Méthode	Eau miniérale de Plancoët							
	RENAULT Pascal	Chef du service Eau et assainissements	Dinan Agglo							
	ROCH Raphaël	Responsable environnement / sécurité	Carières LESSARD	X						
	BARBU Michel	Représentant Eau et rivières de Bretagne	Eau & Rivière de Bretagne							
	COUSTE Philippe	Représentant CCI	CCI							
Usager & Consommateur	JUDIL Olivier	Représentant Chambre d'Agriculture de Bretagne	Chambre d'Agriculture	X						
	LABBE Henri	Maire	Erquy	X						
	LE COZ Pierre	Directeur	CCI							
	LECHEN Didier	VP	Office de tourisme communautaires Dinan							
	LEFEVRE Bernard	Représentant Force ouvrière consommateurs	FO Consommateur							
	LESNARD Pierre	VP Tourisme	Office de tourisme communautaires LTM							
	NATIVEL François	Président	Eau et Rivière de Bretagne							
	TIANGOU Alain	Représentant Chambre d'Agriculture de Bretagne	Chambre d'Agriculture	X						X
	CORRIGOU Yann	Responsable service Eau Assainissement Déchets	LTM	X						X
	GUILLAUME Alain	Vice-président en charge du Pilotage Stratégique de la Ressource en Eau	Loudéac communauté							
Assainissement, Eaux usées	BILY - LE GUYADER Hé	Adjointe au Maire	Matignon	X					X	X
	RENAULT Pascal	Chef du service Eau et assainissements	Dinan Agglo							
	BEAUVY Nathalie	Vice-présidente de Lamballe Terre et Mer en charge du Scot	Dinan Agglo							
	RICARD Bruno	Vice-Président en charge du Pilotage Stratégique de la Ressource en Eau	Dinan Agglo							
	BESNARD Marie-	Adjointe au Maire en charge de l'urbanisme	SCOT Syndicat mixte							
	DEWILDE Marylou	Chargée de mission PCAET	Matigno						X	
	FLOCH Françoise	Chargée du SCOT	Dinan Agglo	X						X
	GODET Yann	Conseiller délégué SCOT et PNR	Dinan Agglo	X						X
	GOUYETTE Jean-Luc	VP	PLU LTM	X						
	HAUTCHAMP	Chargée de mission planification	LTM							
Urbanisme	HERVOUET Gwénaél	Chef de service Planification, logement, urbanisme	DDTM							
	JAN Alain	VP Urbanisme	Dinan Agglo							
	KEROUAN Fanny	Responsable de la mission planification	SCOT Dinan Agglo	X						X
	KEROMNES Enora	Chargée de mission	SRADDET - Région							
	LE NAOUR Alexis	Chargé de mission PLU	Dinan Agglo	X						
	LEBIHAN Jean-Pierre	VP Urbanisme	Loudéac communauté							
	LEVEAU Pascal	Responsable de la division aménagement, urbanisme, habitat	DREAL							
	LEVREL Kevin	Responsable du service Urbanisme-Foncier	Plui Dinan Agglo	X					X	
	MORDELLET Fabienne	Responsable pôle aménagement urbanisme	Pays de St Brieuc							
	NICOLAS Katell	Service Autorisation Droit des Sols LTM	Service Autorisation Droit des Sols LTM							

Etude HMUC du SAGE Arquenon-Baie de la Fresnaye - Liste présents réunions du volet Usages

ACTEUR	Fonction	ORGANISME	Atelier inter-thématiques du 12/02/2024	Atelier "Agriculture" du 19/03/2024	Atelier "Industrie" du 19/03/2024	Atelier "Milieux aquatiques" du 04/04/2024	Atelier "Littoral, économie maritime et Tourisme" du 04/04/2024	Atelier "Eau potable, assainissement et urbanisme" du 25/04/2024	Atelier inter-thématique du 30 mai matin
Agriculture									
AMICE Françoise	Animatrice agricole	EUREDEN	X	X					X
BARON Antoine	Technicien Bocage	Dinan Agglo	X	X					X
BEAUCE Julie	Chargée de mission agriculture	Dinan Agglo	X	X					X
BIZETTE Guillaume	Conseiller en production végétale	Agri Tech Service	X	X					
BLANCHET Edouard	Chargé de mission	SDAEP	X						
CADE Jean-Luc	Représentant	Fédération des Coopératives Agricoles des Côtes d'Armor							X
CAUET Yann	Directeur	SDAEP	X						
CHARLES Fabrice	Président	CEDAPA							
CHERTEL Yann	Président	Groupement de agriculteurs biologiques				X			
CHOQUER Justine	Chargée d'études politiques territoriales environnementales	Chambre d'Agriculture	X	X					X
CLOAREC Yann	Hydrologue	SDAEP	X	X					
COCHERIE Audrey	Technico commerciale Production végétale	EUREDEN	X	X					
CORBET Guy	VP	LTM	X	X					
COUSTE Philippe	Représentant CCI	CCI							
CRISTOFORETTI Rémi	Directeur Général	Association Bretonne des entreprises agroalimentaire ABEA							
DANIEL Alain	Représentant du Comité Professionnel Agricole du bassin versant de la Baie de la Fresnaye	Comité Professionnel Agricole du bassin versant de la Baie de la Fresnaye							
D'ARGENTRE Clothild	Cheffe de projets environnement et filières	ABEA		X					X
DELAANDE Florence	Agricultrice	Membre du Groupe du Pilotage des actions Agricoles SMAP/CRAB							X
DUHAMEL Mélusine	Coordinatrice environnement Le Gouessant	Le Gouessant							X
GAUTIER Patrice	Vice-Président en charge de l'Agriculture et de la Mer	Dinan Agglo							X
GUERON Noémie	Etudiante	Dinan Agglo							X
HAMONIAUX Patrice	Agricultrice	Groupement des agriculteurs biologiques	X	X					
JOSEPH Frédéric	Technicien GAB	Groupement des agriculteurs biologiques	X	X					X
JUDIL Olivier	Représentant Chambre d'Agriculture de Bretagne	Chambre d'Agriculture	X						
LACOCQUERE	Conseiller Ingénierie	CFR France	X						
LE COZ Pierre	Directeur	CCI							
LE GUILLOU Solem	Animatrice agricole BV Fresnaye	Chambre d'Agriculture		X					
LEBOUCHER Katia	Technicienne Environnement	Demesure Solutions		X					
LHUSSEZ Julie	Conseillère agronomie	Chambre d'Agriculture		X					X
MERY Yoann	Directeur de la coopération Agricole O uest	Fédération des coopératives agricoles		X					X
MESNAGE Lionel	Conseiller en production végétale	SARL Hélios		X					X
MONDESIR Laura	Chargée de mission Coordination agricole, SOE, Aljées vertes - Référente doss	Lamballe Terre et Mer		X				X	
NATVEL Francis	Président	Eau et Rivière de Bretagne							
NOEL Camille	Chargée de projet agricole	Dinan Agglo		X					
ROBERT Annie	VP GEMAPI / Agriculture et environnement	Loudéac communauté		X					
TIENGOU Alain	Représentant Chambre d'Agriculture de Bretagne	Chambre d'agriculture	X	X					
YON Didier	Vice-Président agriculture	CD 22							
Littoral & Tourisme									
ABERNE Bénédicte	Responsable Mission accompagnement des projets publics	Côtes d'Armor destination	X				X		X
BARRAUX Patrick	Co-président de la commission et conseiller délégué au FEAMPA Dinan Agglo	Commission Mer et Littoral							
BERTAUD DU	Chef du service Activités maritimes	DDTM							
CAYATTE Marie-	Directrice	Grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel	X				X		
CHEVE Julien	Responsable de la station IFREMER de Dinard	IFREMER							
CORBET Guy	Vice-président, en charge de l'agriculture, de la maritimité et de la souveraineté	LTM							X
CORRE Vincent	Chargé de développement	Côtes d'Armor destination	X						X
DAVID Aurélie	Chargée de mission Unité Culture Marine	DDTM	X						
DELISLE Franck	directeur	VivAmor Nature							
DEVINS Cécile	Chargée de mission	FEAMP							
FAGUET Yves	Administrateur	VivAmor Nature							
FLORES Alan	Représentant des conchyliculteurs, Comité Régional Conchyliculture Bretagne	Comité régional conchyliculture Bretagne Nord	X						
FOUREL Fabrice	Chef du service Tourisme	Dinan Agglo					X		
GAUTIER Patrice	Vice-Président en charge de l'agriculture et de la Mer	Dinan Agglo					X		X
GENCE Alain	Membre commission Mer et Littoral	LTM					X		
GIRAUD Mélanie	Chargée de mission Mer, Transition et Innovation	Muséum National d'Histoire Naturelle					X		X
GUERIN Corentin	Maire	Muséum National d'Histoire Naturelle							
LABBE Henri	Assistant maritime - Service SAMEL	Erquy							
LE BOUCHER Yannick	Président de Cœur Emeraude et Vice-Président Tourisme à Dinan Agglo	DDTM					X		
LECHEN Didier	VP Tourisme	Syndicat mixte de portage du PNR vallée de la					X		
LESNARD Pierre	Chargée de développement touristique	LTM					X		X
PANSART Cécile	Chef de service Aménagement Mer et Littoral	Dinan Agglo					X		X
RIQUET Pierre	Représentant	DDTM							
REBOURS Vincent	Chargée de mission	Comité départemental des pêches maritimes et élevage marins							
THEBAULT Audrey	Présidente	Grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel	X						X
THOMAS Lisa									

Etude HMUC du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye - Liste présents réunions du volet Usages

ACTEUR	Fonction	ORGANISME	Atelier inter-thématiques du 12/02/2024	Atelier "Agriculture" du 19/03/2024 matin	Atelier "Industrie" du 19/03/2024 AM	Atelier "Milieux aquatiques" du 04/04/2024 matin	Atelier "Littoral, économie maritime et Tourisme" du 04/04/2024 AM	Atelier "Eau potable, assainissement et urbanisme" du 25/04/2024 matin	Atelier inter-thématique du 30 mai matin
AILLET Jean-Claude	Président	AAPPMA Plancoët	X			X			X
BARBO Jean-Luc	VP Environnement	LTM	X			X			
BARBU Michel	Représentant Eau et rivières de Bretagne	Eau et Rivière de Bretagne							
BOIXIERE David	VP	Dinan Agglo		X					X
BOUSQUIN Frédéric	Directeur	Fédération de Pêche 22							X
BOURRU Tom	Technicien SAGE/BV	SMAP	X						
BREHJIN Benoit	Président	AAPPMA Broons							
CALFORT Jean	Président	AAPPMA Plénée-Jugon							
CAYATTE Marie	Directrice	Grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel	X			X			
DENIEU Elvis	Responsable équipe Bassins versants	Dinan Agglo	X	X				X	
ELEDJAM Michel	Responsable du Service Environnement	Dinan Agglo							X
GUEGUAIN Caroline	Responsable GEMAPI	LTM							
HAVET Antoine	Président	AAPPMA Jugon				X			
JEGU Hubert	Représentant Fédération 22 pour la Pêche et la protection du milieu aquatique	Fédération de Pêche 22	X			X			
LACOSTE Clément	Chargé de mission ASTER	CD 22							
LEBRANCHU Maurice	Président	Fédération de Pêche 22							
LE GOUX Dominique	Chargée de mission Santé pesticides	Délégations départementales eau et rivière de Bretagne							X
MARMAIN Gaël	Technicien milieux aquatiques	Dinan Agglo	X			X			X
MARTIN Aurélie	Technicienne Milieux aquatiques	LTM				X			X
MOSER Guillaume	Président AAPPMA Lamballe	AAPPMA Lamballe							
NATIVEL Francis	Président	Eau et Rivière de Bretagne							
NOWAK Nathalie	Conseillère déléguée	CD 22							
OLIVRY Didier	Délégué régional	Conservatoire du Littoral							
PENVEN Mavis	Chargée de mission Risques côtières-inondations	Dinan Agglo	X				X		X
PIERRE Aurélien	Chargé de mission Natura 2000	Grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel							
ROBERT Annie	VP GEMAPI / Agriculture et environnement	Loudéac communauté							
TIENGOU Alain	Représentant	Chambre d'agriculture	X			X			
TOUSSAINT Romuald	Responsable du Service Environnement	LTM							
VIGHETTI Stéphane	Chef de service	OFB							X
BLANCHET Edouard	Chargé de mission	SDAEP	X						
CADE Jean-Luc	Représentant	Fédération des Coopératives Agricoles des							X
CARFANTAN Jean-Re	Vice-président délégué à l'Education et à l'Education populaire	CD Collège							
CAUET Yann	Directeur du SDAEP 22	SDAEP	X						
CHOQUER Justine	Chargée d'études politiques territoriales environnementales	Chambre d'agriculture	X						
COUSTE Philippe	Représentant	CCI							
DUBUISSON Pierre	Responsable Environnement	JAITA	X				X		
DUHAMEL Mélusine	Coordinatrice Environnement	Coop Le Gouessant	X				X		
FUENTES Alex	Chargée du système de Management Environnemental	JAITA	X				X		
GAUTHO Eric	Directeur d'exploitation	Blanchisserie d'Armor	X						
HABASQUE Frédéric	Pilote du Groupe de Travail Biodiversité et Climat	UNICEM	X						
LE COZ Pierre	Directeur	CCI					X		
LE ROUJILLOIS Gilles	Directeur	JAITA							
LESSARD Jean-Marie	Directeur	Carrières LESSARD	X				X		
PITEL Jean-Marie	Responsable maintenance	Blanchisserie d'Armor	X						
QUIDEAU Emmanuel	Directeur	Eau minérale de Plancoët	X				X		
RAFFRAY Marie	Directrice	Chambre des métiers							
RAULT Virgile	Responsable Qualité Hygiène Sécurité Environnement Eau	Eau minérale de Plancoët							
RENAUDIN Marjorie	Responsable Production et Méthode	Eau minérale de Plancoët							
ROCH Raphaël	Responsable environnement / sécurité	Eau minérale de Plancoët	X						X
ROCHEREAU Kelly	Chargé de mission eau	Carrières LESSARD					X		
TOUBLANC William	Technicien Culture	UNICEM Bretagne							
		Coop Garun Paysanne					X		



Etude HMUC du SAGE Arquenon-Baie de la Fresnaye - Liste présents réunions du volet Usages

	ACTEUR	Fonction	ORGANISME	Atelier inter-thématiques du 12/02/2024	Atelier "Agriculture" du 19/03/2024 matin	Atelier "Industrie" du 19/03/2024 AM	Atelier "Milieux aquatiques" du 04/04/2024 matin	Atelier "Littoral, économie maritime et Tourisme" du 04/04/2024 AM	Atelier "Eau potable, assainissement et urbanisme" du 25/04/2024 matin	Atelier inter-thématique du 30 mai matin
Etablissements publics / Etat	ANQUETIL Hélène	Chargée de mission – Service Appui aux acteurs et service connaissance géomat	OFB							
	GONZALES	Directrice générale de l'ARS Bretagne	ARS							
	LEBRETON Bruno	Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN) – DDTM22	DDTM	X	X				X	X
	LHERMITTE Marc	Adjoint au chef de MISEN 22	DDTM	X						
	NAULEAU Olivier	Chargé de mission	DREAL							
	ROGER Clément	Chargé de mission SPN/EAU/RESS – DREAL	DREAL							
	SILLY Elisabeth	Chargée de mission	ARS	X					X	
	KEROMNES Enora	Chargée des politiques territoriales de l'eau	Région							
	LIDOU Françoise	Chargée de mission - Conseil Départemental : Direction de l'Environnement	CD22	X					X	X
	LUNEAU Patrick	Chargé d'interventions spécialisés - Service espaces ruraux	Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB)	X			X		X	
Partenaires financiers	MORIN David	Chargé des politiques territoriales de l'eau et de la biodiversité	REGION							
	SERBIELE Valentin	Chargé d'intervention - service collectivités et industries	AELB							X
	ROUAULT Jean-	Chargé d'interventions spécialisé industrie	Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB)			X			X	
	BERTHOU Typhaine	Chargée de mission HMUC	SAGE RFBB							
	HUBERT Auxane	Appui chargée de mission HMUC	SAGE RFBB	X	X			X		X
	MERIEY Mélanie	Chargée de mission HMUC	SAGE ST BRIEUC	X						
	POTTIER Lucile	Appui chargé de mission HMUC	SAGE ST BRIEUC		X					
	DUBREUIL Vincent	Co-président du Haut Conseil Breton pour le Climat	HCBC	X						
	FOUCHET François	Animateur du Haut Conseil Breton pour le Climat	HCBC							
	Hydrogéologie	LUCCASSOU Flora	Hydrogéologue	BRGM						
BOURRU Tom		Technicien SAGE/BV	SWAP	X	X				X	X
Cellule animation du SAGE Arquenon-Baie de la Fresnaye	FRANSSANGE Mathild	Appui chargé de mission HMUC	SWAP	X	X		X	X	X	X
	MOH Matthias	Chargé de mission HMUC	SWAP	X	X		X	X	X	X
	THEBAULT Manon	Chargée de mission PAPI Arquenon	SWAP	X	X		X	X	X	X
	TOUQUET Marie-Christi	Directrice / Responsable SAGE-BV	SWAP	X	X		X	X	X	X

## 2. Compte-rendu des 6 ateliers de concertation

*Concertation et diagnostic des  
besoins en eau actuels et futurs  
pour l'ensemble des usages sur le  
territoire du SAGE Arguenon – Baie  
de la Fresnaye*

.....

# Compte rendu atelier inter-thématique de lancement

Lundi 12 février 2024

*Syndicat Mixte*



*ARGUENON PENTHIEVRE*

Département des Côtes-d'Armor



# **1. Propos introductif**

# INTRODUCTION

Le constat d'une tension sur la ressource en eau accentuée par l'augmentation des besoins en eau et les impacts du changement climatique est de mise sur le territoire du bassin versant de l'Arguenon.

Une pré-étude HMUC a été réalisée en 2021, mettant en évidence les véritables enjeux territoriaux que représente l'allongement de la durée des étiages et l'intensification de leur sévérité.

Suite à cette pré-étude, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a décidé de réaliser une étude HMUC approfondie afin d'atteindre une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le territoire du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye.

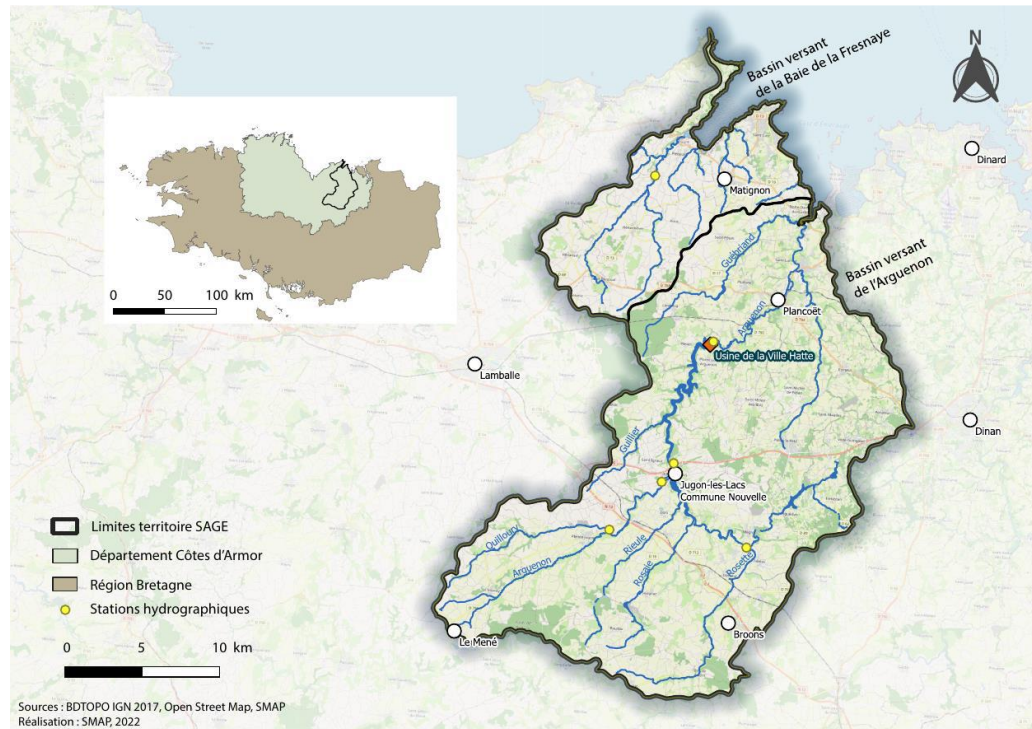
**H comme Hydrologie**

**M comme Milieux**

**U comme Usages**

**C comme Climat**

*Structure de l'étude  
HMUC en 4 volets :*



# INTRODUCTION

## La gouvernance et la concertation

Dans le cadre de cette étude « Usages », une gouvernance est mise en place avec pour composante :

- 1 bureau de CLE HMUC (Commission Locale de l'Eau)
- 1 CLE (Commission Locale de l'Eau)
- 5 ateliers thématiques
- 2 ateliers inter-thématiques

Afin de prendre en compte les différentes expertises d'usages et de parvenir à l'élaboration d'une stratégie co-construite, des ateliers de concertation seront mis en place sur diverses thématiques préalablement identifiées.

### Sont invités systématiquement à chaque atelier :

- ❖ Président de la CLE du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Président du SMAP - structure porteuse du SAGE
- ❖ Coordinatrice du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Chargé de mission HMUC SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ AELB
- ❖ Région Bretagne
- ❖ CD22

### Animation atelier :

- ❖ Bureau d'études COMMUN ACCORD

### Eau et Milieux aquatiques

- ❖ EPCI
- ❖ Fédération de pêche 22 & AAPMA
- ❖ Syndicat mixte du grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ Syndicat Mixte de portage du PNR Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ Conservatoire du Littoral
- ❖ SDAEP
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne
- ❖ DDTM
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ OFB
- ❖ CD22 Cellule d'Animation et Suivi Technique à l'Entretien des Rivières (ASTER)

### Eau AEP/Assainissement & Urbanisme

- ❖ Syndicat Caulnes - La Hutte - Quelaron
- ❖ Syndicat des Frémur
- ❖ EPCI
- ❖ SCOT
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau de Plancoët
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ FO Consommateurs
- ❖ Eau et rivières de Bretagne
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer
- ❖ DREAL
- ❖ DDTM
- ❖ ARS
- ❖ OFB
- ❖ SRADDET – Région
- ❖ Commune de Le mené

### Intervention Climat atelier inter-thématique

- ❖ Haut Conseil Breton pour le Climat (HCBC)

### Eau Agriculture

- ❖ Fédération des coopératives agricoles
- ❖ Chambre agriculture
- ❖ Comité Professionnel Agricole du bassin versant de la Baie de la Fresnaye
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Groupement des agriculteurs biologiques (GAB)
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ CEDAPA
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ EPCI
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne

### Eau Littoral & Tourisme

- ❖ Comité régional conchyliculture Bretagne Nord
- ❖ Comité départemental des pêches maritimes et élevages marins
- ❖ DDTM
- ❖ Syndicat mixte de portage du Parc Naturel Régional Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ IFREMER
- ❖ Grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ VivArmor Nature
- ❖ EPCI
- ❖ Côtes d'Armor destination
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer

### Eau & Industrie

- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau minérale de Plancoët
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ Chambre des métiers 22
- ❖ Blanchisserie d'Armor
- ❖ Fédération des Coopératives Agricoles des Côtes d'Armor
- ❖ LESSARD Entreprise
- ❖ Association Bretonne des entreprises agroalimentaire

# INTRODUCTION

## Le déroulé du premier temps fort

Le présent document restitue le 1<sup>er</sup> temps fort au travers de l'atelier « inter-thématique » permettant de lancer le volet « Usages » de l'étude HMUC sur le territoire. Ce dernier avait pour objectifs de présenter la démarche et le bureau d'études COMMUN accord (concertation / médiation territoriale), d'échanger autour des impacts des activités humaines sur la ressource en eau, d'initier des premières réflexions et de s'approprier les enjeux globaux du sujet. **64 participants étaient présents le 12 février 2024.**

Il était organisé comme le présentent les temps ci-dessous :

- 1** **Propos introductif**  
| Rappel du contexte, les objectifs et le calendrier
- 2** **Intervention Vincent DUBREUIL**  
| Co-Président du Haut Conseil Breton pour le Climat
- 3** **S'approprier les enjeux : Fresque de l'eau**  
| Travail de groupe
- 4** **Synthèse**  
| Travail de groupe

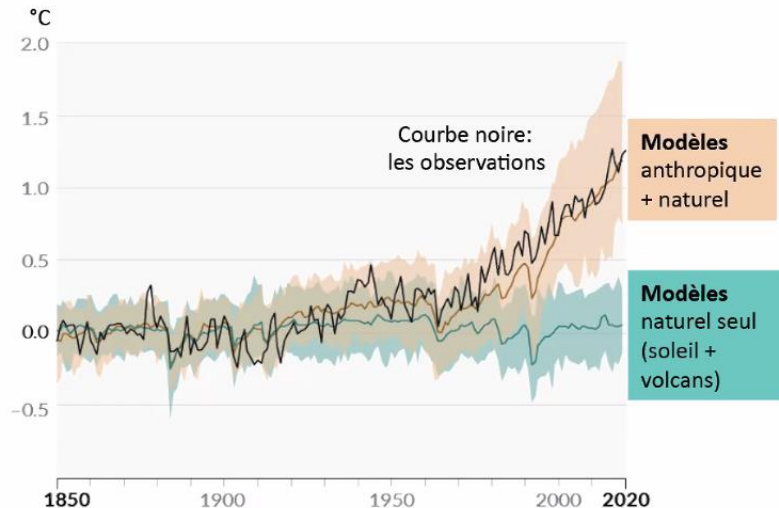
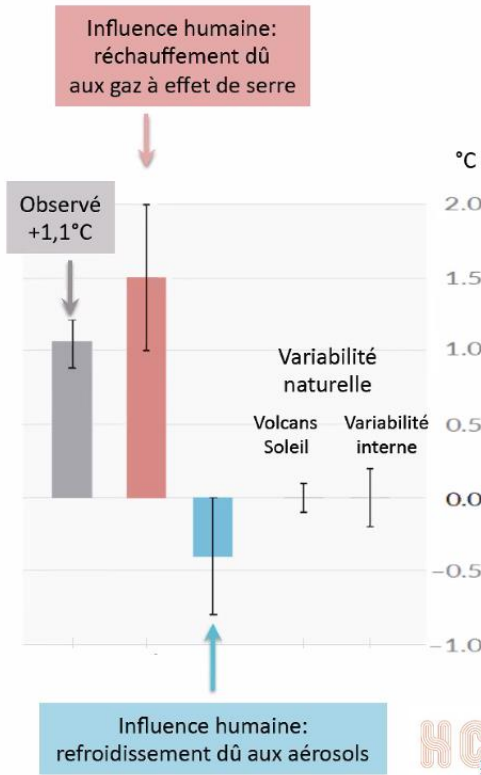




| Co-Président du Haut Conseil Breton pour le Climat

Source : Présentation de Monsieur Dubreuil, HCBC

*Un réchauffement provoqué « sans équivoque » par les activités humaines*



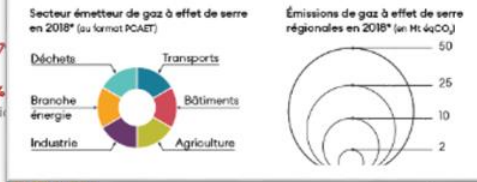
→ Nous sommes capables de reproduire le réchauffement observé **seulement si nous prenons en compte les activités humaines**

→ Les facteurs naturels seuls (soleil, volcan, variabilité interne) ne sont pas responsables du réchauffement depuis 1850

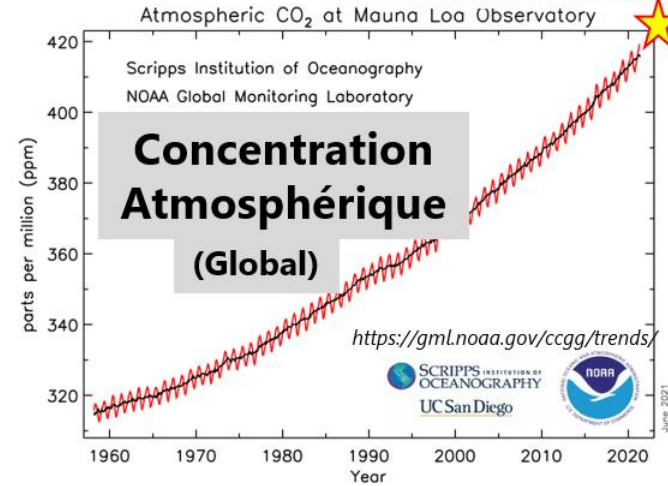


# Émissions de GES : France / Global / Bretagne

Les émissions territoriales de gaz à effet de serre de la France sont estimées à 436 Mt éqCO<sub>2</sub> pour 2019.



**Mai 2023 : 424 ppmv**



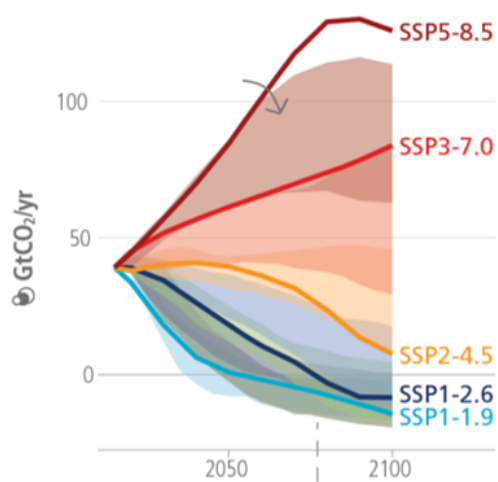
## Inertie du système :

- Temps de séjours des GES dans atmosphère décennies → siècles
- Ne pas confondre réduction des émissions et évolution des concentrations (cf COVID)
- Accumulation de l'excès d'énergie dans les océans...

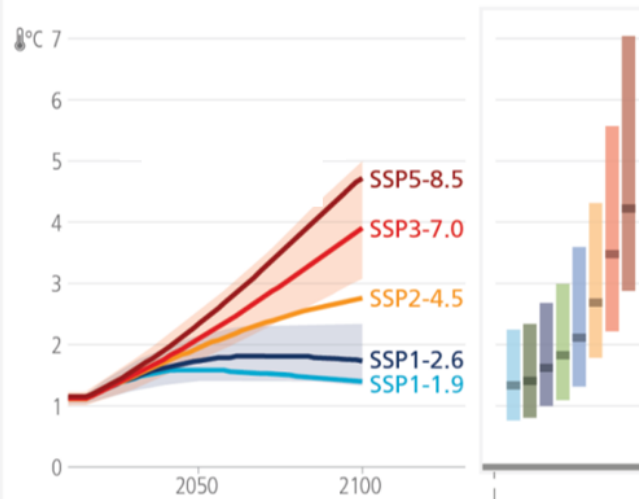
**La poursuite des émissions de gaz à effet de serre va amplifier le réchauffement**  
**Un niveau de 1,5°C de réchauffement sera atteint au début des années 2030**

8

## Emissions scénarios et trajectoires

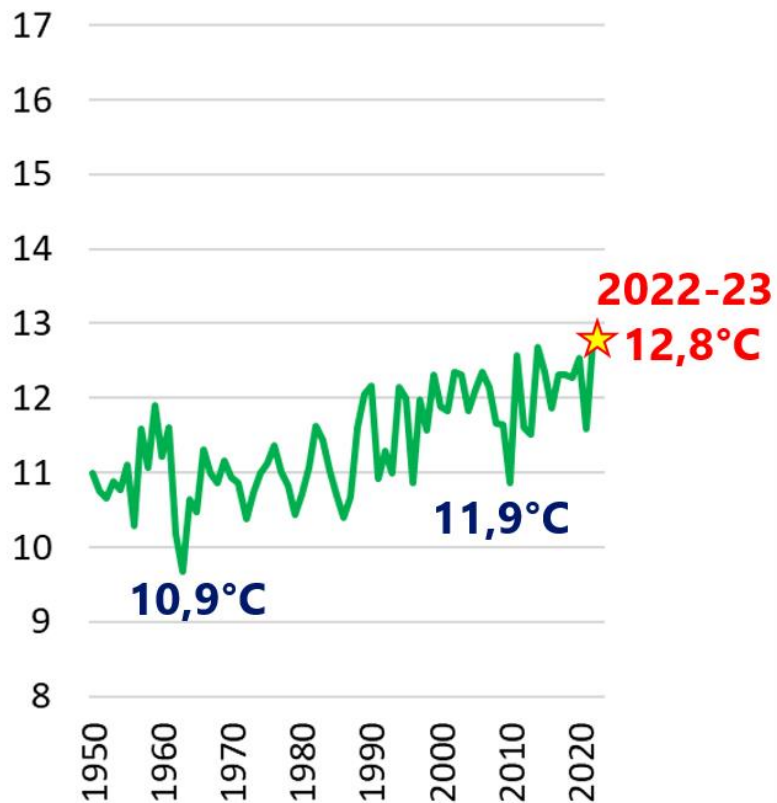


## Changement de température de surface planétaire

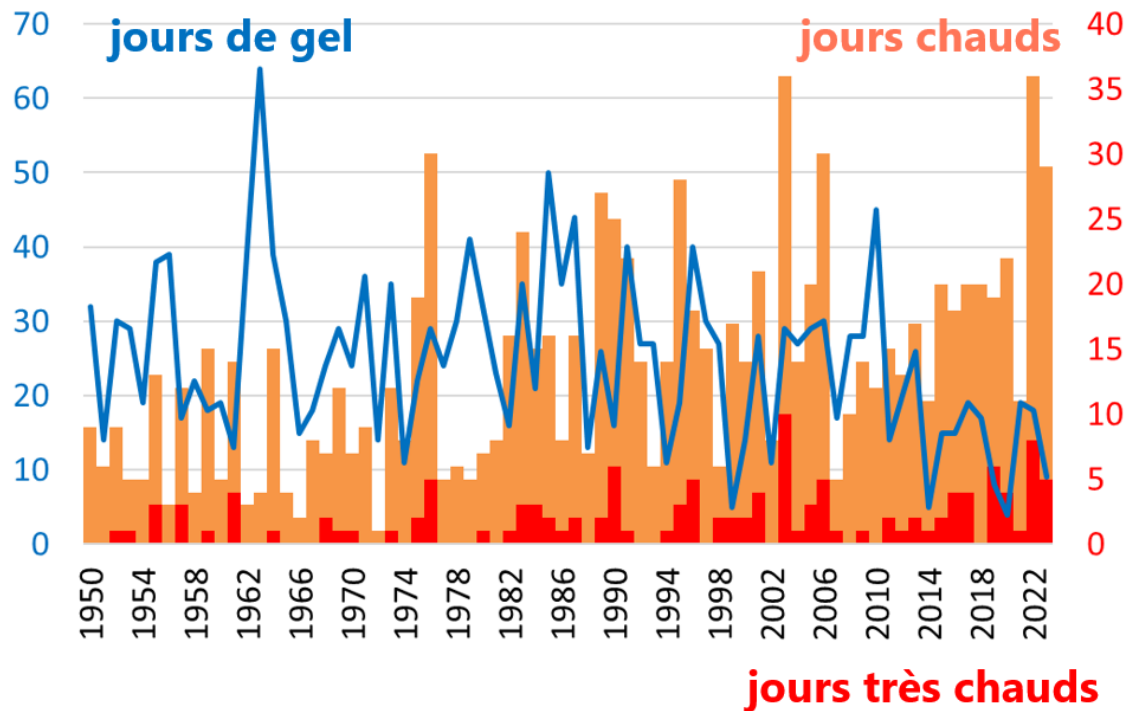


*en cas de forte baisse des émissions, des effets discernables d'ici environ 20 ans sur la température planétaire*

## La Bretagne n'est pas épargnée ! Evolution de la température moyenne annuelle à Dinard



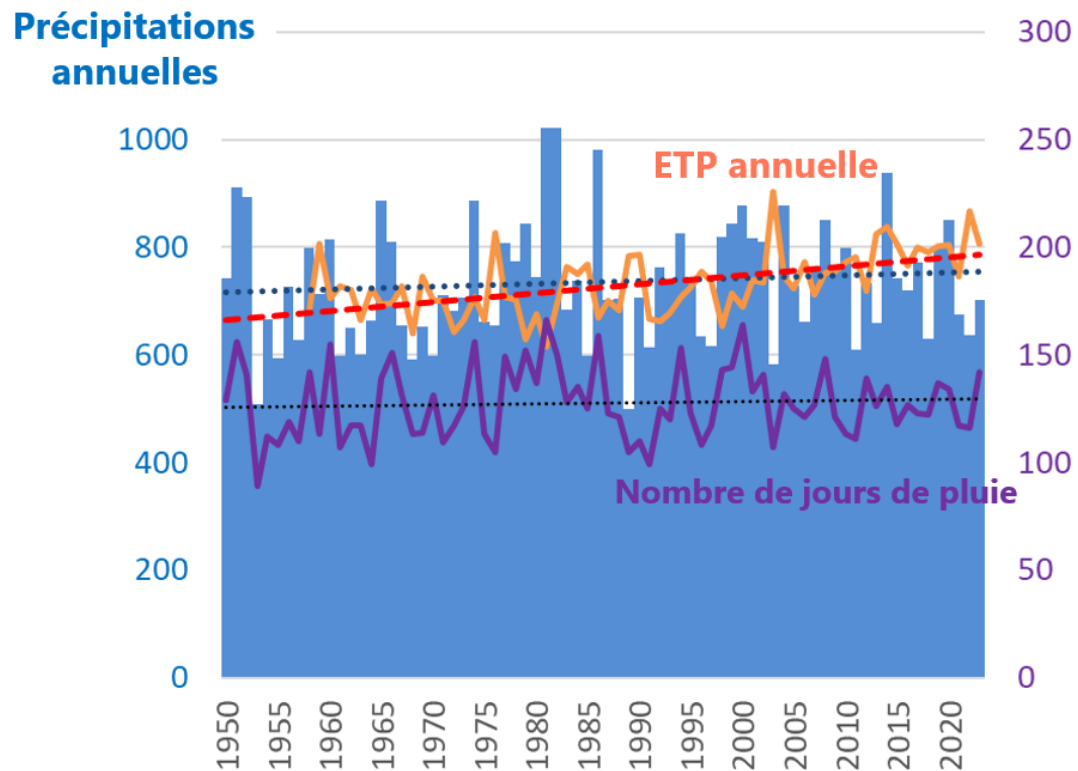
## La Bretagne ne sera pas épargnée ! Evolution des **jours chauds** et des **jours de gel** à Dinard



Moyennes	Jours de Gel / an	Jours Chauds/an
1951-80	27	9
1991-2020	22	17
2041-2070	17	26
2071-2100 RCP 4.5	12	32
2071-2100 RCP 8.5	5	51

CNRM-CM5-ALADIN63 (Drias)

## Quelle évolution de la ressource en eau (Dinard) ?



**Les précipitations augmentent**  
(~ + 0,5mm/an)

**Mais :**

**Le nombre de jours de pluie stagne** (~ +0,05j/an)

→ **Pluies plus intenses**

**L'évapotranspiration augmente plus vite** (~ +1,7mm/an)

→ **Déficit et sécheresse augmentent**

**Part des pluies d'été / année**

Actuel : ~ 20%

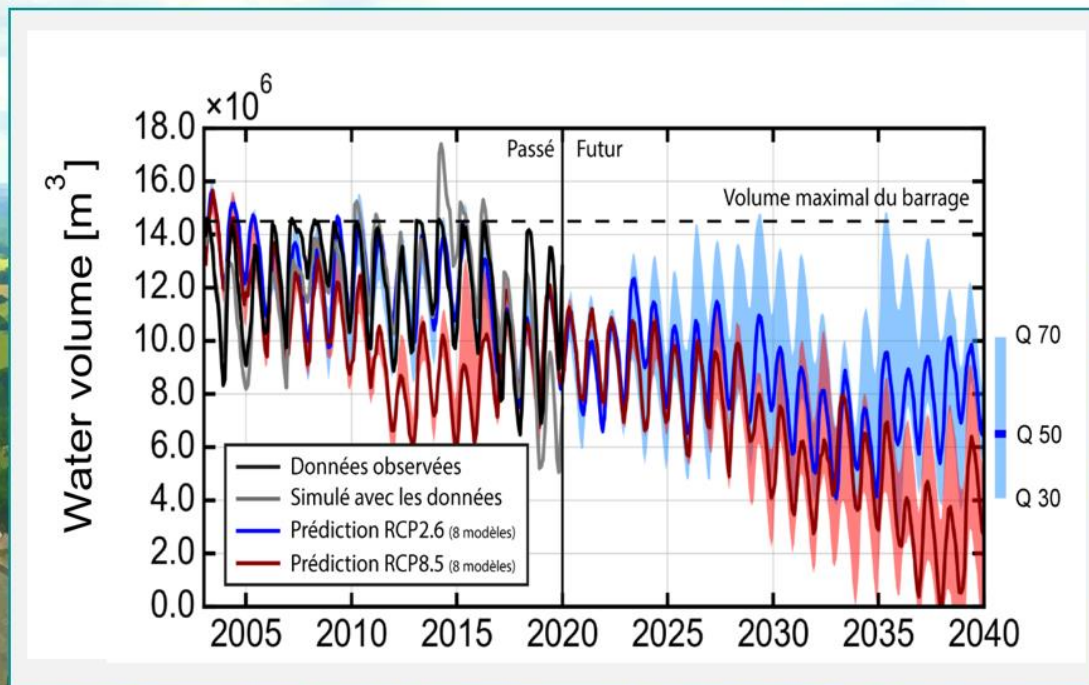
2041-2070 : 17-18 %

2071-2100 : 13-14 %

## Des barrages qui se rempliront de plus en plus difficilement dès 2030 - 2035

### Cas du barrage de la Chèze Ille & Vilaine

Source : *Abhervé et al.,  
2022*



## ADAPTATION : une vision territorialisée des enjeux prioritaires (Breizh'Hin, 2019)

### TERRITOIRES URBAINS



Îlots de chaleur et épisodes de pollution atmosphérique



Risques d'inondations et débordement des réseaux de drainage



Risques sanitaires pour les personnes fragiles



### TERRITOIRES LITTORAUX



Menaces d'érosion et/ou de submersion



Risques d'inondations et de dégradations des infrastructures



Acidification des océans et modification des habitats naturels



Pression accrue sur les activités de pêche et aquacoles



**Des opportunités régionales à saisir** (amélioration du confort thermique et de l'attractivité touristique, croissance forestière, nouvelles cultures) **mais qui sont conditionnées à un aménagement anticipé, maîtrisé et des pressions sur les ressources contrôlées.**

### TERRITOIRES INTÉRIEURS



Intensification des périodes de sécheresse



Risques de conflits d'usage sur la ressource en eau



Bouleversement des écosystèmes et migration des espèces



Pression accrue sur les activités agricoles et forestières

## *Pour résumer... NÉCESSITÉ D'AGIR VITE ET FORT !*

**Augmentation nette des températures** moyennes et des épisodes chauds → Tendances qui devrait se poursuivre irrémédiablement...

Signal **plus hétérogène pour précipitations** : la légère hausse constatée est compensée par les températures, d'où un **déficit qui tend à s'accuser en fin d'été**.

Tendances des modèles hétérogènes mais qui rendent **plus probables la diminution des pluies d'été et une hausse l'hiver**.

- Avec la hausse des températures, **le déficit devrait continuer à s'aggraver**;
- des impacts déjà importants sur **l'agriculture et le littoral...** qui vont s'accroître;
- Certains modèles donnent des **scénarios problématiques** pour horizon médian;
- Nécessité de penser conjointement atténuation et **adaptation** (TRACC+4°)





1) Concernant les **migrations de populations** du sud vers le nord de la France dans les années à venir, seront-elles prises en compte ?

→ Le diagnostic de vulnérabilité fait dans la région est en cours de réalisation par secteur d'activité mais effectivement il faut les prendre en compte parce qu'il y aura de forts enjeux sur la ressource en eau.



2) Quant est-il de l'**acidification des océans** ?

→ Cela posera la question de l'augmentation de la teneur en eau et il faudra porter une attention particulière aux organismes marins.



3) Quels seraient les **solutions envisageables pour le stockage de l'eau** sur un territoire avec peu de nappes profondes ? Notamment vis-à-vis de l'augmentation du besoin en eau pour faire face aux migrations ?

→ Il est important de répartir la ressource en fonction des besoins de chacun en concertant les acteurs du territoire. Une adaptation est nécessaire et les solutions fondées sur la nature semblent être plus pertinentes que les systèmes de cuves.

# PHOTOS DU PREMIER TEMPS FORT

---



## **2. Retour sur le temps collectif « Fresque de l'eau »**

## Le fonctionnement de l'outil participatif

Afin de partager collectivement les enjeux de la ressource en eau dans le cadre du volet « Usages » de l'étude HMUC, La Fresque de l'Eau a été conçu par COMMUN accord pour sensibiliser et échanger.

Autour d'un fond de carte schématique du bassin versant de l'Arguenon, les six groupes présents lors de l'atelier ont été invités à apposer des cartes sur le visuel et créer des liens entre ces différentes cartes. Chaque table a organisé l'outil en fonction de ses connaissances.

## Les différentes cartes, via quatre grands thèmes

Les participants devaient placer les cartes suivantes :

- Réserves d'eau
- Interactions
- Usages de l'eau
- Conséquences liées aux effets climatiques

Ils devaient ensuite identifier les effets qu'allaient produire ces conséquences sur la ressource en eau.



## Les propositions d'actions

A l'issue de la fresque de l'eau, l'ensemble des participants ont fait ressortir des pistes d'actions collectives et individuelles pour pallier les conséquences des activités humaines sur le cycle de l'eau, ci-dessous la synthèse des contributions :



### Activités humaines



#### A titre collectif

Evolution et transition du milieu agricole : (modification des pratiques culturales - non labour, couverts végétaux), transition agro-écologique, cultures moins consommatrices d'eau (leviers d'économies d'eau)

Viser la sobriété des usages : limiter l'arrosage de terrains de football, golf et autres, limiter le « surtourisme » et anticiper la saisonnalité

Evolution du milieu industriel : amélioration des processus industriels (leviers d'économies d'eau) et régulation de l'eau consommée

#### A titre individuel

Inciter à réduire la consommation d'eau individuelle (leviers d'économies d'eau à usage domestique)

Changer les pratiques du quotidien : acheter local et durable.  
Etre « consom'acteurs » : se diriger vers les producteurs qui ont déjà une utilisation raisonnée de l'eau, végétarisme

Privilégier des systèmes d'assainissement moins consommateurs d'eau : installation de toilettes sèches, utilisation de l'eau de pluie pour les toilettes



### Rejets polluants



#### A titre collectif

Réduire, voire stopper les produits phytosanitaires (pesticides)

#### A titre individuel

## Les propositions d'actions



### Aménagement des cours d'eau et des milieux



A titre collectif	A titre individuel
Renaturation, réfection, protection et reconquête des zones humides : intégration pleine et entière dans le parcellaire agricole	
Augmenter les capacités d'infiltration d'eau dans le sol : zones humides, aménagements pour infiltration...	
Favoriser les écoulements des cours d'eau (renaturation...)	
Restaurer, re-naturer et favoriser les milieux aquatiques	



### Modification de la structure du sol et de paysage



A titre collectif	A titre individuel
Favoriser l'infiltration de l'eau dans le sol (désimperméabiliser les sols via l'aménagement et la construction)	Aménager pour favoriser l'infiltration
Conforter et remailler le bocage	Reconstitution du bocage
Mettre fin à l'artificialisation (ZAN)	Repenser nos modes de vies
Préserver les talwegs	

## Les propositions d'actions



### Gouvernance et aménagement



#### A titre collectif

Mettre en place une gouvernance de l'eau sur les territoires pour partager et réguler les usages

Adaptation de l'urbanisme et du système d'assainissement : interdire de nouvelles constructions, adaptation et réhabilitation de l'existant, anticipation de systèmes plus sobres sur l'ensemble des projets d'aménagement (exemples : "toilettes sobres" en amont d'un projet d'urbanisation pour penser les raccordements, réemploi de matériaux)

Limiter et réglementer les nouvelles implantations de piscines individuelles et veiller au ZAN (Zéro Artificialisation Nette)

Limiter l'urbanisation et la maîtrise foncière (notamment du captage de l'eau)

Travailler sur l'accueil de la population (touristique et permanents) en fonction des capacités des ressources

Subventions VS politique agricole

Intégrer une vision à long terme dans les politiques locales

Mise en place de réserves collinaires

## Les propositions d'actions



### Prélèvements d'eau



#### A titre collectif

Inciter à la réduction de la consommation d'eau (outils de mesure et de suivi précis de consommation en eau, mise en place de grilles tarifaires incitatives en fonction de la ressource, inverser le système actuel « plus forte est la consommation plus le prix baisse, ce n'est pas normal »)

Régulation, réduction voire suppression de l'usage de l'eau à destination du loisir et du tourisme (douche sur les plages/piscines privées/jacuzzi, golf)

#### A titre individuel

Diminuer la consommation en alimentation en eau potable (AEP) individuelle, via des dispositifs techniques et informatifs : l'installation de mousseurs et réducteurs de débit...



### Augmentation des volumes d'eau disponibles



#### A titre collectif

Séparation des réseaux d'eau

Améliorer la performance des réseaux de distribution (AEP + Eaux usées) et de traitement

Collecter les eaux pluviales sur les bâtiments industriels et agricoles (toitures)

Recycler l'eau dans l'industrie et l'assainissement

Equiper en matériels économe en eau

#### A titre individuel

Mise aux normes et/ou réhabilitation de l'Assainissement Non Collectif (ANC)

Récupérer les eaux de pluie à titre individuel

Equiper en matériels économe en eau



## Les propositions d'actions



### Conflits d'usages



A titre collectif	A titre individuel
Solidarité : l'eau est un bien commun	Sensibiliser : curiosité, éveil envers la nature et les milieux aquatiques
Sensibilisation, transmission, formation aux modes de gestions	Sensibiliser auprès des enfants et des jeunes pour arrêter le gaspillage
Favoriser les échanges entre les différents acteurs pour prise en compte des contraintes de chacun, concerter	
Diffusion de la connaissance scientifique auprès du Grand Public de tout âge : communiquer sur les enjeux/sensibilisation (économie d'eau)/pédagogie (écogestes)	Diffusion de la connaissance scientifique auprès du Grand Public de tout âge : communiquer sur les enjeux/sensibilisation (économie d'eau) et la pédagogie grâce aux écogestes
Développer les mesures incitatives « paiement des services environnementaux »	
Compteurs de télérelève chez les habitants et industriels pour connaître les consommations	

# SYNTHÈSE

---

A l'issue de la fresque, un rapporteur par groupe a partagé les points clés de ce premier temps de concertation, en voici la synthèse :

- L'exercice a été apprécié et a permis une **prise de conscience** sur l'**interconnexion de tous les usages et de leurs conséquences** ;
- Une dichotomie est identifiée localement entre le **territoire amont** (actions plutôt individuelles car le territoire est moins peuplé) et **aval** (actions plutôt collectives) ;
- **Les leviers d'actions majeurs** à retenir pour l'avenir :
  - Sobriété des usages individuels et collectifs et économie d'eau (via la maîtrise des usages par le suivi, via la pratique d'éco-gestes et via la consommation raisonnée),
  - Hiérarchisation des usages (touristiques et loisirs ne sont pas prioritaires),
  - Tarification incitative et sociale,
  - Gestion intégrée de l'eau (notamment des capacités d'infiltration),
  - Désimperméabilisation des sols (Zéro Artificialisation Nette),
  - Protection des zones naturelles (notamment des zones humides et du bocage),
  - Formation / sensibilisation / prise de conscience scientifique large sur la ressource en eau (des techniciens, en passant par les élus, jusqu'au grand public de tout âge),
  - Transition agro-écologique,
  - Sobriété et leviers d'économie d'eau dans les industries,
  - Incitation ou législation en cohérence politique avec le besoin futur en eau.



# PHOTOS DES FRESQUES DES PARTICIPANTS



# PHOTOS DES FRESQUES DES PARTICIPANTS



- Atelier Eau « Agricultures » → **le mardi 19 mars matin**
- Atelier Eau « Industries » → **le mardi 19 mars après-midi**
- Atelier Eau « Milieux aquatiques » → **le jeudi 4 avril matin**
- Atelier Eau « Littoral, économie maritime et tourisme » → **le 4 jeudi avril après-midi**
- Atelier Eau « Eau potable, assainissement et urbanisme » → **le jeudi 25 avril matin**
- **TOUS** : Atelier inter-thématique → **le jeudi 30 mai matin**



Concertation et diagnostic des  
besoins en eau actuels et futurs  
pour l'ensemble des usages sur le  
territoire du SAGE Arguenon – Baie  
de la Fresnaye

.....

## Compte rendu atelier Eau « Agriculture »

Mardi 19 mars 2024

*Syndicat Mixte*



Département des Côtes-d'Armor



# **1. Propos introductif**

# CONTEXTE ET OBJECTIFS

- Une tension sur la ressource en eau accentuée par l'augmentation des besoins en eau et les impacts du changement climatique.
- une pré-étude HMUC a été réalisée en 2021, mettant en évidence les véritables enjeux territoriaux que représente l'allongement de la durée des étiages et l'intensification de leur sévérité.
- Suite à cette pré-étude, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a décidé de réaliser une étude HMUC approfondie afin d'atteindre une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le territoire du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye.

**H** comme **Hydrologie**

**M** comme **Milieus**

*Définition de HMUC :*

**U** comme **Usages**

**C** comme **Climat**







## Composition des ateliers par thématiques :

- 1 bureau de CLE HMUC
- 1 CLE
- 5 ateliers thématiques pour le volet Usages
- Des ateliers inter-thématiques pour le volet Usages

### Sont invités systématiquement à chaque atelier :

- ❖ Président de la CLE du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Président du SMAP - structure porteuse du SAGE
- ❖ Coordinatrice du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Chargé de mission HMUC SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ AELB
- ❖ Région Bretagne
- ❖ CD22

### Animation atelier :

- ❖ Bureau d'études COMMUN ACCORD

### Eau et Milieux aquatiques

- ❖ EPCI
- ❖ Fédération de pêche 22 & AAPPMA
- ❖ Syndicat mixte du grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ Syndicat Mixte de portage du PNR Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ Conservatoire du Littoral
- ❖ SDAEP
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne
- ❖ DDTM
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ OFB
- ❖ CD22 Cellule d'Animation et Suivi Technique à l'Entretien des Rivières (ASTER)

### Intervention Climat atelier inter-thématique

- ❖ Haut Conseil Breton pour le Climat (HCBC)

### Eau Agriculture

- ❖ Fédération des coopératives agricoles
- ❖ Chambre agriculture
- ❖ Comité Professionnel Agricole du bassin versant de la Baie de la Fresnaye
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Groupement des agriculteurs biologiques (GAB)
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ CEDAPA
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ EPCI
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne

### Eau Littoral & Tourisme

- ❖ Comité régional conchyliculture Bretagne Nord
- ❖ Comité départemental des pêches maritimes et élevages marins
- ❖ DDTM
- ❖ Syndicat mixte de portage du Parc Naturel Régional Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ IFREMER
- ❖ Grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ VivArmor Nature
- ❖ EPCI
- ❖ Côtes d'Armor destination
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer

### Eau AEP/Assainissement & Urbanisme

- ❖ Syndicat Caulnes - La Hutte - Quelaron
- ❖ Syndicat des Frémur
- ❖ EPCI
- ❖ SCOT
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau de Plancoët
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ FO Consommateurs
- ❖ Eau et rivières de Bretagne
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer
- ❖ DREAL
- ❖ DDTM
- ❖ ARS
- ❖ OFB
- ❖ SRADDET – Région
- ❖ Commune de Le mené

### Eau & Industrie

- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau minérale de Plancoët
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ Chambre des métiers 22
- ❖ Blanchisserie d'Armor
- ❖ Fédération des Coopératives Agricoles des Côtes d'Armor
- ❖ LESSARD Entreprise
- ❖ Association Bretonne des entreprises agroalimentaire

# INTRODUCTION

## Le déroulé de l'atelier

Le présent document restitue l'atelier Eau « Agriculture ». Ce dernier avait pour objectifs d'échanger autour des besoins en eau agricole et des impacts liés aux activités agricoles sur la ressource en eau, d'initier des premières réflexions et de s'appropriier les enjeux agricoles sur le sujet.

**24 participants étaient présents le 29 mars 2024.**

Il était organisé comme le présentent les temps ci-dessous :

- 9h45 **1** **Propos introductif**  
| Rappel du contexte, les objectifs et le calendrier
- 9h55 **2** **L'agriculture aujourd'hui**  
| Travail de groupe et présentation de l'état des lieux
- 10h40 **3** **Les usages de l'eau en agriculture**  
| Travail de groupe et présentation de l'état des lieux
- 11h25 **4** **L'agriculture de demain : les besoins en eau futurs**  
| Travail de groupe
- 12h **5** **Synthèse et propositions**
- 12h30 **6** **Clôture de l'atelier**



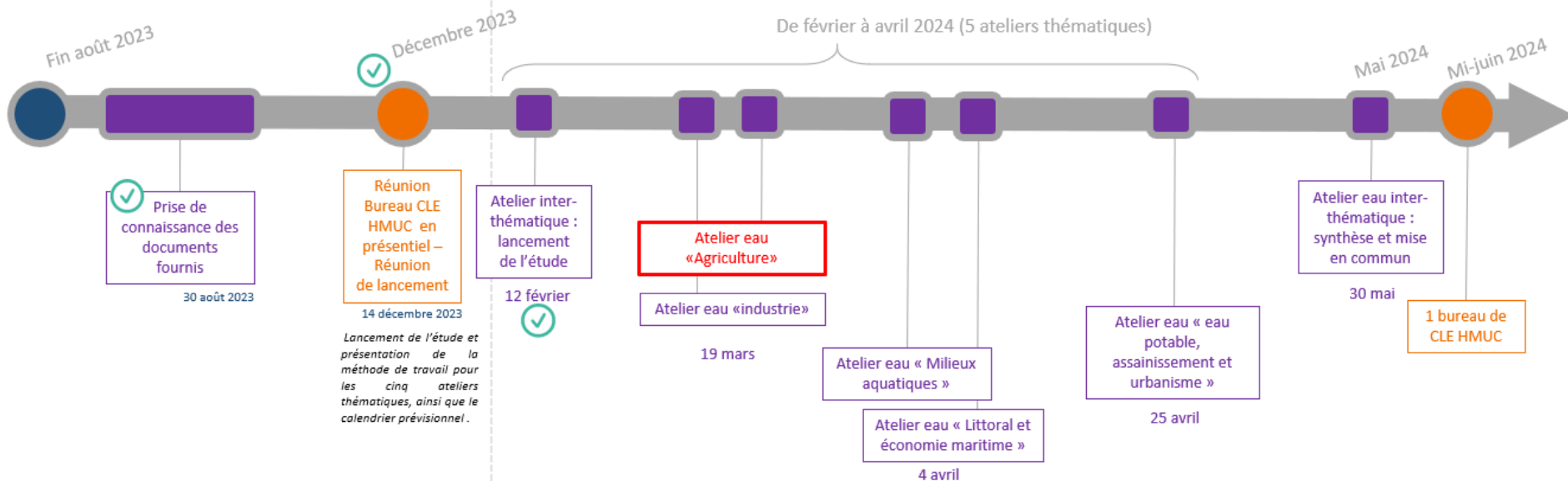
## **2. Présentation du calendrier de la mission**

## PHASE 1 ET 2 :

### APPROPRIATION DES ENJEUX

## PHASE 3, 4 ET 5 :

### ANIMATION DES ATELIERS



# ***L'agriculture aujourd'hui***












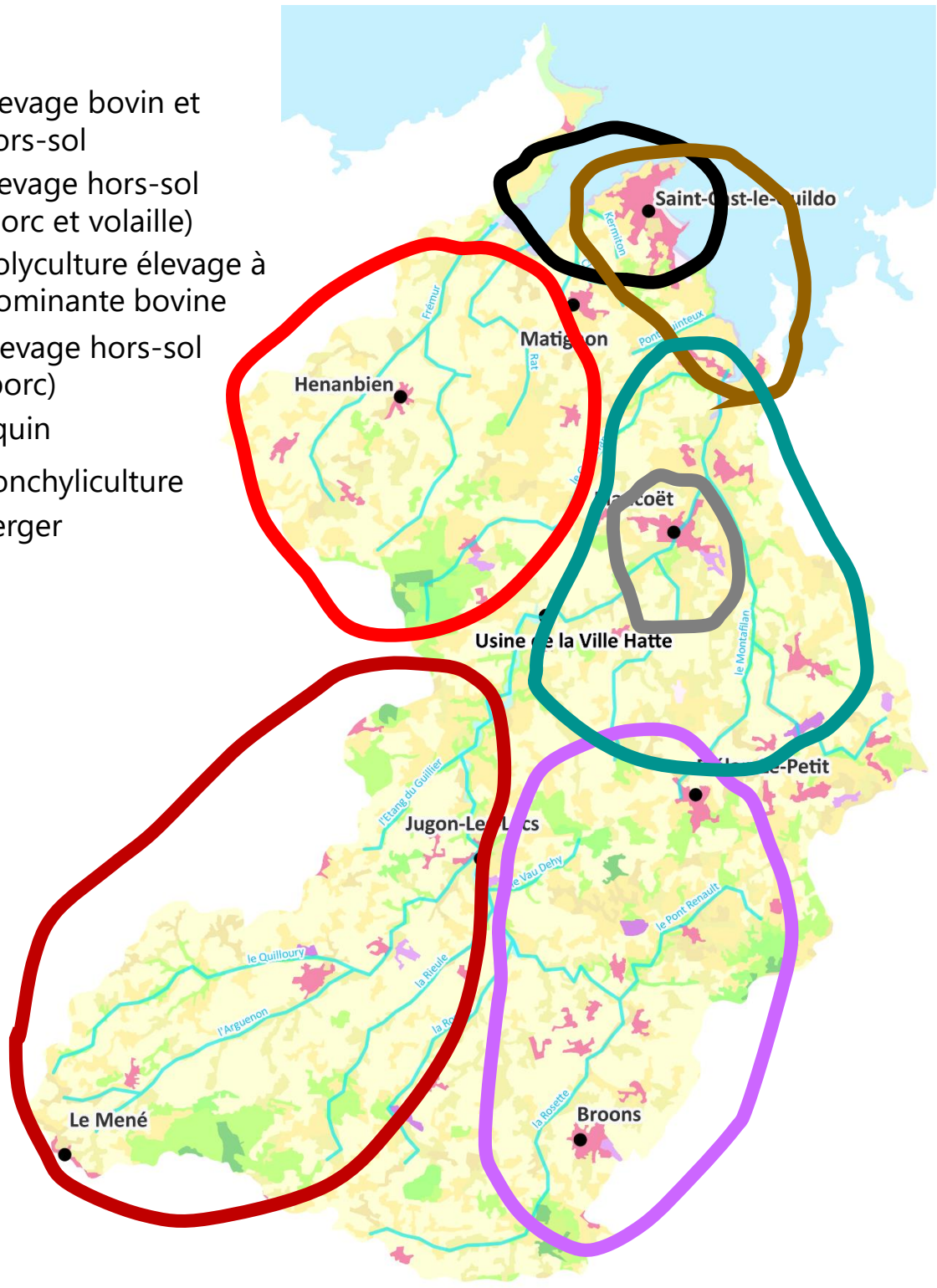
## TEMPS 1

ÉTAT DES LIEUX DE L'AGRICULTURE AUJOURD'HUI

Contourez et nommer les différentes zones agricoles

Légende

-  Elevage bovin et hors-sol
-  Elevage hors-sol (porc et volaille)
-  Polyculture élevage à dominante bovine
-  Elevage hors-sol (porc)
-  Equin
-  Conchyliculture
-  Verger



*Quels sont les atouts et les faiblesses de chacun des systèmes agricoles du territoire aujourd'hui ?*

## Les systèmes agricoles

### ATOUTS

### FAIBLESSES

#### **Polyculture élevage à dominante bovine**

- Présence laitière : patrimoine local, outils de transformation à proximité et création d'emplois
- Organisation du travail plus facile (lié à la présence de salariés ou associés)
- Diminution de la dépendance plus facile du fait de l'augmentation des surfaces, de la diminution des cheptels, et de la diminution des surfaces en herbe (trèfle, ray-grass)
- Augmentation de la taille des exploitations et diversification des rotations
- Plus d'autonomie dans la conduite des animaux

- Dépendance aux protéines végétales
- Difficulté de transmettre les exploitations agricoles aux nouvelles générations
- Augmentation des concentrations
- Volatilité des prix
- Dépendance aux circuits longs
- Peu de disponibilité de la main-d'œuvre
- Augmentation du volume de travail et difficulté d'organisation du travail du fait de l'agrandissement des exploitations
- Difficulté d'accès aux fonciers (pâturage)
- Manque de cohérence dans la gestion parcellaire

#### **Polyculture élevage mixte (bovin, porc et céréales)**

- Complémentarité entre les systèmes
- Création de richesses pour le territoire
- Exploitation à taille familiale et moins de contrainte en temps de travail
- Meilleure qualité de vie
- Patrimoine local, outils de transformation à proximité et création d'emploi
- Organisation du travail plus facile (lié à la présence de salariés ou associés)

- Acceptabilité sociale
- Image du métier de l'agriculteur
- Fluctuation des revenus
- Dépendance forte vis-à-vis des intrants
- Dépendance aux protéines végétales
- Difficulté de transmettre les exploitations agricoles aux nouvelles générations



*Quels sont les atouts et les faiblesses de chacun des systèmes agricoles du territoire aujourd'hui ?*

## *Les systèmes agricoles*

### **ATOUS**

### **FAIBLESSES**

**Polyculture élevage et hors-sol (à dominante porcs)**

- Patrimoine local, outils de transformation à proximité (filière locale et industrie agroalimentaire) et création d'emplois
- Organisation du travail plus facile (lié à la présence de salariés ou associés)

- Dépendance aux protéines végétales
- Difficulté de transmettre les exploitations agricoles aux nouvelles générations
- Vision sociétale : déconnexion entre volonté et prix

**Polyculture élevage et hors-sol (porcs et volailles)**

- Créations d'emplois directs et indirects
- Création de richesses pour le territoire

- Difficulté de recrutement de salariés
- Acceptabilité sociale
- Déconnexion entre volontés du consommateur et le panier d'achats (volailles : chair et œuf)
- Pas d'autonomie : alimentaire, foncier et effluent
- Difficulté d'accès aux fonciers (pour l'épandage d'effluents)



*Quels sont les atouts et les faiblesses de chacun des systèmes agricoles du territoire aujourd'hui ?*

## Les systèmes agricoles

### ATOUTS

### FAIBLESSES

#### Agriculture biologique

- Autonomie : production, intrant (matière organique)
- Meilleure image
- Moins de charges globales
- Maintien des prairies
- Possibilité de circuits courts et de réalisation de plus-values

- Valorisation des produits (marché)
- Temps de travail

#### Equin

- Tourisme
- Maintien des prairies

- Pression par hectare (dense)

#### Verger

- Diversification intéressante
- Intégration paysagère

#### Conchyliculture (parc conchylicole et pêche à pied)

- Créations d'emplois directs et indirects
- Création de richesse pour le territoire

- Saisonnalité
- Impact sanitaire sur la commercialisation
- Difficulté de recrutement

| Matthias MOH, Chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye

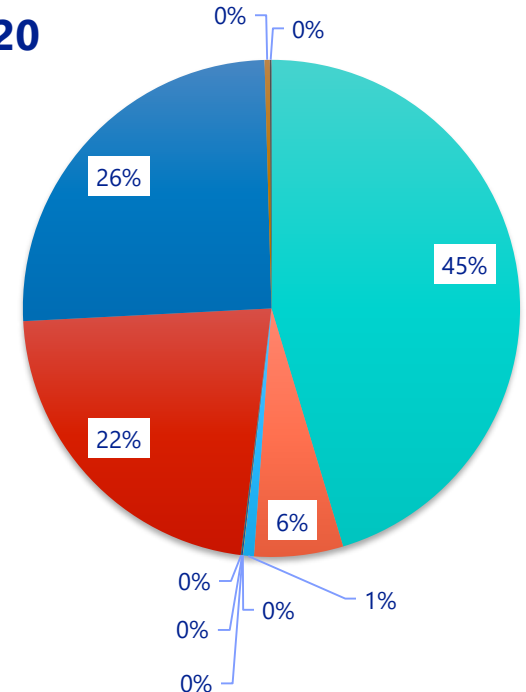
## Type d'exploitation

Cultures prédominantes en 2020

- Céréales
- Prairies
- Fourrages

## Répartition des SAU en 2020

- céréales
- oléagineux
- protéagineux et légumes secs pour leur graine
- plantes à fibres et plantes industrielles diverses
- plantes à parfum, aromatiques, médicinales
- pommes de terre
- légumes frais, plants de légumes, melons ou fraises
- fourrages annuels
- prairies

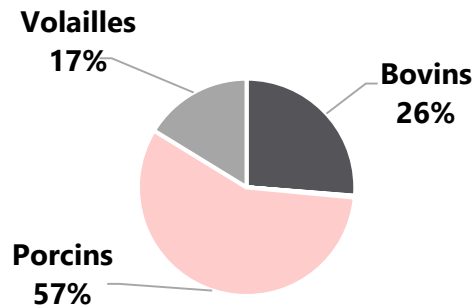


# Type d'exploitation

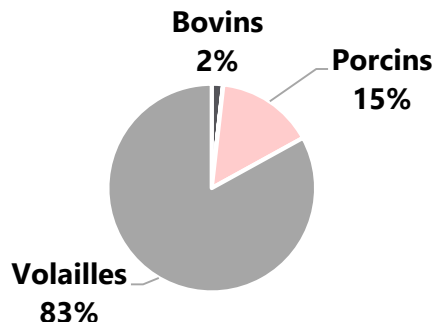
Orientation d'élevage :

1. Porcin
2. Bovin
3. Volaille

Répartition des UGB en 2020 par type de cheptel sur le territoire du SAGE



Répartition du nombre de tête en 2020 par type de cheptel sur le territoire du SAGE

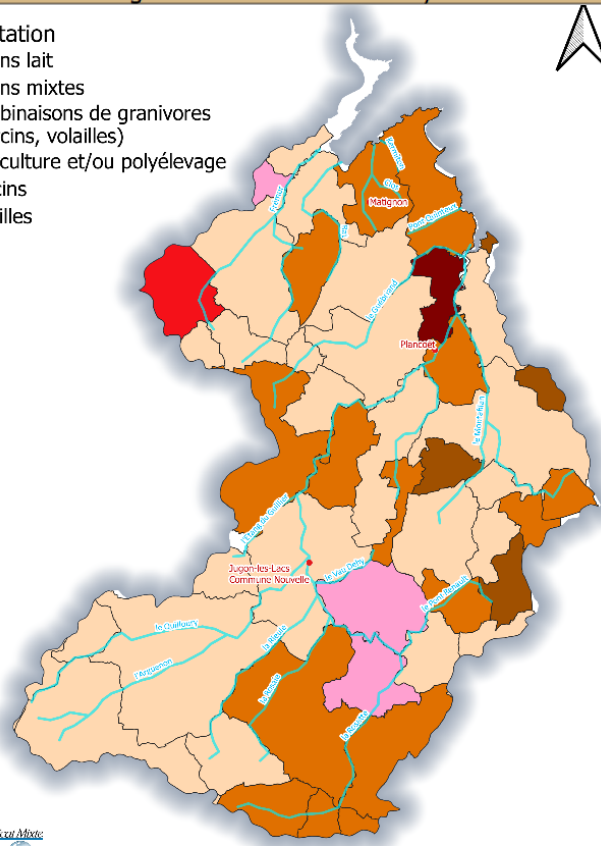


UGB = Unité gros bétail

## Orientation technico-économique sur le territoire du SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye

Orientation

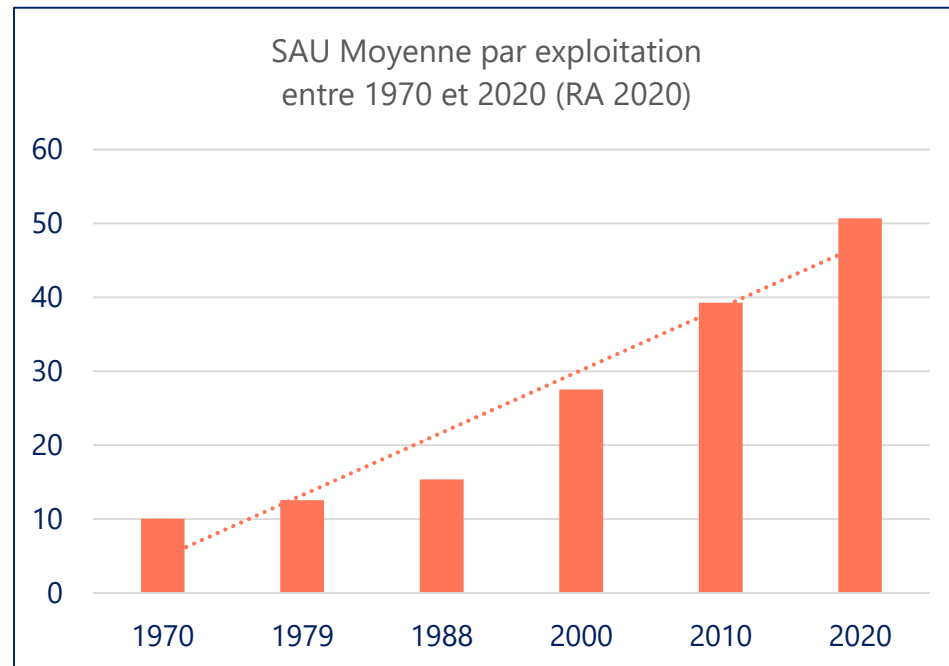
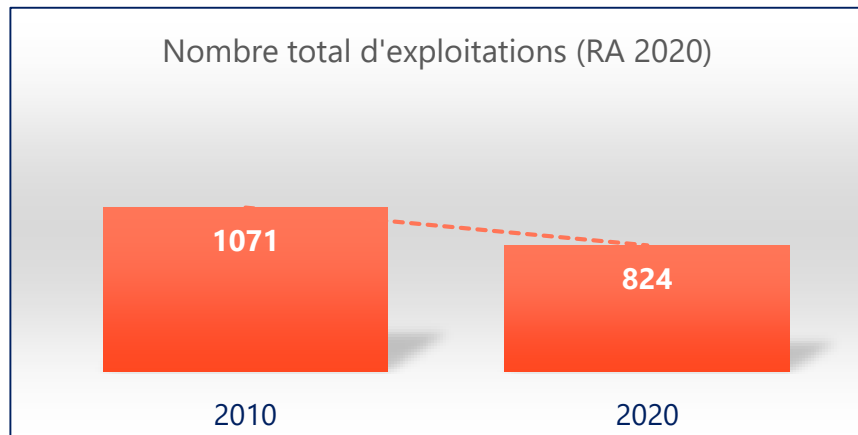
- bovins lait
- bovins mixtes
- combinaisons de granivores (porcins, volailles)
- polyculture et/ou polyélevage
- porcins
- volailles



« L'unité de gros bétail est l'unité de référence permettant de calculer les besoins nutritionnels ou alimentaires de chaque type d'animal d'élevage ».

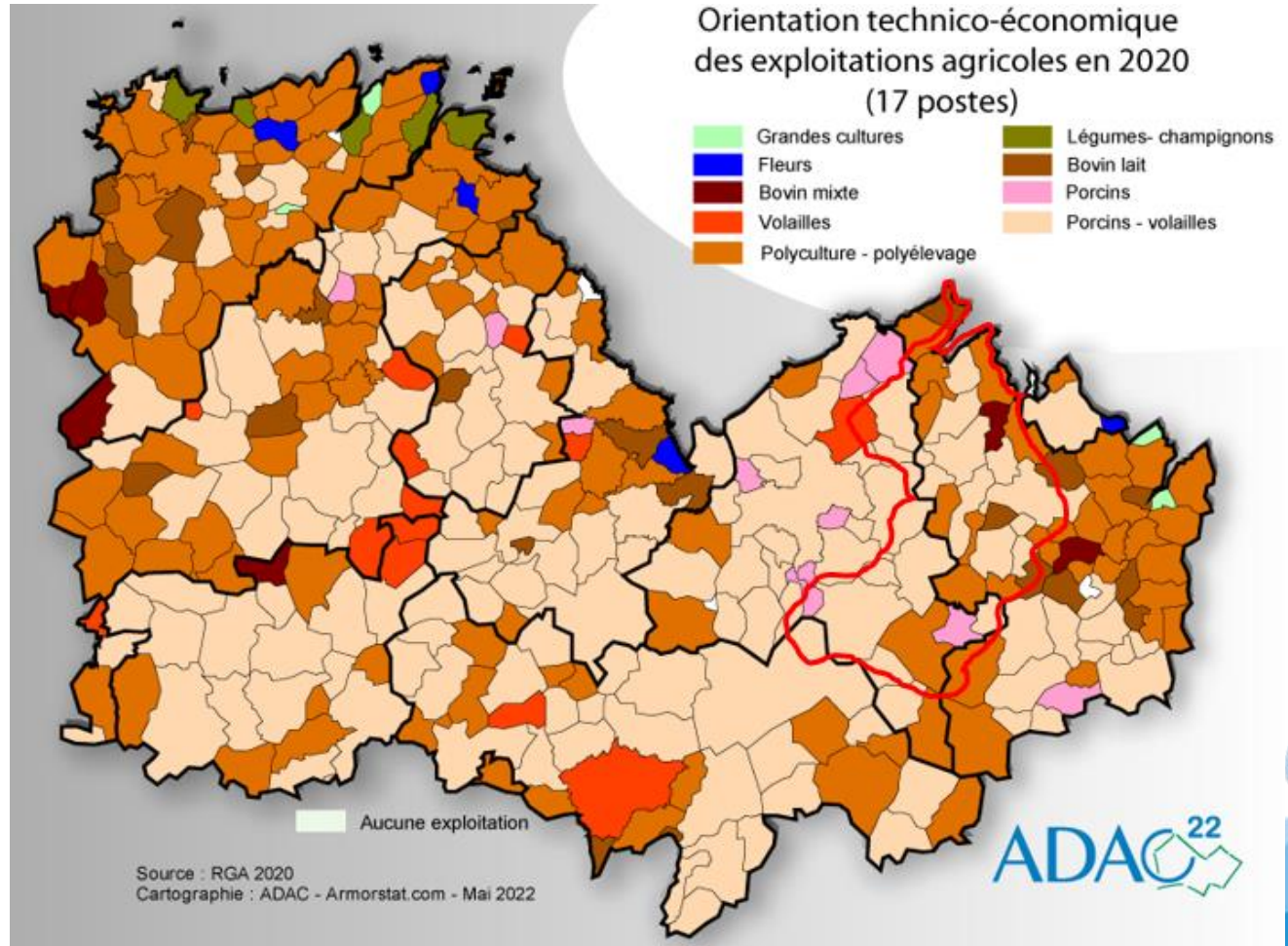
# ÉVOLUTION

- Nombre exploitations
- SAU moyenne



# ÉVOLUTION

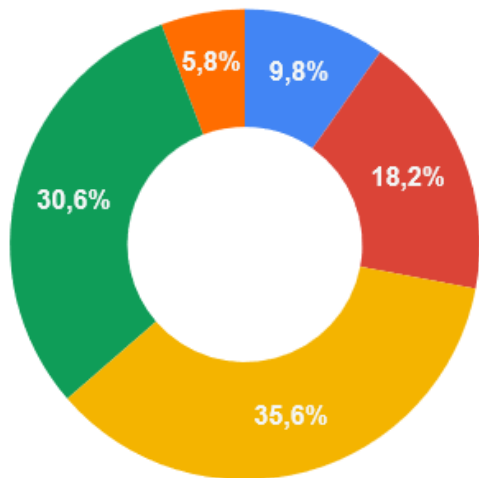
- Nombre exploitations
- SAU moyenne
- Grandes orientations



# ÉVOLUTION

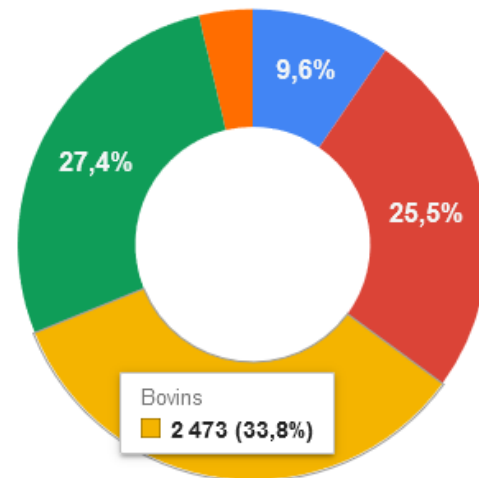
- Nombre exploitations
- SAU moyenne
- Grandes orientations

Grandes orientations technico-économiques des exploitations agricoles 2010 Côtes d'Armor (Nombre d'exploitations)



● Polyculture et/ou polyélevage ● Cultures ● Bovins ● Porcs et/ou volailles  
● Autres élevages

Grandes orientations technico-économiques des exploitations agricoles 2020 Côtes d'Armor (Nombre d'exploitations)



● Polyculture et/ou polyélevage ● Cultures ● Bovins ● Porcs et/ou volailles  
● Autres élevages

# PRÉLÈVEMENTS AGRICOLES

## Données

- BNPE : 0 points de prélèvements BNPE
- BSS : 672 forages, dont 149 pour l'agriculture
  - 121 pour l'élevage
  - 26 à usage agricole non spécifié
  - 2 pour l'irrigation

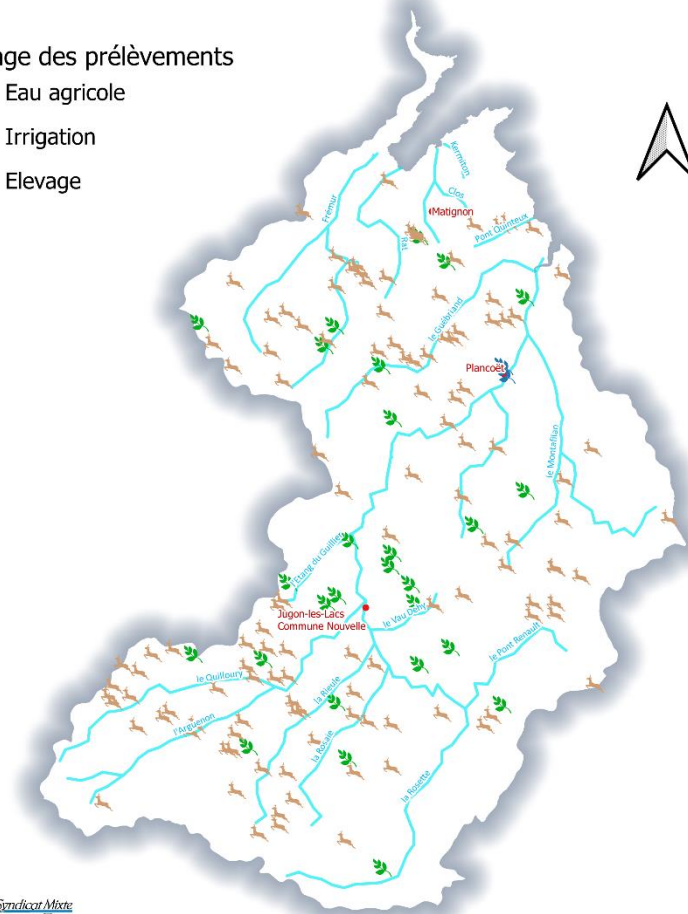
Tous les forages ne sont pas répertoriés dans ces bases de données !

Localisation et usage des prélèvements agricoles sur le territoire du SAGE ABF

18

### Usage des prélèvements

- Eau agricole
- Irrigation
- Elevage





# PRÉLÈVEMENTS AGRICOLES

## Irrigation

- RGA 2020
  - Surface agricole irriguée
    - 300 ha

## Source irrigation ?

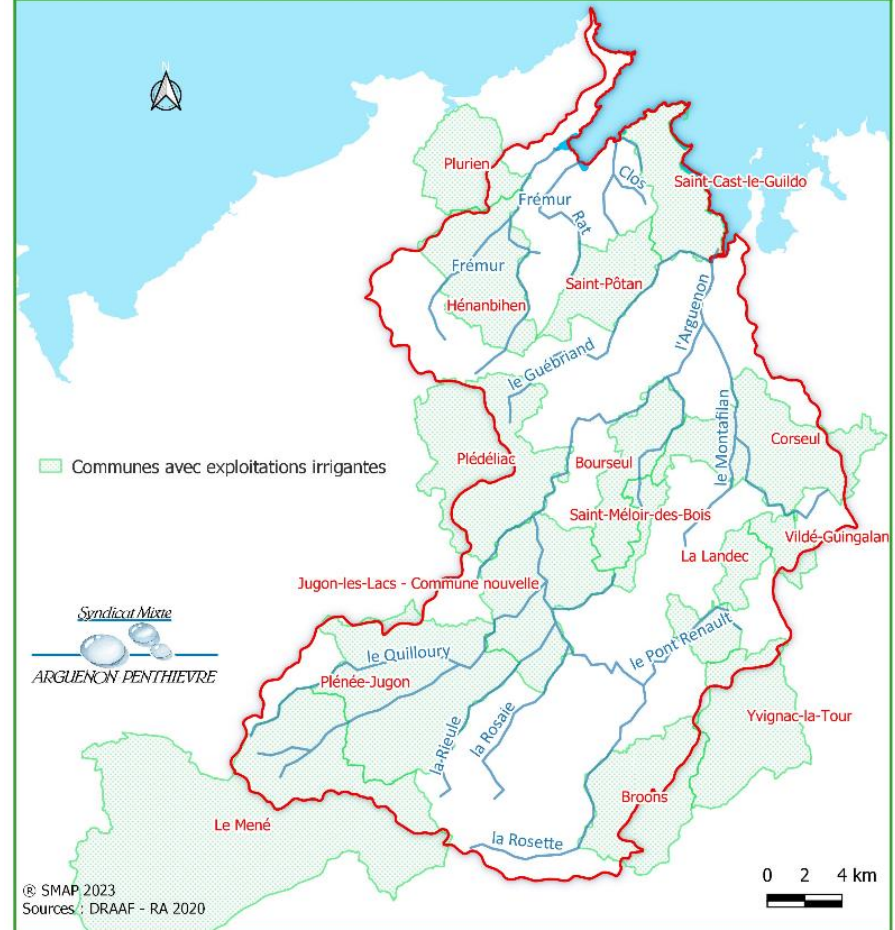
Forage/puit

Cour d'eau

Plan d'eau/Retenu

## Période de prélèvement ?

L'irrigation sur le territoire du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye en 2020



# PRÉLÈVEMENTS AGRICOLES

## Irrigation

- RGA 2020
  - Surface agricole irriguée
    - 300 ha

## Source irrigation ?

Forage/puit

Cour d'eau

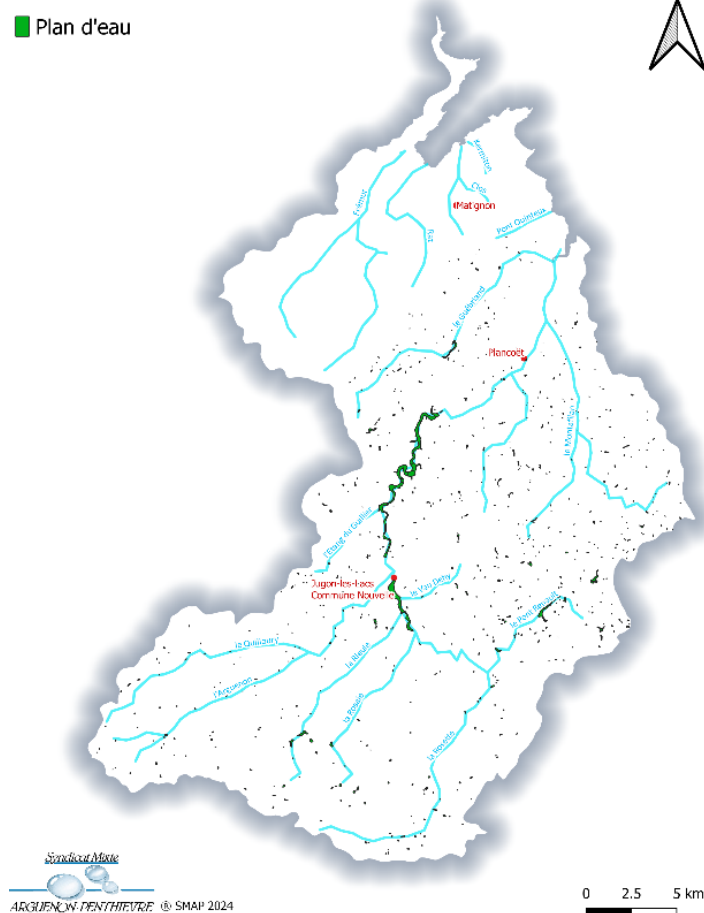
Plan d'eau/Retenu

## Période de prélèvement ?

## Localisation des plans d'eau sur le bassin versant de l'Arguenon

20

■ Plan d'eau

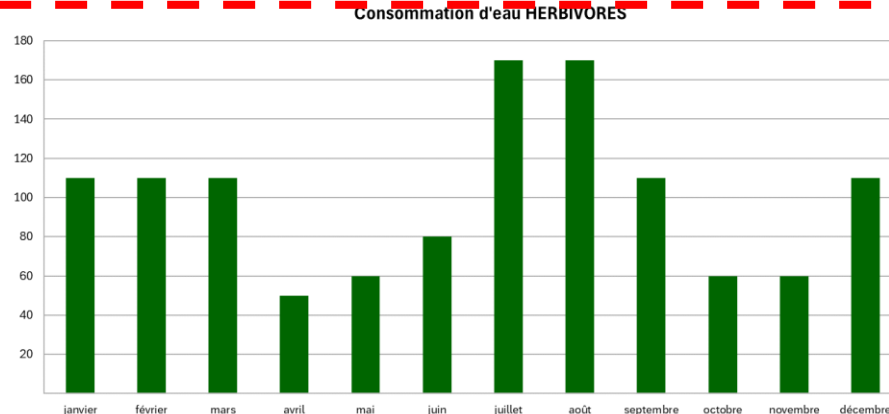


## Élevage

- Sources données
  - DFA
- Méthodologie
  - Reprise de la méthodologie de l'étude quantitative DREAL régionale établie par un groupe d'experts

Abreuvement = Nb de tête x consommation journalière x temps de présence x coefficient mensuel

- Ventilation mensuelle



# PRÉLÈVEMENTS AGRICOLES

## Abreuvement

- Source prélèvement potentielle
  - Forages/puits privés
  - Réseau public AEP
  - Prélèvement en cour d'eau

- Estimation DDTM 22
  - 70/30 Milieu/AEP

type de consommateurs	volume prélevé (réseau public) en millions de m3	volume prélevé (privé) en millions de m3	volume prélevé total en millions de m3
domestique	32 (23,5 consommés)	non connu	32
agricole	7,5 (5,5 consommés)	14	21,5 (besoins estimés = 19,5)
industriels	9,5 (7 consommés)	3,5	12,5
irrigation	0	0,5	0,5
export 35	12	0	12
<b>Total</b>	<b>61 (36 consommés dans le 22)</b>	<b>18</b>	<b>79</b>

- Sur le milieu eaux surface/ souterraine ?



# ***Les usages de l'eau en agriculture***





## TEMPS 2

LES USAGES DE L'EAU EN  
AGRICULTURE

# ***La gestion quantitative de l'eau***

## *Y-a-t'il des donnees manquantes dans l'etat des lieux presentes ?*

- Le recensement des forages sur le territoire (forages non déclarés) : localisation, prélèvement, état
- Les points de prélèvements avec compteurs volumétriques (abreuvements, forage et puits), imprécision sur les usages
- L'identification des origines des prélèvements : les reports sur le réseau AEP
- Les périodes tendues sur la disponibilité de l'eau (dixit un compteur d'eau sur chaque exploitation avec relevé mensuel en période tendue)
- Les données sur les retenues d'eau (en terme de stockage d'eau)
- Les données sur le recyclage de l'eau
- Les données sur le lavage (bâtiments, matériels, élevages)
- Sur les fuites et le gaspillage
- Les exploitations agricoles qui sont obligées d'utiliser l'eau du réseau
- Le maraichage (l'eau de lavage)
- La connaissance des besoins (totaux)





## Les systèmes agricoles

### **Polyculture élevage à dominante bovine**

- Les besoins en eau des animaux ont été satisfaits, hormis quelques forages privés à sec (indépendamment du système agricole)
- Les besoins en eau des cultures sont dépendants du type de sol plus ou moins profond, donc avec une réserve d'eau plus ou moins importante
- Non, pas quand il y a des assecs de cours d'eau

### **Polyculture élevage mixte (bovins, porcs, céréales, etc.)**

- Les besoins en eau des animaux ont été satisfaits, hormis quelques forages privés à sec (indépendamment du système agricole)
- Les besoins en eau des cultures sont dépendants du type de sol plus ou moins profond, donc avec une réserve d'eau plus ou moins importante
- En période de canicule, les besoins en eau sont plus importants
- Pour les légumes, des besoins en eau supplémentaire

## Les différents types de besoin en eau ont-ils toujours été satisfaits ?

## Si non, quelles sont ou en ont été les conséquences ?

- Quand les besoins en eau n'ont pas été satisfaits pour les cultures : essentiellement les cultures estivales (maïs grain et fourrage, prairies). Cela a pour conséquence une diminution des rendements et un impact sur les stocks fourragers en élevage laitier
- Durant les périodes de crise, potentiellement vente du bétail
- Obligation d'engager une réflexion sur le changement variétal des prairies
- Augmentation des coûts liés à l'eau

- Quand les besoins en eau n'ont pas été satisfaits pour les cultures : essentiellement les cultures estivales (maïs grain et fourrage, prairies). Cela a pour conséquence une diminution des rendements et un impact sur les stocks fourragers en élevage laitier
- Obligation d'engager une réflexion sur le changement variétal des prairies ou de développer l'irrigation
- Augmentation des coûts liés à l'eau
- Des reports de prélèvement sur l'AEP
- Pour les légumes, à voir si besoin d'irrigation en fonction de la diversification des assolements à venir

## Les systèmes agricoles

### **Polyculture élevage et hors-sol (à dominante porcs)**

- Les besoins en eau des animaux ont été satisfaits, hormis quelques forages privés à sec (indépendamment du système agricole)
- Les besoins en eau des cultures sont dépendants du type de sol plus ou moins profond, donc avec une réserve d'eau plus ou moins importante

### **Polyculture élevage et hors-sol (porcs et volailles)**

- Les besoins en eau des animaux ont été satisfaits, hormis quelques forages privés à sec (indépendamment du système agricole)
- Il y a eu des problèmes d'approvisionnement en eau (liés à des ruptures dans les puits) pour les élevages de volailles en été 2022
- Plus d'équipements en forage d'automne (bien-être animal...)
- Les besoins en eau des cultures sont dépendants du type de sol plus ou moins profond, donc avec une réserve d'eau plus ou moins importante
- Variation des nappes importantes nécessitant des reports sur l'AEP

## *Les différents types de besoin en eau ont-ils toujours été satisfaits ?*

## *Si non, quelles sont ou en ont été les conséquences ?*

- Quand les besoins en eau n'ont pas été satisfaits pour les cultures : essentiellement les cultures estivales (maïs grain et fourrage, prairies). Cela a pour conséquence une diminution des rendements et un impact sur les stocks fourragers en élevage laitier

- Quand les besoins en eau n'ont pas été satisfaits pour les cultures : essentiellement les cultures estivales (maïs grain et fourrage, prairies). Cela a pour conséquence une diminution des rendements et un impact sur les stocks fourragers en élevage laitier
- Importance notable des reports de prélèvement sur l'AEP (à la même période de forte fréquentation touristique)
- Augmentation des coûts liés à l'eau

## Les systèmes agricoles

**Agriculture biologique**

*Les différents types de besoin en eau ont-ils toujours été satisfaits ?*

- Risque de manque d'eau pour le maraichage
- Les maraichers sont équipés de captages et de réserves

*Si non, quelles sont ou en ont été les conséquences ?*

- Attention aux années de sécheresses : risque de baisse des productions des légumes

**Equin**

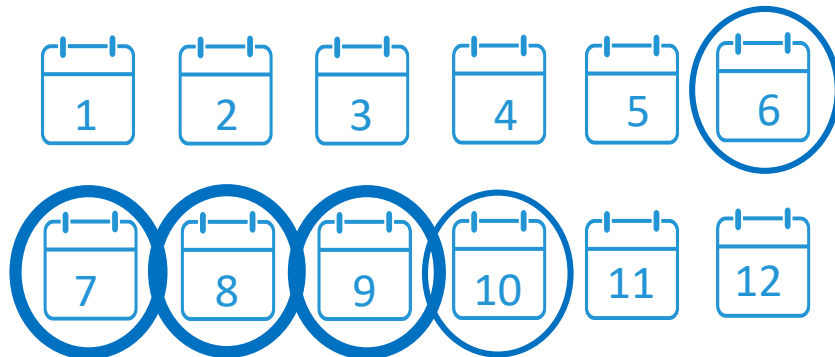
- Les besoins en eau des animaux ont été satisfaits



*Y-a-t-il des prélèvements agricoles sur le réseau AEP et pourquoi ?*

- Oui, pour satisfaire les besoins en eau des animaux
- Oui, pour les bios et la vente directe
- Tout le monde n'a pas de forage. Car la création de forages est compliquée et les structures en place sont vétustes.
- Quand le niveau d'eau dans les forages est bas.



*Y-a-t-il des prélèvements agricoles sur le réseau AEP et pourquoi ?*

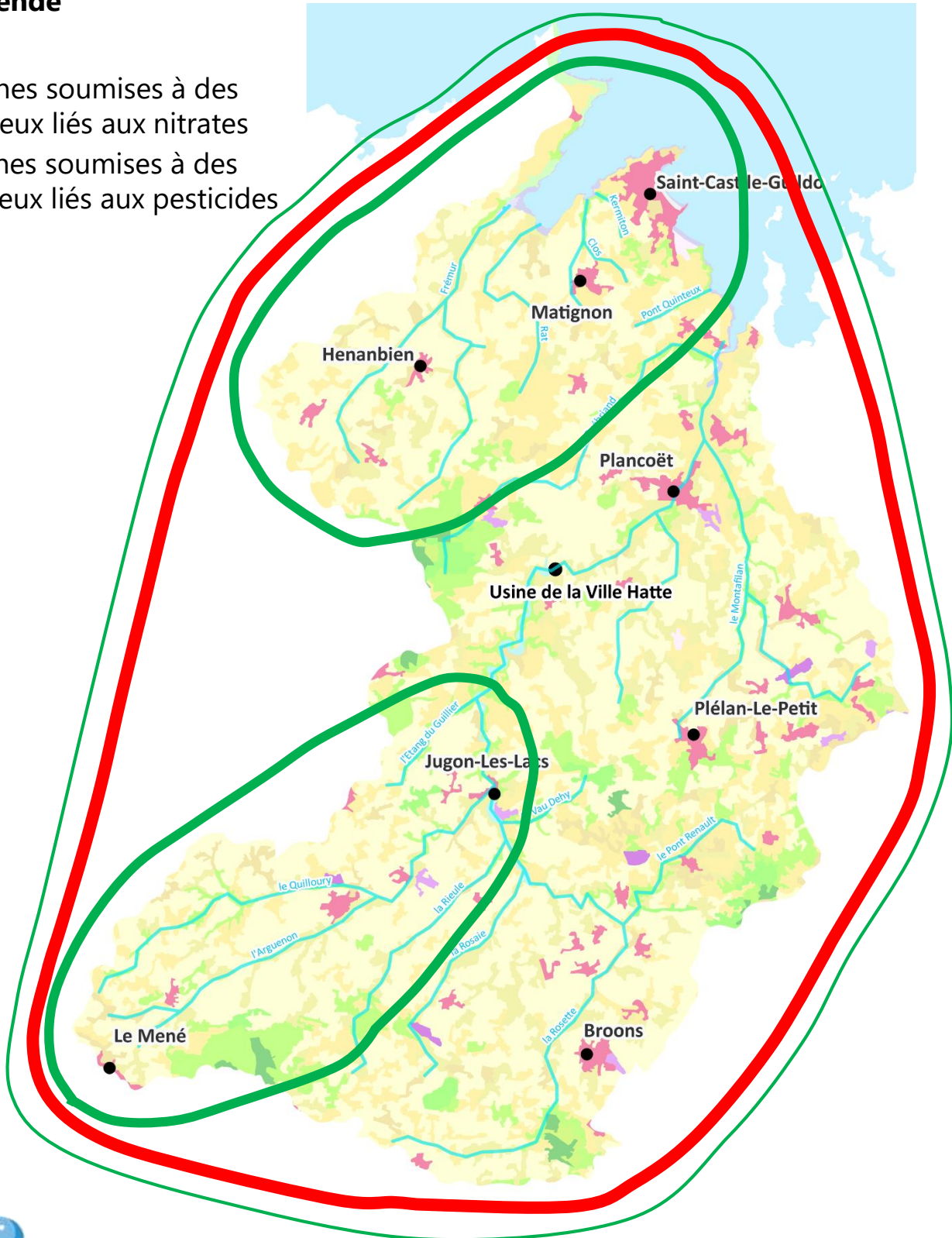


# ***La gestion qualitative de l'eau***

## Contourez les zones soumises à des enjeux liés aux nitrates et aux pesticides

### Légende

-  Zones soumises à des enjeux liés aux nitrates
-  Zones soumises à des enjeux liés aux pesticides



## *La qualité de l'eau impacte elle les usages agricole de l'eau ? si oui, comment ?*

- Le durcissement des contraintes réglementaires : directive nitrates, contentieux, bassin versant Algues Vertes, 500 mètres, périmètre de protection, bande enherbée
  - Si la qualité de l'eau est dégradée et non désirée (impact sanitaire), report sur le réseau AEP. Si les captages ont du fer, du manganèse, etc., nécessité de traiter, donc des charges financières supplémentaires
  - Création de tensions avec les riverains
- Donc, incitation à modifier les pratiques agricoles : fertilisation, pesticides, couverture des sols, travail du sol et plantation de haies (limitant l'érosion)



# INTERVENTION DU SMAP

| Mathilde FRAISSANGE, Appui chargé de mission HMUC -  
SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye

## ICPE

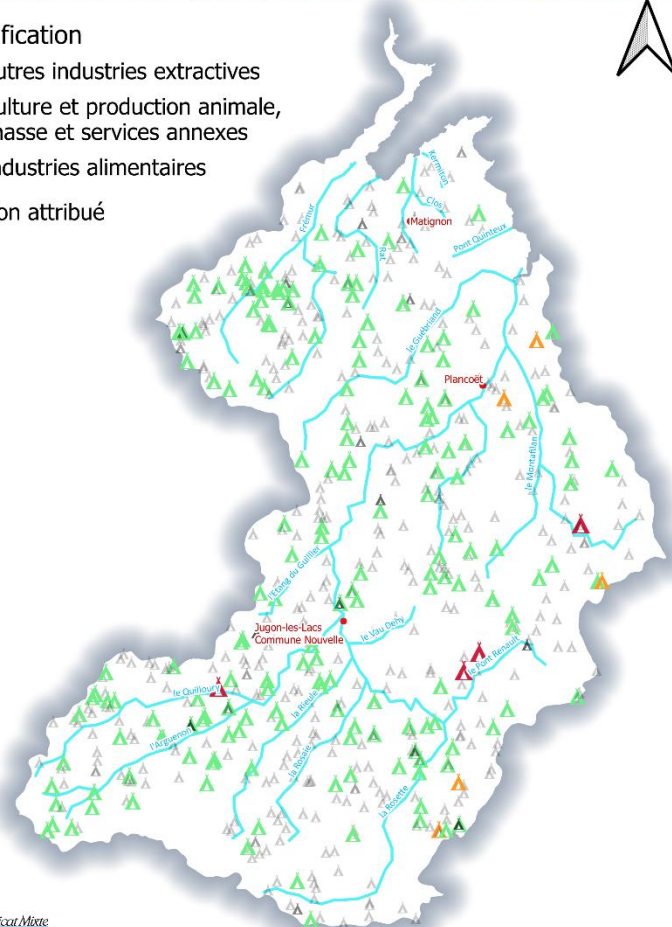
- 204 sites potentiels
  - 5 Industries alimentaires
  - 136 Cultures et productions animales, chasses et services annexes
  - 3 industries extractives
  - 356 non attribués
- 2 déjà présents dans la base BNPE

Localisation des installations classées protection de  
l'environnement (ICPE) sur le territoire du SAGE ABF

33

## Classification

- ▲ Autres industries extractives
- ▲ Culture et production animale, chasse et services annexes
- ▲ Industries alimentaires
- ▲ Non attribué



Syndicat Mixte



# INTERVENTION DU SMAP

Détermination de l'état écologique d'une masse d'eau :

Qualité physico-chimique



©SMABCAC

Qualité biologique



© Jean-Marie Le Goff, Syndicat de l'Yeu



©aquaportail

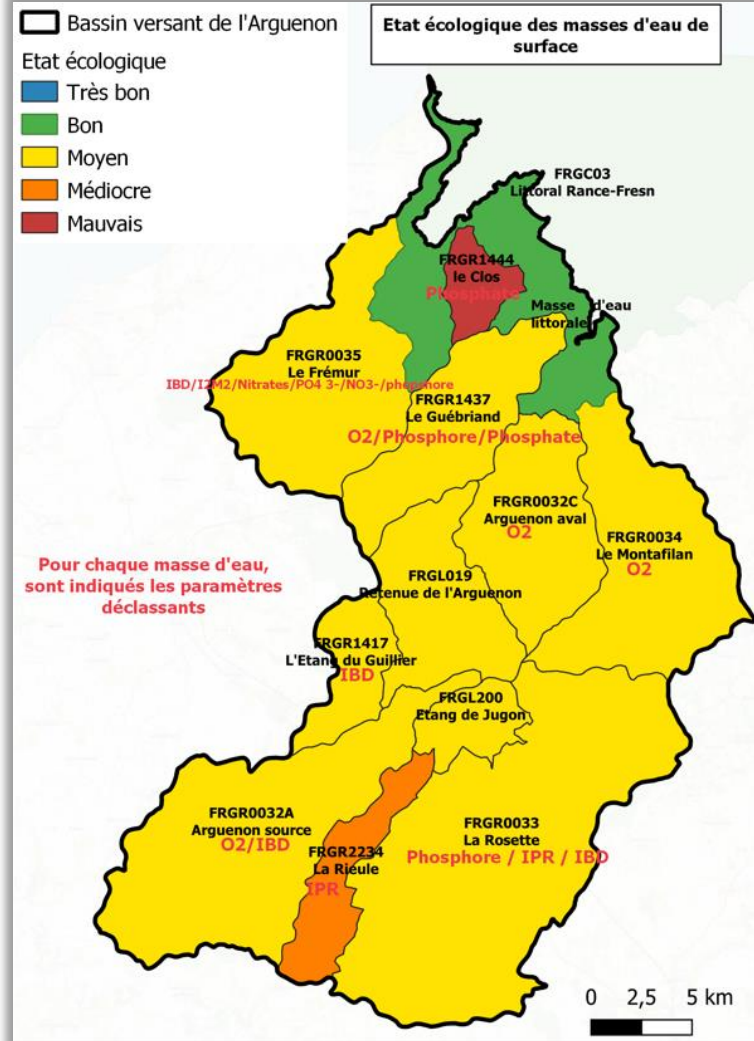


© SMAP

Qualité sédimentaire



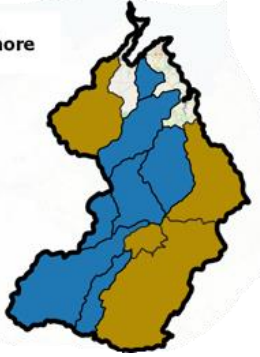
©SMTBV



# Etat écologique des masses d'eau



Phosphore



Dans les cours d'eau et les retenues, provient essentiellement de **l'érosion** des sols.

Pesticide



Substances chimiques utilisées pour **désherber**. La pollution des eaux est liée à leur entraînement par ruissellement, ou par infiltration.

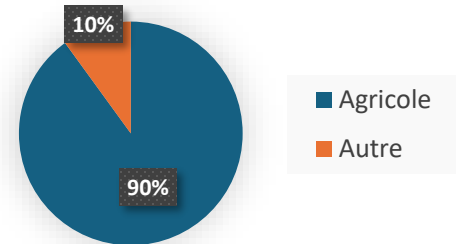
Nitrates

Etat écologique des masses d'eau

- non
- oui



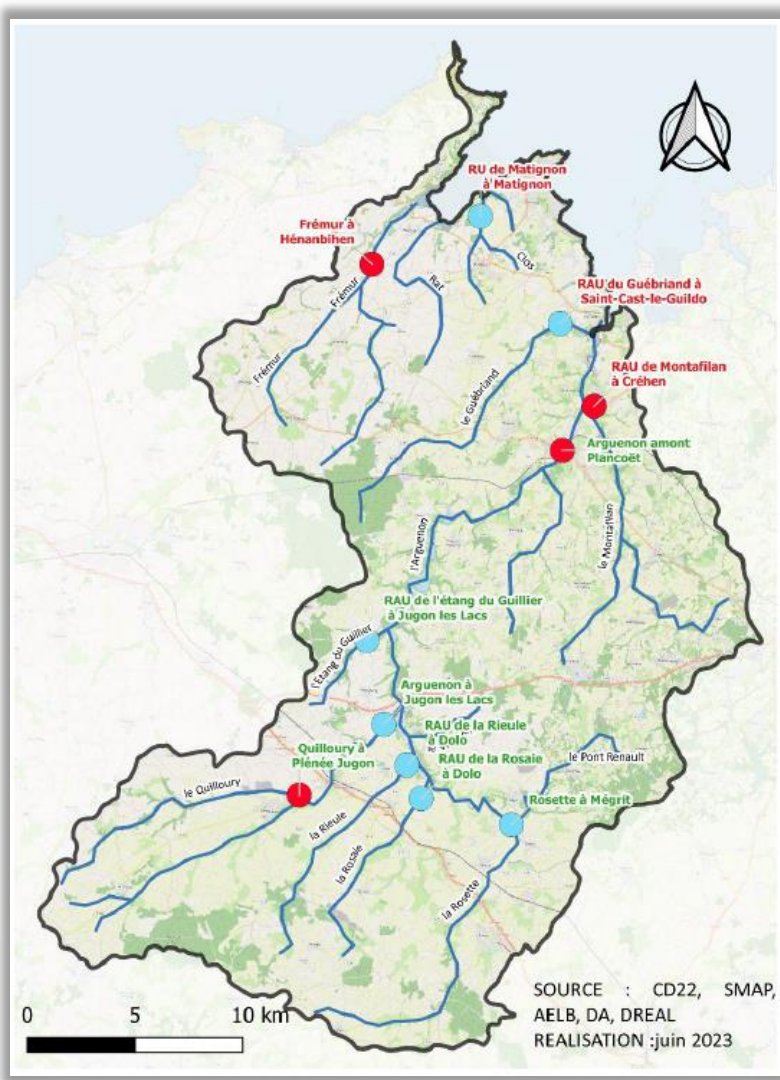
**Lessivage de l'azote** excédentaire des sols après l'épandage d'engrais chimique, de fumier, lisier sur les parcelles agricoles.



# PHOSPHORE

Phosphore	Objectif SAGE zéro dépassement	Années										
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
L'arguenon amont	0,2 mg/l	0,13	0,15	0,15	0,17	0,24	0,14	0,14	0,1	0,08	0,14	
La Rosette		0,1	0,25	0,24	0,09	0,21	0,1	0,1	0,11	0,12	0,15	
L'étang du Guillier et ses affluents		0,16	0,13	0,15	0,23	0,1	0,2	0,1	0,14	0,12	0,1	
La Rieule et ses affluents		0,07	0,36	0,31	0,16	0,28	0,11	0,12	0,09	0,07	0,09	
L'arguenon aval		0,04	0,06	0,06	0,06	0,05	0,06	0,11		0,11	0,11	
La Rosaie		0,09	0,117	0,14	0,13	0,09	0,1	0,11	0,11	0,2	0,13	
Le Guébriand et ses affluents		0,3	0,31	0,28	0,13	0,28	0,23	0,27	0,26	0,35	0,22	
Le Quilloury		0,08	0,1	0,1	0,15	0,09	0,1	0,11	0,15	0,13	0,13	
Le Montafilan		0,16	0,15	0,16	0,18	0,36	0,26	0,33	0,25	0,27	0,43	
Quantile 90												
Le Frémur	0,2 mg/l	0,26	0,32	0,49	0,32	0,28	0,27	0,3	0,3	0,526	0,435	
Le ruisseau de Matignon		0,85	0,75	0,73	0,25	0,21	0,34	0,35	3,05	0,634	0,603	

- Amélioration de la qualité
- Stagnation de la qualité
- Dégradation de la Qualité



SOURCE : CD22, SMAP, AELB, DA, DREAL  
 REALISATION : juin 2023

# PESTICIDES

Pesticides	Maximum de concentration d'une seule molécule	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
L'arguenon à Bois Léard Jugon	1 ug/L	0,34	0,329	0,67	31	5,5	1,2667	0,86	0,58	0,37
Montafilan à Créhen		0,43	1,68	2,55	1,45	0,65	0,81	0,63	0,43	0,355
Guébriand à St-Cast-le-guildo		0,89	1,21	1,7	1,27	3,74	1,645	1,005	0,99	0,55
Frémur à Montbran Hénanbihen		1,11	0,97	1,34	0,91	1,68	2,29	1,685	1,95	1,94

## Maximum pour une molécule en 2022

Evolution des Concentrations de pesticides (µg/L) de 2014 à 2022

- Amélioration
- Stagnation
- Dégradation

(Grille d'évaluation SEQ Eau V2)

Non respect de l'objectif du SAGE

Respect de l'objectif du SAGE

SOURCE : CD22, SMAP, AELB, DA, DREAL  
REALISATION : Juin 2023



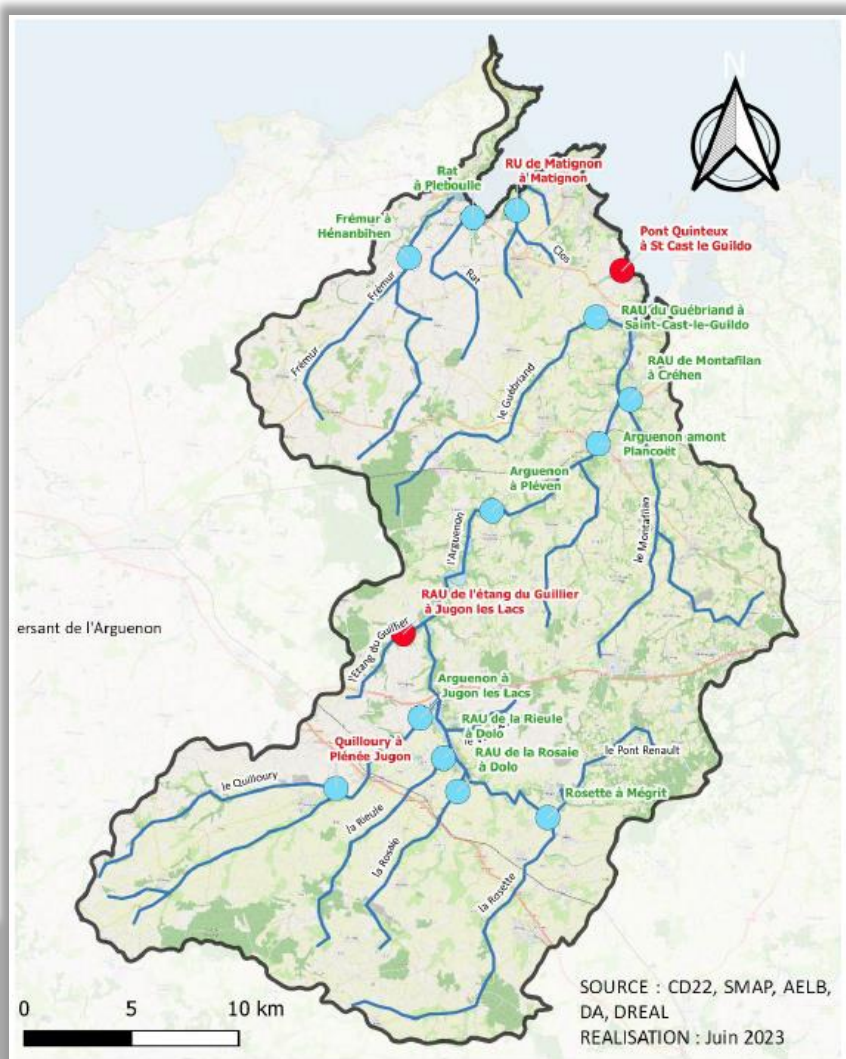
0 2.5 5 km



# NITRATES

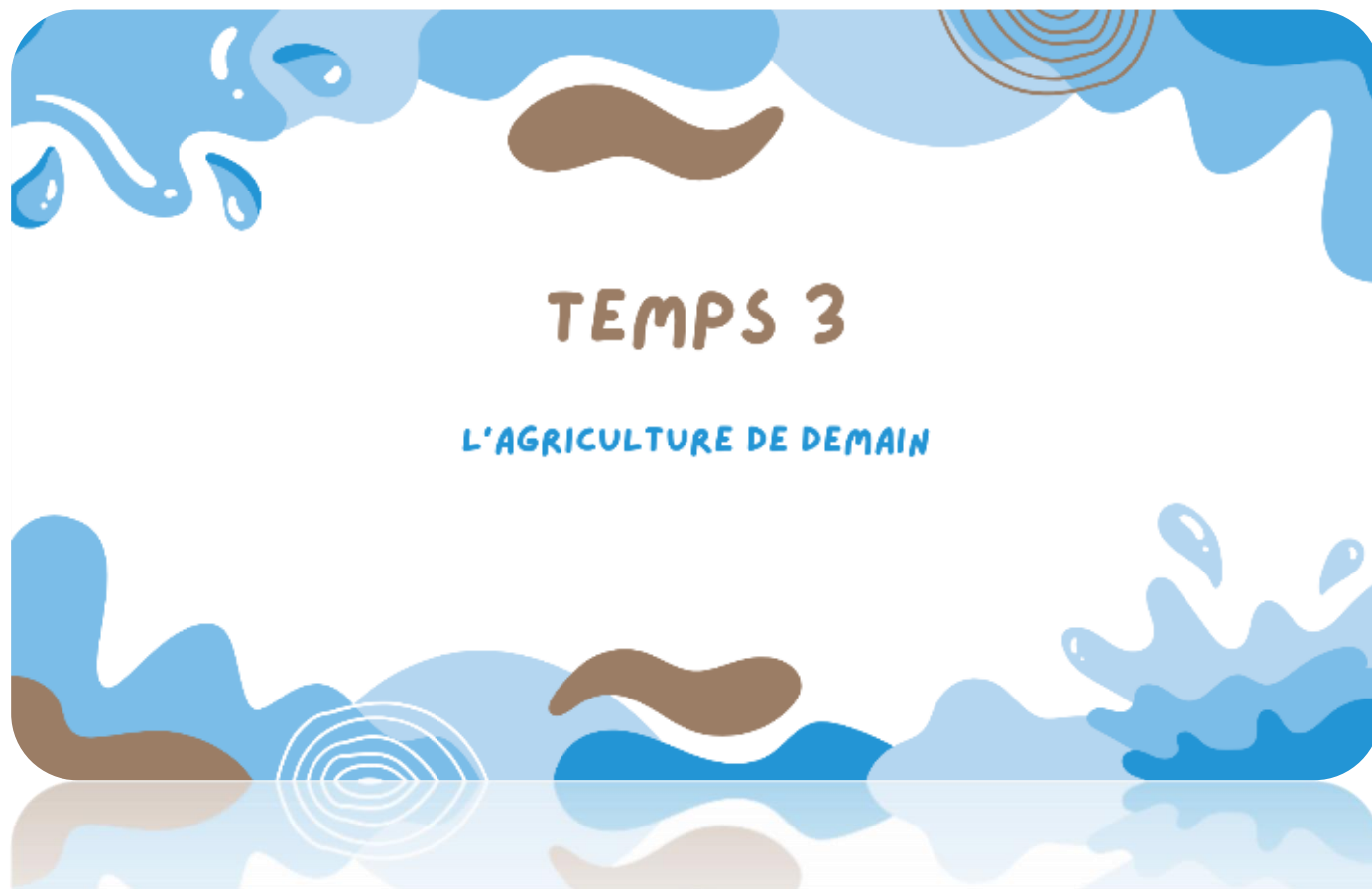
Nitrates	Objectif SAGE zéro dépassement	Concentration maximale détectée									
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
L'Arguenon amont	50 mg/l	57	52	50	39	53	54	52	49	47	47
La Rosette		41	39	39	30	34	4	35	37	31	33
L'étang du Guillier et ses affluents		54	60	43	43	63	50	51	42	43	62
La Rieule et ses affluents		48	42	43	30	38	41	35	39	32	34
La Rosaie		60	60	64	55	56	54	46	57	47	47
Le Quilloury		64	61	56	47	60	63	61	59	50	54
Quantile 90											
Le Frémur depuis Hénanbihen jusqu'à l'estuaire	2021 : 54 mg/l	54	50	51	47	45	49	37	41	42,2	38,3
Le ruisseau de Matignon (le Clos) et ses affluents depuis la source jusqu'à l'estuaire (FRGR1444)	2021 : 40 mg/l	52	47	48	44	40	44	38	40	39,4	40,3
Le Rat (Cours d'eau BV Fresnaye)	2021 : 34 mg/l	46	33	40	40	34	43	26	33	33,4	30,8
Le Kermiton (Cours d'eau BV Fresnaye)	2021 : 40 mg/l	45	46	49	49	46	48	41	44	42,2	43,3
Le Pont Quinteux (Cours d'eau BV Fresnaye)	2021 : 27 mg/l	32	29	32	32	27	30	26	32	33,2	30

- Amélioration de la qualité
- Stagnation de la qualité
- Dégradation de la Qualité



# ***L'agriculture de demain***





## TEMPS 3

L'AGRICULTURE DE DEMAIN

# ***Les évolutions socio-économiques***



*Selon vous, quelles sont les évolutions prévisibles pour chacun des systèmes agricoles dans les 15 prochaines années au vu du changement climatique et des évolutions socio-économiques ?*

## Les systèmes agricoles

### OPPORTUNITÉS

### MENACES

#### **Polyculture élevage à dominante bovine**

- Regroupement possible des élevages laitiers, diminution du nombre d'animaux, donc plus de surface pour nourrir les animaux
- Diversification des systèmes : arboriculture, oléoprotéagineux
- Changement des assolements (soja ?) et des pratiques (système herbager par rapport aux fourrages)
- Recherche de semences résistantes au stress hydrique
- Quid de la loi EGALIM ?

- Concurrence déloyale avec les autres pays (PAC, marché)
- Diminution importante du nombre d'exploitations (7 à 8 départs pour 1 reprise), diminution importante du nombre d'animaux, donc diminution des surfaces en prairie
- Pas de prise en compte du changement climatique sur la partie agronomie
- Évolution des variétés et des cheptels
- Modification des structures parcellaires et des cycles de cultures avec plus de fragilité
- Baisse des rendements
- Baisse des cheptels, donc de la consommation en eau
- Augmentation de l'attractivité du territoire (cadre de vie) et augmentation des conflits d'usages avec les exploitants
- Quid du maintien des outils industriels ?

#### **Polyculture élevage mixte (bovins, porcs, céréales, etc.)**

- Diversification des systèmes : arboriculture, oléoprotéagineux
- Changement des assolements (soja ?) et des pratiques (système herbager par rapport aux fourrages)
- Recherche de semences résistantes au stress hydrique
- Baisse de l'élevage, donc plus d'attrait du métier
- Modèle social et équilibre de vie

- Pas de prise en compte du changement climatique sur la partie agronomie
- Évolution des variétés et des cheptels
- Modification des structures parcellaires et des cycles de cultures avec plus de fragilité
- Baisse des rendements
- Baisse des cheptels, donc de la consommation en eau
- Augmentation de l'attractivité du territoire (cadre de vie) et augmentation des conflits d'usages (image de l'éleveur du au mouvement « anti-viande ») pour les entreprises agricoles
- Sites d'exploitation vieillissants

*Selon vous, quelles sont les évolutions prévisibles pour chacun des systèmes agricoles dans les 15 prochaines années au vu du changement climatique et des évolutions socio-économiques ?*

## Les systèmes agricoles

### OPPORTUNITÉS

### MENACES

#### **Polyculture élevage et hors-sol (à dominante porcs)**

- Regroupement des élevages, diminution du nombre d'animaux, donc plus de surface pour nourrir les animaux
- Changement des assolements (soja ?) et des pratiques (système herbager par rapport aux fourrages)
- Recherche de semences résistantes au stress hydrique
- Quid de la loi EGALIM ?

- Diminution importante du nombre d'exploitations (7 à 8 départs pour 1 reprise – sur le canton de Jugon), diminution importante du nombre d'animaux, donc diminution des surfaces en prairie
- Quid du maintien des outils industriels ?

#### **Polyculture élevage et hors-sol (porcs et volailles)**

- Regroupement des élevages (sauf pour les volailles), diminution du nombre d'animaux, donc plus de surface pour nourrir les animaux
- Diversification des systèmes : arboriculture, oléoprotéagineux
- Baisse de l'élevage, donc plus d'attrait du métier
- Modèle social et équilibre de vie
- Changement des assolements (soja ?) et des pratiques (système herbager par rapport aux fourrages)
- Recherche de semences résistantes au stress hydrique
- Quid de la loi EGALIM ?

- Diminution du nombre d'exploitations (Hénanbihen, Matignon), diminution du nombre d'animaux, donc diminution des prairies
- Pas de prise en compte du changement climatique sur la partie agronomie
- Augmentation des températures dans les bâtiments d'élevage > nécessité de refroidir
- Quid du maintien des outils industriels ?
- Évolution des variétés et des cheptels
- Modification des structures parcellaires et des cycles de cultures avec plus de fragilité
- Baisse des rendements
- Baisse des cheptels, donc de la consommation en eau
- Augmentation de l'attractivité du territoire (cadre de vie) et augmentation des conflits d'usages pour les entreprises agricoles
- Baisse des élevages liée au problème de main d'œuvre (astreintes, pénibilité) et à la dépendance des marchés mondiaux

*Selon vous, quelles sont les évolutions prévisibles pour chacun des systèmes agricoles dans les 15 prochaines années au vu du changement climatique et des évolutions socio-économiques ?*

## Les systèmes agricoles

### OPPORTUNITÉS

### MENACES

**Agriculture biologique**

- Système plus résilient et plus autonome, donc doté d'une capacité d'adaptation

- Problématique d'offre et demande

**Equin**

- Augmentation des loisirs

**REMARQUES  
GÉNÉRALES**

- Du savoir-faire et des outils à disposition
- Existence d'une résistance/ résilience pédoclimatique

- Problématique de transmission aux générations suivantes et des capitaux > vers un changement de modèle par une diminution du système polyculture élevage



***Les besoins agricoles en eau demain***

## Les systèmes agricoles

### Polyculture élevage à dominante bovine

*Selon vous, quelles sont les évolutions prévisibles des besoins en eau pour chacun des systèmes agricoles dans les 15 prochaines années au vu du changement climatique ?*

- Diminution importante du nombre d'animaux, donc diminution des besoins en eau
- Plus de surfaces en colza, car moins de surface en maïs
- Diversification des cultures fourragères (herbe, betterave, maïs, autres)
- Production du maïs grain stocké ou vendu directement sur plusieurs années, selon les années sèches et les années humides

### Polyculture élevage mixte (bovin, porc et céréales)

- Diminution du nombre d'élevages, donc diminution des besoins en eau
- Augmentation des températures, donc augmentation des besoins en eau sanitaire
- Les systèmes de refroidissement liés aux canicules
- Changement des assolements, donc plus (si besoin d'irrigation) ou moins de besoin en eau
- Plus de surfaces en colza, car moins de surface en maïs
- Diversification des cultures fourragères (herbe, betterave, maïs, autres)
- Production du maïs grain stocké ou vendu directement sur plusieurs années, selon les années sèches et les années humides

### Polyculture élevage et hors-sol (à dominante porcs)

- Les systèmes de refroidissement liés aux canicules
- Diminution importante du nombre d'animaux (canton de Jugon), donc diminution des besoins en eau
- Plus de surfaces en colza, car moins de surface en maïs
- Diversification des cultures fourragères (herbe, betterave, maïs, autres)
- Production du maïs grain stocké ou vendu directement sur plusieurs années, selon les années sèches et les années humides

## Les systèmes agricoles

*Selon vous, quelles sont les évolutions prévisibles des besoins en eau pour chacun des systèmes agricoles dans les 15 prochaines années au vu du changement climatique ?*

### **Polyculture élevage et hors-sol (porcs et volailles)**

- Diminution du nombre d'élevages, donc diminution des besoins en eau
- Augmentation des températures, donc augmentation des besoins en eau sanitaire
- Les systèmes de refroidissement liés aux canicules
- Diminution du nombre d'animaux (Hénaubihen, Matignon), donc diminution des besoins en eau
- Changement des assolements, donc plus (si besoin d'irrigation) ou moins de besoin en eau
- Plus de surfaces en colza, car moins de surface en maïs
- Diversification des cultures fourragères (herbe, betterave, maïs, autres)
- Production du maïs grain stocké ou vendu directement sur plusieurs années, selon les années sèches et les années humides

### **Remarques générales**

- Moins d'élevage, donc moins de besoins en eau
- Changement de culture et augmentation des rotations
- Pas d'irrigation de cultures d'été, donc pas d'incidence de l'irrigation sur les besoins en eau
- Plus de besoin en eau pour l'irrigation des cultures
- Nécessité de stocker l'eau en période hivernale pour la restituer en été (sol, retenue)

## Synthèse des échanges en trois idées clés



### Constat :

- Pas ou peu de prise en compte du changement climatique : pas intégré dans les projets d'exploitation d'installation ou de transmission. Le changement climatique est trop subi en l'absence de débats sur le sujet
- Tous les systèmes agricoles seront impactés par le changement climatique
- L'irrigation estivale n'est pas une tendance future envisageable



### Interrogations :

- Quid du juste prix de la valeur alimentaire
- Problématique de disponibilité (quantitative) de l'eau à certaines périodes de l'année



### Adaptation et anticipation :

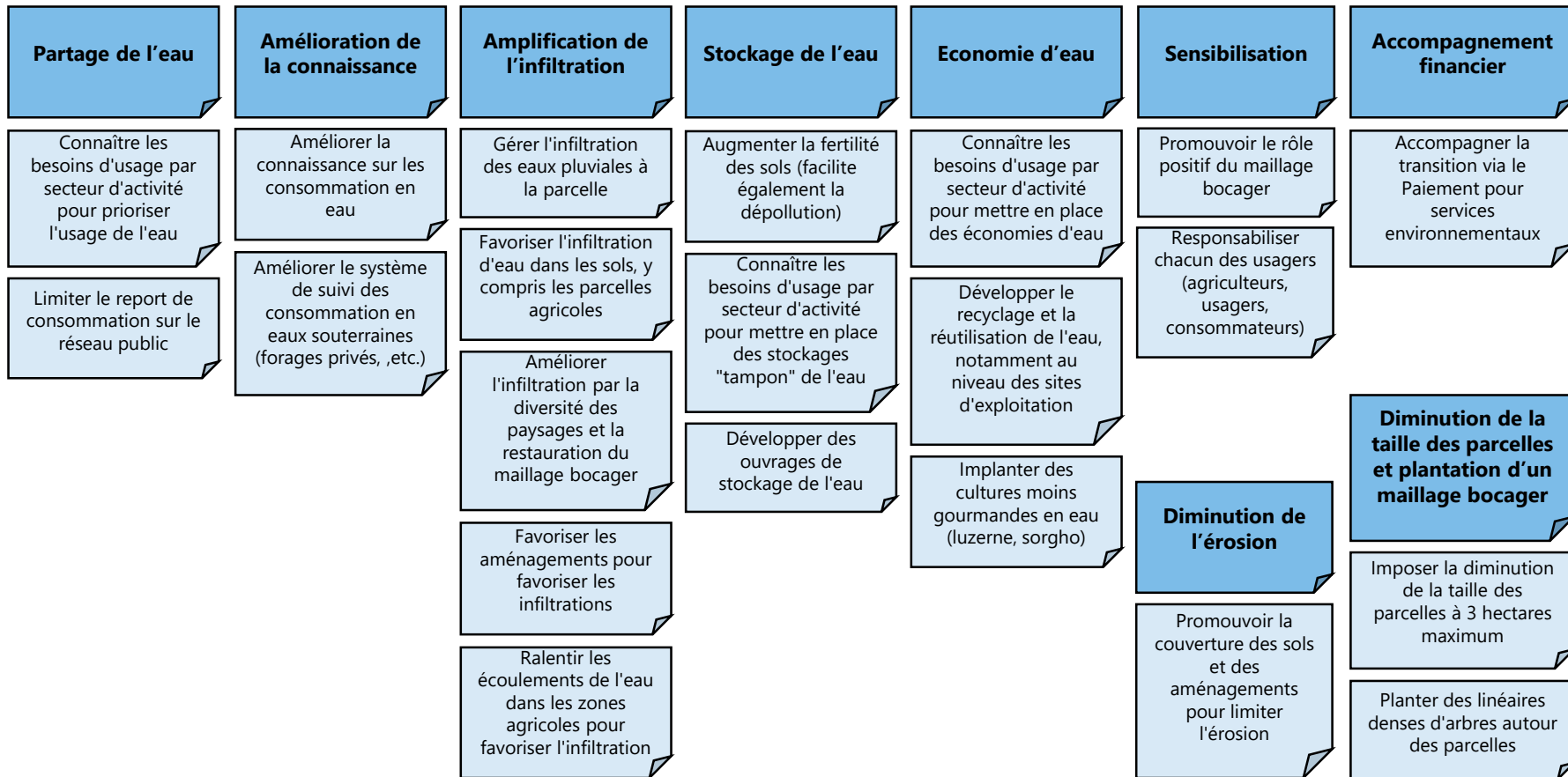
- Des adaptations seront possibles, mais se pose la question du pas de temps...
- Des systèmes agricoles en mutation du fait de l'évolution du climat (élévation des températures, sécheresse, etc.) : diminution et densification/intensification des exploitations, diminution des prairies
- Diminution du nombre d'exploitations, donc diminution du nombre d'animaux, donc diminution des besoins en eau pour l'agriculture
- Évolution de l'occupation des sols : moins de surfaces en herbe, de maïs, plus de surfaces de colza, d'autres cultures fourragères (sorgho, méteil, luzerne, etc.)
- Vu l'augmentation des périodes de pluies intenses, diminution de l'infiltration de l'eau dans les sols, nécessité d'amplifier les pratiques agronomiques de lutte contre le ruissellement de l'eau et l'érosion des sols (couverture des sols, sans labour, plantations, bandes enherbées, etc.)
- Faire évoluer les modèles d'élevage et agricole vers des pratiques et des systèmes plus économes en eau et plus résilients pour résister aux pics de canicule



### Connaissance :

- Méconnaissance des usages actuels et futurs (évolutions de population, politique, agricole) > Mieux connaître la diversité des utilisations et des volumes d'eau

# LES LEVIERS D' ACTIONS





## **4. Suite de la démarche...**

# SUITE DE LA DÉMARCHE...

---

- Atelier « Industrie » **le 19 mars après-midi**
- Atelier Eau « Milieux aquatiques » **le 4 avril matin**
- Atelier Eau « Littoral et économie maritime » **le 4 avril après-midi**
- Atelier Eau « Eau potable, assainissement et urbanisme » **le 25 avril matin**
- **TOUS** : Atelier inter-thématique **le 30 mai matin**



Concertation et diagnostic des  
besoins en eau actuels et futurs  
pour l'ensemble des usages sur le  
territoire du SAGE Arguenon – Baie  
de la Fresnaye

.....

## Compte rendu atelier Eau « Industrie »

Mardi 19 mars 2024

*Syndicat Mixte*



Département des Côtes-d'Armor



# **1. Propos introductif**

# CONTEXTE ET OBJECTIFS

- Une tension sur la ressource en eau accentuée par l'augmentation des besoins en eau et les impacts du changement climatique.
- une pré-étude HMUC a été réalisée en 2021, mettant en évidence les véritables enjeux territoriaux que représente l'allongement de la durée des étiages et l'intensification de leur sévérité.
- Suite à cette pré-étude, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a décidé de réaliser une étude HMUC approfondie afin d'atteindre une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le territoire du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye.

**H** comme **Hydrologie**

**M** comme **Milieus**

*Définition de HMUC :*

**U** comme **Usages**

**C** comme **Climat**





## Composition des ateliers par thématiques :

- 1 bureau de CLE HMUC
- 1 CLE
- 5 ateliers thématiques pour le volet Usages
- Des ateliers inter-thématiques pour le volet Usages

### Sont invités systématiquement à chaque atelier :

- ❖ Président de la CLE du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Président du SMAP - structure porteuse du SAGE
- ❖ Coordinatrice du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Chargé de mission HMUC SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ AELB
- ❖ Région Bretagne
- ❖ CD22

### Animation atelier :

- ❖ Bureau d'études COMMUN ACCORD

### Eau et Milieux aquatiques

- ❖ EPCI
- ❖ Fédération de pêche 22 & AAPPMA
- ❖ Syndicat mixte du grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ Syndicat Mixte de portage du PNR Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ Conservatoire du Littoral
- ❖ SDAEP
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne
- ❖ DDTM
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ OFB
- ❖ CD22 Cellule d'Animation et Suivi Technique à l'Entretien des Rivières (ASTER)

### Intervention Climat atelier inter-thématique

- ❖ Haut Conseil Breton pour le Climat (HCBC)

### Eau Agriculture

- ❖ Fédération des coopératives agricoles
- ❖ Chambre agriculture
- ❖ Comité Professionnel Agricole du bassin versant de la Baie de la Fresnaye
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Groupement des agriculteurs biologiques (GAB)
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ CEDAPA
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ EPCI
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne

### Eau Littoral & Tourisme

- ❖ Comité régional conchyliculture Bretagne Nord
- ❖ Comité départemental des pêches maritimes et élevages marins
- ❖ DDTM
- ❖ Syndicat mixte de portage du Parc Naturel Régional Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ IFREMER
- ❖ Grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ VivArmor Nature
- ❖ EPCI
- ❖ Côtes d'Armor destination
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer

### Eau AEP/Assainissement & Urbanisme

- ❖ Syndicat Caulnes - La Hutte - Quelaron
- ❖ Syndicat des Frémur
- ❖ EPCI
- ❖ SCOT
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau de Plancoët
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ FO Consommateurs
- ❖ Eau et rivières de Bretagne
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer
- ❖ DREAL
- ❖ DDTM
- ❖ ARS
- ❖ OFB
- ❖ SRADDET – Région
- ❖ Commune de Le mené

### Eau & Industrie

- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau minérale de Plancoët
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ Chambre des métiers 22
- ❖ Blanchisserie d'Armor
- ❖ Fédération des Coopératives Agricoles des Côtes d'Armor
- ❖ LESSARD Entreprise
- ❖ Association Bretonne des entreprises agroalimentaire

# INTRODUCTION

## Le déroulé de l'atelier

Le présent document restitue l'atelier Eau « Industrie ». Ce dernier avait pour objectifs d'échanger autour des besoins en eau industriels et des impacts liés aux activités industrielles sur la ressource en eau, d'initier des premières réflexions et de s'appropriier les enjeux industriels sur le sujet.

**17 participants étaient présents le 19 mars 2024.**

Il était organisé comme le présentent les temps ci-dessous :

- 14h45 **1** **Propos introductif**  
| Rappel du contexte, les objectifs et le calendrier
- 14h55 **2** **L'industrie aujourd'hui**  
| Travail de groupe et présentation de l'état des lieux
- 15h35 **3** **Les usages de l'eau industriels**  
| Travail de groupe et présentation de l'état des lieux
- 16h25 **4** **L'industrie de demain : les besoins en eau futurs**  
| Travail de groupe
- 17h **5** **Synthèse et propositions**
- 17h30 **6** **Clôture de l'atelier**



## **2. Présentation du calendrier de la mission**

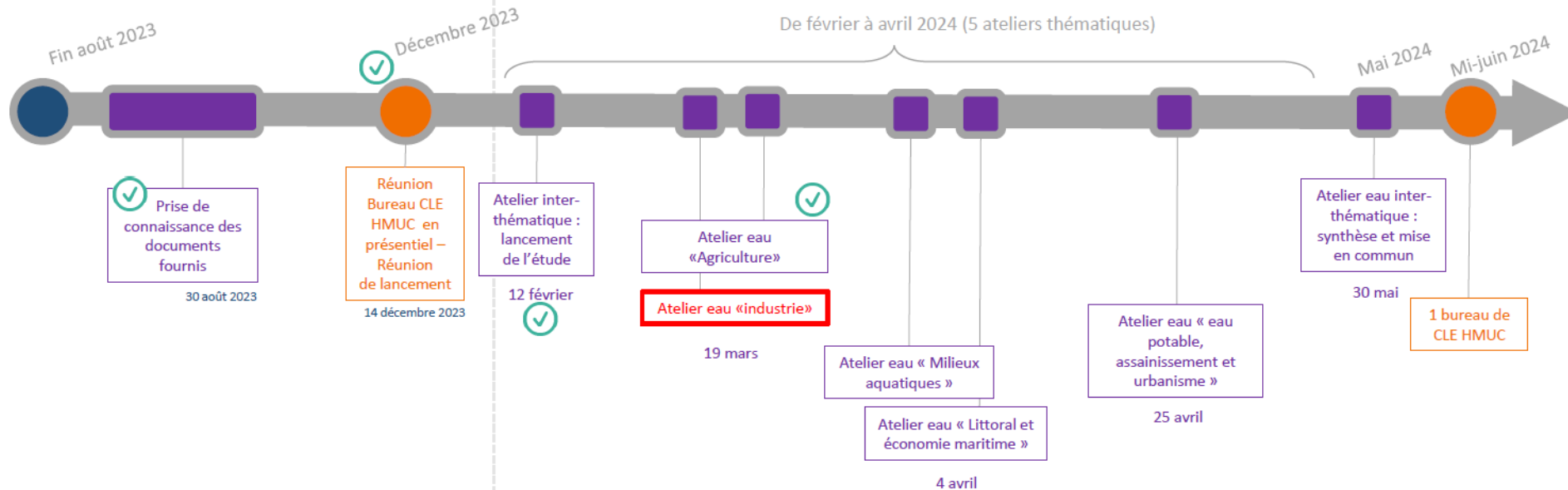


## PHASE 1 ET 2 :

### APPROPRIATION DES ENJEUX

## PHASE 3, 4 ET 5 :

### ANIMATION DES ATELIERS



# ***L'industrie aujourd'hui***





# TRAVAIL DE GROUPE



## Quels sont les atouts et les faiblesses de chacune des industries du territoire aujourd'hui ?

### Les industries sur le territoire

#### ATOUTS

#### FAIBLESSES

#### Coopératives agro-industrielles (LAITA - Cooperl/ Le Gouessant)

- Gros pourvoyeur d'emplois
- Proximité avec les producteurs de lait et des sites de production de matières premières
- Valorisation de produits portant l'image de la « Bretagne »
- Acteur économique

- Besoin en eau important
- CO2 / production de lait
- Concurrence internationale
- Fort lien avec l'activité agricole
- Situation géographique
- Flux tendu
- 1er maillon de la chaîne alimentaire

#### OGEU, Eau de Plancoët

- Notoriété « eau de Plancoët »
- Capacité de fourniture d'eau potable pour sécuriser l'alimentation du territoire
- Image régionale, identité du territoire
- Antériorité du périmètre protection (ancienneté)
- Présence de la nappe

- Transport / CO2
- Reste local / climat
- Modèle de l'eau en bouteille plastique
- Ressource au centre de la gestion quantitative

#### BLANCHISSERIE D'ARMOR

- Proximité des clients
- Pourvoyeur d'emplois
- Marché local

- Transport / CO2

#### CARRIERES (exemple de Brandefert)

- Matériaux locaux pour l'aménagement du territoire
- Recyclage matériaux
- Présence de gisement

- Besoins d'eau pour atténuer les nuisances (drainage des terrains)
- En dehors des zones industrielles (contraintes de voisinage)
- Trafic poids lourds

Quels sont les atouts et les faiblesses de chacune des industries du territoire aujourd'hui ?

Les industries sur le territoire

## ATOUS

## FAIBLESSES

**Mademoiselle desserts**

- Pourvoyeur d'emplois

- Besoins en eau importants  
- Transport / CO2

**Sanson Houée (palettes)**

- Lien avec un gisement de bois fortement dépendant de la ressource

**Fertival**

- Dépendant du milieu récepteur

**SMAP**

- Stockage d'eau important = sécurisation pour le territoire

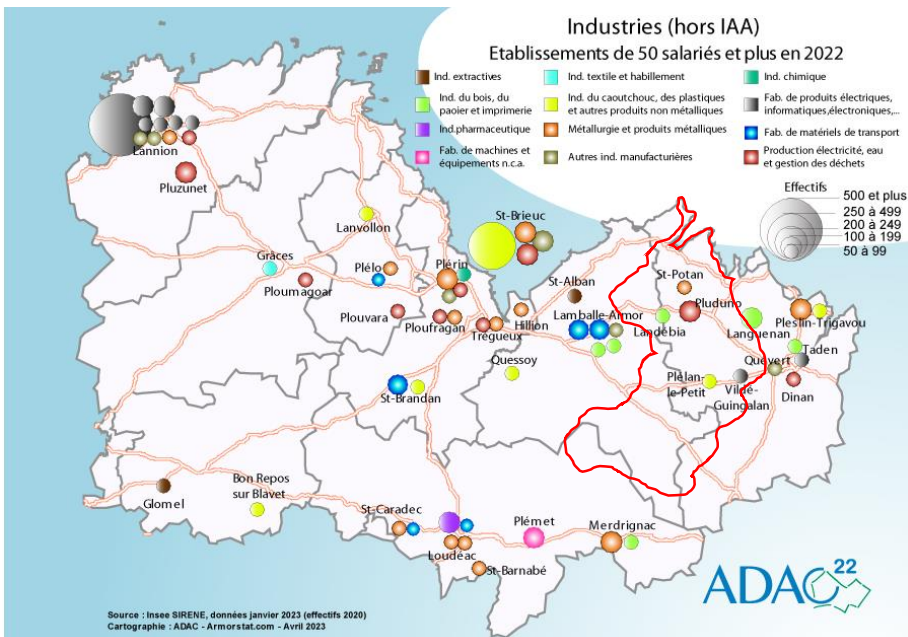
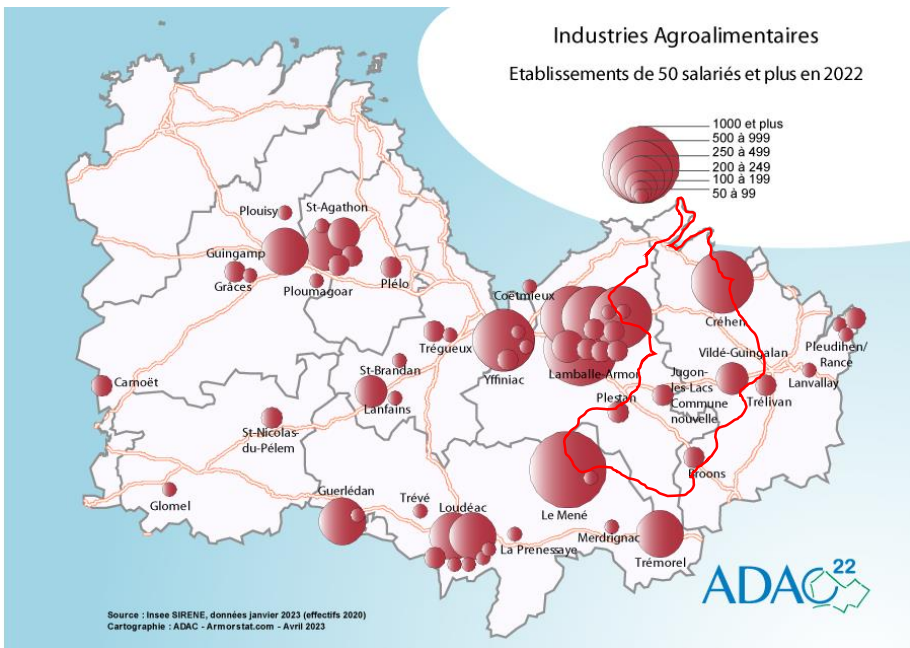
- Problématique qualité des eaux superficielles  
- Tendance d'augmentation de la population sur le bassin de distribution de l'AEP

**Sobreval**

- Acteur économique

| Matthias MOH, Chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye

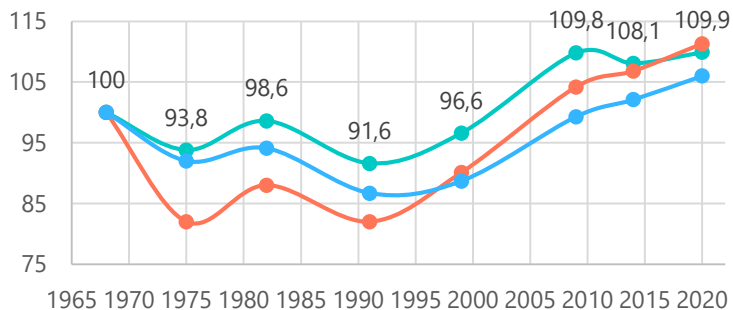
## Type d'exploitation



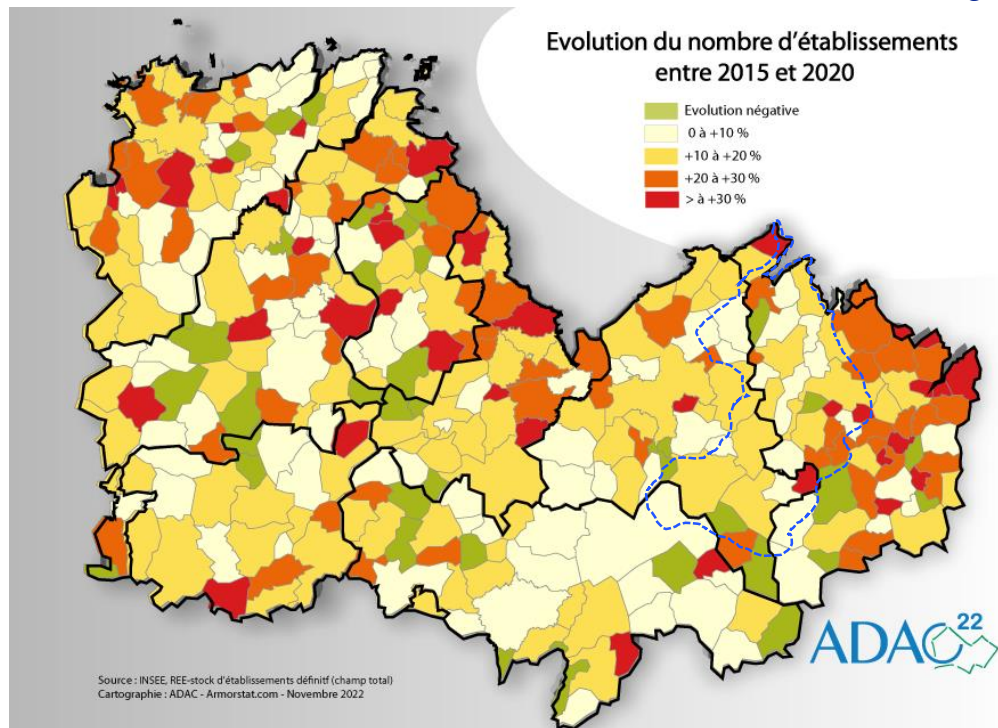
# ÉVOLUTION

- Une augmentation du nombre d'emplois
- Une augmentation du nombre d'entreprises

Évolution comparées du nombre d'emplois  
(Indice de base 100 en 1968)



● Côtés d'Armor      ● Lamballe Terre & Mer  
● Dinan Agglomération





# PRÉLÈVEMENTS INDUSTRIELS

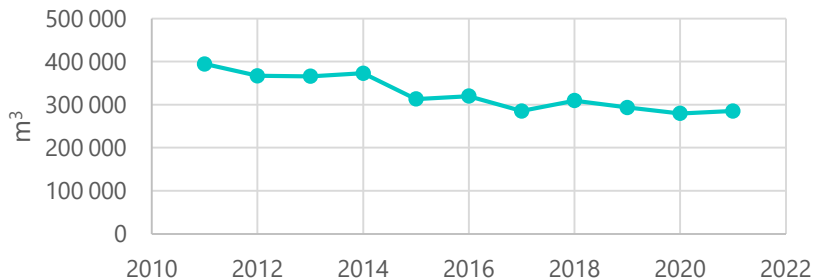
## Données

- BNPE : Volumes soumis à la redevance pour prélèvements (> 10 000 m<sup>3</sup>/an)

## 4 sources de prélèvement industriel

- 3 souterraines
- 1 continentale

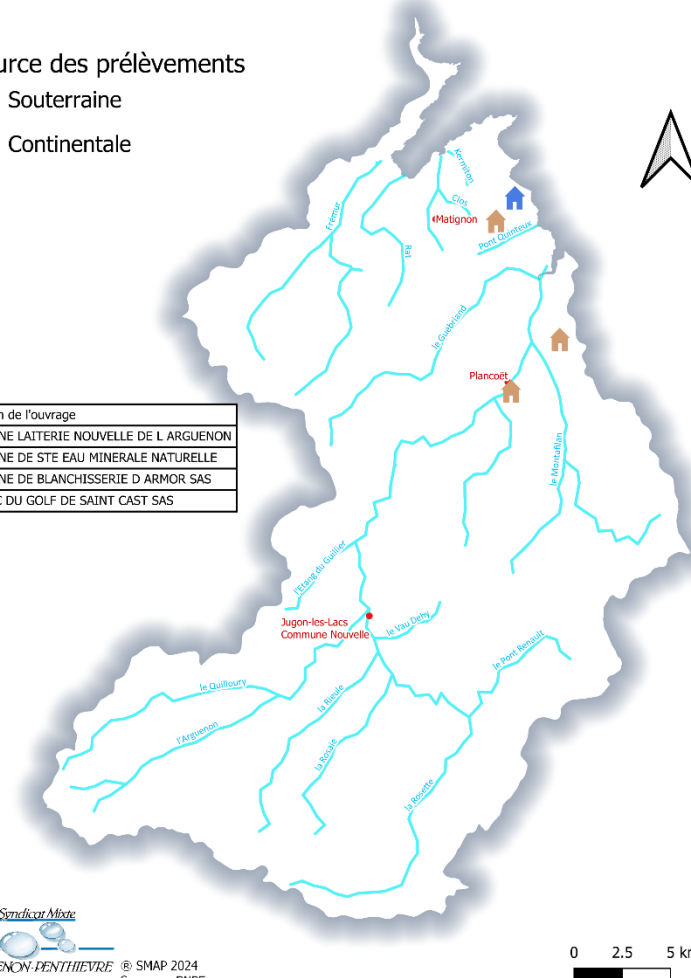
Prélèvement annuel pour l'industriel



## Source des prélèvements

- 🏠 Souterraine
- 🏠 Continentale

Nom de l'ouvrage
USINE LAITIÈRE NOUVELLE DE L ARGUENON
USINE DE STE EAU MINÉRALE NATURELLE
USINE DE BLANCHISSERIE D ARMOR SAS
SOC DU GOLF DE SAINT CAST SAS



# PRÉLÈVEMENTS INDUSTRIELS

## Données

- BSS : 453 points

Fonction géothermique principalement  
(qui peut être assimilée aux eaux de lavage)

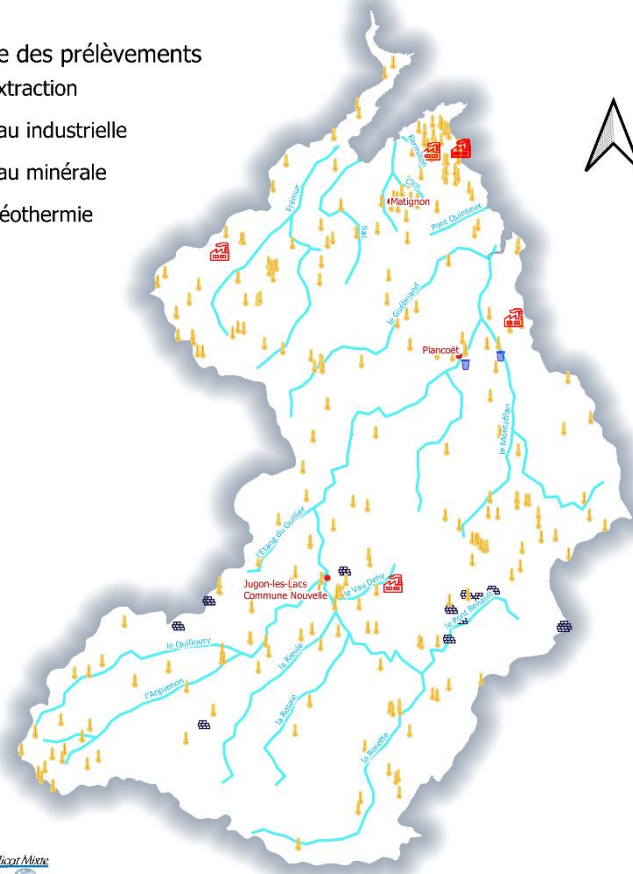
- 17 pour l'extraction
- 10 à usage industriel
- 7 pour l'eau minéral
- 418 pour la géothermie

Localisation et source des prélèvements industriels sur le territoire du SAGE ABF

15

## Usage des prélèvements

-  Extraction
-  Eau industrielle
-  Eau minérale
-  Géothermie



## Données

- ICPE en attente des données DDTM 22
- Données GIDAF/GEREP
- Données « gros consommateurs »
- Données possibles transmises par les industriels :
  - Localisation du rejet
  - Type de traitement
  - Volume rejeté

## En l'absence de données...

- Volume de rejet en fonction du volume prélevé selon le domaine d'activité avec étude AELB 2011 – activités agro-alimentaires, papeterie et textile

## Selon données collectées

- Ventilation mensuelle
- Si volume annuel hypothèses envisageables :
  - Volume constant toute l'année? Sur jours ouvrés
  - Adaptation selon le secteur d'activité



# ***Les usages de l'eau industriels***





# ***La gestion quantitative de l'eau***

*Y-a-t'il des donnees manquantes dans l'etat des lieux presentes ?*

- Pas connaissance de consommateur < 7000m<sup>3</sup> / an pas suivi
- Données de volumes consommés > Observatoires de l'eau (journalières / hebdomadaire / mensuel)
- Prélèvements sur forages privés
- Consommation hebdomadaire de certains gros consommateurs



## *Les industries sur le territoire*

## *Quels sont les process utilisés pour chacune de ces industries concernant la ressource en eau ?*

### **Coopératives agro- industrielles (LAÏTA - Cooperl/ Le Gouessant)**

- Lavage du process. Intégration dans le produit / Nettoyage (environ 40%), matière première, récupération d'eau de concentration du lait, nettoyage en place = récupération des derniers rinçages - Laïta
- Lavage / process – Le Gouessant
- Durant lavage, cuisson, nettoyage des véhicules – Abattoirs

### **OGEU, Eau de Plancoët**

- Eau de process / ressource naturelle / matière première
- Lavage du process à l'eau de ville

### **Blanchisserie d'Armor**

- Eau de lavage

### **CARRIÈRES DE BRANDEFERT**

- Maitrise des nuisances (poussières pour les riverains)
- Lavage de matériaux (en circuit fermé)
- Abattage des poussières / Lavage de pistes
- Nettoyage des véhicules, collecte des eaux de pluie dans bassins (plus (+) de traitement des eaux)





*Les industries  
sur le territoire*

*Quels sont les process utilisés pour chacune de ces industries concernant la ressource  
en eau ?*

**Mademoiselle desserts**

- Nettoyage / Process / Recette
- Lavage du process, intégration dans le produit

**Sanson Houée (palettes)**

- Lien avec un gisement de bois fortement dépendant de la ressource

**Fertival**

- Dépendant du milieu récepteur

**SMAP**

- Peu de perte d'eau dans le process (2% de perte)



# TRAVAIL DE GROUPE

*Les industries  
sur le territoire*

*Les différents types de besoin en eau ont-ils  
toujours été satisfaits ?*

*Si non, quelles sont ou en ont été les  
conséquences ?*

**Coopératives agro-  
industrielles (LAITA -  
Cooperl/ Le Gouessant)**

- Oui

- Adaptation des process de fabrication (laiterie > lait en poudre > crème)

**OGEU, Eau de Plancoët**

- Oui sauf sécheresse

- Quelques marchés en moins

**Blanchisserie d'Armor**

- Oui

**CARRIERES DE  
BRANDEFERT**

- Oui car pas de prélèvement direct sur la ressource

# TRAVAIL DE GROUPE

*Les industries  
sur le territoire*

*Les différents types de besoin en eau ont-ils  
toujours été satisfaits ?*

*Si non, quelles sont ou en ont été les  
consequences ?*

**Mademoiselle desserts**

- Oui

**Festival**

- Oui mais a frôlé la limite de rupture

**SMAP**

- Oui



# ***La gestion qualitative de l'eau***

## *Les industries sur le territoire*

## *Quels types de polluants émettent chacune de ces industries ?*

### **Coopératives agro- industrielles (LAITA - Cooperl/ Le Gouessant)**

- Détergents
- Polluants organiques / « classiques » / micro polluants
- Eaux traitées de station d'épuration
- CO<sup>2</sup> combustion sur site (chaufferie bois pour Laïta) + transport
- Emballages plastiques

### **OGEU, Eau de Plancoët**

- Eaux prétraitées vers la station d'épuration de Plancoët
- CO<sup>2</sup> transport
- Emballages plastiques

### **Blanchisserie d'Armor**

- Phosphore / détergents
- Eaux prétraitées vers la station d'épuration de Saint-Cast-le-Guildo
- CO<sup>2</sup> transport

### **CARRIERES DE BRANDEFERT**

- M.E.S
- Ph à réguler
- Bons résultats de décantation de matières minérales > stock sur site
- Rejets d'eau sous contrôle
- CO<sup>2</sup> enjeux de transports de matériaux
- Métaux

# TRAVAIL DE GROUPE

---

*Les industries  
sur le territoire*

*Quels types de polluants émettent chacune de ces industries ?*

**Mademoiselle desserts**

- Polluants « classiques » / micro polluants

**Sobreval**

- Polluants « classiques » / micro polluants

**SMAP**

- Incinération des charbons actifs chargés en polluants
- Retour aux sols des boues : récupération et épandage par des agriculteurs



## *Où trouver les données concernant les rejets industriels ?*

- Déclarations mensuelles GIDAF (autosurveillance)
- Contrôles DREAL saisis également sous GIDAF
- GIDAF
- DREAL
- Gestionnaires des réseaux d'assainissement (conventions de rejets)
- GEREP
- DDPP
- Agence de l'eau



*La qualité de l'eau impacte elle les usages industriels ? Si oui, comment ?*

- L'eau potable, l'Eau de Plancoët et les coopératives agro-industrielles (LAITA - Cooperl/ Le Gouessant) sont fortement dépendants de la qualité de l'eau
- Pas d'impact de la qualité de l'eau sur les carrières
- La qualité de l'eau est liée à la capacité de production de l'usine du SMAP
- Les denrées alimentaires (microbiologie, physicochimie) sont dépendants de la qualité de l'eau
- Si présence de fer ou autre minéraux, risques de marquage en blanchisserie



# INTERVENTION DU SMAP

| Mathilde FRAISSANGE, Appui chargé de mission HMUC -  
SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye

## ICPE

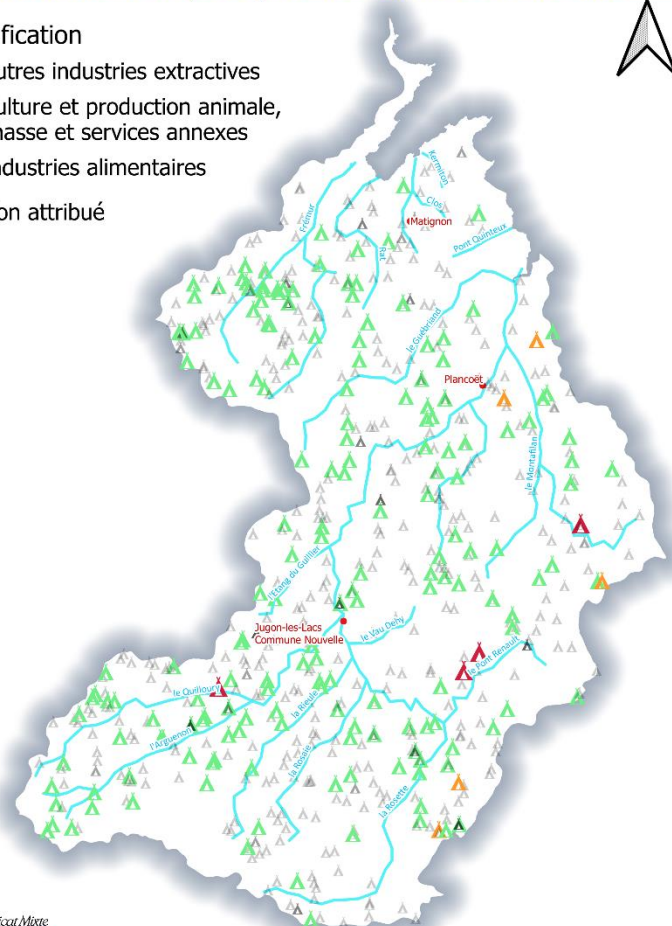
- + de 500 sites potentiels
  - 5 Industries alimentaires
  - 136 Cultures et productions animales, chasses et services annexes
  - 3 industries extractives
  - 356 non attribués
- 2 déjà présents dans la base BNPE

Localisation des installations classées protection de  
l'environnement (ICPE) sur le territoire du SAGE ABF

30

## Classification

- ▲ Autres industries extractives
- ▲ Culture et production animale, chasse et services annexes
- ▲ Industries alimentaires
- ▲ Non attribué



Syndicat Mixte

# INTERVENTION DU SMAP

Détermination de l'état écologique d'une masse d'eau :

Qualité physico-chimique



©SMABCAC

Qualité biologique



© Jean-Louis Gagnon, Syndicat de l'Yonne



©aquaportail

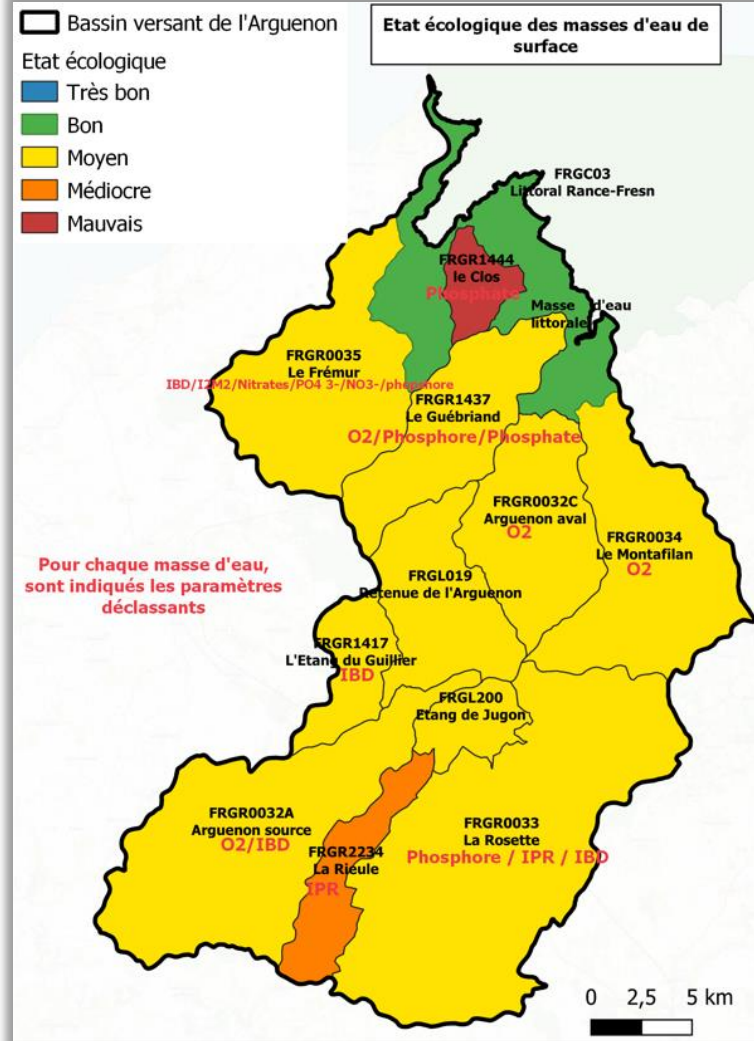


© SMAP

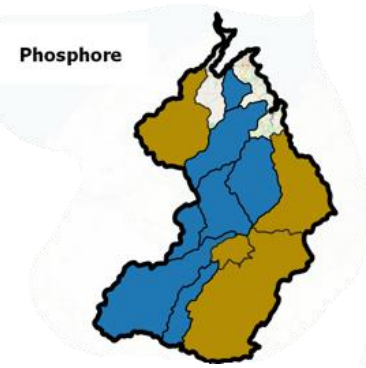
Qualité sédimentaire



©SMTBV



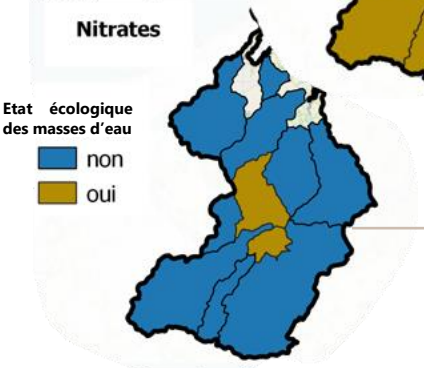
# Etat écologique des masses d'eau



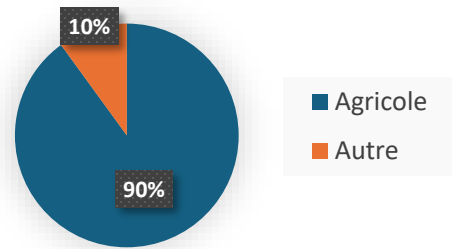
Dans les cours d'eau et les retenues, provient essentiellement de **l'érosion** des sols.



Substances chimiques utilisées pour **désherber**. La pollution des eaux est liée à leur entraînement par ruissellement, ou par infiltration.



**Lessivage de l'azote** excédentaire des sols après l'épandage d'engrais chimique, de fumier, lisier sur les parcelles agricoles.



# Nitrates

## Maximum pour une molécule en 2022

Evolution des Concentrations de pesticides (µg/L) de 2014 à 2022

- Amélioration
- Stagnation
- Dégradation

(Grille d'évaluation SEQ Eau V2)

**Non respect de l'objectif du SAGE**

**Respect de l'objectif du SAGE**

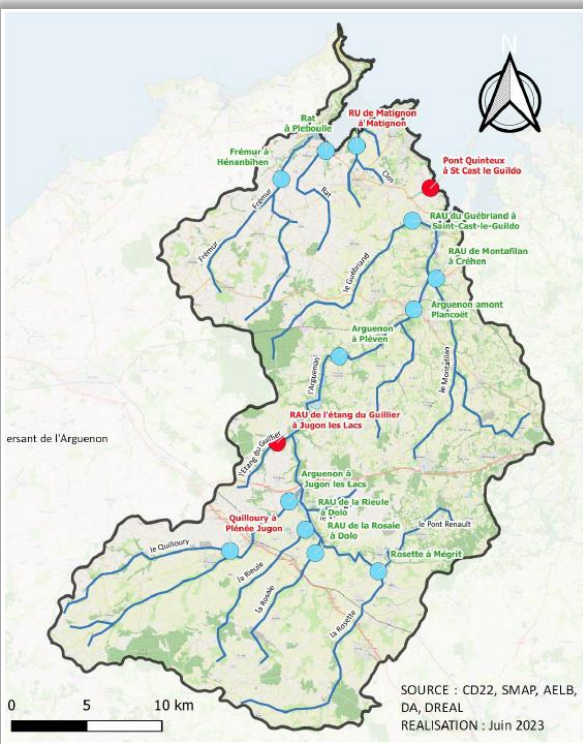
SOURCE : CD22, SMAP, AELB, DA, DREAL  
REALISATION : Juin 2023



0 2.5 5 km

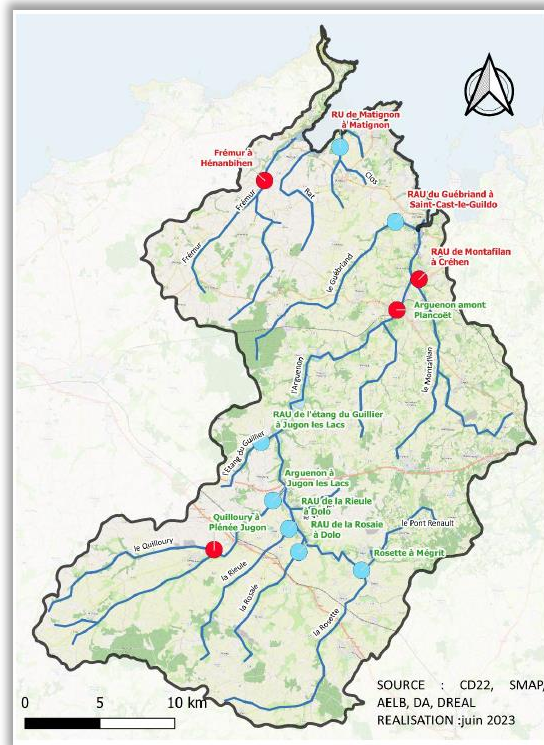


# Pesticides



SOURCE : CD22, SMAP, AELB, DA, DREAL  
REALISATION : Juin 2023

# Phosphores



SOURCE : CD22, SMAP, AELB, DA, DREAL  
REALISATION : juin 2023

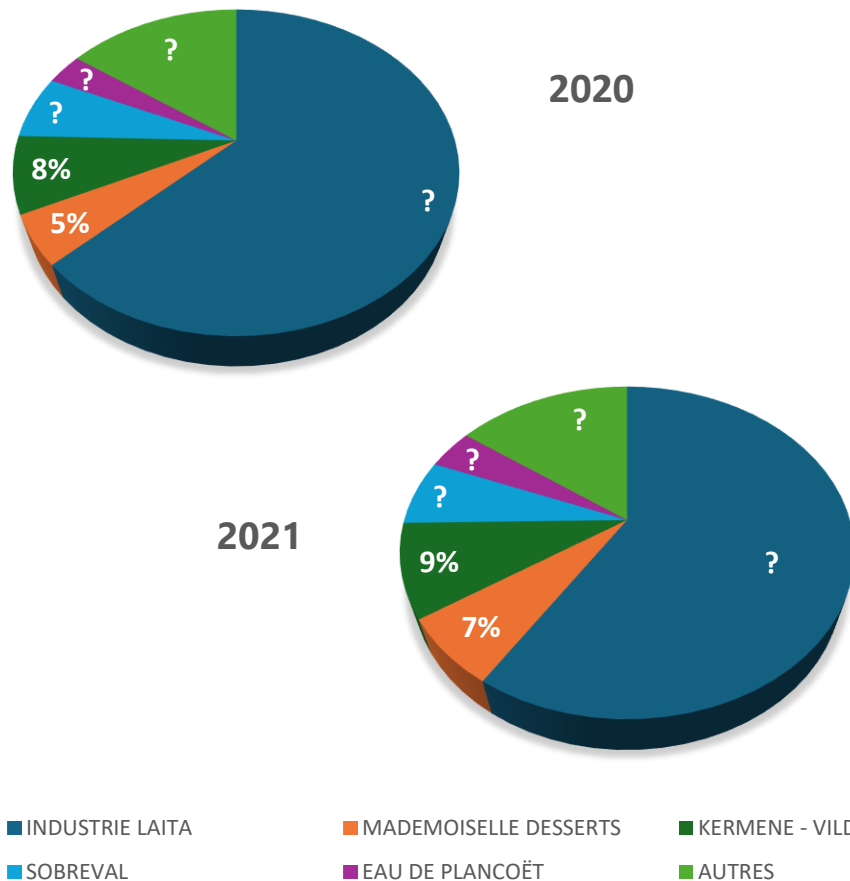
- Amélioration de la qualité
- Stagnation de la qualité
- Dégradation de la Qualité

# Rejets industriels

Rejet en m3/an		
Nom de l'industrie	2020	2021
INDUSTRIE LAITA	?	?
MADemoiselle DESSERTS	46 758	66 612
KERMENE - VILDE	72 329	92 114
SOBREVAL	?	?
EAU DE PLANCOËT	?	?
AUTRES	?	?



Pourcentage des rejets industriels dans le milieu



# ***L'industrie de demain***





***Les évolutions socio-  
économiques***



Les industries  
sur le territoire

Selon vous, quelles sont les évolutions prévisibles pour chacune de ces industries et les conséquences en termes de besoin en eau dans les 15 prochaines années au vu des évolutions socio-économiques et du changement climatique ?

## OPPORTUNITÉS

## MENACES

### Coopératives agro-industrielles (LAITA - Cooperl/ Le Guessant)

- Développement par rapport à la demande
- Réutilisation eaux de concentration du lait (évolution réglementaire)
- Réduction de la consommation d'eau
- Améliorations des projets de recyclage
- Réduction des eaux de process

- Laïta : Production de lait au regard des aléas climatiques, ratio lait - CO<sup>2</sup>, réduction voire rupture des capacités de production
- Le Guessant : Baisse de potentiel / de rendement / de production = limitation des capacités de développement des entreprises et/ou arrêt de l'activité
- Baisse des prélèvements de 10% à 2030 via le « Plan Eau » gouvernementale

### OGEU, Eau de Plancoët

- Croissance de la demande
- Recherche d'autonomie
- Réduction des eaux de process

- CO<sup>2</sup> / distribution
- Pénuries de ressources en eau ?
- Qualité d'eau ?
- Réduction et/ou limitation des capacités de production et de développement de l'entreprise
- Baisse des prélèvements de 10% à 2030 (« Plan Eau »)

### Blanchisserie d'Armor

- Marché croissant avec une augmentation de la population, de l'industrie et du tourisme
- Réduction des eaux de process

- Ressource en eau ?
- Réduction et/ou limitation des capacités de production et de développement de l'entreprise
- Baisse des prélèvements de 10% à 2030 (« Plan Eau »)

### CARRIERES DE BRANDEFERT

- Rénovation des réseaux : augmentation de la demande de matériaux de carrières
- Protection contre la montée des eaux
- Stockage d'eau
- Réduction des eaux de process

- Evolution réglementation / aspects économiques
- Documents d'Urbanisme
- Exigences des schémas aménagement des eaux pour protéger la ressource en eau
- Réduction des capacités de production

*Les industries  
sur le territoire*

*Les différents types de besoin en eau ont-ils  
toujours été satisfaits ?*

*Si non, quelles sont ou en ont été les  
conséquences ?*

**SMAP**

- Actions de réduction de la consommation chez les consommateurs

- Pénurie d'eau en sécheresse
- Augmentation de la population

**Sobreval**

- Amélioration des projets de recyclage

- Baisse de potentiel / de rendement / de production = arrêt de l'activité

**Mademoiselle desserts**

- Développement de la demande
- Amélioration des projets de recyclage

- Ressource en eau
- Emission de CO<sup>2</sup> par la distribution des produits
- baisse de potentiel / de rendement / de production = arrêt de l'activité



***Les besoins en eau pour  
l'industrie demain***

*Les industries  
sur le territoire*

*Quelles sont les évolutions prévisibles des besoins en eau pour chacune de ces industries dans les 15 prochaines années au vu du changement climatique ?*

## EN GENERAL

- Constat d'augmentation du nombre d'industries > augmentation des besoins ?
- Développement possible via les économies d'eau
- ZAN (zéro artificialisation nette) : moins de consommation de matières premières (carrières)
- Moins 10% généralisé d'ici 2030 du « Plan Eau » gouvernementale
- Réutilisation d'eaux
- Recherche de baisse de prélèvements + optimisation de l'existant = plus ou moins de développement Attention répétition
- 

## OGEU, Eau de Plancoët

- Augmentation de la demande

## Blanchisserie d'Armor

- Lavage à sec ?

## SMAP

- Obligation de fourniture d'eau aux périodes de pointe « canicule » = augmentation de capacité de traitement pour sécuriser

## Synthèse des échanges en trois idées clés



### Liens sur le territoire :

- Lien fort entre les différentes industries et leur matières premières : production agricoles, carrières et minéraux : échanges qui pérennise les entreprises (Agro-industrie fortement lié à l'agricole)



### Connaissance :

- La ressource en eau est indispensable sur le territoire dans les process industriel et dans les matières premières en elle-même (ex SMAP + Plancoët) : Il est important d'avoir des données suffisamment détaillées sur le consommation (journalières/ hebdomadaires/ mensuelles) pour voir l'évolution de la consommation au réel
- Amélioration de la connaissance de consommation par les différents utilisateurs (au moins hebdomadaire)



### Adaptation et anticipation :

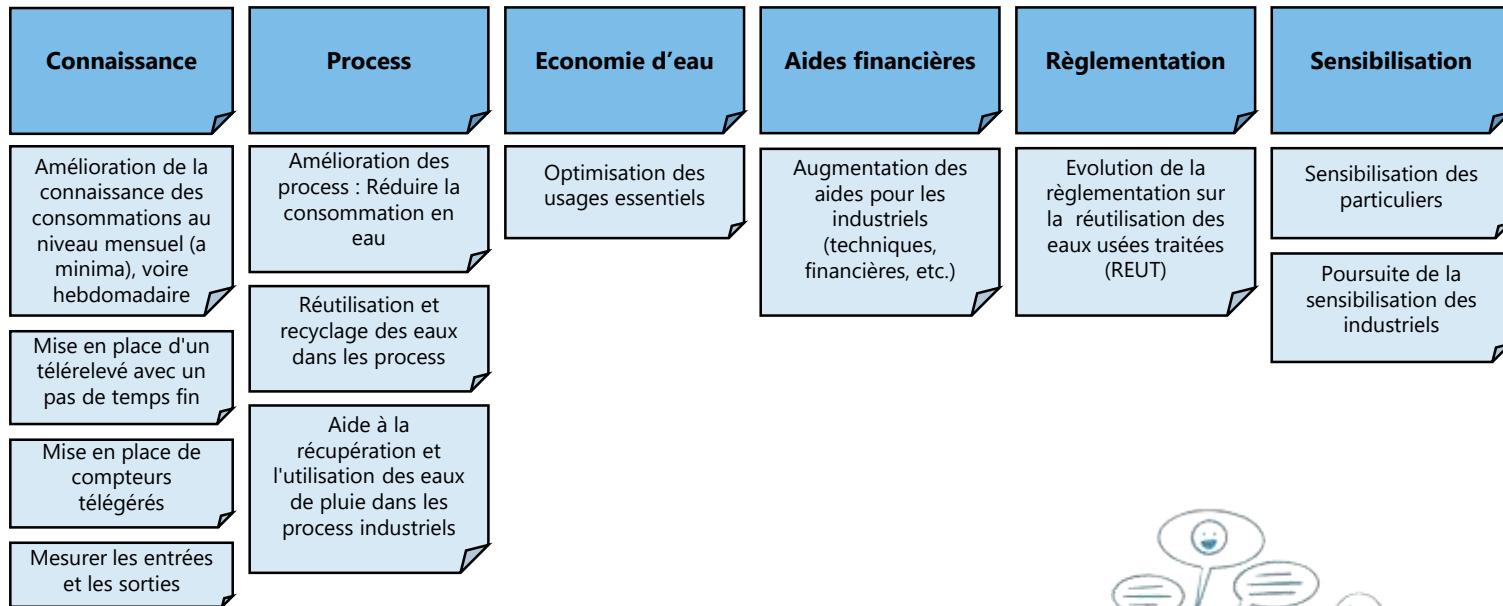
- Pour le futur : s'adapter au changement climatique et au « Plan Eau » gouvernementale (avec moins 10% en 2030), s'adapter en optimisant les process pour éviter les baisses d'activités ou de productions
- Anticipation économique du changement pour limiter les impacts des différentes activités
- Prise de conscience des industriels en général sur la réduction des prélèvements et des rejets (quantité et qualité)
- S'il y a un manque d'eau, cela entrainera un impact direct sur l'activité économique et sociale



### Economie d'eau :

- Limiter les consommation d'eau industries et particuliers
- Les industriels semblent d'accord (depuis 15 ans) pour ne pas augmenter le prélèvement (compensé en tout cas par l'amélioration des process)

# LES LEVIERS D' ACTIONS



## **4. Suite de la démarche...**

# SUITE DE LA DÉMARCHE...

---

- Atelier Eau « Milieux aquatiques » **le 4 avril matin**
- Atelier Eau « Littoral et économie maritime » **le 4 avril après-midi**
- Atelier Eau « Eau potable, assainissement et urbanisme » **le 25 avril matin**
- **TOUS** : Atelier inter-thématique **le 30 mai matin**





Concertation et diagnostic des  
besoins en eau actuels et futurs  
pour l'ensemble des usages sur le  
territoire du SAGE Arguenon – Baie  
de la Fresnaye

.....

## Compte rendu atelier Eau « Milieux aquatiques »

Jeudi 4 avril 2024

*Syndicat Mixte*



Département des Côtes-d'Armor



# 1. Propos introductif



# CONTEXTE ET OBJECTIFS

- Une tension sur la ressource en eau accentuée par l'augmentation des besoins en eau et les impacts du changement climatique.
- une pré-étude HMUC a été réalisée en 2021, mettant en évidence les véritables enjeux territoriaux que représente l'allongement de la durée des étiages et l'intensification de leur sévérité.
- Suite à cette pré-étude, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a décidé de réaliser une étude HMUC approfondie afin d'atteindre une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le territoire du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye.

**H** comme **Hydrologie**

**M** comme **Milieux**

*Définition de HMUC :*

**U** comme **Usages**

**C** comme **Climat**





## Composition des ateliers par thématiques :

- 1 bureau de CLE HMUC
- 1 CLE
- 5 ateliers thématiques pour le volet Usages
- Des ateliers inter-thématiques pour le volet Usages

### Sont invités systématiquement à chaque atelier :

- ❖ Président de la CLE du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Président du SMAP - structure porteuse du SAGE
- ❖ Coordinatrice du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Chargé de mission HMUC SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ AELB
- ❖ Région Bretagne
- ❖ CD22

### Animation atelier :

- ❖ Bureau d'études COMMUN ACCORD

### Eau et Milieux aquatiques

- ❖ EPCI
- ❖ Fédération de pêche 22 & AAPPMA
- ❖ Syndicat mixte du grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ Syndicat Mixte de portage du PNR Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ Conservatoire du Littoral
- ❖ SDAEP
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne
- ❖ DDTM
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ OFB
- ❖ CD22 Cellule d'Animation et Suivi Technique à l'Entretien des Rivières (ASTER)

### Intervention Climat atelier inter-thématique

- ❖ Haut Conseil Breton pour le Climat (HCBC)

### Eau Agriculture

- ❖ Fédération des coopératives agricoles
- ❖ Chambre agriculture
- ❖ Comité Professionnel Agricole du bassin versant de la Baie de la Fresnaye
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Groupement des agriculteurs biologiques (GAB)
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ CEDAPA
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ EPCI
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne

### Eau Littoral & Tourisme

- ❖ Comité régional conchyliculture Bretagne Nord
- ❖ Comité départemental des pêches maritimes et élevages marins
- ❖ DDTM
- ❖ Syndicat mixte de portage du Parc Naturel Régional Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ IFREMER
- ❖ Grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ VivArmor Nature
- ❖ EPCI
- ❖ Côtes d'Armor destination
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer

### Eau AEP/Assainissement & Urbanisme

- ❖ Syndicat Caulnes - La Hutte - Quelaron
- ❖ Syndicat des Frémur
- ❖ EPCI
- ❖ SCOT
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau de Plancoët
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ FO Consommateurs
- ❖ Eau et rivières de Bretagne
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer
- ❖ DREAL
- ❖ DDTM
- ❖ ARS
- ❖ OFB
- ❖ SRADDET – Région
- ❖ Commune de Le mené

### Eau & Industrie

- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau minérale de Plancoët
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ Chambre des métiers 22
- ❖ Blanchisserie d'Armor
- ❖ Fédération des Coopératives Agricoles des Côtes d'Armor
- ❖ LESSARD Entreprise
- ❖ Association Bretonne des entreprises agroalimentaire

# INTRODUCTION

## Le déroulé de l'atelier

Le présent document restitue l'atelier « Milieux aquatiques ». Ce dernier avait pour objectifs d'échanger sur la gestion quantitative, la fonctionnalité des milieux et l'évolution future de ces milieux, d'initier des premières réflexions et de s'appropriier les enjeux des milieux aquatiques et de la ressource en eau.

**15 participants étaient présents le 4 avril 2024.**

Il était organisé comme le présentent les temps ci-dessous :



- 9h45** **1** **Propos introductif**  
| Rappel du contexte, les objectifs et le calendrier
- 9h50** **2** **Changement climatique**  
| Matthias MOH
- 10h** **3** **Gestion quantitative des milieux aquatiques**  
| Travail de groupe et présentation de l'état des lieux
- 10h30** **4** **Fonctionnalité des milieux aquatiques**  
| Travail de groupe et présentation de l'état des lieux
- 11h35** **5** **Evolution futures des milieux aquatiques**  
| Travail de groupe et restitution
- 12h30** **6** **Clôture de l'atelier**



## 2. Présentation du calendrier de la mission

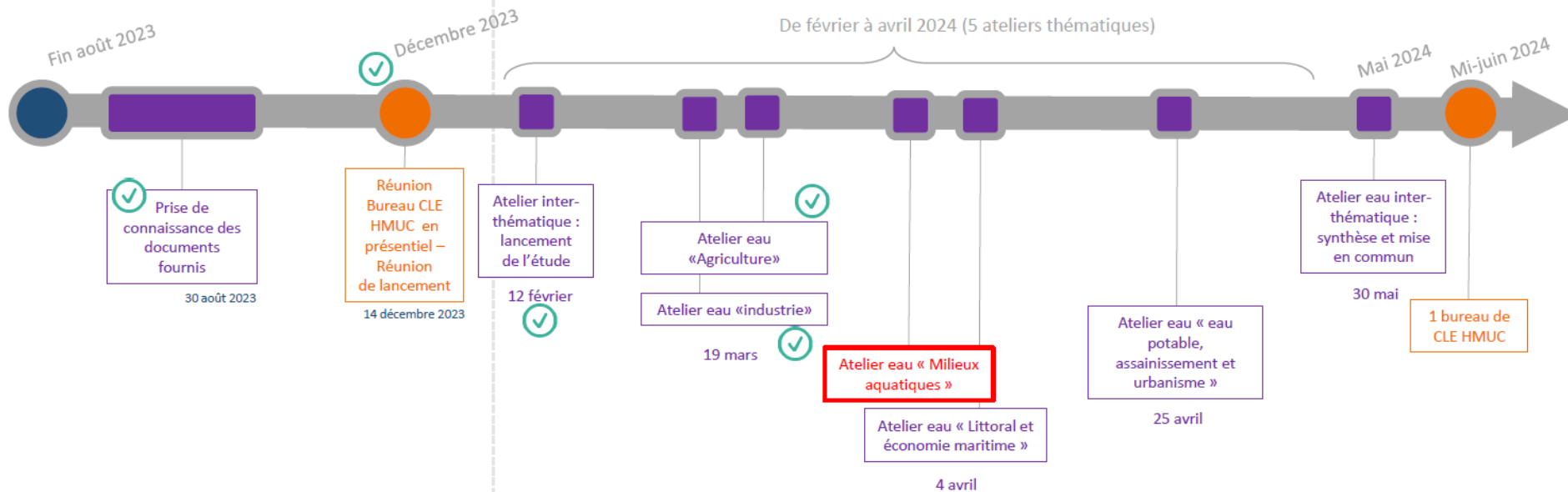


## PHASE 1 ET 2 :

### APPROPRIATION DES ENJEUX

## PHASE 3, 4 ET 5 :

### ANIMATION DES ATELIERS



# Le changement climatique





# INTERVENTION DU SMAP

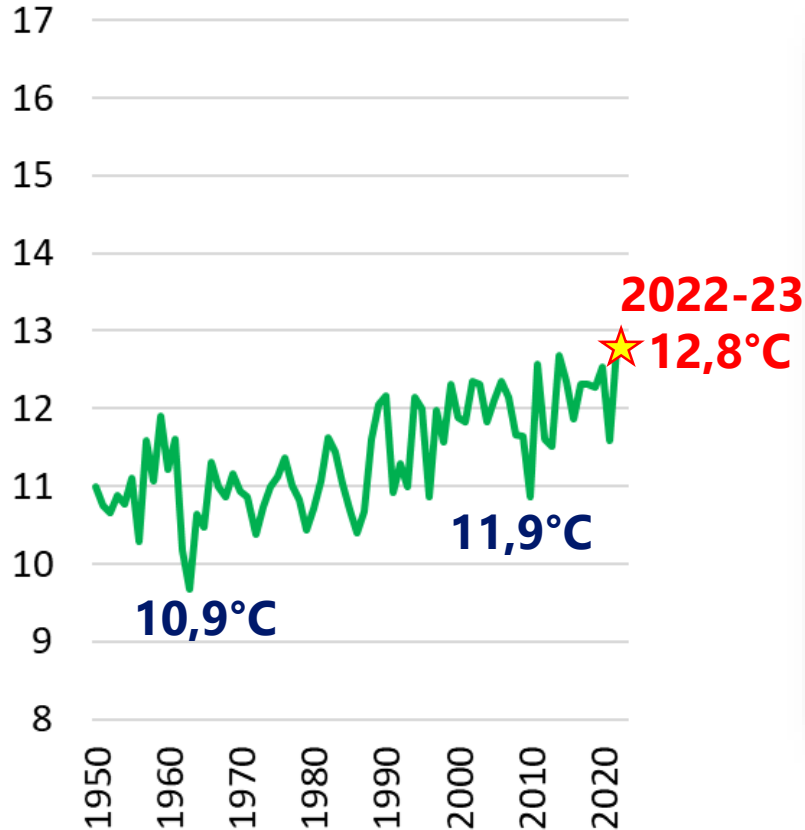
---

| Matthias MOH, chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye



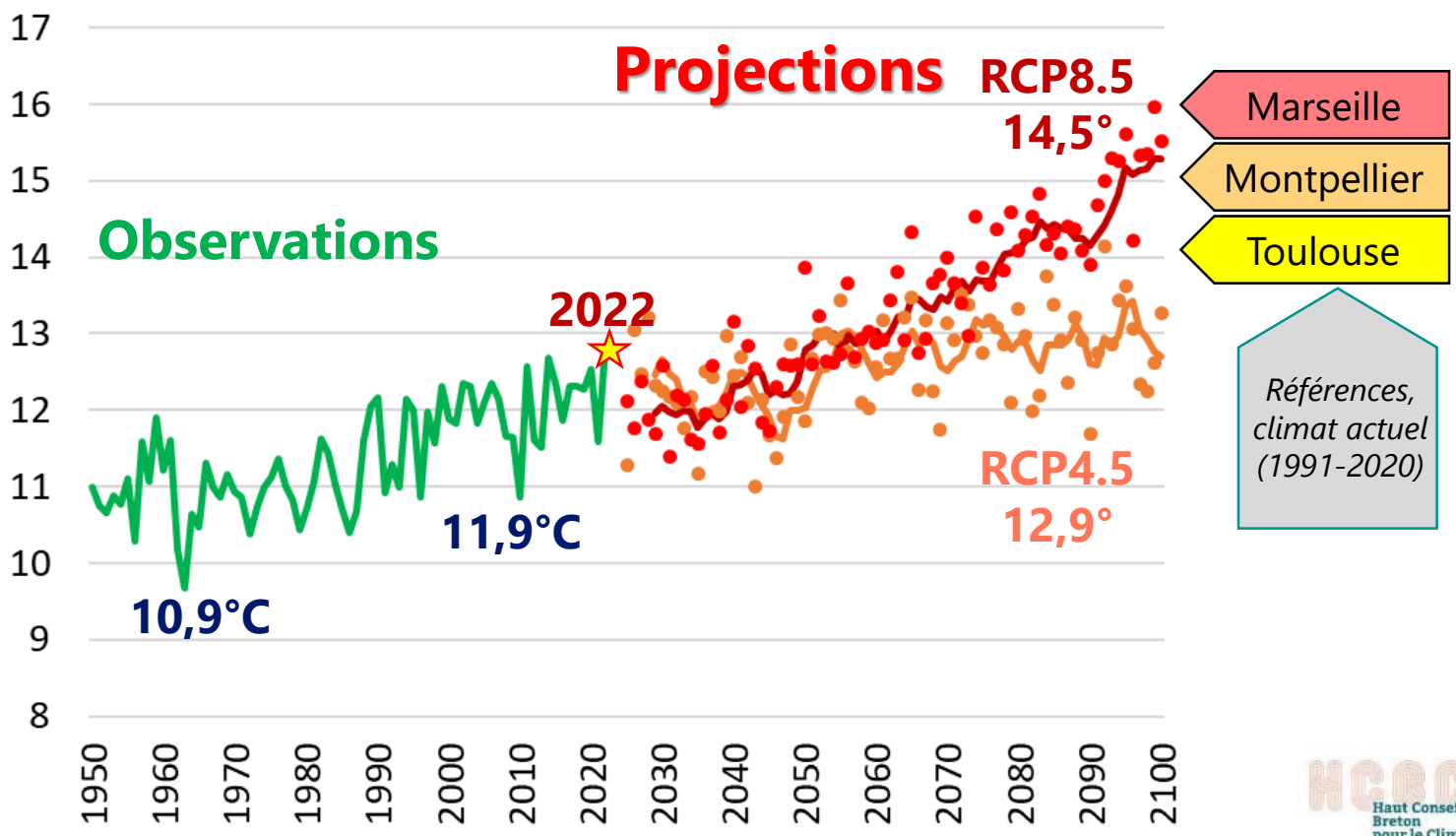
# La Bretagne n'est pas épargnée !

## Evolution de la température moyenne annuelle à Dinard



# La Bretagne ne sera pas épargnée !

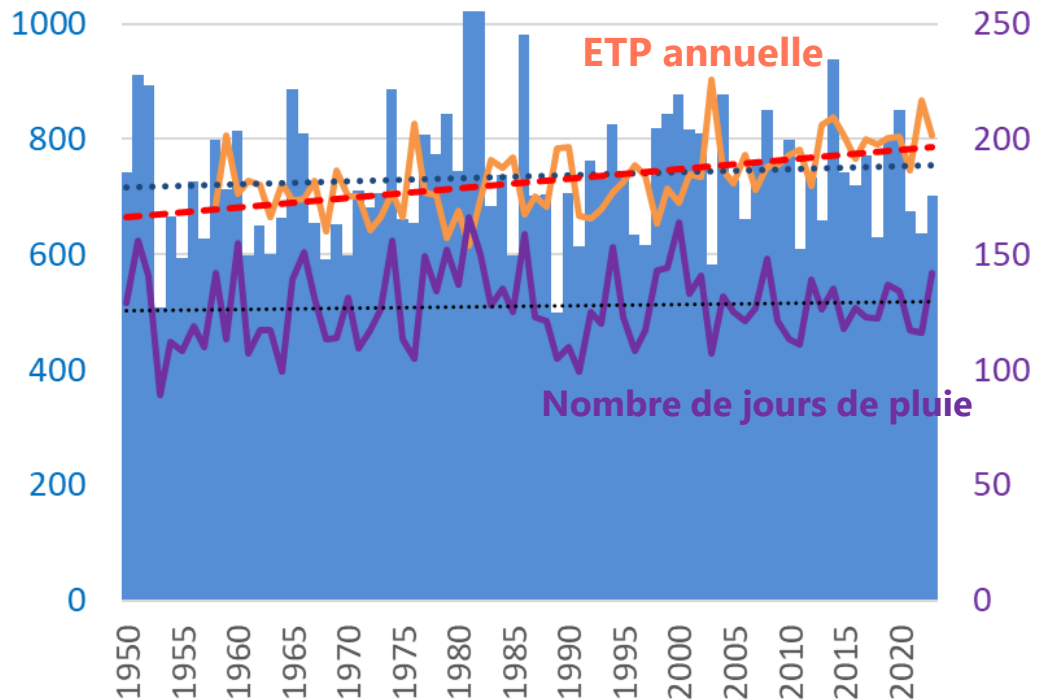
## Evolution de la température moyenne annuelle à Dinard



## Quelle évolution de la ressource en eau (Dinard) ?

12

### Précipitations annuelles



### Les précipitations augmentent

(~ + 0,5mm/an)

### Mais :

Le nombre de jours de pluie stagne (~ +0,05j/an)

→ *Pluies plus intenses*

L'évapotranspiration augmente plus vite (~ +1,7mm/an)

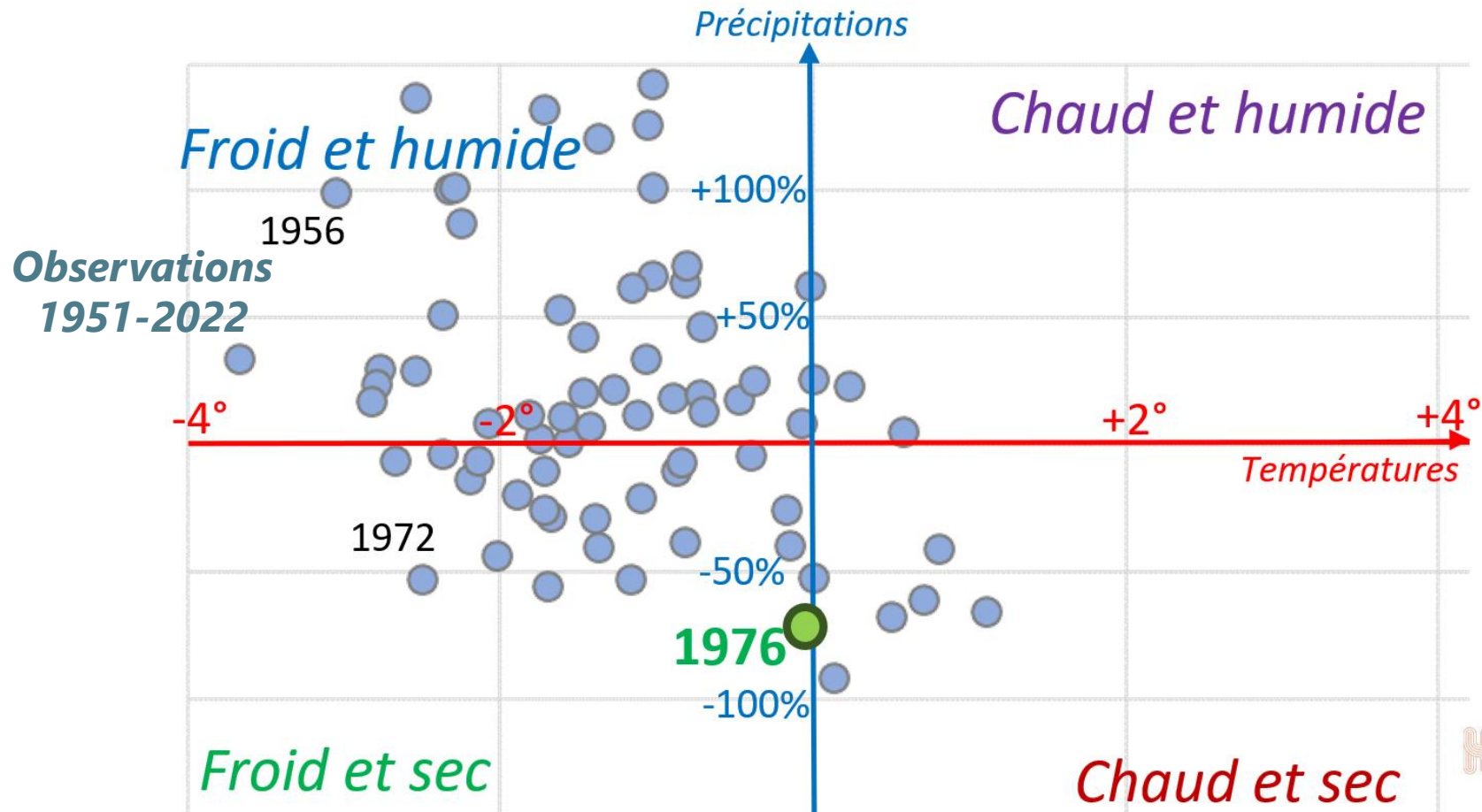
→ *Déficit et sécheresse augmentent*

### Part des pluies d'été / année

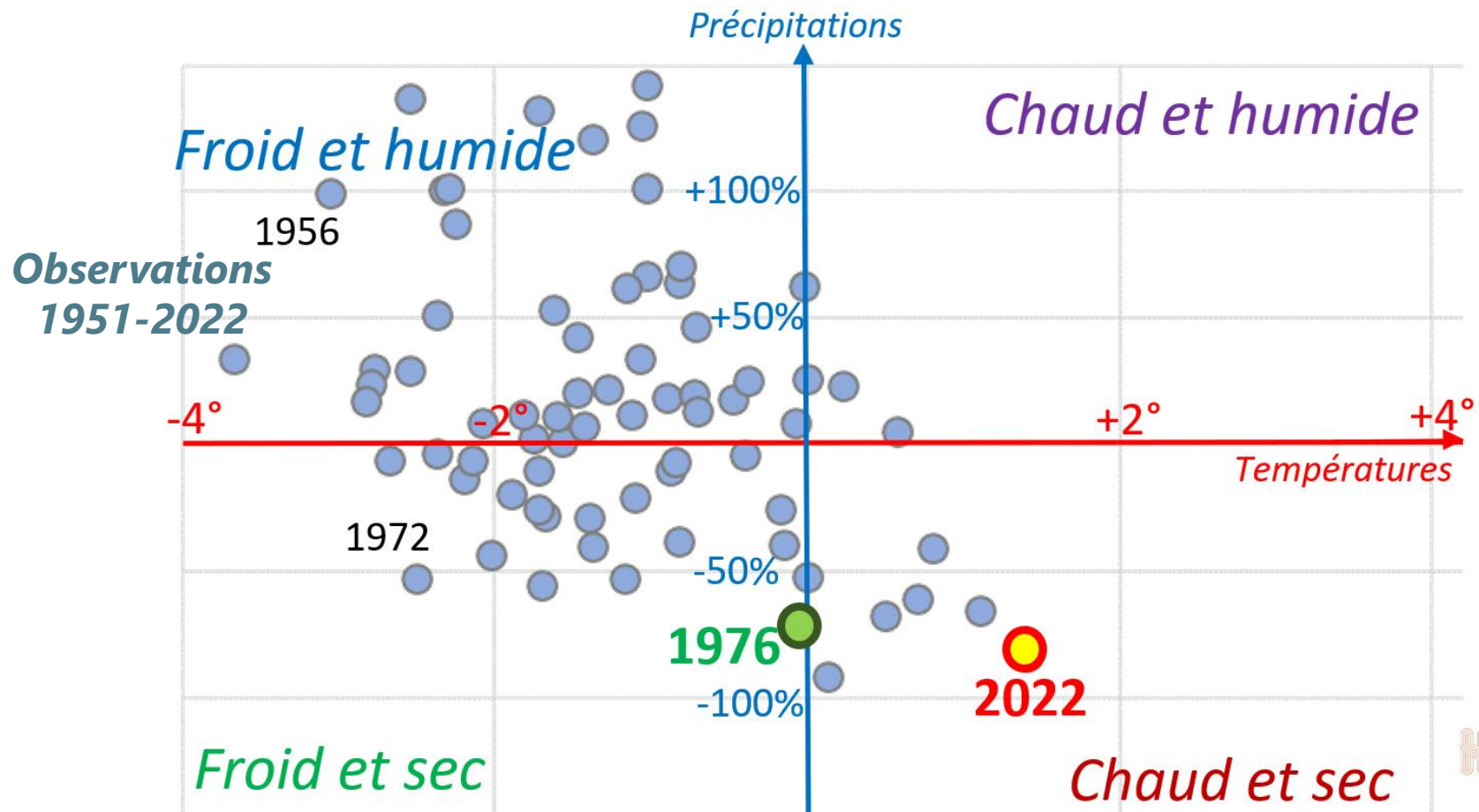
Actuel : ~ 20%

2041-2070 : 17-18 %

2071-2100 : 13-14 %

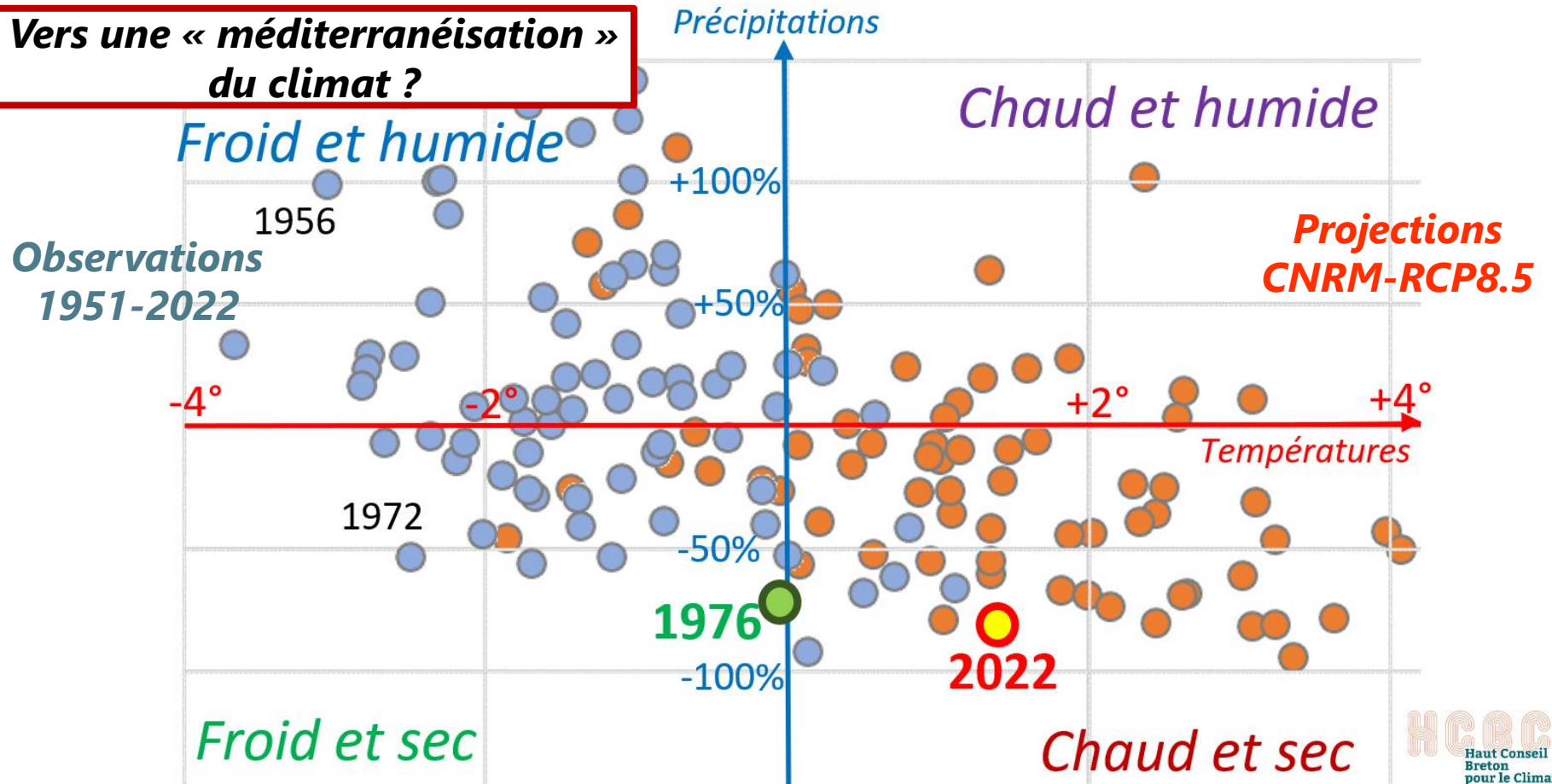


**Caractéristiques des étés à BREST en fonction de la température (axe horizontal) et des précipitations (axe vertical)**



**Caractéristiques des étés à BREST en fonction de la température (axe horizontal) et des précipitations (axe vertical)**

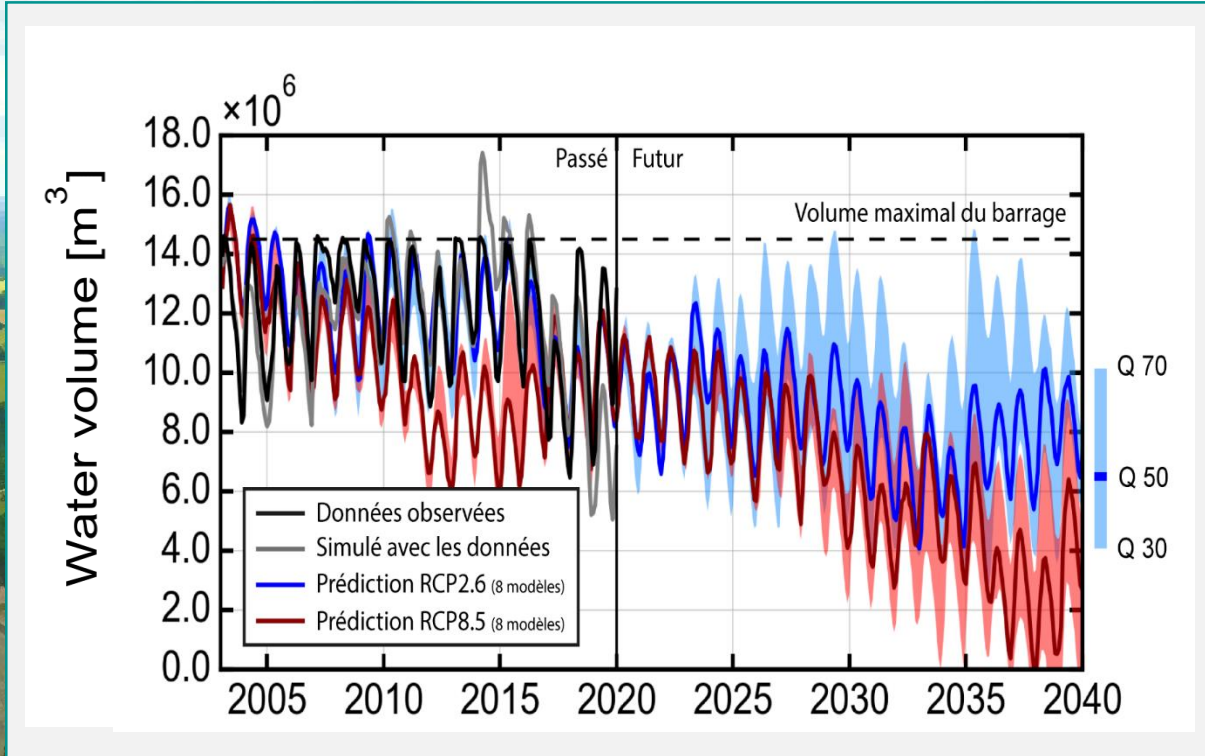
**Vers une « méditerranéisation »  
du climat ?**



**Caractéristiques des étés à BREST en fonction de la température (axe horizontal) et des précipitations (axe vertical)**

# Des barrages qui se rempliront de plus en plus difficilement dès 2030 - 2035

## Cas du barrage de la Chèze Ille & Vilaine



Source : Abhervé et al.,  
2022

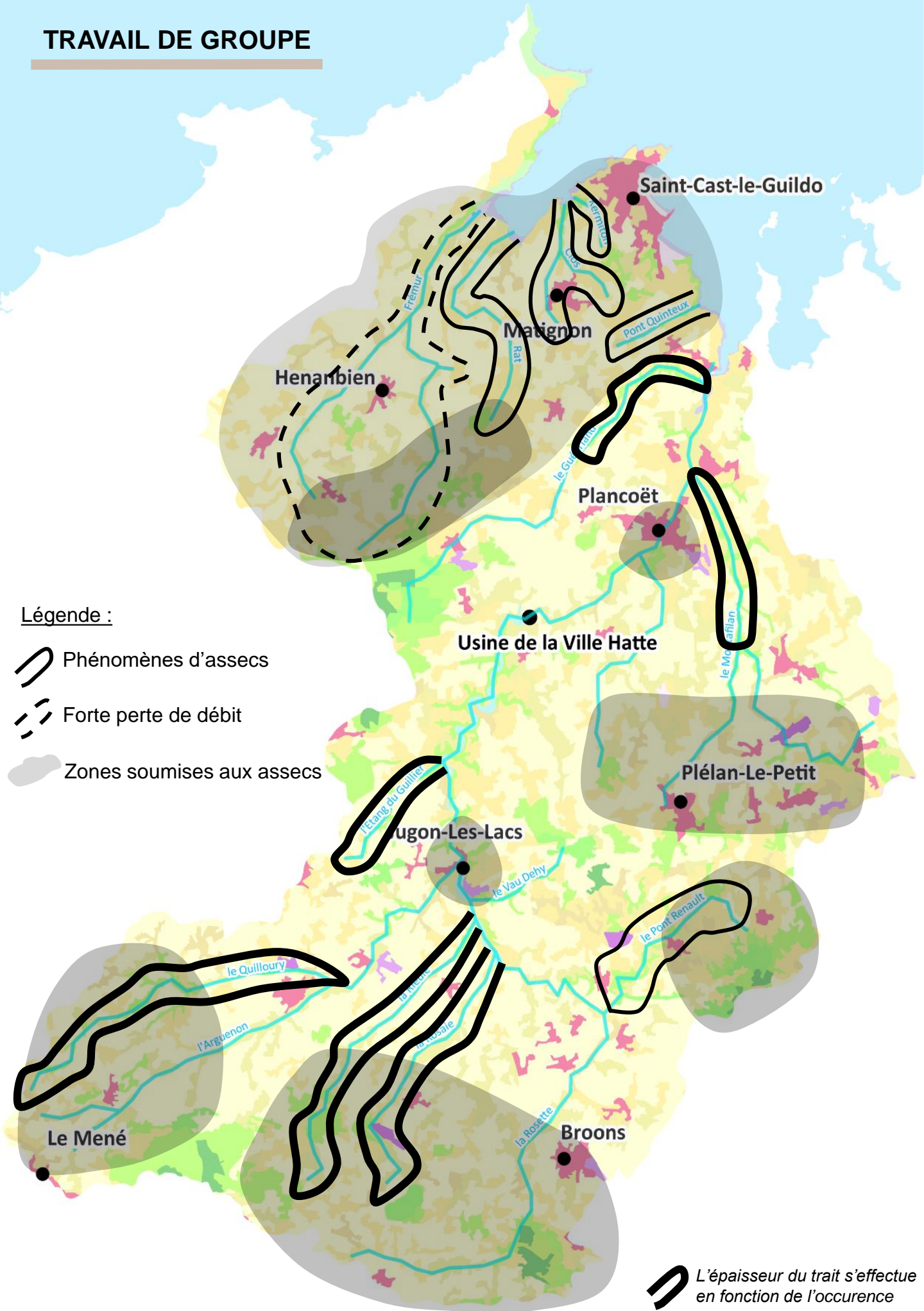


# ***Gestion quantitative des milieux aquatiques***

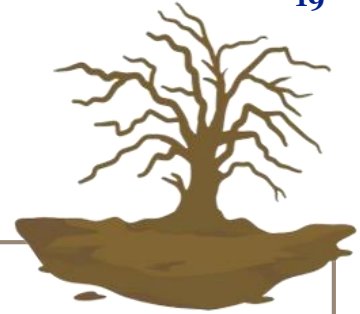




# TRAVAIL DE GROUPE

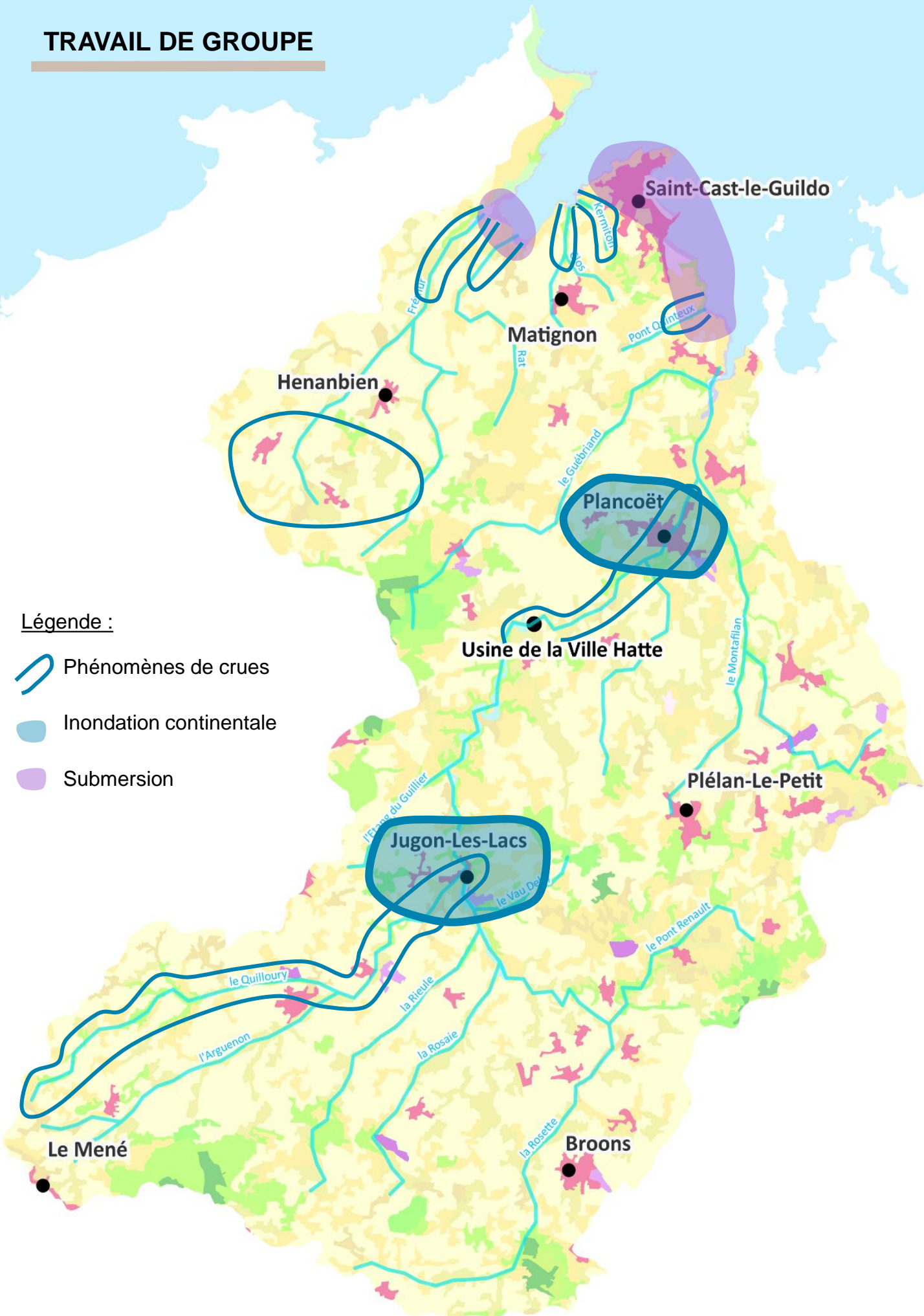


*Commentez si besoin ?*  
**CONCERNANT LES ASSECS**



- Têtes de bassin versant rang de strahler : 1 ou 2 (3 selon le secteur)
- Influence des rejets de station de traitement des eaux usées sur certains cours d'eau en tête de BV
- Influence des plans d'eau en tête de BV ?
- Influence des prélèvements sur ESO (eaux souterraines)
- Lors des périodes sèches, de fortes pertes de débit sur le Frémur
- Le Quilloury : montée et baisse de débit rapide, assecs depuis plusieurs années (sous sol granitique), linéaire d'assecs à préciser (avec Hubert JEGU de l'APPMA)
- La Rosaie : sécheresse 2022 et linéaire à préciser (avec Antoine Havet de l'APPMA de Jugon-les-Lacs)
- La Rieule : 2022 et septembre 2023 sécheresse et présence d'étangs
- Le Montafilan et le Guébriand : assecs connus en 1976 et 2022 (sécheresse) (expertise de Jean-Claude AILLET, APPMA Plancoët)
- Bassin versant de la Fresnaye (demander à Simon Maignan, chargé de mission milieux aquatiques à Dinan agglomération et à Moser Guillaume de l'APPAMA de Lamballe)
- Le Guillier : linéaire d'assecs à préserver avec l'APPMA de Jugon-les-Lacs. En 2022 sécheresse et étang

# TRAVAIL DE GROUPE



*Commentez si besoin ?*  
**CONCERNANT LES CRUES**

- Diminution des crues sur Plancoët (barrage « écrêteur » de crue) > effet de marées
- Jugon-les-Lacs : inondation « fluviale »
- Inondation de secteur hors urbain : lit majeur à partir du Rang 3
- Façade littorale : inondation marine
- Plancoët / Bourseul / Saint-Lormel : inondations importantes en 1974, 1988, 1999, 2001. De décembre 2013 à février 2014 : précipitations importantes et pluies très intenses en février (débit entrant à Jugon-les-Lacs de 60m<sup>3</sup>/seconde entrée retenue)
- Plancoët : Abaissement du niveau de l'eau dans le barrage limitant les conséquences des crues
- Jugon-les-Lacs commune nouvelle : 1974, 1988, 1999, 2001
- 2010 : tempête Xynthia
- Le Quilloury : Crues à partir de 40mm, montée et baisse rapide des débits
- Le Quilloury et l'Arguenon : crue en 2014
- Fleuves littoraux : crues en cas de pluie forte en corrélation avec des marées hautes et des forts coefficients de marée
- Abaissement du niveau de l'eau dans le barrage de l'Arguenon, limitant les conséquences des crues sur Plancoët
- Limitation des capacités d'infiltration sur les têtes de bassin versant (Le Quilloury, Arguenon amont, la Rieule, la Rosaie, la Rosette et le Frémur)



# INTERVENTION DU SMAP

| Matthias MOH, chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye

## Assec

2 types de suivis :

- ONDE (2012)

Le Quiloury



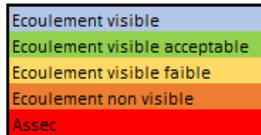
Le Guiguenoual



La Rosette

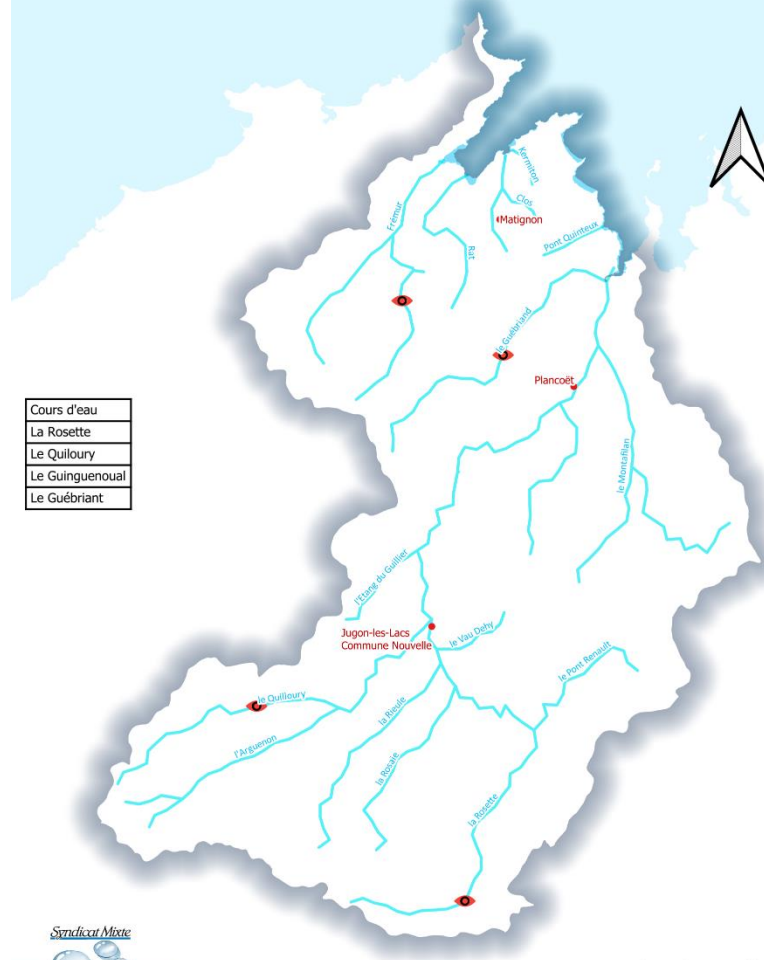


Le Guébriant



## Localisation des points d'observation du réseau ONDE

21



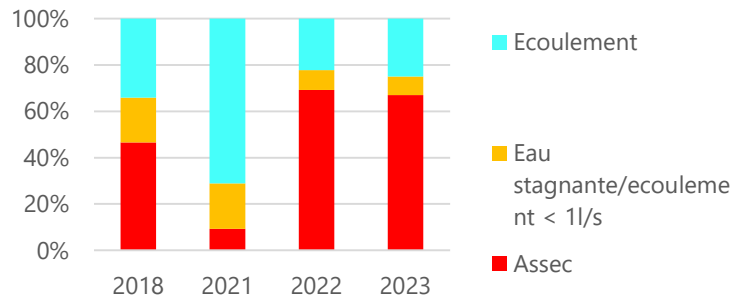
# INTERVENTION DU SMAP

## Assec

2 types de suivis :

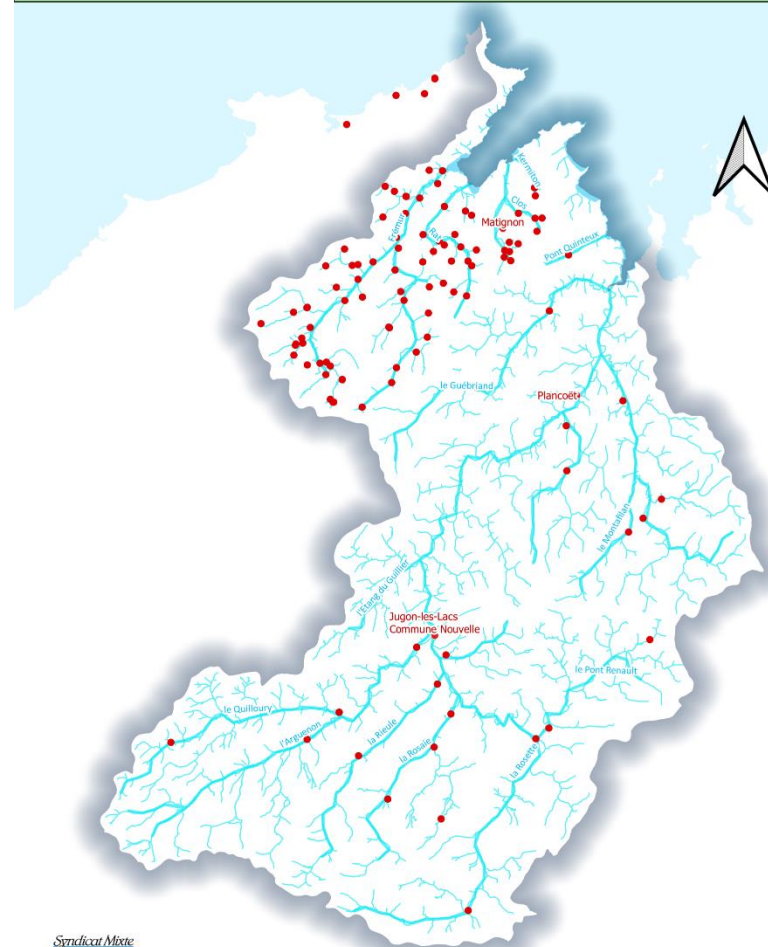
- ONDE (2012)
- ASSEC
  - BV Frémur (2018) : 84 points
  - BV Arguenon (2022) : 25 points

Résultat du suivi ASSEC sur le bassin de la Baie de la Fresnaye



Fragilité des petits cours d'eau

Localisation des points d'observation du réseau ASSEC



22



# INTERVENTION DU SMAP

## Assec

### Conséquence sur le milieu :

Une fragmentation des milieux lié à la baisse des niveaux  
Une altération :

- De la qualité de l'eau :
  - Augmentation de la température
  - Baisse de la concentration en oxygène dissous
  - Moindre dilution
  - évacuation plus limitée des substances rejetées
- De la biodiversité :
  - Diminution de l'activité des poissons
  - Mortalité
  - Développement d'algue

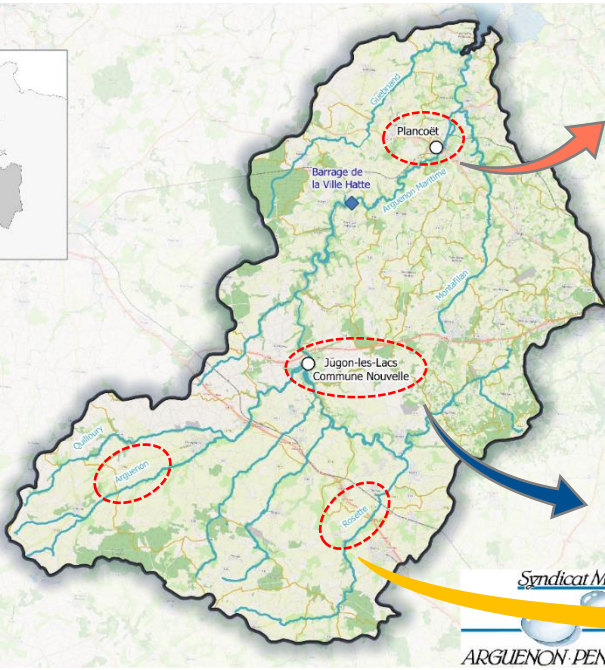


*Petite Rivière (Amont Plancoët)*

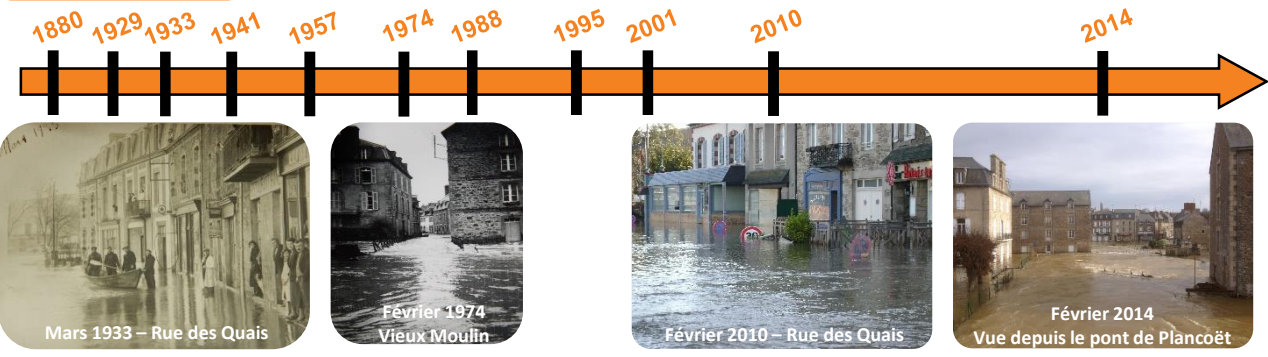


*Montafillan Amont (Plélan)*

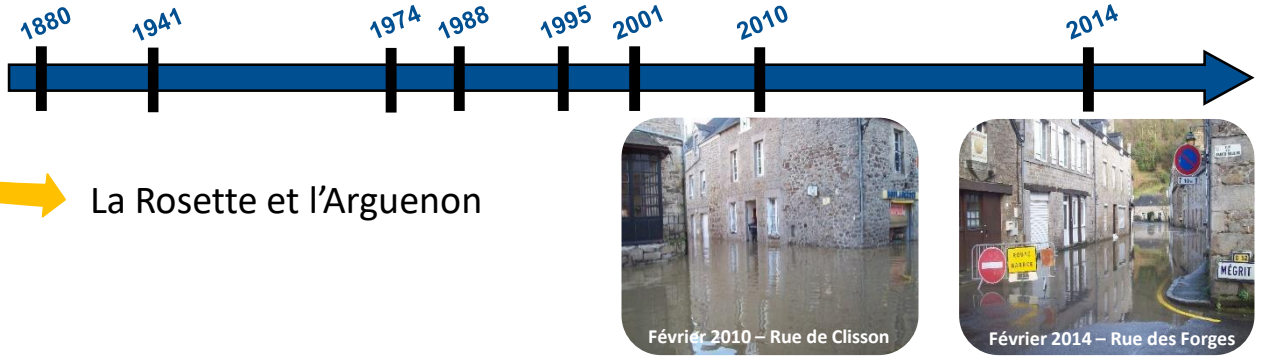
## Crue



### PLANCOËT



### JUGON-LES-LACS COMMUNE NOUVELLE



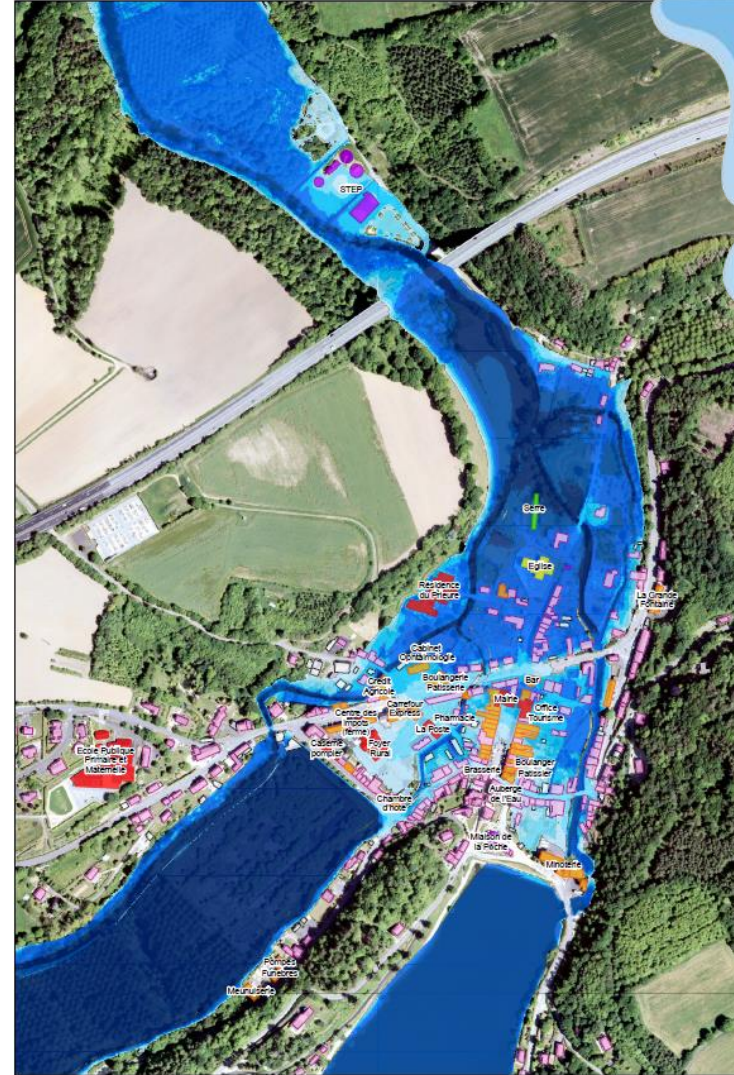
La Rosette et l'Arguenon



# INTERVENTION DU SMAP

## Crue

Bassin versant	Temps de retour	Débit journalier (m3/s)	Débit de pointe (m3/s)
Rosette à Mégrit	2 ans	6.2	6.8
	5 ans	9.6	11
	10 ans	12	14
	20 ans	14	17
	50 ans	25	28
	100 ans	32	36
	1000 ans	56	62
Quilloury	2 ans	2.4	3.3
	5 ans	4.5	6.2
	10 ans	6.1	8.5
	20 ans	8.6	12
	50 ans	12	17
	1000 ans	24	33
Arguenon à Bois Léard	2 ans	7.1	11
	5 ans	12	19
	10 ans	16	25
	20 ans	19	30
	50 ans	29	45
	100 ans	35	55
	1000 ans	55	87



# INTERVENTION DU SMAP

## **Crue** Conséquence sur le milieu :

- Des dégâts immédiats
  - Érosion des berges
  - Faune aquatique et terrestre emportée
- Submersion prolongée
  - Végétation fragilisée
- Pollution de l'eau et des milieux
  - Polluants et les éléments industriels et agricoles
    - Carburant des réservoirs de voitures, les hydrocarbures des cuves enterrées
  - Débordement STEP

Jugon-les-Lacs, février 2010



26

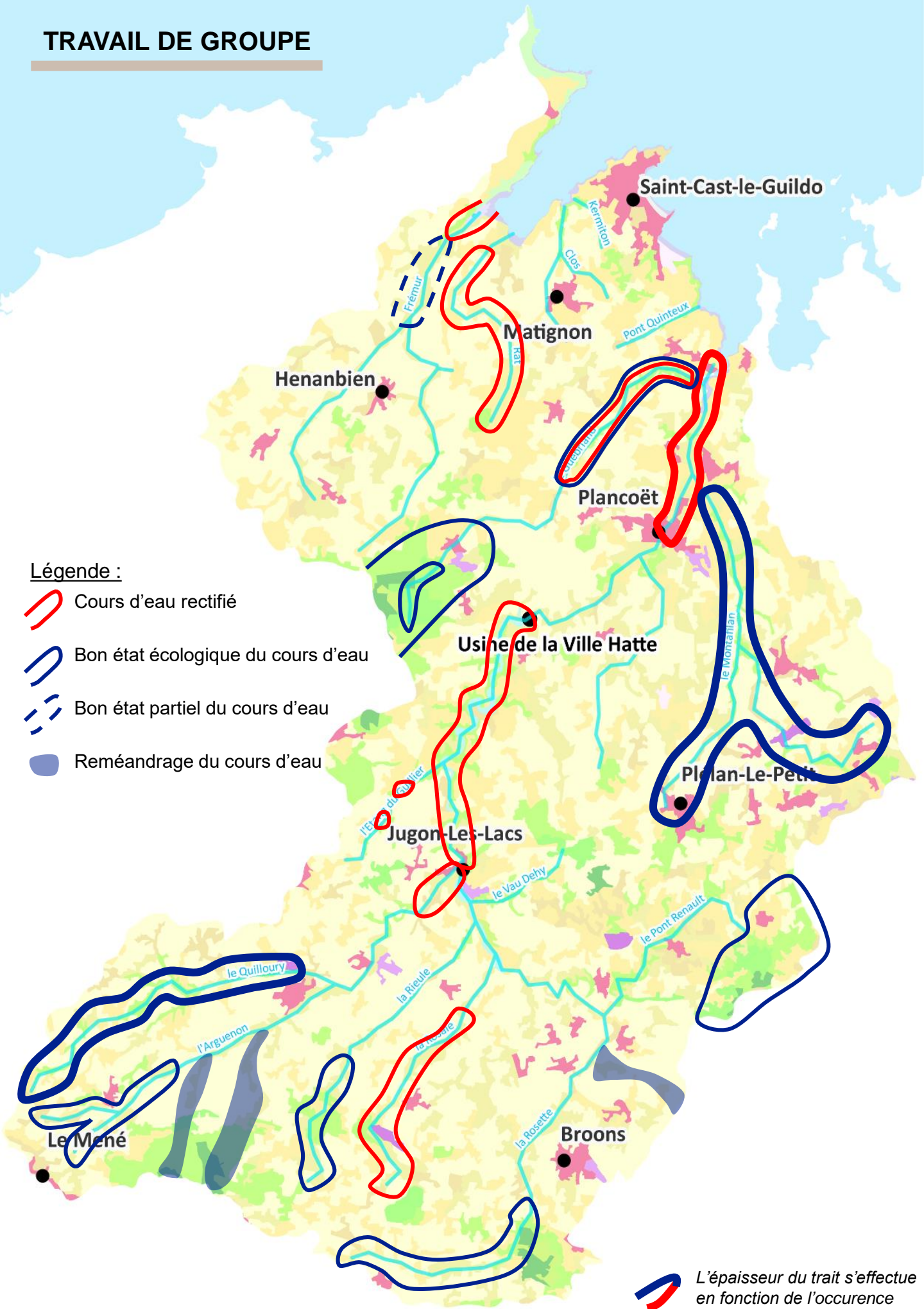
Plancoët, février 2014



# ***Fonctionnalité des milieux aquatiques***



# TRAVAIL DE GROUPE



*Commentez si besoin ?*

## **CONCERNANT LE BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE (CHIMIQUE ET BIOLOGIQUE) DES COURS D'EAU**

- Fleuves de la baie de la Fresnaye très chargés en nitrates / algues vertes) : un mauvais état chimique et une absence de poissons amphihalins (hors aiguille)
- Observation de colmatage sur le Quilloury (un lien à faire avec les phénomènes de crues), mais bonne résilience de ce ruisseau (observation de truites à 1 rang de Stralher de la source en 2023, après les assecs de 2022)
- Le Montafilan : Réhabilitation réalisée par Dinan Agglomération (suppression de plans d'eau, reméandrage, passages de route)
- Le Quilloury : bon état écologique, mais mauvais état chimique (pesticides, nitrates aggravé par le sous-sol granitiques)
- L'Arguenon amont : bon état écologique (non cultivé)
- Le Guébriand : Une partie traverse la forêt de Hunaudaye
- La Rieule amont : encaissé, boisé, zone protégée des cultures
- Une absence d'expertise sur le bassin versant de la Fresnay

## **CONCERNANT LES COURS D'EAU RECTIFIÉS**

- Sous Jugon-les-Lacs vers le Quilloury : rectification du cours d'eau il y a plus de 50 ans. Projet de renaturation dans les années 1980 au niveau du pont du Géride
- La retenue de la Ville Hatte de Pléven – Jugon
- L'Arguenon maritime à partir de Plancoët (circulation de bateaux)
- La Rosaie : déplacement et recalibrage du lit mineur
- Le Guébriand en aval de l'étang : Peupleraies et rejets de l'étang
- Globalement : Modifications partielles de tronçons sur l'ensemble des cours d'eau (déplacement hors talweg) liées aux remembrements des années 80



# TRAVAIL DE GROUPE





*Commentez si besoin ?*

## **CONCERNANT LES SECTEURS À FORTE DENSITÉ DE ZONES HUMIDES**

- Des zones humides protégées du fait de leur difficulté d'accès ou de mise en culture, de la présence de zones boisées (la tête de bassin versant du Montafilan par exemple)
- Un abandon des fonds de vallée pouvant s'expliquer par la baisse du cheptel bovin
- Absence d'expertise pour le bassin versant de la Fresnaye

## **CONCERNANT LES ZONES HUMIDES DÉGRADÉES**

- Des difficultés pour localiser les zones humides drainées, pourtant très présentes sur le BV de l'Arguenon (drainage subventionné sur les terres agricoles)
- Des peupleraies sur la partie aval du Montafilan
- La Retenue de l'Arguenon
- L'urbanisation de nombreux centre-bourg : Jugon, Plélan-le-Petit, Plancoët, Courseul (ZI, ZA...)
- Les rejets de carrières sédimentaires à Courseul
- L'agriculture au niveau de la baie de la Fresnaye



# INTERVENTION DU SMAP

| Mathilde FRAISSANGE, Appui chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye

*Détermination de l'état écologique d'une masse d'eau :*

## Qualité physico-chimique

Température - pH - Conductivité - Saturation  
Concentration en Oxygène dissout

Mesure de débit par jaugeage au  
courantomètre ou débit mètre

Turbidité, MES, MVS, DBO5, DCO, COD, NK, NH4, NO2,  
NO3, Ptot, PO4, HCO3, Cl, Mg, Ca, CO3, SO4, SIO3, K,  
Na



©SMABCAC



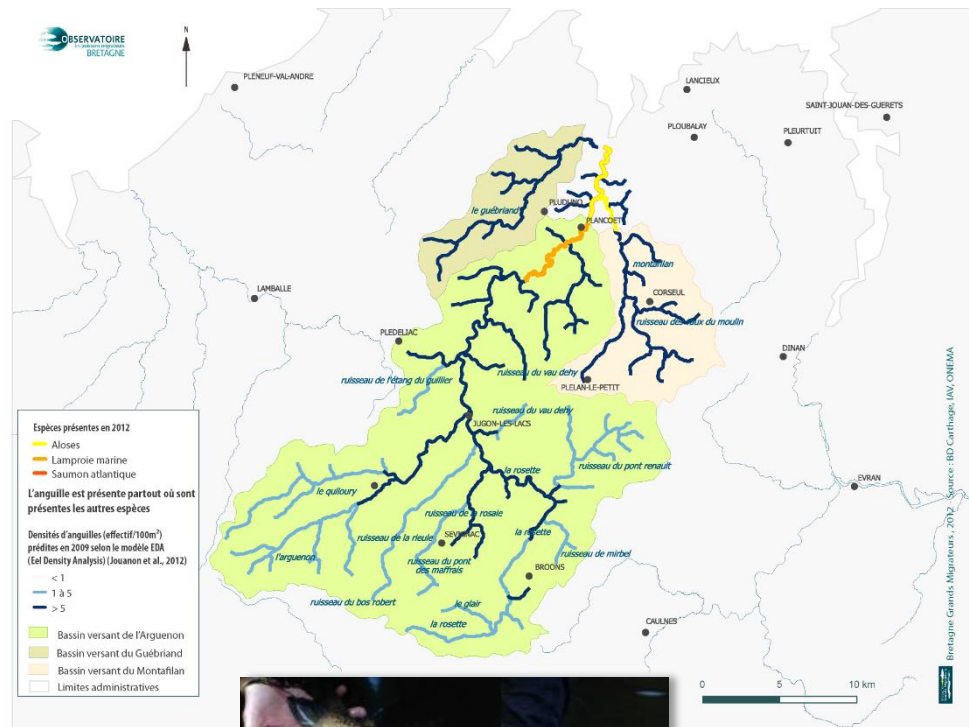
**SEQ-EAU** (système d'évaluation de la qualité de l'eau)

# INTERVENTION DU SMAP

## Qualité biologique

Faune piscicole :  
**IPR** : indice poisson rivière

- Truite fario
- Vairon
- Chabot



# INTERVENTION DU SMAP

## Qualité biologique

Faune piscicole :

**IPR** : indice poisson rivière

Faune invertébrée benthique :

**IBG-DCE** : Indice Biologique Global DCE compatible

**I2M2** : Indice Invertébrés Multimériques

**IBMR** : Indice Biologique Macrophytes en Rivière

**IBD** : Indice Biologique Diatomées

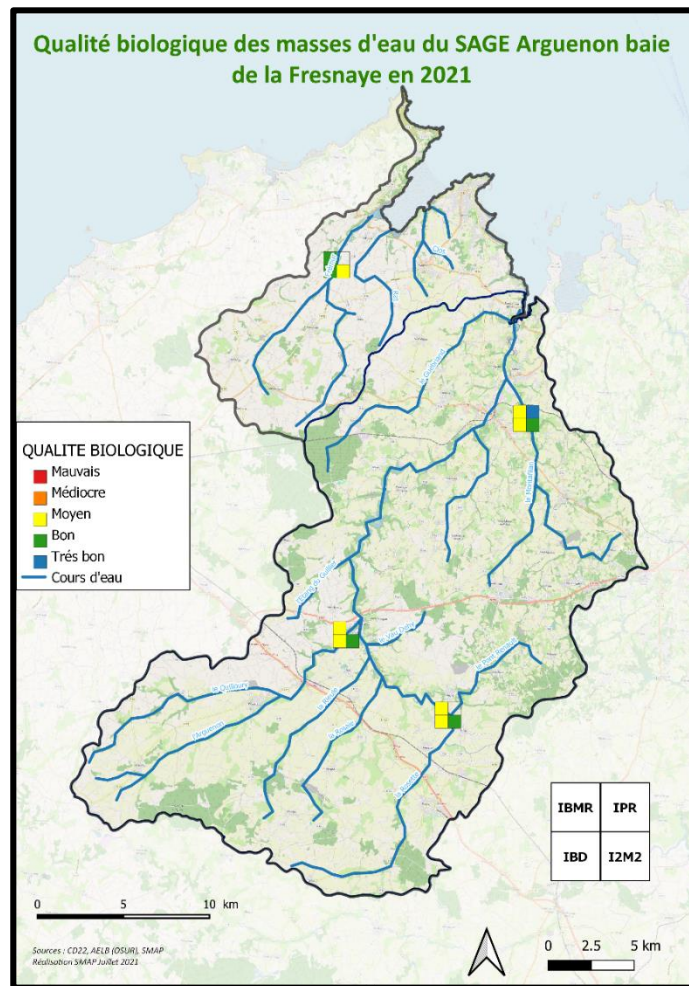


© SMAP



© aquaportail

# INTERVENTION DU SMAP



# INTERVENTION DU SMAP

□ Bassin versant de l'Arguenon

Etat écologique des masses d'eau de surface

Etat écologique

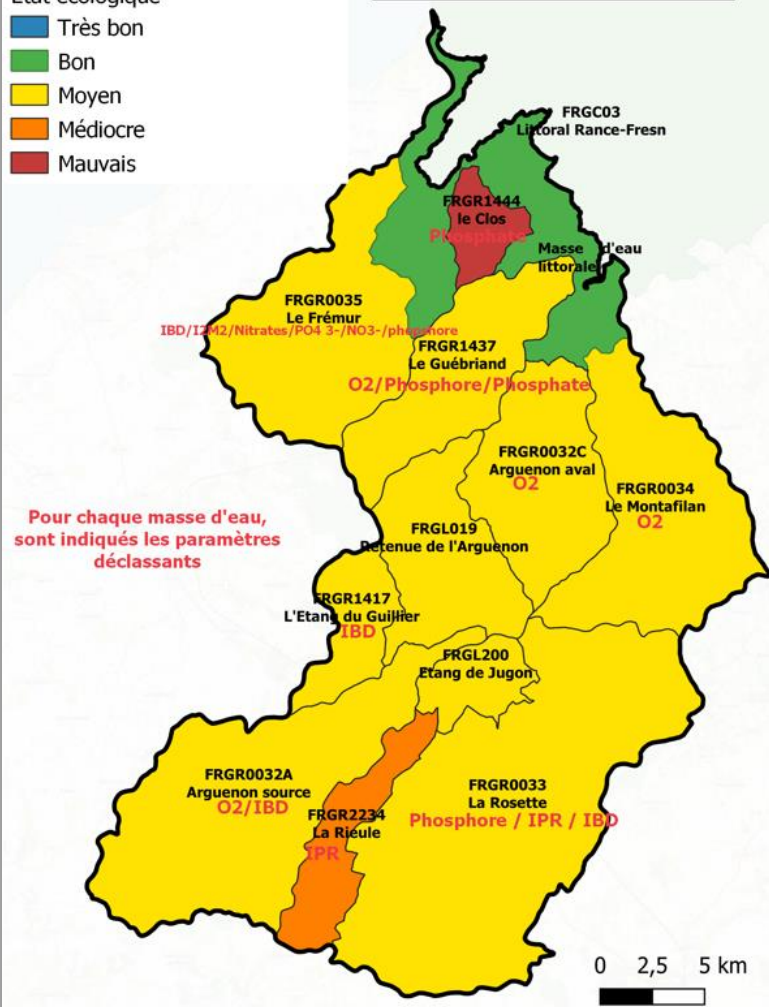
■ Très bon

■ Bon

■ Moyen

■ Médiocre

■ Mauvais

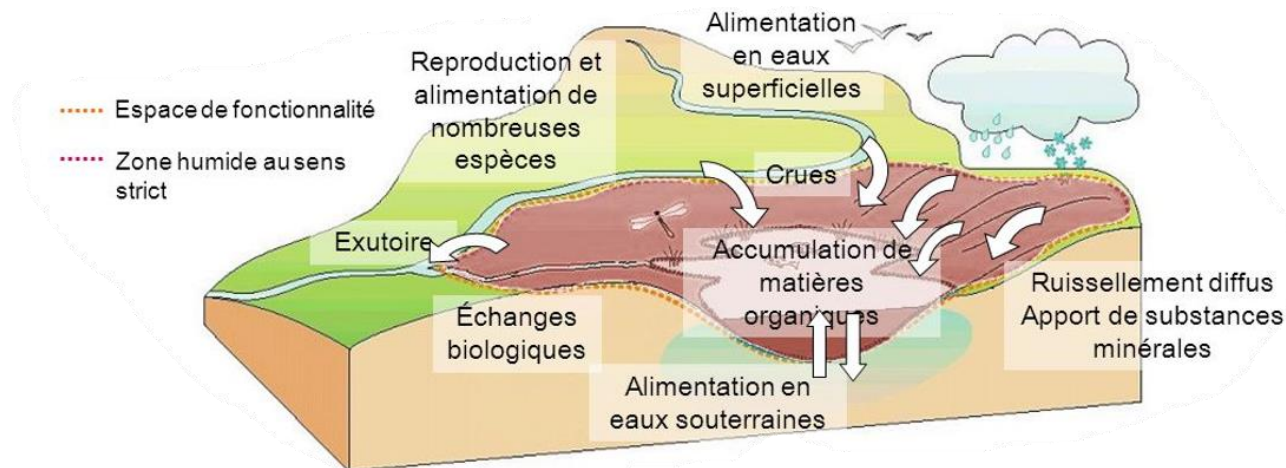


# INTERVENTION DU SMAP

| Mathilde FRAISSANGE, Appui chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye

## Zones humides :

« Terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »



# INTERVENTION DU SMAP

## Bénéfices des zones humides

### → BIODIVERSITÉ

Milieu très riche en biodiversité (50% des espèces d'oiseaux et 100% des amphibiens). Elle assure des fonctions d'alimentation, de reproduction, de refuge et de repos pour bon nombre d'espèces aquatiques et terrestres.

### → AGRICULTURE

Le cours d'eau dépose ses limons lors des crues dans les zones humides. Ce qui en fait des milieux très riches, adaptés au pâturage ou prairie de fauche.

### → QUALITÉ DE L'EAU

Diminution des concentrations de nitrates dans l'eau, par stock dans la végétation ou par processus chimique (dénitrification) dû à l'absence d'oxygène dans les sols des zones humides. 16% de l'azote stocké. Ces milieux jouent également un rôle de filtre en piégeant les matières en suspension et autres polluants présents dans l'eau.



### → LIMITATION DU RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Stock de carbone par la végétation ou les horizons de sol sans oxygène (tourbière). 30% du carbone est stocké dans les sols des zones humides.

### → QUANTITÉ D'EAU

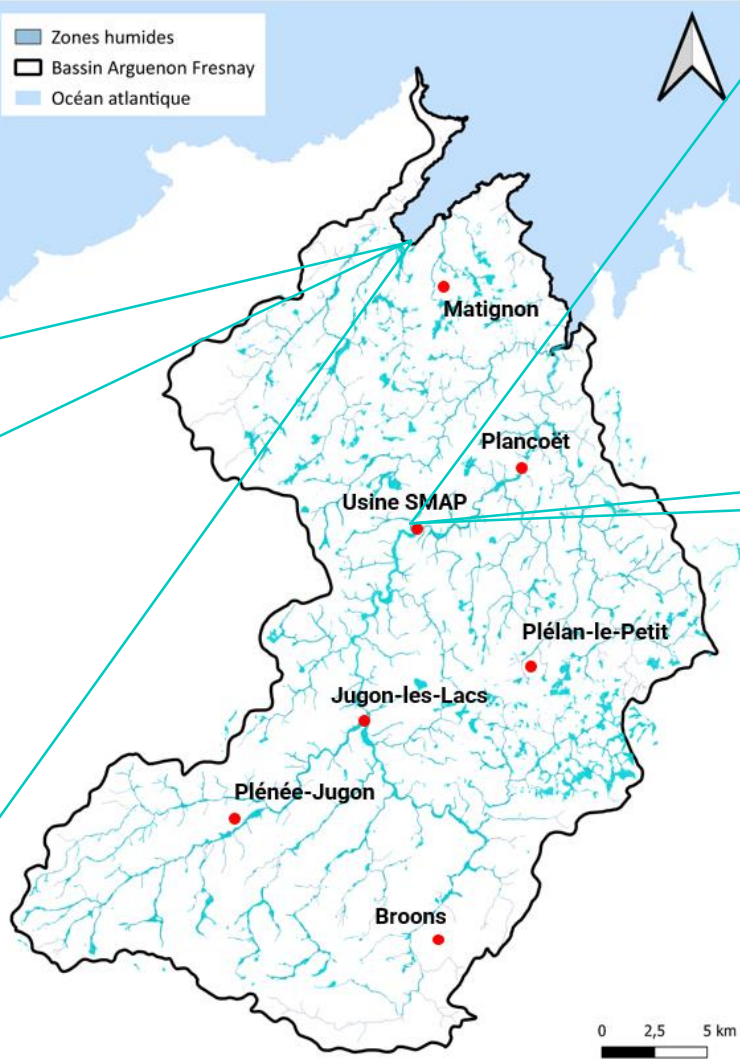
Recharge des nappes en hiver et soutien du débit des cours d'eau en été

### → INONDATION

Limite le risque d'inondation en dissipant et en ralentissant le flux d'eau lors des crues.



- Le territoire du SAGE est recouvert par environ 7% de zones humides



Pré salé humide côtier

Bassin versant de de Fresnaye



Prairie humide alluviale

Bassin versant de l'Arguenon

# ***Evolutions futures des milieux aquatiques***



*Selon vous, quelles sont les évolutions prévisibles des milieux aquatiques dans les 15 prochaines années au vu du changement climatique et des activités humaines ?*

*Quelles en seraient les conséquences ?*

## Les thèmes

## Evolutions prévisibles

## Conséquences

### Démographie

- Augmentation du nombre d'habitants lié à un solde migratoire positif

- Augmentation des besoins en eau

### Urbanisation

- Augmentation des surfaces imperméabilisées, atténuée par le Zéro Artificialisation Nette (ZAN) et les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi : zones humides et aménagements favorisant l'infiltration de l'eau de pluie)

- Moins d'infiltration dans les sols et plus de ruissellements > Érosion des sols et augmentation des inondations

### Agriculture

- Diminution du cheptel animal et augmentation des surfaces cultivées

- Diminution des besoins en eau pour les animaux
- Augmentation des besoins en eau pour les cultures > irrigation ?

### Changement climatique

- Des pluies plus intenses en hiver
- Des températures plus élevées en été

- Augmentation du ruissellement en hiver > Érosion des sols, augmentation des inondations
- Augmentation des assecs en été et à l'automne > Mise en danger de la vie aquatique,
- Augmentation de l'évapotranspiration en été et à l'automne
- Augmentation des pollutions microbiologiques sur le littoral (moules, huitres)
- Rendement des cultures en baisse

### Prélèvements

- Augmentation des prélèvements liée à l'augmentation de la population au maintien des activités présentes, à la diminution des débits estivaux

- Gestion du stockage de l'eau plus complexe > nécessité de trouver un compromis

# TRAVAIL DE GROUPE

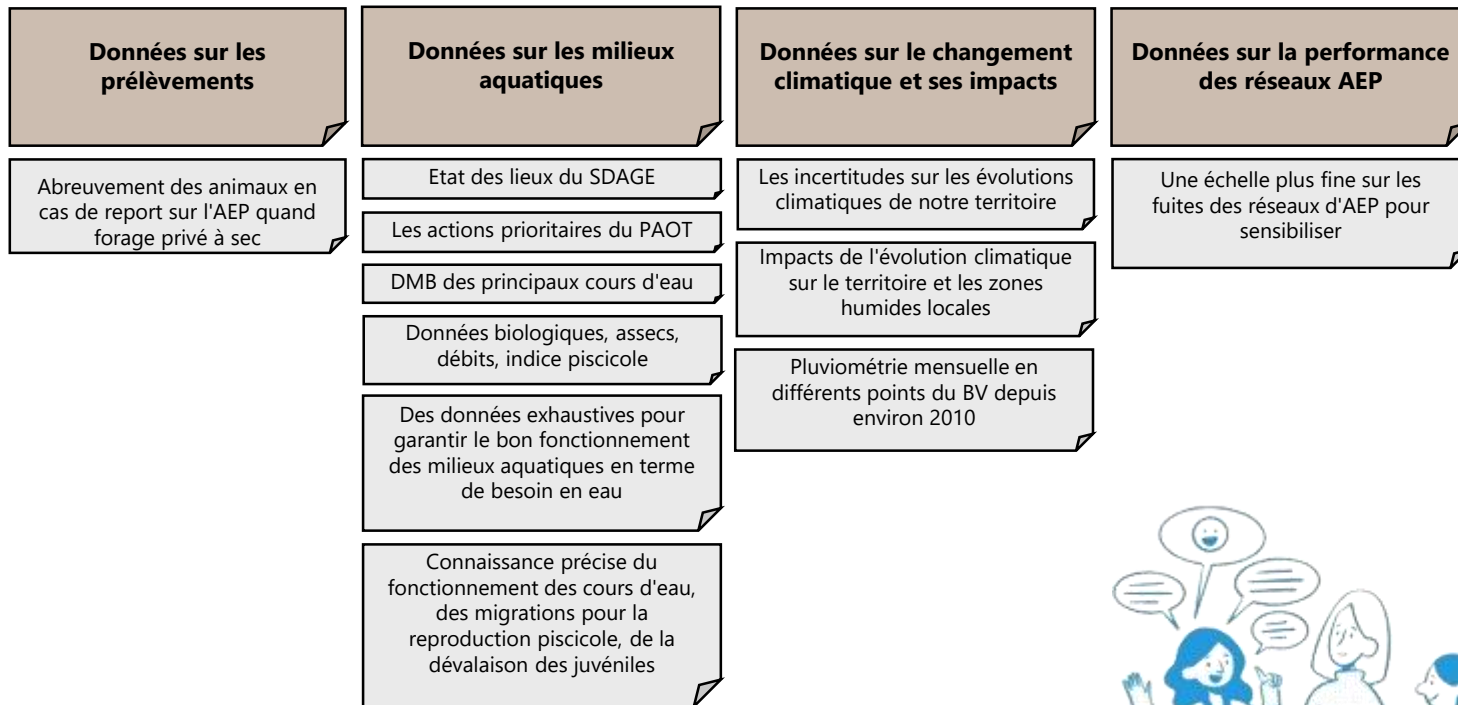
*Selon vous, quelles sont les évolutions prévisibles des milieux aquatiques dans les 15 prochaines années au vu du changement climatique et des activités humaines ?*

40

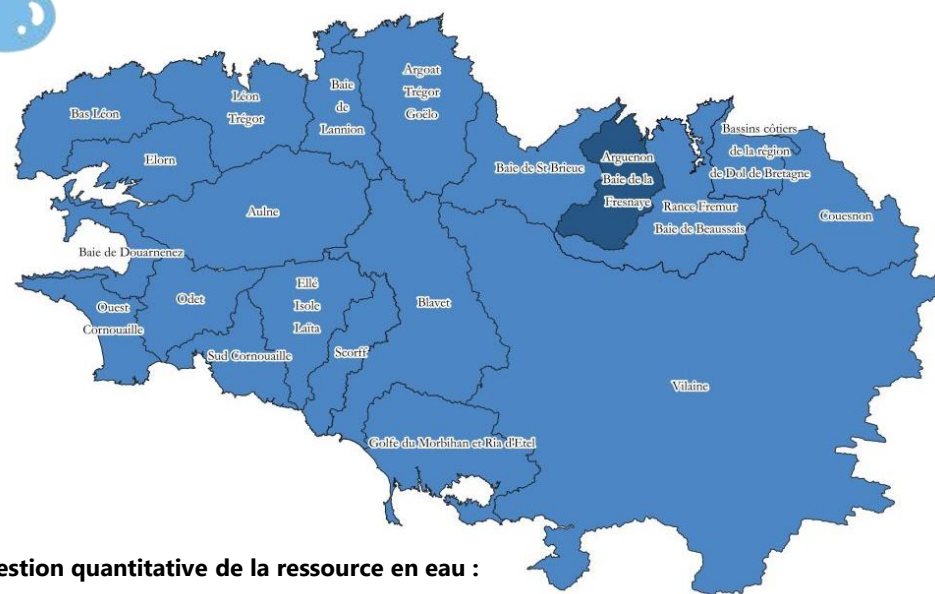
*Quelles en seraient les conséquences ?*

<i>Les thèmes</i>	<i>Evolutions prévisibles</i>	<i>Conséquences</i>
<b>Bocage</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Érosion du bocage</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perte de diversité agricole (exemple : Jugon-les-Lacs)</li></ul>
<b>Zone humide</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perte de surface de zones humides liée au réchauffement climatique</li><li>- Fermeture des zones humides liée à la déprise agricole</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perte de la biodiversité (perte d'habitat), de la capacité épuratoire de l'eau et du pouvoir « tampon »</li></ul>
<b>Erosion</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Augmentation de l'érosion par l'accélération de la fréquence des phénomènes orageux</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perte du potentiel agronomique</li><li>- Dégradation de la qualité de l'eau</li></ul>
<b>Qualité de l'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Augmentation des dispositifs d'assainissements non collectifs et accentuation des rejets (rejets directs avec mois de dissolution)</li><li>- Augmentation des concentrations bactériologiques, microbiologiques et chimiques</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Impact sur l'activité conchylicole, l'alimentation, l'agriculture et les activités de loisirs (limitation de la fréquentation et des activités touristiques)</li></ul>
<b>Algues vertes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Prolifération des algues vertes liée à l'augmentation des températures et à l'apport de nutriments)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Augmentation du ramassage &gt; augmentation du coût pour les collectivités et impact sur la santé humaine</li></ul>
<b>Espèces invasives</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Augmentation des espèces invasives (Ragondin, Renouée du Japon, Jussie)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diminution de la biodiversité sur les rives et dans les plans d'eau (Renouée du Japon, Jussie), et érosion importante des berges (Ragondin)</li></ul>
<b>Quantité d'eau</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Augmentation des phénomènes atypiques en termes de débits : des périodes de crues et d'assecs plus importantes</li><li>- Diminution de la ressource en eau</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Des usages sous tension en période estivale</li><li>- Des risques d'inondation en augmentation</li><li>- Impact sur la biodiversité et les activités humaines</li></ul>
<b>Biodiversité</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Baisse de la biodiversité dans les zones aquatiques et humides</li><li>- Érosion ou disparition d'espèce (truite, callitriche, renoncule)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Perte de biodiversité endémique et perte services écosystémiques</li><li>- Baisse des quotas de pêche ? Changement d'espèce (gardons..)</li></ul>

# LES MANQUES IDENTIFIÉS



# ECHANGES EN SALLE



## Des actions mutualisées entre les 5 SAGES nord-armoricains sur la gestion quantitative de la ressource en eau :

Une réflexion est en cours depuis l'été 2019 sur une mutualisation possible entre les 5 SAGES nord-armoricains (Baie de Lannion, Argoat-Trégor-Goëlo, Baie de Saint Brieuc, Arguenon-Fresnaye, Rance-Frémur-Baie de Beausais) sur la gestion quantitative de la ressource en eau adaptée au changement climatique et au contexte socio-économique. Les actions communes mises en places sont :

- participation aux travaux conduits par le syndicat départemental d'alimentation en eau potable des Côtes-d'Armor (SDAEP22) dans le cadre d'un projet breton « De l'eau pour demain ».
- Amélioration des connaissances sur les régimes hydrologiques et fragilités des territoires vis-à-vis de la ressource en eau à l'échelle de chaque SAGE sur une base partagée aux 5 SAGES ;
- Mise en œuvre possible d'un PTGE inter-SAGE nords-costarmoricens, c'est-à-dire commun aux 5 SAGES nord-armoricains, constitution possible d'une inter-CLE élargie très largement aux acteurs concernés pour mener ces travaux. Le PTGE consiste à réaliser un diagnostic des ressources en eau disponibles et des besoins actuels et futurs des divers usages en tenant compte du contexte socio-économique et du changement climatique, puis à identifier des actions visant à un équilibre durable entre besoins, ressources et bonne fonctionnalité des écosystèmes aquatiques, et enfin à mettre en œuvre, suivre et évaluer les actions.

Actuellement, la réflexion technique n'est pas achevée. Elle doit être menée en cohérence avec d'autres projets en cours de préparation à d'autres échelles et en association notamment avec les syndicats départementaux d'alimentation en eau potable, le BRGM, le creseb, notamment le projet breton « De l'eau pour demain » et la thèse « Eaux 2050 » portant sur l'impact du changement climatique sur les ressources de proche sub-surface à l'horizon 2050.



## Synthèse des échanges en trois idées clés

### Constat, évolutions prévisibles et incertitudes :



- Le changement climatique est bien réel, mais on connaît insuffisamment son impact sur les milieux aquatiques du fait d'un manque de connaissance et de données.

- Malgré un constat d'évolution du contexte hydrique, il y a une difficulté d'anticiper les évolutions et de trouver des solutions.

- Il y aura pourtant un impact majeur du changement climatique sur le cours d'eau, les zones humides, la biodiversité qui auront, à leur tour, un impact sur l'humain et les usages



- Il sera difficile d'atteindre le bon état des cours d'eau au vu de l'évolution climatique avec des assècs en été, des ruissellements et de l'érosion des sols en hiver, avec un impact négatif sur la qualité de l'eau (pesticides, concentration des rejets d'assainissement...)

- Il sera également difficile de rendre compatibles la production d'eau potable et le partage de l'eau avec les autres usages naturels et socio-économiques

- Il y aura un risque accru des inondations, des pollutions microbiologiques au vu de l'évolution climatique

- Il y a un manque de prise en main et de réflexions en amont



### Anticipation et choix stratégique :



- Il faut appréhender les « pires » scénarios pour anticiper

- Sur la base de ces scénarios, il s'agira de trouver des compromis dans le but de « choisir plutôt que de subir »

- Il faudra faire des choix de type sacrifier de certains milieux pour en sauver d'autres ?

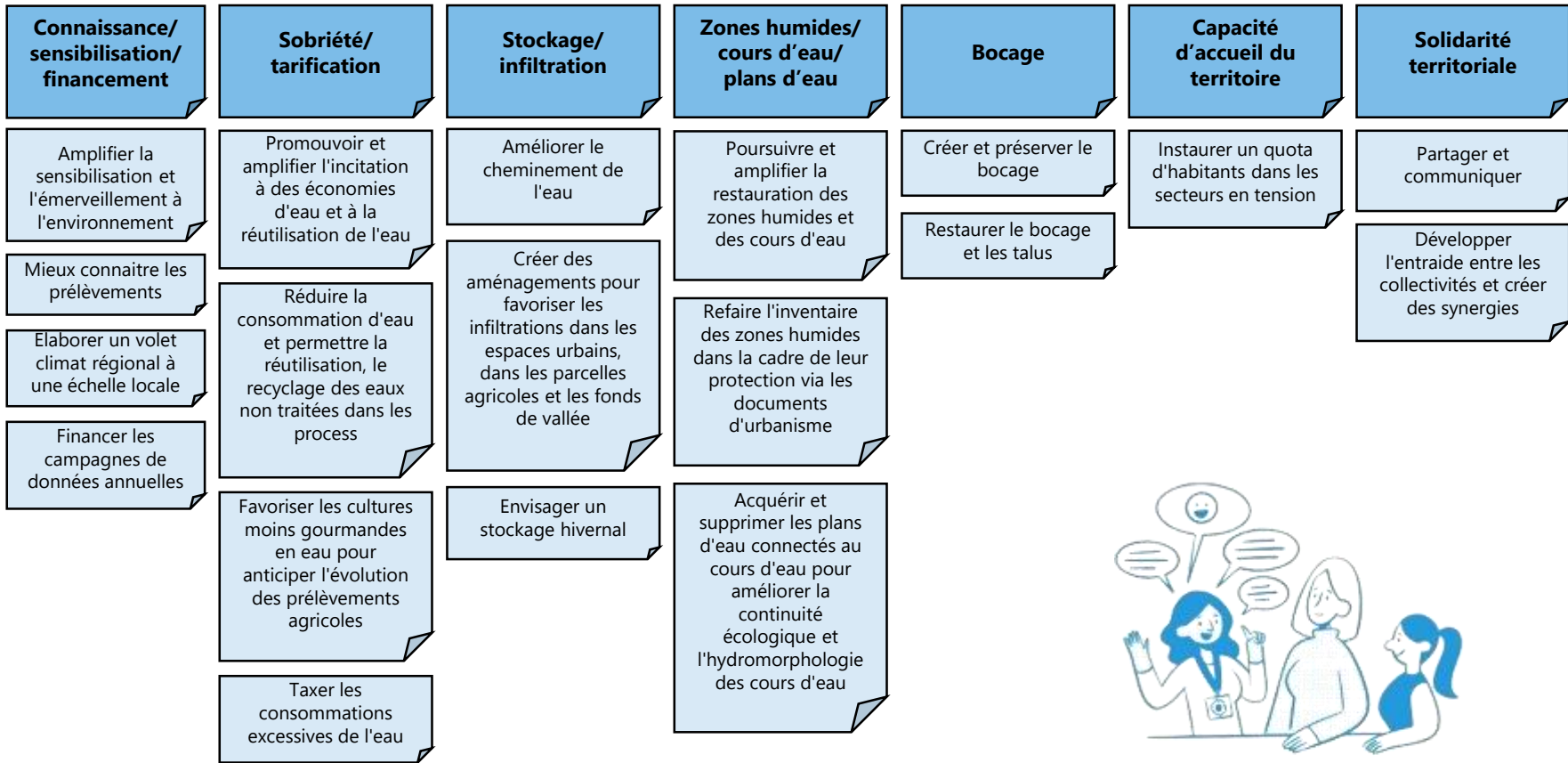
### Changement de pratiques :



- Il est constaté une banalisation des pratiques qui ont de fortes conséquences sur la biodiversité, l'érosion, les ressources, agricoles entraînant une accumulation de conséquences

- Il y a donc une nécessité de changer les pratiques et de trouver des leviers d'actions : développer le bocage (et la ripisylve) pour retenir l'eau, préserver la biodiversité et stocker le carbone, limiter les consommations d'eau et limiter le développement des piscines.

# LES LEVIERS D' ACTIONS





## 4. Suite de la démarche...



# SUITE DE LA DÉMARCHE...

---

- Atelier Eau « Littoral et économie maritime » **le 4 avril après-midi**
- Atelier Eau « Eau potable, assainissement et urbanisme » **le 25 avril matin**
- Atelier inter-thématique **le 30 mai matin**



Concertation et diagnostic des  
besoins en eau actuels et futurs  
pour l'ensemble des usages sur le  
territoire du SAGE Arguenon – Baie  
de la Fresnaye

.....

## Compte rendu atelier Eau « littoral, économie maritime et tourisme »

Jeudi 4 avril 2024

*Syndicat Mixte*



Département des Côtes-d'Armor



# 1. Propos introductif



# CONTEXTE ET OBJECTIFS

- Une tension sur la ressource en eau accentuée par l'augmentation des besoins en eau et les impacts du changement climatique.
- une pré-étude HMUC a été réalisée en 2021, mettant en évidence les véritables enjeux territoriaux que représente l'allongement de la durée des étiages et l'intensification de leur sévérité.
- Suite à cette pré-étude, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a décidé de réaliser une étude HMUC approfondie afin d'atteindre une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le territoire du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye.

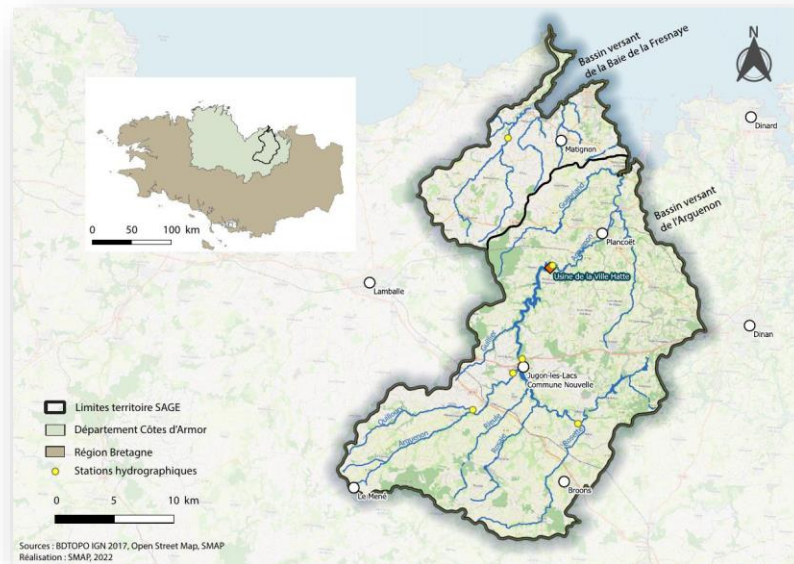
**H** comme **Hydrologie**

**M** comme **Milieux**

*Définition de HMUC :*

**U** comme **Usages**

**C** comme **Climat**





## Composition des ateliers par thématiques :

- 1 bureau de CLE HMUC
- 1 CLE
- 5 ateliers thématiques pour le volet Usages
- Des ateliers inter-thématiques pour le volet Usages

### Sont invités systématiquement à chaque atelier :

- ❖ Président de la CLE du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Président du SMAP - structure porteuse du SAGE
- ❖ Coordinatrice du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Chargé de mission HMUC SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ AELB
- ❖ Région Bretagne
- ❖ CD22

### Animation atelier :

- ❖ Bureau d'études COMMUN ACCORD

### Eau et Milieux aquatiques

- ❖ EPCI
- ❖ Fédération de pêche 22 & AAPPMA
- ❖ Syndicat mixte du grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ Syndicat Mixte de portage du PNR Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ Conservatoire du Littoral
- ❖ SDAEP
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne
- ❖ DDTM
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ OFB
- ❖ CD22 Cellule d'Animation et Suivi Technique à l'Entretien des Rivières (ASTER)

### Intervention Climat atelier inter-thématique

- ❖ Haut Conseil Breton pour le Climat (HCBC)

### Eau Agriculture

- ❖ Fédération des coopératives agricoles
- ❖ Chambre agriculture
- ❖ Comité Professionnel Agricole du bassin versant de la Baie de la Fresnaye
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Groupement des agriculteurs biologiques (GAB)
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ CEDAPA
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ EPCI
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne

### Eau Littoral & Tourisme

- ❖ Comité régional conchyliculture Bretagne Nord
- ❖ Comité départemental des pêches maritimes et élevages marins
- ❖ DDTM
- ❖ Syndicat mixte de portage du Parc Naturel Régional Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ IFREMER
- ❖ Grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ VivArmor Nature
- ❖ EPCI
- ❖ Côtes d'Armor destination
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer

### Eau AEP/Assainissement & Urbanisme

- ❖ Syndicat Caulnes - La Hutte - Quelaron
- ❖ Syndicat des Frémur
- ❖ EPCI
- ❖ SCOT
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau de Plancoët
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ FO Consommateurs
- ❖ Eau et rivières de Bretagne
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer
- ❖ DREAL
- ❖ DDTM
- ❖ ARS
- ❖ OFB
- ❖ SRADDET – Région
- ❖ Commune de Le mené

### Eau & Industrie

- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau minérale de Plancoët
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ Chambre des métiers 22
- ❖ Blanchisserie d'Armor
- ❖ Fédération des Coopératives Agricoles des Côtes d'Armor
- ❖ LESSARD Entreprise
- ❖ Association Bretonne des entreprises agroalimentaire

# INTRODUCTION

## Le déroulé de l'atelier

Le présent document restitue l'atelier Eau « Littoral, économie maritime et tourisme ». Ce dernier avait pour objectifs d'échanger autour des besoins en eau et des impacts liés à ces activités sur la ressource en eau, d'initier des premières réflexions et de s'approprier les enjeux du littoral, de l'économie maritime et du tourisme sur le sujet.

**14 participants étaient présents le 4 avril 2024.**

Il était organisé comme le présentent les temps ci-dessous :



- 14h45** **1** **Propos introductif**  
| Rappel du contexte, les objectifs et le calendrier
- 14h50** **2** **Le changement climatique**  
| Présentation Matthias MOH
- 15h** **3** **Etat des lieux des activités maritimes, littorales et touristiques**  
| Travail de groupe et présentation de l'état des lieux
- 15h45** **4** **Les activités maritimes, littorales et touristiques, et la gestion de l'eau**  
| Travail de groupe et présentation de l'état des lieux
- 16h35** **5** **Les activités maritimes, littorales et touristiques de demain**  
| Travail de groupe et restitution
- 17h30** **6** **Clôture de l'atelier**



## 2. Présentation du calendrier de la mission



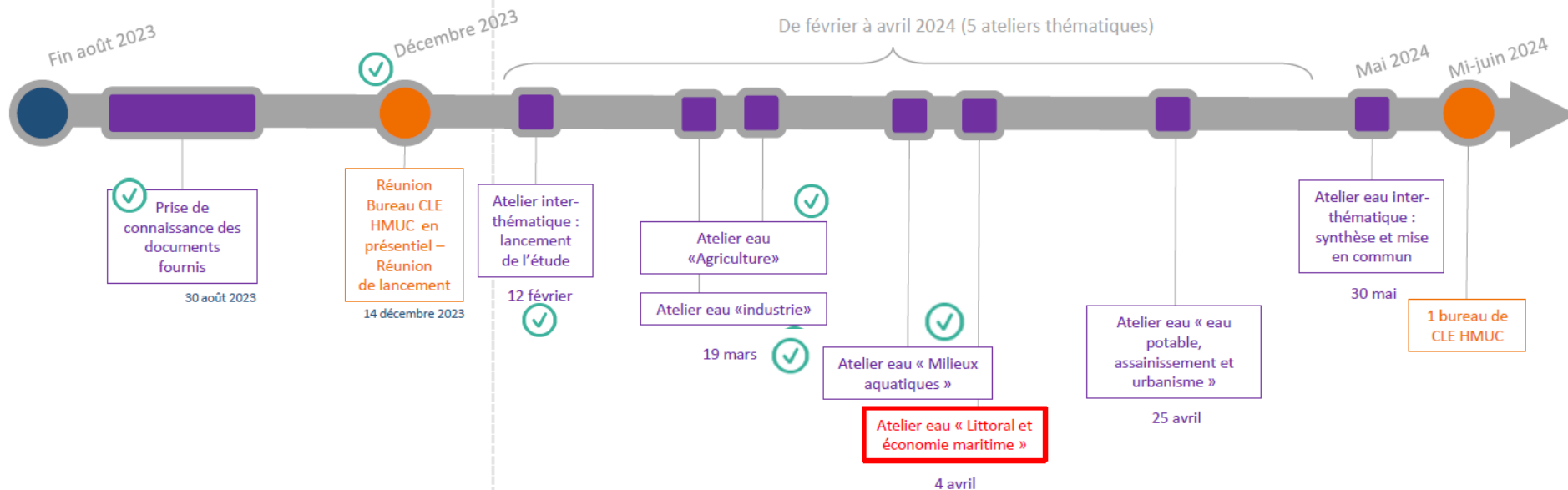


## PHASE 1 ET 2 :

### APPROPRIATION DES ENJEUX

## PHASE 3, 4 ET 5 :

### ANIMATION DES ATELIERS



# Le changement climatique



# INTERVENTION DU SMAP

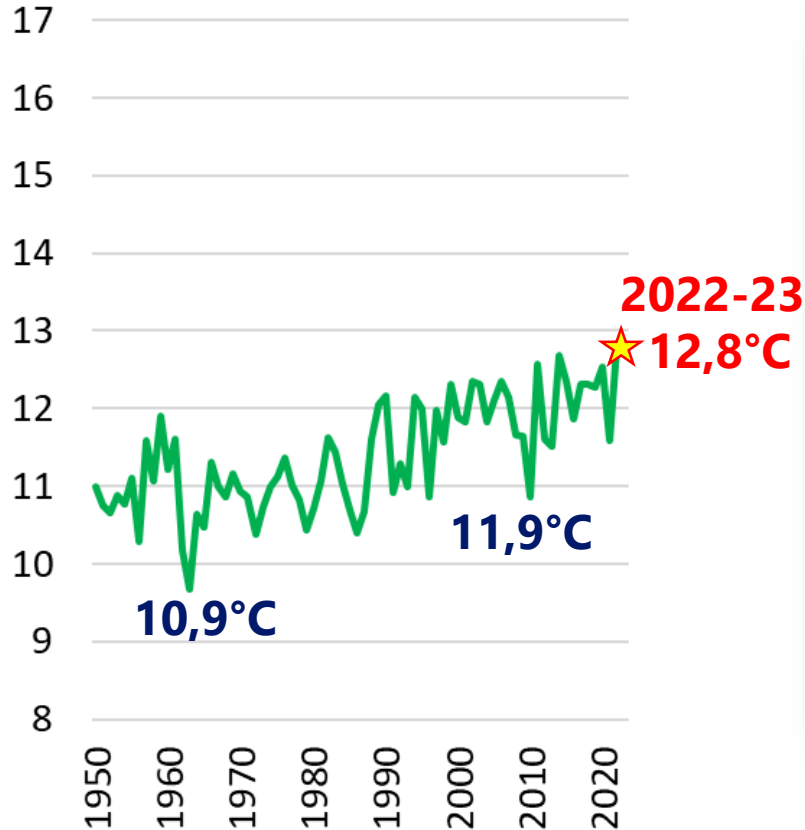
---

| Matthias MOH, chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye



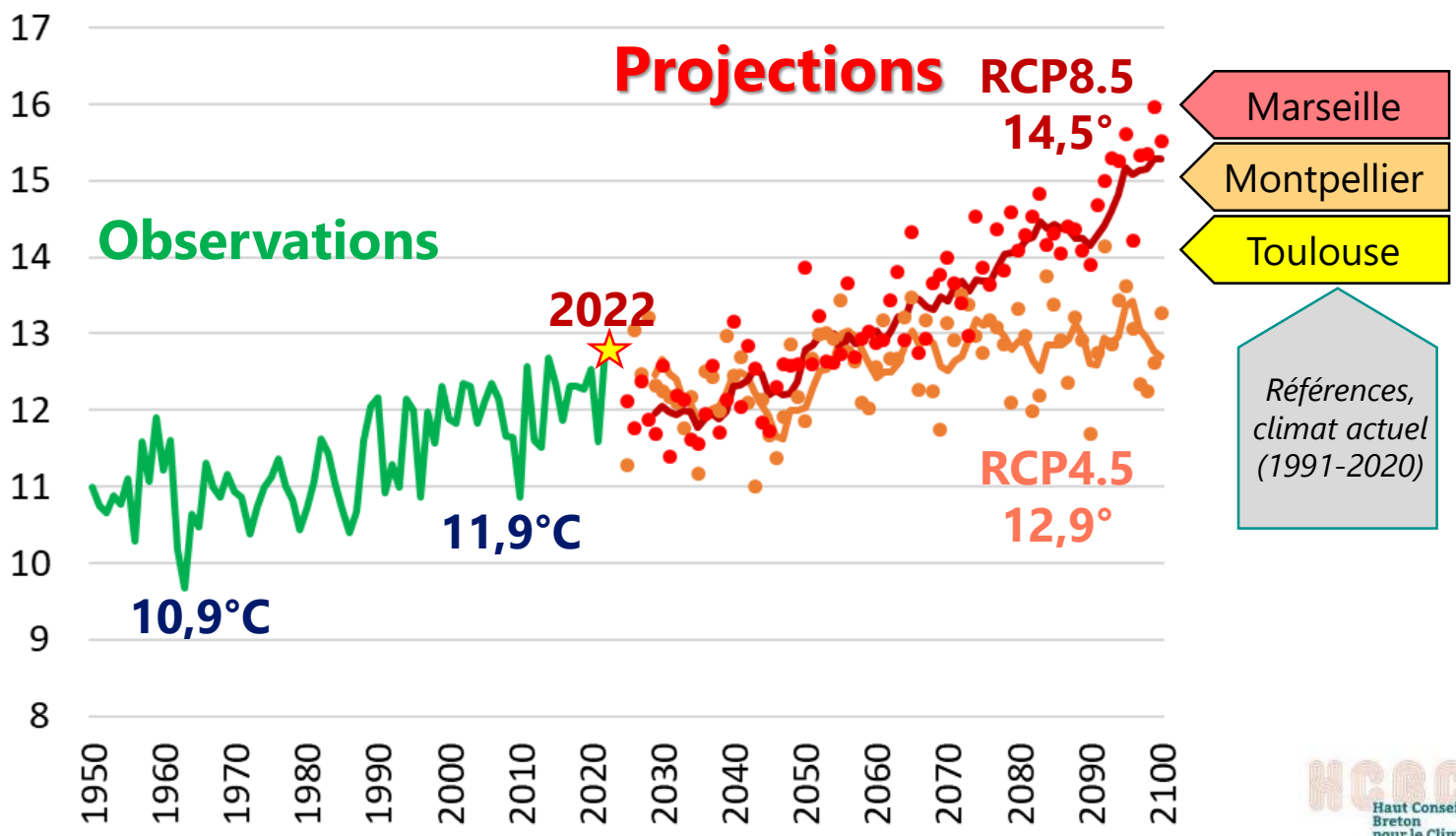
# La Bretagne n'est pas épargnée !

## Evolution de la température moyenne annuelle à Dinard



# La Bretagne ne sera pas épargnée !

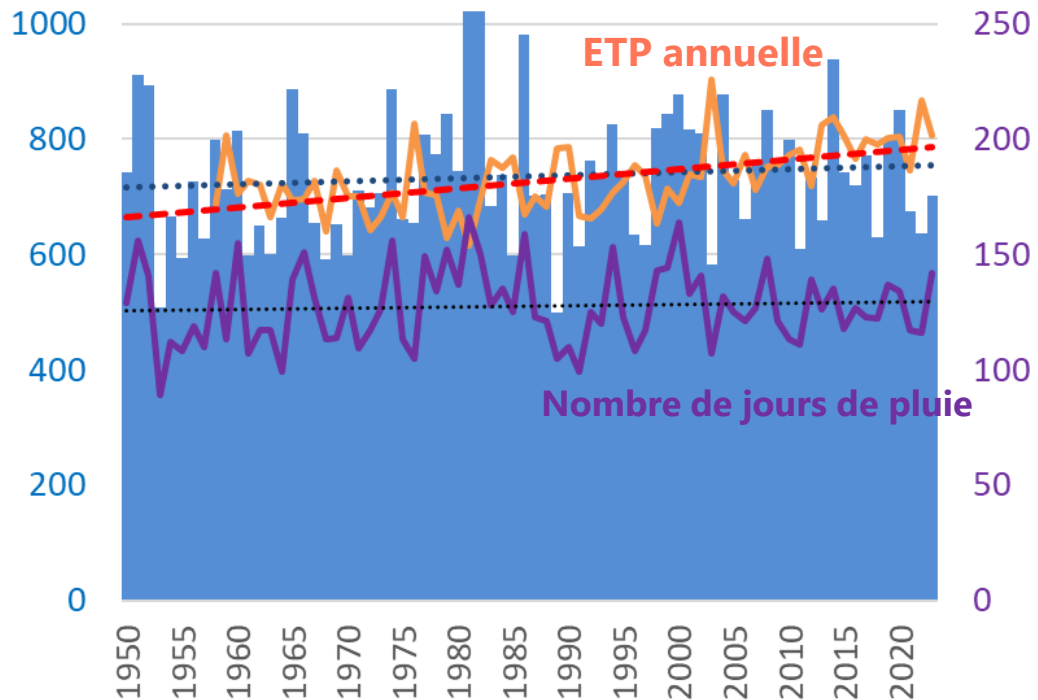
## Evolution de la température moyenne annuelle à Dinard



## Quelle évolution de la ressource en eau (Dinard) ?

12

### Précipitations annuelles



### Les précipitations augmentent

(~ + 0,5mm/an)

### Mais :

Le nombre de jours de pluie  
stagne (~ +0,05j/an)

→ *Pluies plus intenses*

L'évapotranspiration  
augmente plus vite (~  
+ 1,7mm/an)

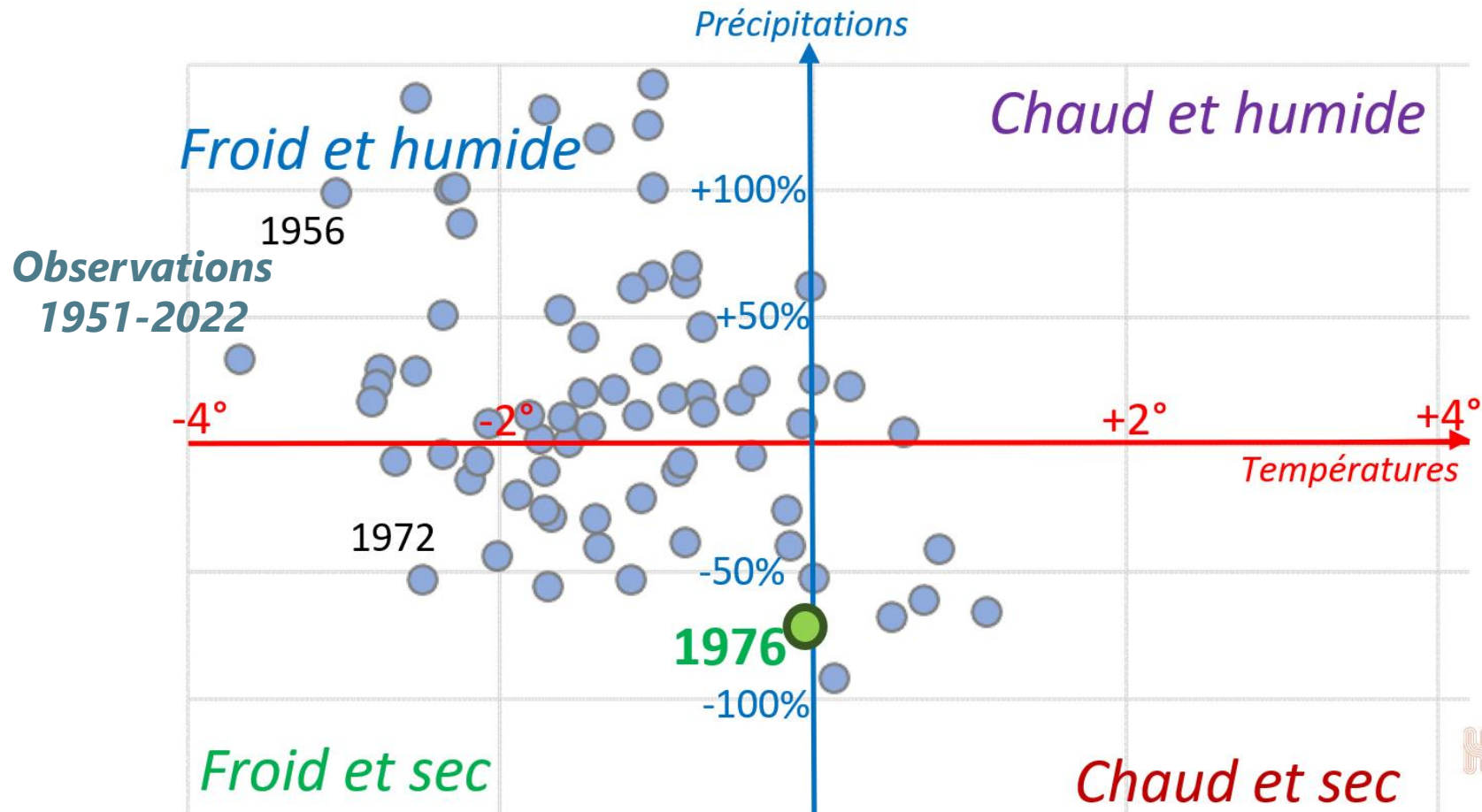
→ *Déficit et sécheresse  
augmentent*

### Part des pluies d'été / année

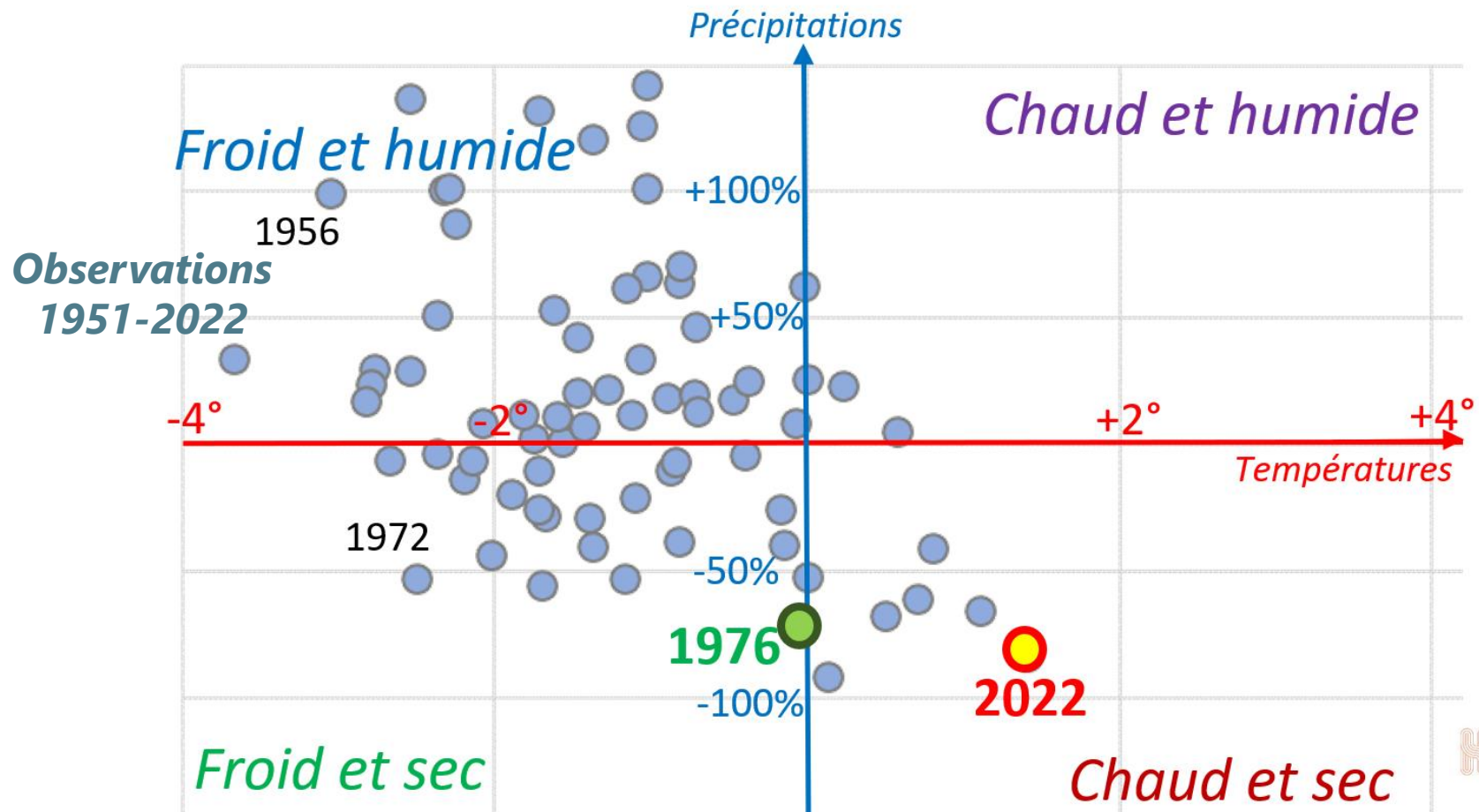
Actuel : ~ 20%

2041-2070 : 17-18 %

2071-2100 : 13-14 %



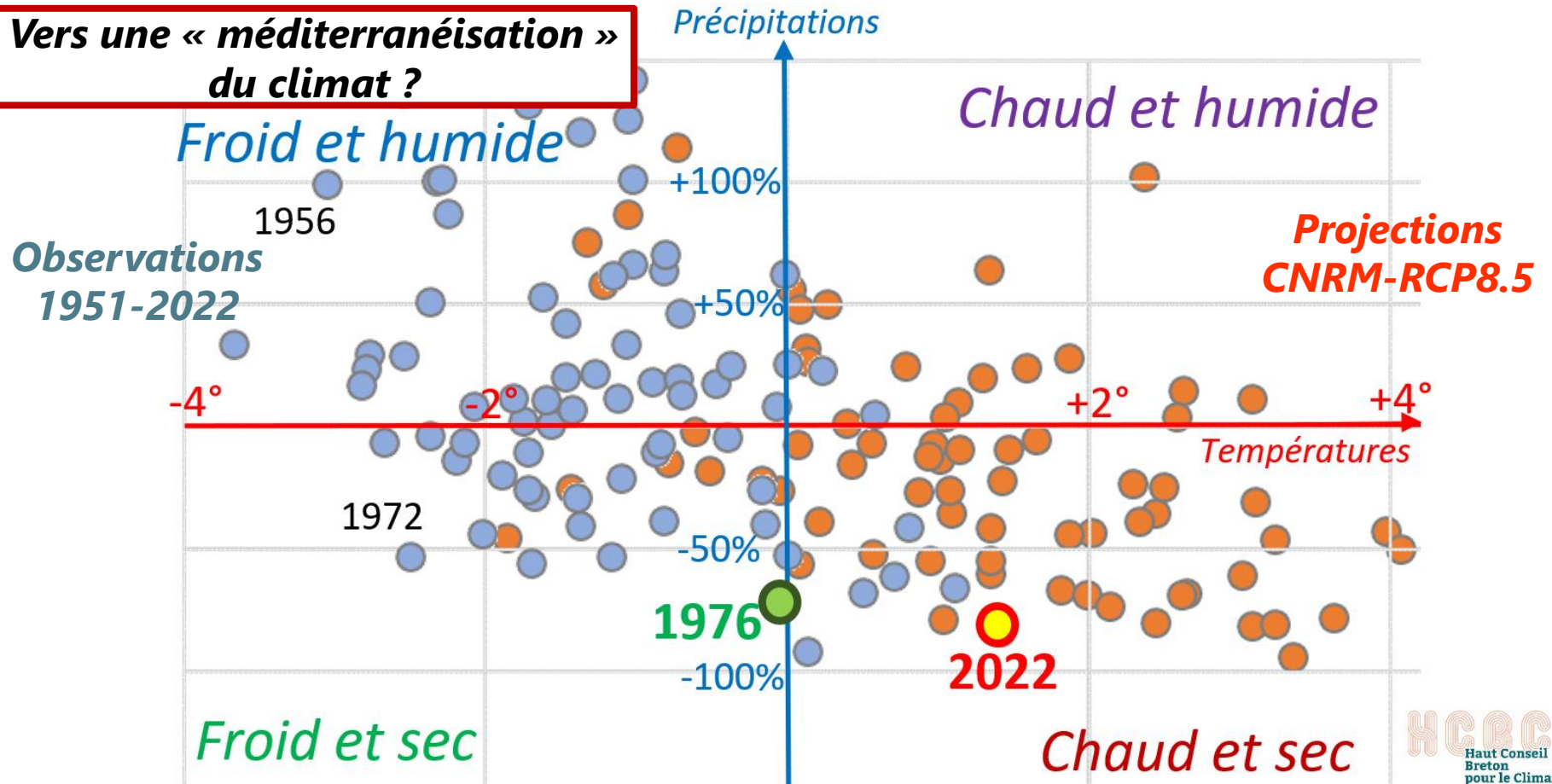
**Caractéristiques des étés à BREST en fonction de la température (axe horizontal) et des précipitations (axe vertical)**



**Caractéristiques des étés à BREST en fonction de la température (axe horizontal) et des précipitations (axe vertical)**



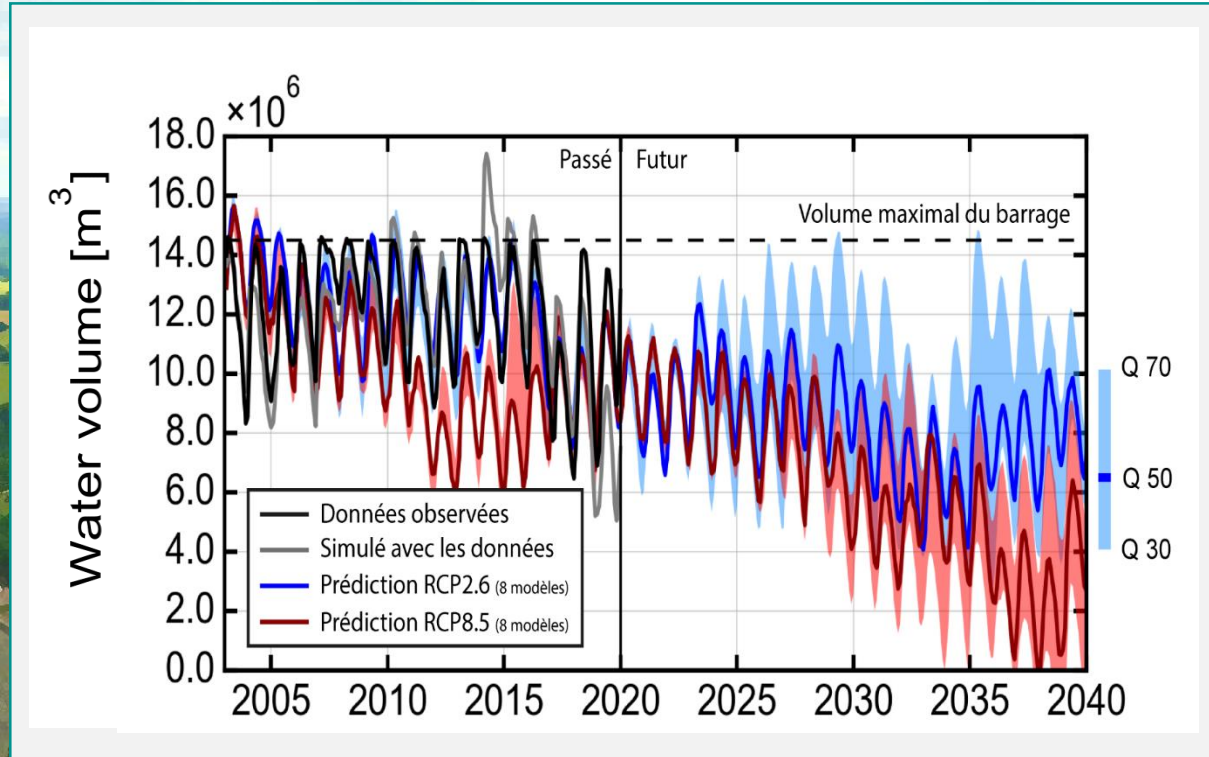
**Vers une « méditerranéisation »  
du climat ?**



**Caractéristiques des étés à BREST en fonction de la température (axe horizontal) et des précipitations (axe vertical)**

# Des barrages qui se rempliront de plus en plus difficilement dès 2030 - 2035

## Cas du barrage de la Chèze Ille & Vilaine



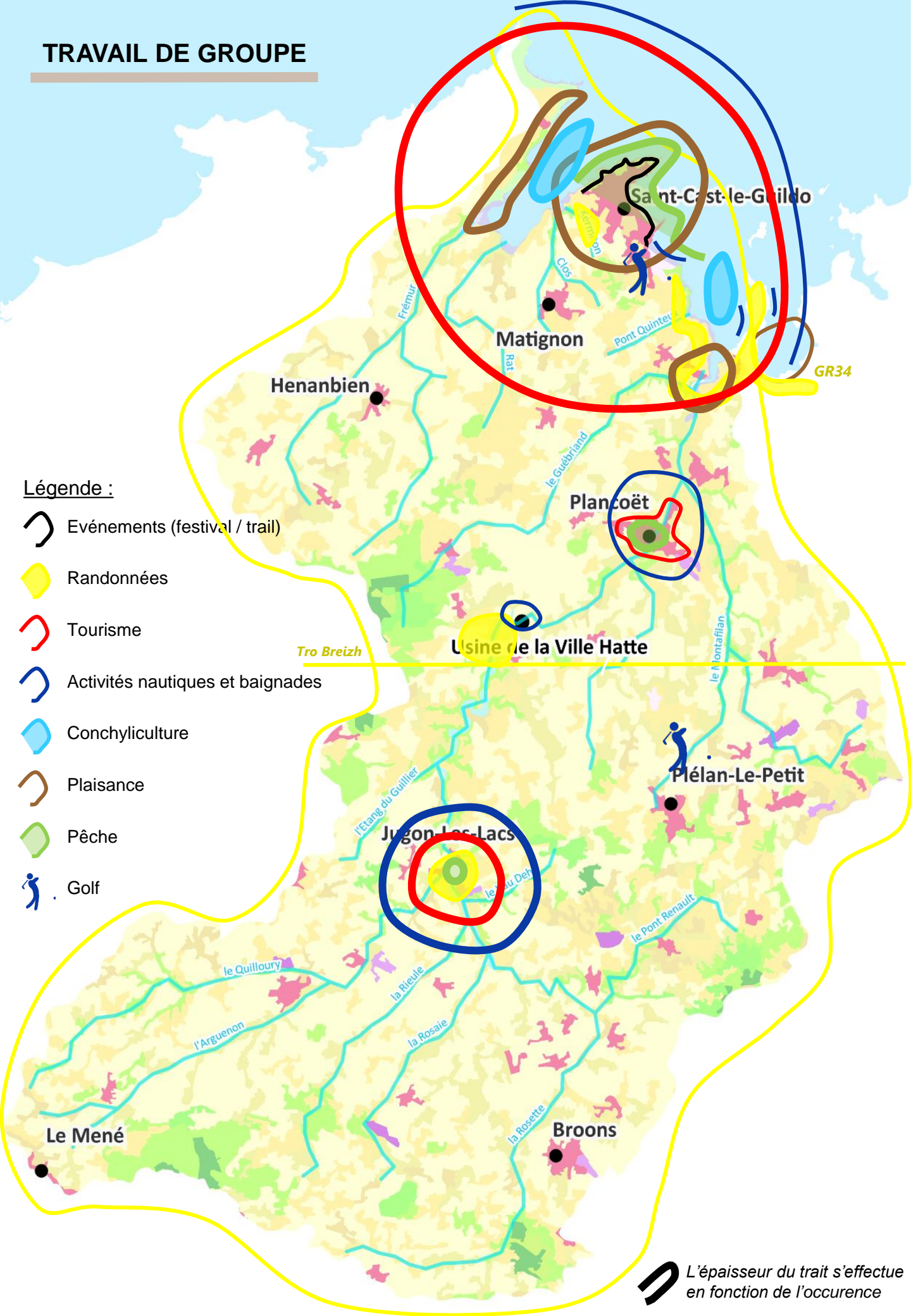
Source : Abhervé et al.,  
2022

***Les activités maritimes, littorales et  
touristiques aujourd'hui***





# TRAVAIL DE GROUPE



## Légende :

- Evénements (festival / trail)
- Randonnées
- Tourisme
- Activités nautiques et baignades
- Conchyliculture
- Plaisance
- Pêche
- Golf

L'épaisseur du trait s'effectue en fonction de l'occurrence

Les différentes activités  
maritimes, touristiques et  
littorales sur le territoire

Quels sont les atouts et les faiblesses de chacune de ces activités aujourd'hui ?

## ATOUTS

## FAIBLESSES

### Conchyliculture

- Une activité économique locale : 17 entreprises avec une cinquantaine d'emplois ETP
- Une diversité d'activités et d'actions, donc pas d'impacts « spécialisés » : environ 2000 tonnes de moules et 500 tonnes d'huîtres
- Qualité des eaux de la Baie de l'Arguenon : Classe A
- Les circuits locaux/ courts
- L'image de cette activité
- Un savoir-faire

- Moules de bouchots menacées par la prédation (araignées et dorades)
- Activités menacées par le changement de génération des conchyliculteurs
- Vulnérabilité aux pollutions marines (métaux lourds et aux pollutions issues du bassin versant (rejets agricoles et d'assainissement) : présence de norovirus et d'escherichia coli, qualité des eaux de la Baie du Frémur classé en B
- Acidification de l'eau provoquant un déficit de calcification des coquilles
- Impact de ces activités sur les herbiers de zostère
- Conflits d'usage
- Présence de déchets coquilliers

### Pêche

- Un port de pêche (saint Cast) comprenant une quarantaine de navires et beaucoup d'emplois générés par cette activité professionnelle (3 ETP par bateau, 3 ETP à terre par ETP en mer)
- Une offre couvrant tout le territoire (pêche de loisirs, pêche professionnelle)
- Vente directe de coquilles (maison de la pêche et de la nature)

- Un vieillissement des marins et des bateaux
- Une concurrence avec l'activité de plaisance
- Une activité sensible au coût énergétique et qui génère des pollutions
- Difficulté de trouver des hébergements pour les employeurs
- Conflit d'usage
- Impact de certaines techniques de pêche sur la biodiversité marine

# TRAVAIL DE GROUPE

Les différentes activités  
maritimes, touristiques et  
littorales sur le territoire

Quels sont les atouts et les faiblesses de chacune de ces activités aujourd'hui ?

## ATOUTS

## FAIBLESSES

### Tourisme littoral

- Une forte attractivité du littoral
- Une station balnéaire importante (Saint Cast-le-Guido) : un poumon économique pour la commune et une dotation globale de fonctionnement bonifiée pour Dinan Agglomération
- Les entreprises touristiques
- Présence de commerces et restauration

- Forte saisonnalité (augmentation importante de la population)
- Surdimensionnement des réseaux, surplus de déchets, beaucoup de surveillants baignades, importance du flux touristique, etc.

### Tourisme rétro-littoral

- Des activités touristiques intérieures : Une redistribution des flux

- 

### Hébergements touristiques

- La capacité d'accueil importante du territoire en hébergement (marchand et non marchand) : campings, hôtels, résidences secondaires

- Pollutions diverses (déchets...)
- Augmentation de la consommation d'eau
- Concurrence avec les habitants permanents : consommation foncière, forte pression immobilière sur le littoral
- Difficulté de trouver des logements pour les saisonniers
- Dépendance de la météo pour les campings

### Sites touristiques

- Grand site de France (Cap Fréhel) : site très fréquenté
- Des réserves ornithologiques : beaucoup de visiteurs
- Une fréquentation qui apporte du financement pour l'entretien des sites
- Une notoriété qui amplifie la fréquentation

- Des atteintes environnementales sur les sites très fréquentés (dérangement des oiseaux, piétinement, destruction des habitats, etc.)
- Des pics de fréquentation, des problèmes de stationnement
- Une expérience négative pour les touristes et les habitants

# TRAVAIL DE GROUPE

*Les différentes activités maritimes, touristiques et littorales sur le territoire*

*Quels sont les atouts et les faiblesses de chacune de ces activités aujourd'hui ?*

## ATOUTS

## FAIBLESSES

**Evènements, animations touristiques**

- Estivale de Volley, trail
- Attractivité et mise en valeur du site

**Randonnées**

- Des chemins de randonnées sur l'ensemble du territoire (dont la Tro Breizh) qui permettent une diffusion des flux
- Des mobilités douces, donc moins d'émissions de CO2
- Une activité gratuite
- Présence de centres équestres avec des circuits littoraux

- Le recul du trait de côte
- Problème de dégradation de la qualité de l'eau liés aux activités équestres
- Moins d'offre d'hébergement en rétro-littoral
- Le coût de l'entretien des sentiers (piétinement...) et de la gestion des déchets
- Conflits d'usage

**Activités nautiques, baignade, plaisance, loisirs**

- Présence du port de saint Cast en eau profonde
- Présence du bassin de navigation
- Commerces spécialisés et la réparation de bateaux
- Présence de plusieurs bases nautiques, clubs, Wake Park (Dolo), golfs
- La baignade : Une activité gratuite
- Présence d'associations

- Stationnement des engins nautiques sur la plage
- Impact des mouillages sur les herbiers de zostère
- Pollution chimique liée au carénage
- Dépendant de la qualité de l'eau (baignade, algues vertes, cyanobactéries, etc.)
- Conflit avec les autres usages

**Transports de passagers**

- Présence d'une navette Saint-Cast-le-Guildo/Saint Malo

**Tourisme industriel**

- Champ d'éoliennes

- Conflits d'usage



# INTERVENTION DU SMAP

| Matthias MOH, chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye

## Type d'Activité

### Conchyliculture :

En 2014 : étude socio-économique

- 6.3 M € de C.A.
- 23 entreprises
- ≈ 50 salariés

Production annuelle

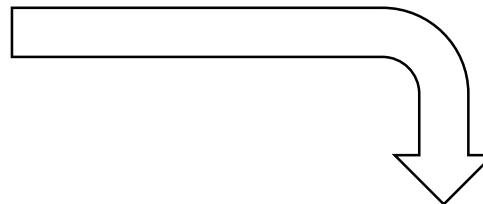
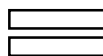
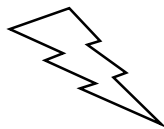
### 2014

- MOULES
- 2 140 t/an
  
- HUITRES
- 485 t/an

### 2023

- MOULES
- - 40 %
  
- HUITRES
- Peu de variation

Estimation CRC  
2024



Prédation  
Qualité eau  
Changement climatique



# INTERVENTION DU SMAP

## Type d'activité

### Pêche en mer :

- Le port de Saint-Cast est le seul port de pêche présent le territoire du SAGE
- 37 navires de plus de 18m, et 94 marins

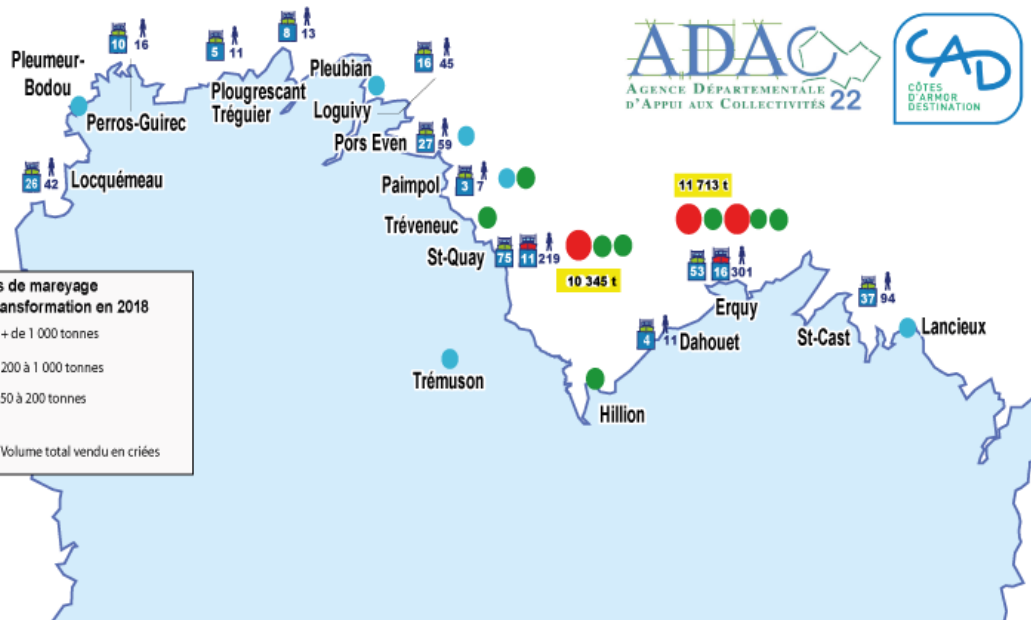
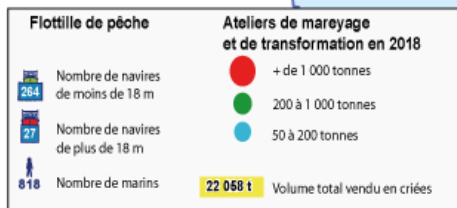
### En 2018

- 710 tonnes débarqué à la criée d'Erquy
- 90 % de coquille Saint Jacques
- 1.7 M €

La flotte de pêche, les criées de vente et les entreprises de marée et de transformation en 2018

Sources : DDTM 22 - CCI22 - CAD

Cartographie : ADAC - CAD

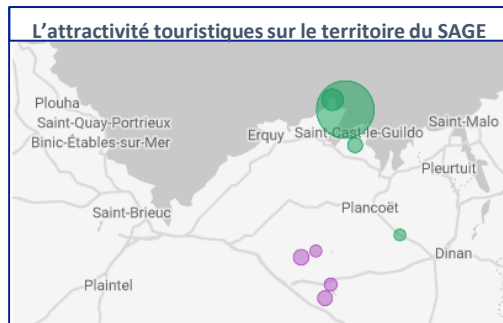
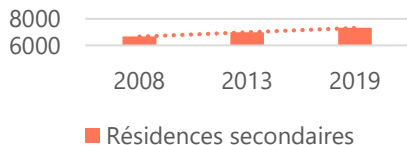


## Type d'Activité

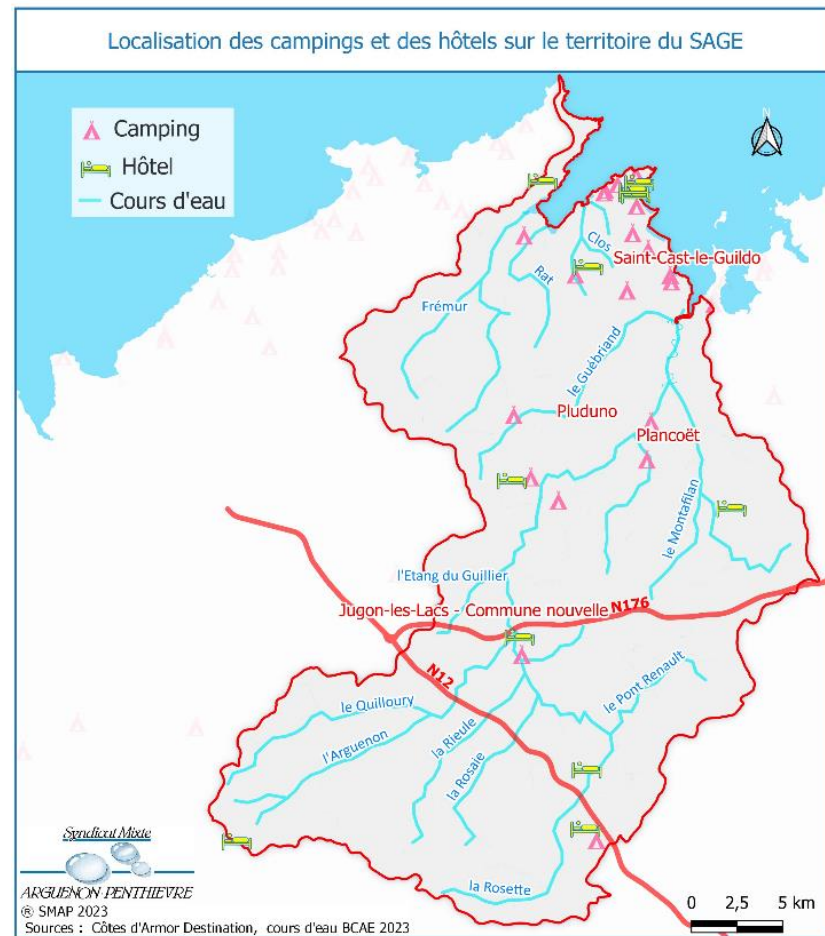
### Tourisme :

- 21 campings
- 12 hôtels
- 7 326 résidences secondaires

Evolution du nombre de résidences secondaires sur le territoire du SAGE entre 2008 et 2019



COMMUNES	COEFFICIENT MULTIPLICATEUR DE LA POPULATION PAR RAPPORT NOMBRE AU LITS TOURISTIQUES ET A LA POPULATION MUNICIPALE
SAINT-CAST-LE-GUILD0	8,9
MATIGNON	2,2
JUGON-LES-LACS-COMMUNE-NOUVELLE	1,9
PLOREC-SUR-ARGUENON	2,3



## Type d'Activité

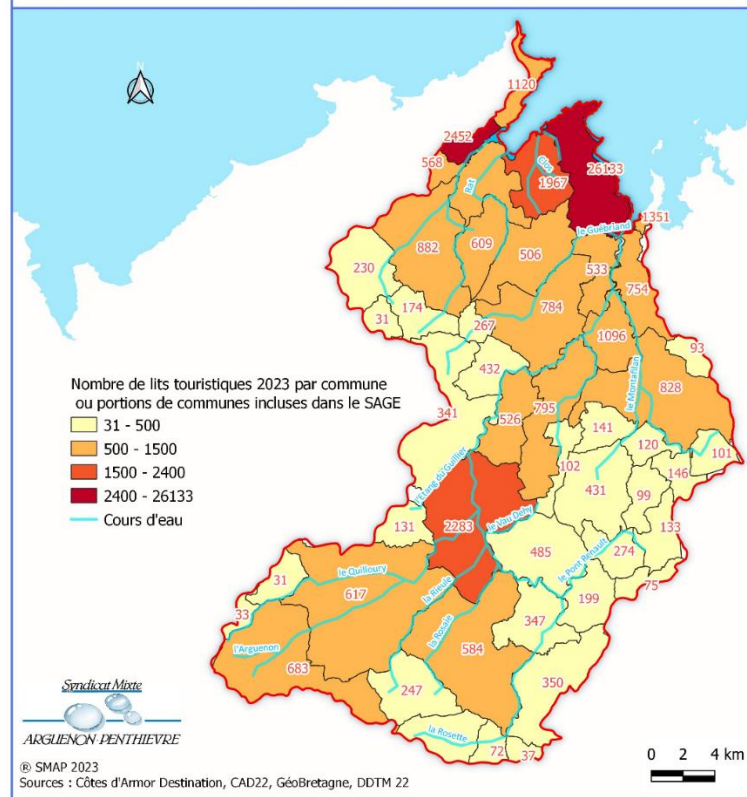
### Tourisme :

- 51 443 lits touristiques en 2023
- Capacité d'accueil : **94 810 personnes**

### Distribution d'eau potable au point de livraison amont et aval



Estimation du nombre de lits touristiques par commune ou portions de communes sur le territoire du SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye en 2023



***Les activités maritimes, littorales et touristiques  
et la gestion de l'eau***





# ***La gestion quantitative de l'eau***

# TRAVAIL DE GROUPE

---



*Y-a-t'il des données manquantes dans l'état des lieux présenté ?*

- Données sur la fréquentation des hébergements (axe de séjour)
- Données sur les forages existants du territoire
- Données sur la qualité d'eau du littoral pour les activités économiques (conchyliculture)
- Quantités d'eau prélevées dans les forages, les hôtels, golfs, piscines, spas
- Conséquences du report sur le réseau de production/alimentation en eau pour l'activité agricole
- Distinction de la quantité d'eau consommée par type d'activité (agricole, tourisme)
- Des apports d'eau douce en estuaire (exemple de la REUT) déficitaires pour alimenter les coquillages et les espèces bivalves
- Données sur le débit des rejets des STEP par commune
- Combien d'eau est envoyée à destination des communes ? Ex : le volume d'AEP de saint Cast en juillet et août



# TRAVAIL DE GROUPE

*Les différentes activités maritimes, touristiques et littorales sur le territoire*

*Les différents types de besoin en eau ont-ils toujours été satisfaits ?*

*Si non, quelles sont ou en ont été les conséquences ?*

<b>Conchyliculture</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Non. Des apports en eau douce insuffisants en été (2022) et de fortes chaleurs durant le bas marnage</li><li>- L'aspect qualité microbiologique</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Une production mauvaise (taux de chair des moules) due à des apports de nutriments faibles</li></ul>
<b>Pêche professionnelle</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Non concernant le carénage des chalutiers dans la présaison de la coquille Saint-Jacques (début octobre)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dérogation en mairie. Mauvais carénage : Augmentation de la consommation de carburant</li></ul>
<b>Pêche en eau douce</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Non en 2022</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pêche interdite sur certains secteurs pour protéger les populations de poissons</li></ul>
<b>Tourisme et loisirs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Non. Les besoins indispensables ont toutefois été satisfaits</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Restriction des usages : Réduction forcée des consommations (couper le robinet)</li></ul>
<b>Hébergements touristiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oui</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mais attention aux usages lors de la sécheresse (piscine par exemple)</li></ul>
<b>Activités nautiques, baignade, loisirs</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Non. Arrêté sécheresse en 2022</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Remise en cause des pratiques : Fermeture des douches de plage, des plans d'eau avec les activités nautiques arrêtées, les piscines privées dans les campings, etc.</li></ul>
<b>Evènements, animations touristiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oui</li></ul>	
<b>Randonnées</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oui</li></ul>	
<b>Sites touristiques</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oui</li></ul>	
<b>Tourisme industriel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Oui</li></ul>	

# ***La gestion qualitative de l'eau***

# TRAVAIL DE GROUPE

*Les différentes activités maritimes, touristiques et littorales sur le territoire*

*Quels types de polluants émettent chacune des activités maritimes, littorales et touristiques ?*

*Où trouver les données concernant les rejets de ces activités ?*

**Conchyliculture**

- Hydrocarbures, CO2, etc. (bateaux conchylicoles), déchets plastiques (poches, gaines, écarteurs, filets, déchets coquillers, etc.), produits chimiques (à vérifier)
- Microbiologie émise par l'activité

- Comité conchylicole, DDTM, IFREMER
- Cécile Devins, FEAMP : Données déchets
- Associations de ramassage de déchets

**Pêche**

- Bateaux à moteur (hydrocarbures), peinture et phosphore pour le carénage des bateaux, déchets de filets

- ARS
- Département, gestionnaire CCI 22 (port)

**Tourisme**  
(hébergement, restaurants, commerces)

- Hydrocarbures, CO2, etc. (trafic, mobilité)
- Déchets et décharges sauvages
- Crèmes solaires > impact sur les herbiers zostères qui sont une nourricerie pour beaucoup d'espèces
- Eaux usées, eaux grises

- STEP, ANC, déchets collectés (EPCI)
- ARS, IFREMER (qualité de l'eau)

**Plaisance**

- Bateaux à moteur (hydrocarbures, etc.), peinture et phosphore pour le carénage des bateaux > Quid de l'impact en mer ?
- Voilier : quelques déchets, produits de nettoyage
- Eaux grises
- Micropolluants

- Département et gestionnaire CCI 22 (port)

**Activités de loisirs**

- Activités équinées en bord de mer

- 

**Sites touristiques**

- Selon le niveau de fréquentation, déchets

- EPCI (quantité de déchets), ARS (aspect qualitatif des déchets)

*Les différentes activités  
maritimes, touristiques et  
littorales sur le territoire*

*La qualité de l'eau impacte elle les activités maritimes, littorales et touristiques ?*

*Si oui, comment ?*

**Conchyliculture**

- Fermeture des bassins de production par arrêtés préfectoraux (lié au norovirus > durée de fermeture : 1 mois, escherichia coli > durée de fermeture : 10 jours) bassin de purification, arrêt de l'activité et de la filière

**Pêche**

- Fermeture de la pêche en rivière
- Arrêt de la pêche à pieds sur certains secteurs (lié aux algues vertes)

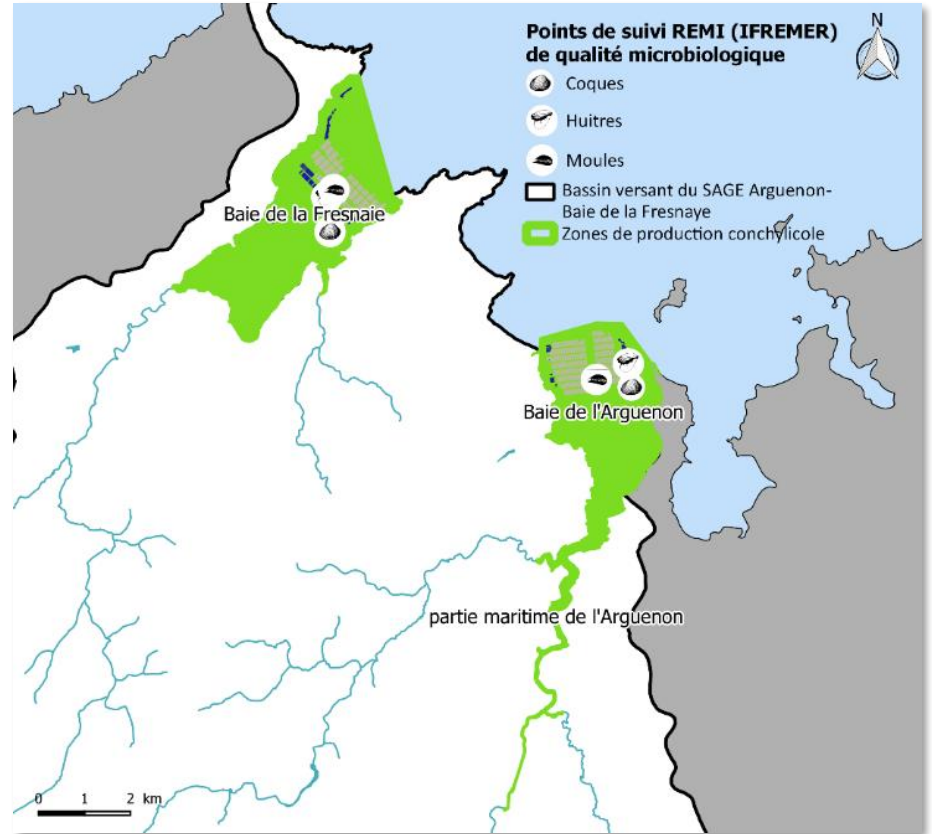
**Tourisme, hébergement  
et plaisance**

- La fermeture des plages et des plans d'eau
- Arrêt des activités nautiques
- Augmentation des coûts de fonctionnement des hébergements (nettoyage des draps et serviettes...) par l'augmentation du prix de l'eau potable
- Impact sur la possibilité de mener l'activité de plaisance

# INTERVENTION DU SMAP



| Mathilde FRAISSANGE, Appui chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye

## Les eaux conchylicoles

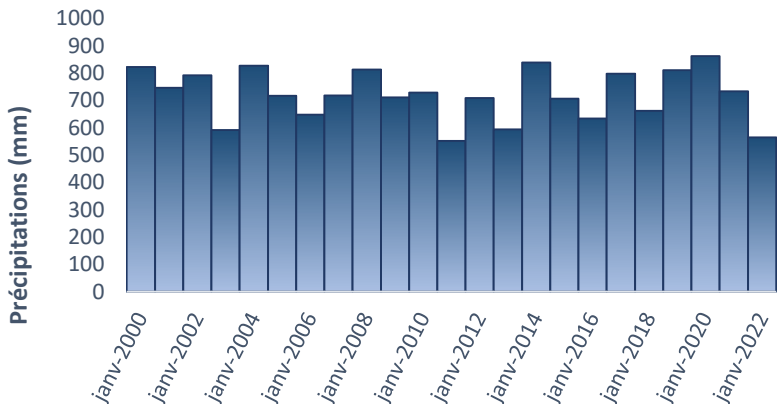


# INTERVENTION DU SMAP

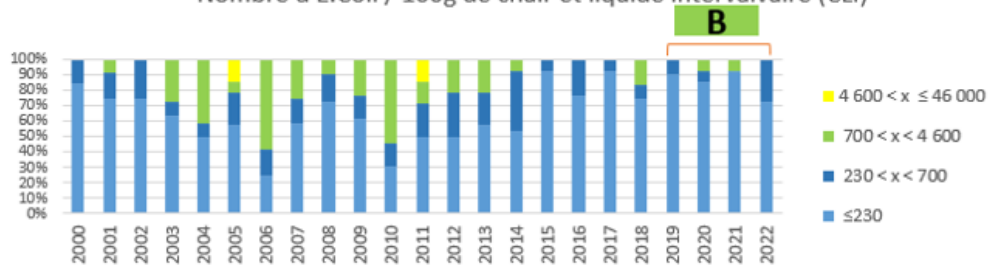
- Le contrôle microbiologique de l'eau repose sur la recherche de bactéries indicatrices de contamination fécale (*Escherichia coli*, *Entérocoque intestinaux*)

	Objectif du SAGE	Baie de la Fresnaye		Baie de l'Arguenon	
		Résultats 2020/2022	Classement 2020/2022	Résultats 2020/2022	Classement 2020/2022
 Huitres et moules (bivalves non fousseurs)	Classement en B proche de A avec zéro dépassement de valeur de 4 600 <i>E.coli</i> /100g de chair et de liquide intervalvaire	Objectif du SAGE non atteint	B (Huitres) B (Moules)	Objectif du SAGE non atteint	A (Huitres) B (Moules)
 Coques et palourdes (bivalves fousseurs)	Classement en B avec 90 % des valeurs inférieures à 4 600 <i>E.coli</i> /100g de chair et de liquide intervalvaire	Objectif du SAGE atteint	B	Objectif du SAGE atteint	B proche de A

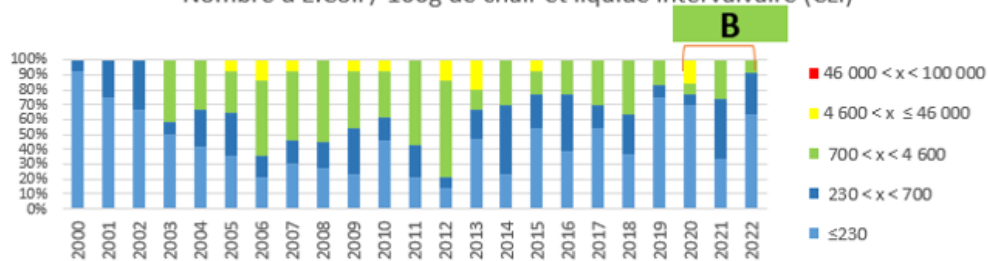
# INTERVENTION DU SMAP



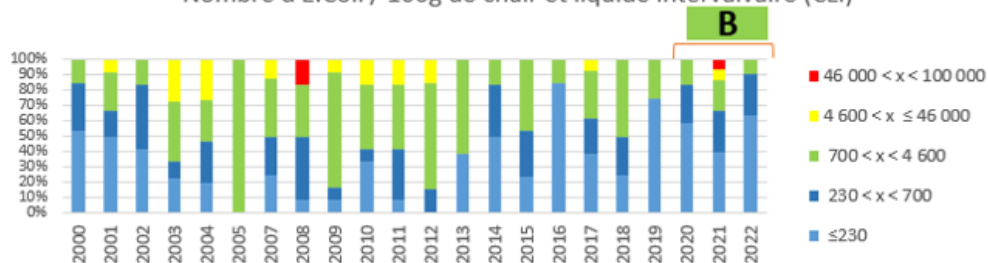
**REMI 023-P-011 : Huîtres Baie de la Fresnaye**  
 Nombre d'E.Coli / 100g de chair et liquide intervalvaire (CLI)



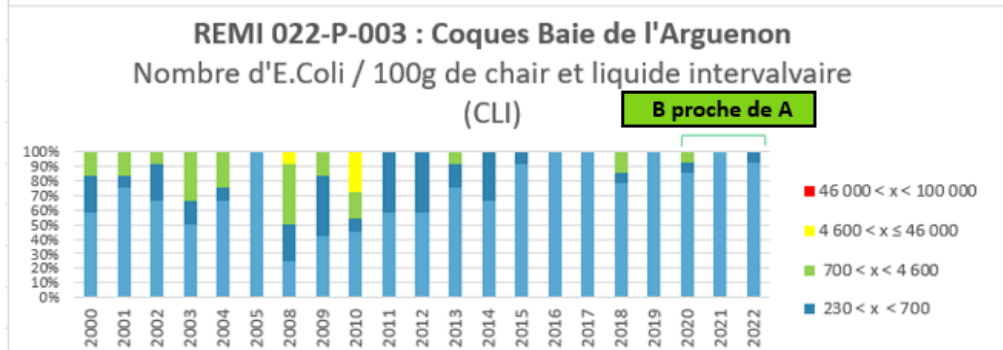
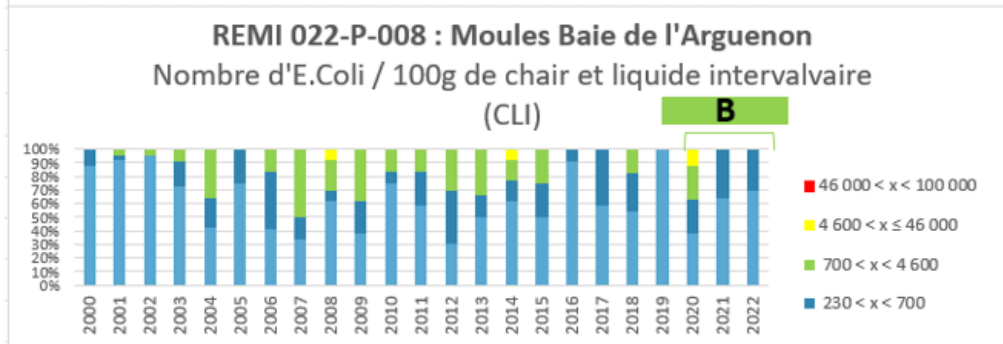
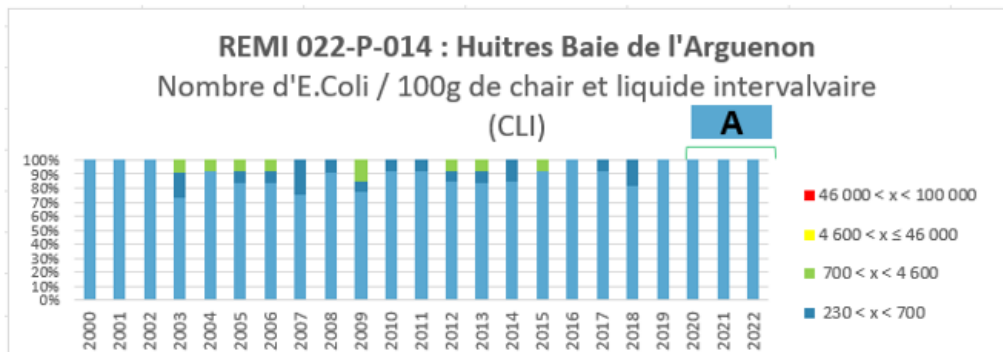
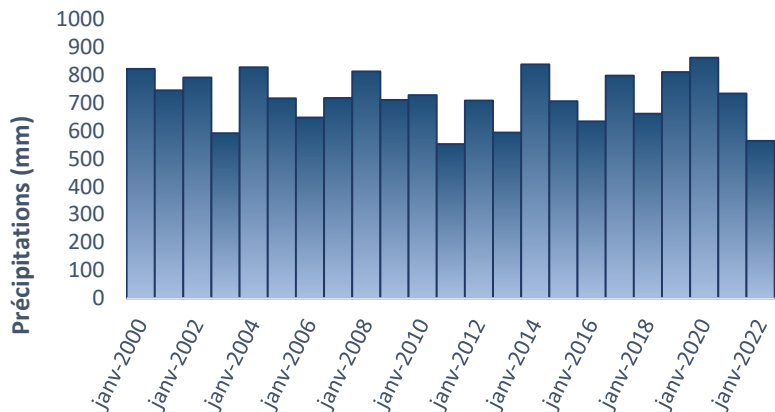
**REMI 023-P-006: Moules Baie de la Fresnaye**  
 Nombre d'E.Coli / 100g de chair et liquide intervalvaire (CLI)



**REMI 023-P-001: Coques Baie de la Fresnaye**  
 Nombre d'E.Coli / 100g de chair et liquide intervalvaire (CLI)



# INTERVENTION DU SMAP





# INTERVENTION DU SMAP

## Les eaux de baignade

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Plage de Saint-Cast le Guildo</b>									
La Mare	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
La Pissotte	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
La Grande Plage	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
Pen Guen	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Blue
Les quatre Vaux	Green	Orange	Orange	Orange	Green	Green	Green	Green	Orange
La Fosse	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Green	Green	Green
La Fresnaye	Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Green	Green	Orange	Green
<b>Plage de Saint-Jacut de la Mer</b>									
Ruet	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue
<b>Plage de Plévenon</b>									
Château Serein	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue



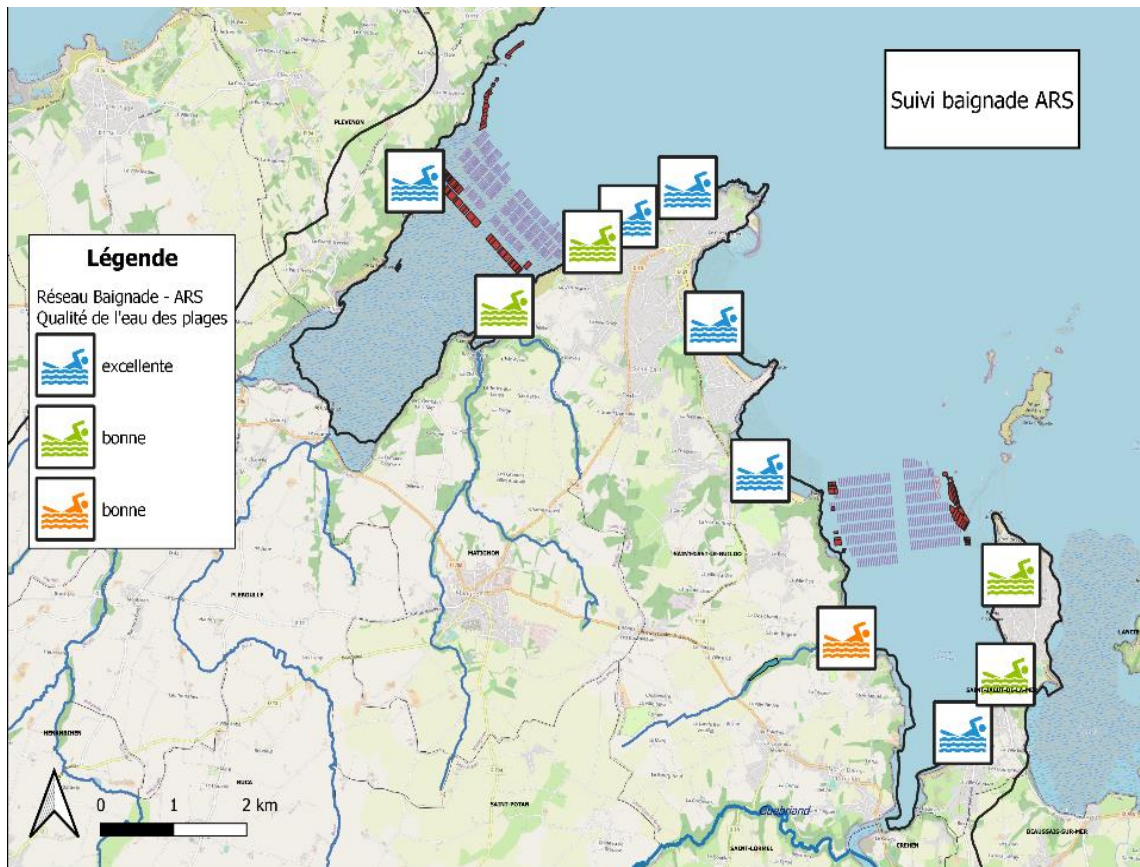
En 2022 seule la plage des quatre vaux n'atteint pas l'objectif minimum de bonne qualité

# INTERVENTION DU SMAP

## Les eaux de baignade

### **Bilan 2020-2022**

Depuis 2020 deux plages ont été déclassées en « qualité suffisante » l'une sur la baie de l'Arguenon, l'autre sur la baie de la Fresnaye. Cela témoigne d'une pression de la pollution bactériologique toujours bien présente sur le milieu estuarien du territoire du SAGE Arguenon-Penthièvre.



***Les activités maritimes, littorales,  
touristiques de demain***





# ***LES ÉVOLUTIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES***

*Les différentes activités maritimes, touristiques et littorales sur le territoire*

*Selon vous, quelles sont les évolutions prévisibles pour chacune de ces activités maritimes, littorales et touristiques dans les 15 prochaines années au vu du changement climatique et des évolutions socio-économiques ?*

## OPPORTUNITÉS

## MENACES

	OPPORTUNITÉS	MENACES
<b>Conchyliculture</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Appétence des consommateurs : la demande est bien présente</li><li>- Changement de pratique des professionnels</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Développement du phytoplancton contenant des norovirus</li><li>- Si moins d'eau dans les cours d'eau &gt; moins de nutriments pour les coquillages<ul style="list-style-type: none"><li>➢ Réduction (importante) de la filière (mauvais résultats, vieillissement)</li></ul></li></ul>
<b>Pêche</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pour la pêche professionnelle : plus de consommateurs, plus de vente, modification des espèces</li><li>- Pour la pêche de loisirs : la présence de multiples cours d'eau</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pour la pêche professionnelle : davantage de quotas de pêche pour protéger les espèces, modification des espèces</li><li>- Pour la pêche de loisirs : diminution des pratiques de pêche lié au problème de sécheresse</li></ul>
<b>Tourisme</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Augmentation de l'attractivité touristique et résidentielle : augmentation de la population</li><li>- Développement de l'offre d'accueil dédié aux saisonniers</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Risque de tension sur la ressource en eau (disponibilité)</li><li>- Augmentation de la saisonnalité (période estivale)</li><li>- Réduction de la main d'œuvre saisonnière dû à la raréfaction des logements</li></ul>
<b>Activités nautiques, baignades</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Une eau plus chaude, donc plus attractif</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Fermeture de plages, de plans d'eau (eutrophisation) et arrêt des activités plus fréquents</li></ul>
<b>Randonnée</b>		<ul style="list-style-type: none"><li>- Evolution du trait de côte &gt; recul du GR34</li><li>- Si plans d'eau pollués &gt; moins de randonnées découverte autour des plans d'eau</li></ul>

# ***LES BESOINS EN EAU***

*Les différentes activités maritimes, touristiques et littorales sur le territoire*

*Quelles sont les évolutions prévisibles des besoins en eau pour chacune de ces activités dans les 15 prochaines années au vu du changement climatique ?*

## **Conchyliculture**

- Maintien de l'arrivée d'eau douce sur les bassins de production permettant l'apport de nutriments nécessaire.
- Garantir une qualité de l'eau satisfaisante
- Risque de conflit d'usage avec les usages en amont (prélèvement...)

## **Pêche en rivière**

- Amélioration/ maintien de la qualité de l'eau dans les cours d'eau et les plans d'eau et maintien du débit dans les cours d'eau

## **Tourisme**

- Des évolutions contradictoires : Baisse obligatoire de la consommation en eau de 10% pour 2030 (plan eau), mais une augmentation prévisible de la fréquentation touristique
- Augmentation des besoins en eau ou changement d'usage et de comportement des usagers

## **Plaisance, activités nautiques, baignades**

- Augmentation des besoins portuaires : augmentation des activités de plaisance (pas augmentation de bateau à voile)
- Amélioration/ maintien de la qualité de l'eau pour la baignade



## Synthèse des échanges en trois idées clés

### Enjeux environnementaux et économiques :



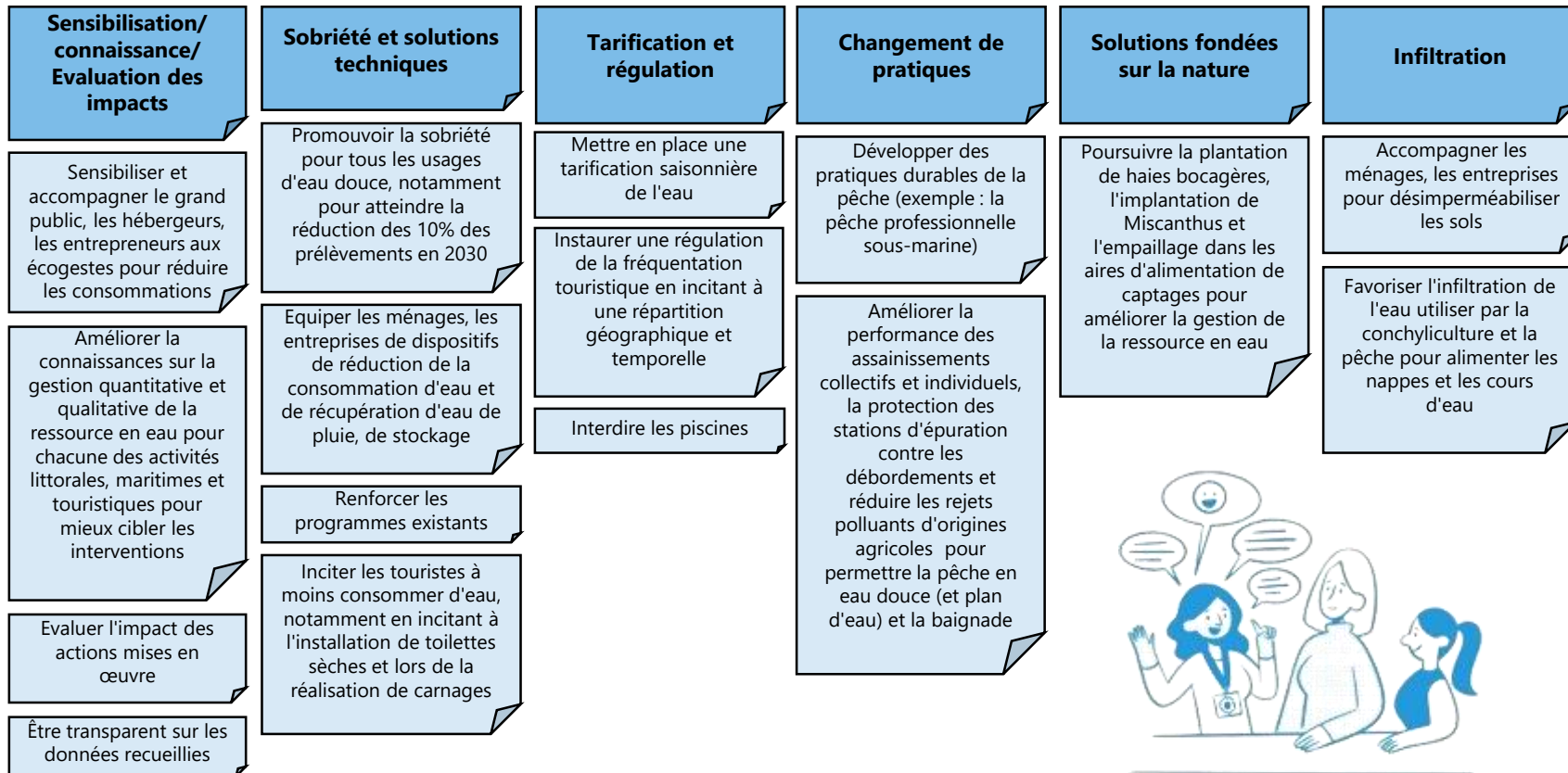
- Enjeux qualitatif : relation forte entre la qualité et la quantité d'eau douce et les activités maritimes (conchyliculture, baignade) : risque de diminution de production et de fermeture de plages.
- Enjeu quantitatif : augmentation de la fréquentation (tourisme et résidentielle), donc une augmentation probable des besoins en eau
- Enjeu économique : risque de vieillissement du parc conchylicole, des équipements et risque de non-renouvellement des employés de la filière de conchylicole
- Il y a des risques de conflits d'usage à l'avenir sur les besoins en eau



### Anticipation, adaptation et régulation :



- Face à l'augmentation prévisible de la population et des touristes, il faut anticiper, connaître, estimer et quantifier, et agir en sensibilisant et en incitant au changement d'usage
- Il faut utiliser tous les moyens possibles pour réguler, voire réduire la fréquentation touristique, voire changer de type de clientèle, au regard de la capacité d'accueil du territoire. Cette régulation est également nécessaire du fait de la difficulté d'employer des saisonniers.
- Il faut également poursuivre les actions de reconquête de la qualité de l'eau (assainissement, rejets de l'agriculture...) pour améliorer la fonctionnalité des cours d'eau et des plans d'eau
- Il faut favoriser, généraliser la mise en place d'actions sur les économies d'eau



## 4. Suite de la démarche...



# SUITE DE LA DÉMARCHE...

---

- Atelier Eau « Eau potable, assainissement et urbanisme » **le 25 avril matin**
- Atelier inter-thématique **le 30 mai matin**



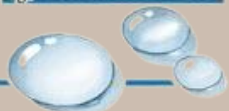
Concertation et diagnostic des besoins en  
eau actuels et futurs pour l'ensemble  
des usages sur le territoire du SAGE  
Arguenon – Baie de la Fresnaye

.....

## Compte rendu de l'atelier Eau « Urbanisme, assainissement et AEP »

du jeudi 25 avril 2024

*Syndicat Mixte*



ARGUENON PENTHIEVRE



Département des Côtes-d'Armor



# 1. Propos introductif



## 1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS

- Une tension sur la ressource en eau accentuée par l'augmentation des besoins en eau et les impacts du changement climatique.
- Une pré-étude « HMUC » a été réalisée en 2021, mettant en évidence les véritables enjeux territoriaux que représentent l'allongement de la durée des étiages et l'intensification de leur sévérité.
- Suite à cette pré-étude, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a décidé de réaliser une étude « HMUC » approfondie afin d'atteindre une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le territoire du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye.

Pour assurer une prise en compte globale des besoins et attentes des acteurs locaux, la CLE a décidé de faire appel à **COMMUN accord**, spécialisé dans la concertation et les démarches participatives, pour faciliter le dialogue entre toutes les parties prenantes, partager un diagnostic complet des **usages** actuels et futurs de la ressource en eau, et proposer des mesures de gestion appropriées et adaptées aux évolutions climatiques futures.

Après une prise de connaissance des documents fournis par le maître d'ouvrage, une visite de site et une réunion de lancement en bureau de CLE, un premier atelier inter-thématique a lancé la démarche, le 12 février 2024. La tenue de 5 ateliers thématiques a suivi :

- Atelier 1 « Agriculture », le mardi 19 mars 2024
- Atelier 2 « Industrie », le mardi 19 mars 2024
- Atelier 3 « Milieux aquatiques », le jeudi 04 avril 2024
- Atelier 4 « Littoral, économie maritime et tourisme » jeudi 04 avril 2024

Ce cinquième et dernier atelier « **Urbanisme, assainissement et AEP** » s'est tenu le jeudi 25 avril 2024, clôturant le cycle de ces cinq temps.

Ce compte-rendu restitue l'atelier de travail des 18 participants qui ont pris part à ce temps de concertation.



*Pour rappel de :*  
**H** comme **Hydrologie**  
**M** comme **Milieux**  
**U** comme **Usages**  
**C** comme **Climat**

*NB : Cette concertation et diagnostic des besoins en eau actuels et futurs sur le territoire du SAGE ne traite ici que le volet « U » de Usages*

## 1.2 COMPOSITION DE LA GOUVERNANCE



### Composition des ateliers par thématiques :

#### Sont invités systématiquement à chaque atelier :

- ❖ Président de la CLE du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Président du SMAP - structure porteuse du SAGE
- ❖ Coordinatrice du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Chargé de mission HMUC SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ AELB
- ❖ Région Bretagne
- ❖ CD22

#### Animation atelier :

- ❖ Bureau d'études COMMUN ACCORD

#### Eau et Milieux aquatiques

- ❖ EPCI
- ❖ Fédération de pêche 22 & AAPPMA
- ❖ Syndicat mixte du grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ Syndicat Mixte de portage du PNR Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ Conservatoire du Littoral
- ❖ SDAEP
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne
- ❖ DDTM
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ OFB
- ❖ CD22 Cellule d'Animation et Suivi Technique à l'Entretien des Rivières (ASTER)

#### Intervention Climat atelier inter-thématique

- ❖ Haut Conseil Breton pour le Climat (HCBC)

#### Eau Agriculture

- ❖ Fédération des coopératives agricoles
- ❖ Chambre agriculture
- ❖ Comité Professionnel Agricole du bassin versant de la Baie de la Fresnaye
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Groupement des agriculteurs biologiques (GAB)
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ CEDAPA
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ EPCI
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne

#### Eau Littoral & Tourisme

- ❖ Comité régional conchyliculture Bretagne Nord
- ❖ Comité départemental des pêches maritimes et élevages marins
- ❖ DDTM
- ❖ Syndicat mixte de portage du Parc Naturel Régional Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ IFREMER
- ❖ Grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ VivArmor Nature
- ❖ EPCI
- ❖ Côtes d'Armor destination
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer

#### Eau AEP/Assainissement & Urbanisme

- ❖ Syndicat Caulnes - La Hutte - Quelaron
- ❖ Syndicat des Frémur
- ❖ EPCI
- ❖ SCOT
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau de Plancoët
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ FO Consommateurs
- ❖ Eau et rivières de Bretagne
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer
- ❖ DREAL
- ❖ DDTM
- ❖ ARS
- ❖ OFB
- ❖ SRADDET – Région
- ❖ Commune de Le mené

#### Eau & Industrie

- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau minérale de Plancoët
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ Chambre des métiers 22
- ❖ Blanchisserie d'Armor
- ❖ Fédération des Coopératives Agricoles des Côtes d'Armor
- ❖ LESSARD Entreprise
- ❖ Association Bretonne des entreprises agroalimentaire

• 1 bureau de CLE HMUC

• 1 CLE

• 5 ateliers thématiques pour le volet Usages

• Des ateliers inter-thématiques pour le volet Usages



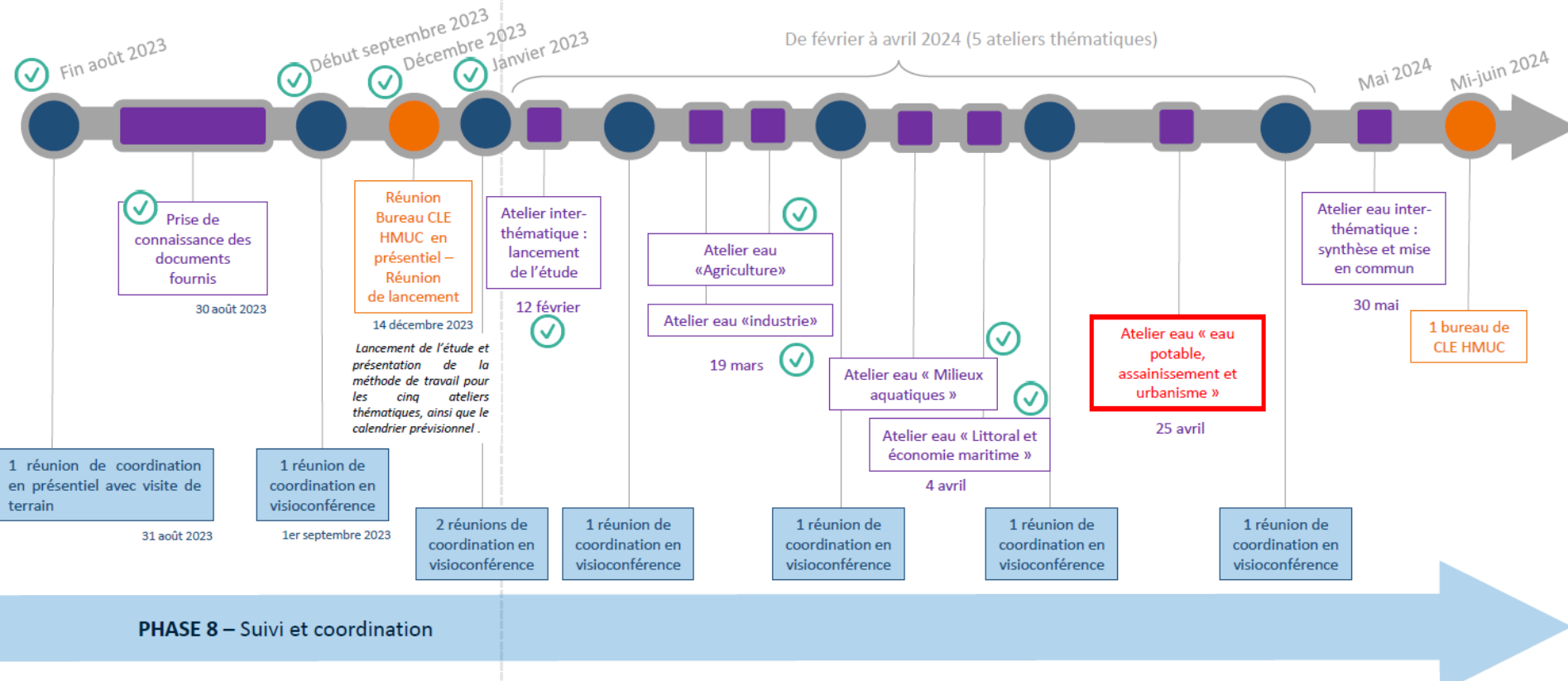
## **2. Rappel du calendrier de la mission et objectifs de l'atelier**



## 2.1 L'avancement au regard du calendrier

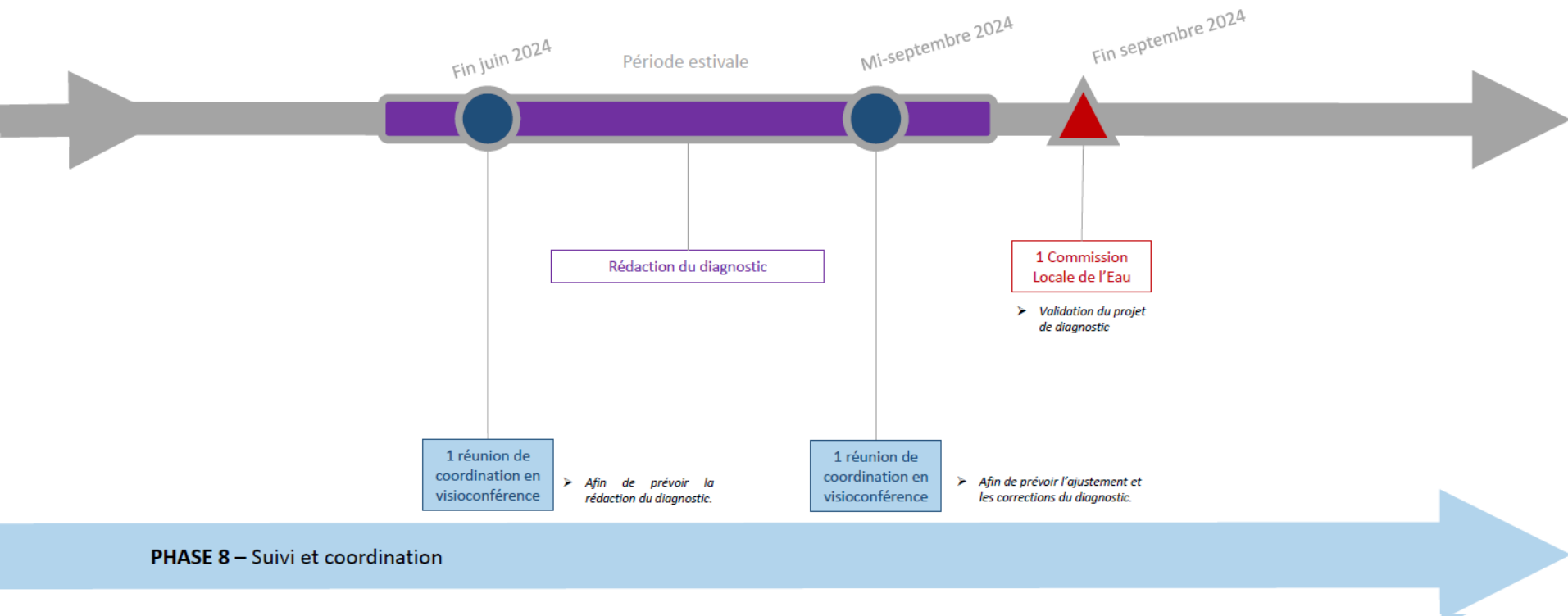
### PHASE 1 ET 2 : APPROPRIATION DES ENJEUX

### PHASE 3, 4 ET 5 : ANIMATION DES ATELIERS



## 2.1 L'avancement au regard du calendrier

### PHASE 6 ET 7 : RÉDACTION DU DIAGNOSTIC



# Les objectifs et le déroulé de l'atelier

---

## // Les objectifs de cet atelier avaient pour but :

- De **prendre connaissance de l'état des lieux** vis-à-vis de l'urbanisme et son lien à l'eau, de l'assainissement et de l'Alimentation en Eau Potable (AEP)
- **D'échanger autour des évolutions et des enjeux** de l'urbanisme, de l'assainissement et l'AEP
- De **recueillir des propositions innovantes** pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.

## // Plusieurs étapes ont rythmé l'atelier :

1. Ouverture avec un mot d'accueil de M. OMNES
2. Une présentation par M. Matthias MOH, chargé de mission HMUC, sur le changement climatique
3. Un premier temps de travail des participants en sous-groupes sur la question de **l'urbanisme**
4. Une synthèse de données de l'état des lieux sur l'urbanisation et l'évolution de la population, par M. Matthias MOH, chargé de mission HMUC
5. Un deuxième temps de travail des participants en sous-groupes sur la question de **l'assainissement**
6. Une synthèse de données de l'état des lieux sur l'assainissement collectif et non collectif, par Mme Mathilde FRAISSANGE, appui chargé de mission HMUC

7. Un troisième temps de travail des participants en sous-groupes sur la question de **l'AEP**
8. Une synthèse de données de l'état des lieux sur l'AEP, par M. Matthias MOH, chargé de mission HMUC
9. Un quatrième temps de travail des participants en sous-groupes, sur les évolutions futures de la ressource en eau
10. Un échange collectif sous forme de « questions/réponses » à chacun des temps
11. Un dernier temps de travail des participants en sous-groupes pour soumettre des propositions d'actions pour améliorer la gestion de la ressource en eau a clôturé l'atelier.

# Retour en images sur l'atelier



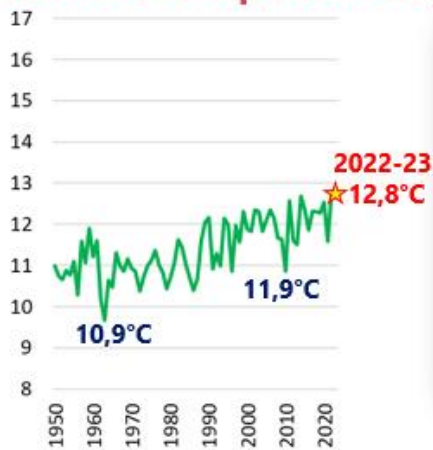
# 3. Présentation sur le changement climatique

| Matthias MOH, chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye



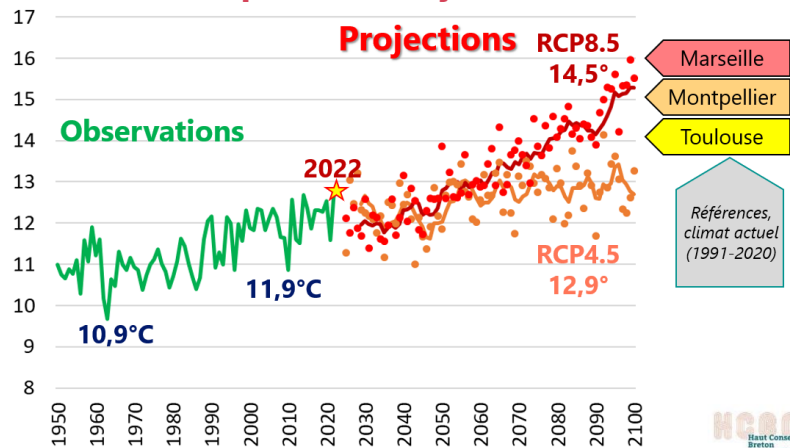
# Le changement climatique : quelles évolutions et conséquences à l'échelle de la Bretagne ?

## La Bretagne n'est pas épargnée ! Evolution de la température moyenne annuelle à Dinard



HCBC  
Haut Conseil  
Breton  
pour le Climat

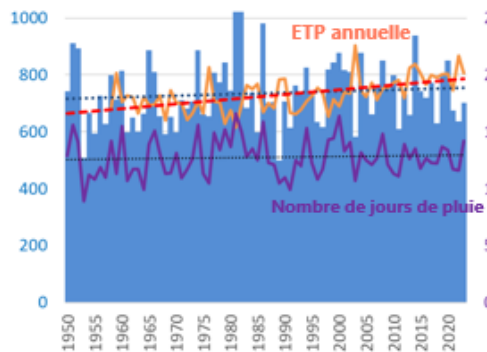
## La Bretagne ne sera pas épargnée ! Evolution de la température moyenne annuelle à Dinard



# Le changement climatique : quelles évolutions et conséquences à l'échelle de la Bretagne ?

Quelle évolution de la ressource en eau (Dinard) ?

Précipitations annuelles



Les précipitations augmentent (~ + 0,5mm/an)

**Mais :**

Le nombre de jours de pluie stagne (~ +0,05j/an)  
→ **Pluies plus intenses**

L'évapotranspiration augmente plus vite (~ +1,7mm/an)  
→ **Déficit et sécheresse augmentent**

Part des pluies d'été / année

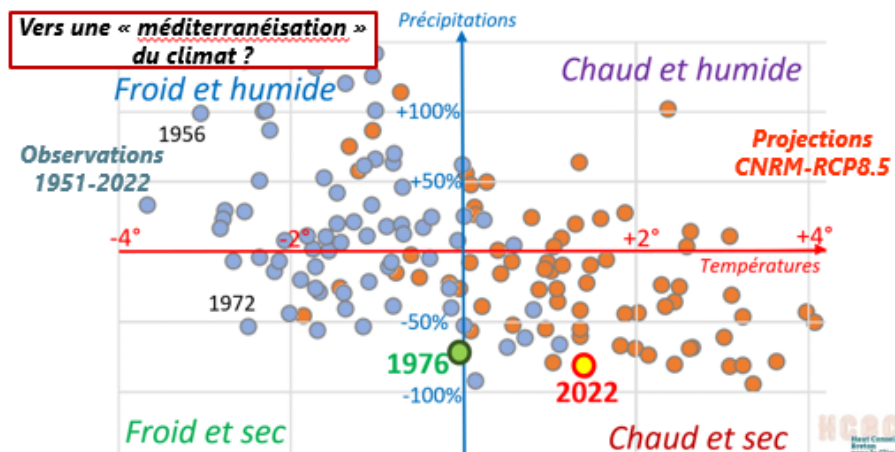
Actuel : ~ 20%

2041-2070 : 17-18 %

2071-2100 : 13-14 %

HCBC  
Haute-Coteaux  
Bretons  
pour le Climat

Vers une « méditerranéisation » du climat ?



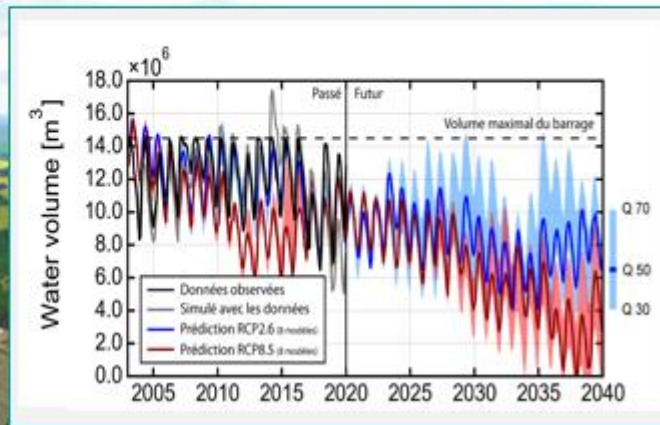
Caractéristiques des étés à BREST en fonction de la température (axe horizontal) et des précipitations (axe vertical)



# Le changement climatique : quelles évolutions et conséquences à l'échelle de la Bretagne ?

**Des barrages qui se rempliront de plus en plus difficilement dès 2030 - 2035**

**Cas du barrage de  
la Chèze**  
Ille & Vilaine



Source : *Abhervé et al., 2022*

# **4. Restitution du travail des groupes**

| Temps 1 : Urbanisme

# Temps 1 : Urbanisme

*« Quels sont les secteurs en extension urbaine sur le territoire ? Quelles sont les raisons de ces extensions urbaines ? »*

Afin de co-construire le diagnostic d'Usages (problèmes, enjeux, besoins), ce premier temps sur la thématique de l'urbanisme a permis aux participants de faire un état des lieux du territoire.

Deux questions leur étaient posées :

1. **Quels sont les secteurs en extension urbaine sur le territoire ?**
2. **Quelles sont les raisons de ces extensions urbaines sur le territoire ?**

Pour cela, une carte a été mise à leur disposition pour en faire état.

Vous trouverez ci-après la synthèse des 4 groupes.



## Clé de lecture supplémentaire :

Précision apportée durant l'atelier : on parle ici des 15 dernières années pour les zones **d'extensions urbaines** (patatoïdes en **noir** sur la carte).

Les participants ont pu également mentionner les zones de **densification** (patatoïdes en **rouge** sur la carte)

# Temps 1 : Urbanisme

« Quels sont les secteurs en extension urbaine sur le territoire ? Quelles sont les raisons de ces extensions urbaines sur le territoire ? »

## En synthèse

### // Matignon & Saint-Cast-le-Guildo

Identifiés comme des secteurs en extension et en densification :

- Secteur très attractif pour le tourisme balnéaire et les résidences secondaires,
- Zone d'activités (blanchisserie), port d'activité de loisirs, et de camping
- Une densification sur les communes littorales (Saint-Cast-le-Guildo) avec une extension au-delà (plus dans les terres)
- Une population plus âgée
- Les SCoT Dinan Agglomération & Pays de Saint-Brieuc moins souples pour les communes littorales du fait de l'application de la loi littoral

### // Plancoët – Créhen

- Des zones d'extensions identifiées en habitat sur Plancoët (lotissements), et en ZI/ZA (Laita à Créhen et zone artisanale de Plancoët)

### // Broons

Une commune en zone d'extension urbaine (lotissements) du fait de l'attractivité de Dinan Agglomération, mais qui se densifie avec la zone artisanale et tous les commerces. Proche de la N12 Broons, tout comme Trémeur, sont sous influence de la métropole Rennaise

### // Plélan-le-Petit

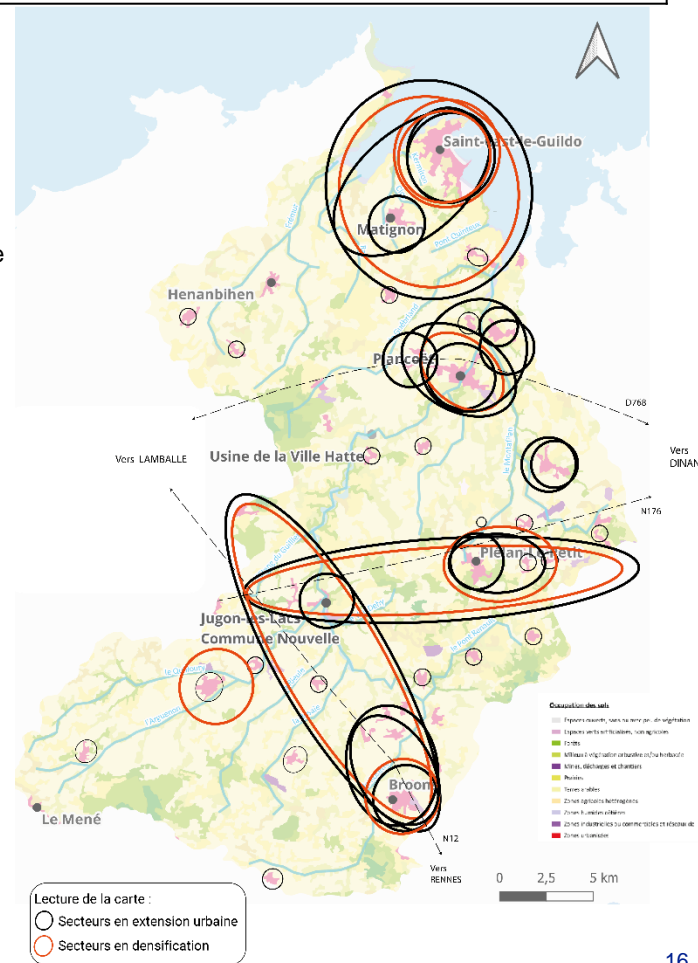
- Une commune en zone d'extension urbaine (lotissements) car devenue un pôle secondaire d'attractivité de Dinan Agglomération,
- Besoin de logements importants, d'où une densification constatée aussi,
- Pôles de bassin de vie, d'emplois et d'équipements, de commerces

### // Jugon-les-Lacs

Sa proximité des axes routiers N176 et N12 en font un pôle secondaire d'attractivité de Lamballe Terre & Mer (LTM) et des secteurs d'extension (ZAC) et de densification du fait que beaucoup d'actifs profitent des axes de communication « Jugon-les-Lacs/Rennes » et « Jugon-les-Lacs/Dinan »

### // Et toutes les autres communes du territoire

Toutes les autres communes du reste du territoire du SAGE (zones rurales) connaissent une extension pour diverses raisons : besoin de maintenir une école, des commerces, grâce à un prix du m<sup>2</sup> moindre. Plénée-Jugon connaît une densification immobilière



# **5. Synthèse de l'état des lieux sur l'urbanisation et l'évolution de la population sur le territoire**

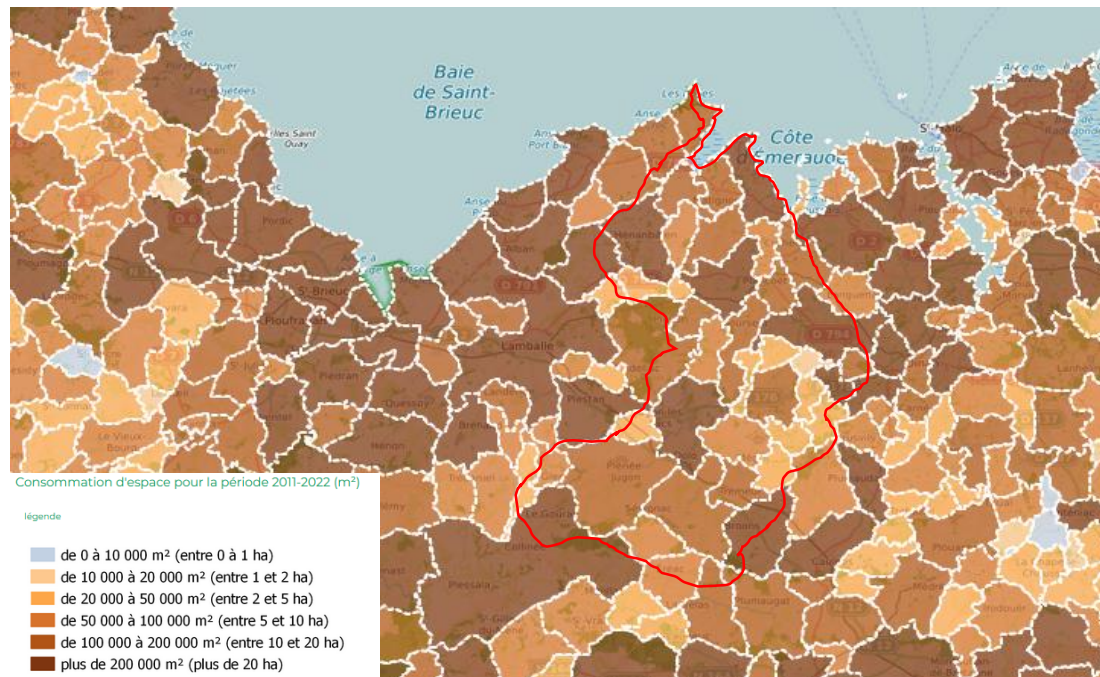
| Matthias MOH, chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la  
Fresnaye



# Quelques données d'urbanisation sur le territoire

## Urbanisation

- Artificialisation des sols
  - 10 km<sup>2</sup> depuis 2011
    - 1 % de la surface du SAGE
  - 55 km<sup>2</sup> depuis 2011 dans les Côtes d'Armor
    - 0.8 % de la surface du département
- Impact de l'artificialisation
  - **Augmentation des risques d'inondation**
    - Perte infiltration
      - Moins de stockage
    - Plus de ruissellement
  - **Accélération de la perte de biodiversité**
    - Perte d'habitat
    - Fracturation
  - **Pollution**
    - Asphalté, hydrocarbure...

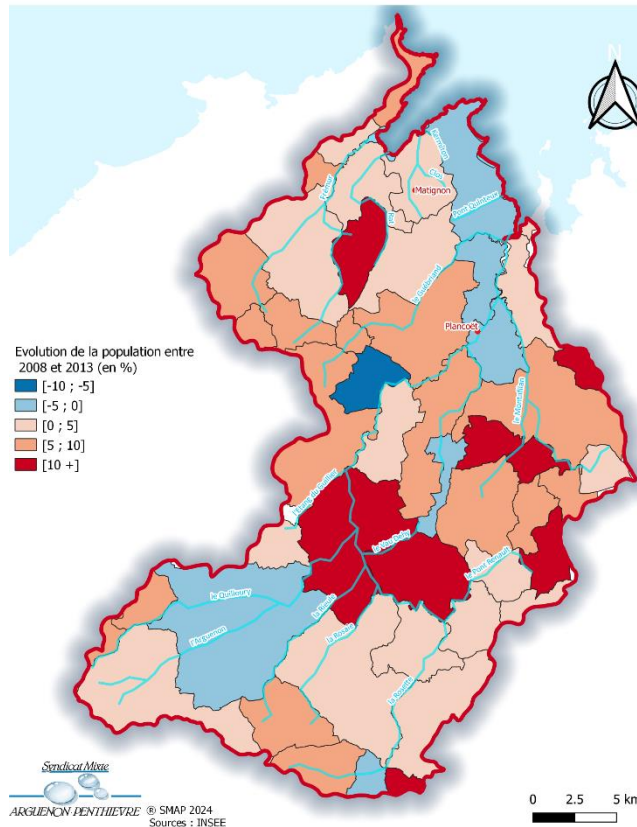


# Quelques données d'urbanisation sur le territoire

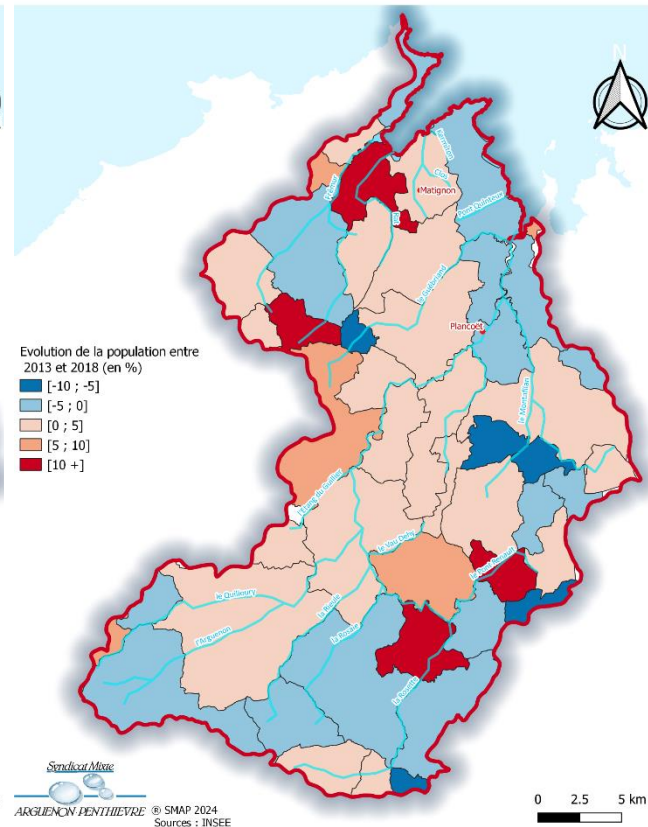
## Évolution de la population

- Estimer à 43 367 habitants en 2019
- Entre 2008-2013 :
  - [-6 ; +13] %
- Entre 2013-2019 :
  - [-2 ; +10] %
- Commune les + peuplées :
  - Saint-Cast-le-Guildo
  - Plancoët

Evolution de la population municipale sur les communes du SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye entre 2008 et 2013



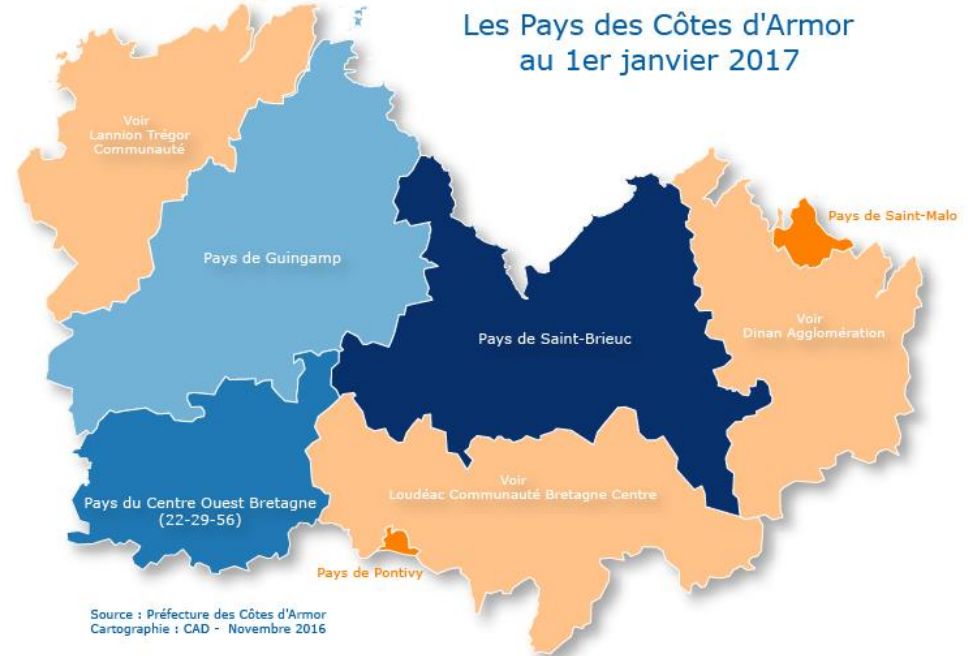
Evolution de la population municipale sur les communes du SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye entre 2013 et 2018



# Quelques données d'urbanisation sur le territoire

## Urbanisation

- 2 SCOT
  - Pays de St-Brieuc
  - Pays de Dinan
- Prévission d'évolution démographique
  - + [0.6 ; 0.8] % / an
- État des lieux : 43 367 habitants sur le SAGE en 2019
- Soit plus [260 ; 347] habitant / an
- Principalement dû solde migratoire





### Echanges & réflexions autour de cette thématique

#### Question

« Et le cas des résidences secondaires ? Saint-Cast a la plus forte consommation foncière ? »

#### Réponse

« Oui, il y a une augmentation des résidences secondaires qui s'étendent désormais vers le sud : Matignon, Créhen, etc., d'où un problème de maîtrise foncière de ces communes. Aussi, des promoteurs qui ne permettent pas l'accès aux primo-accédants souhaités pourtant par les élus »

...

« L'entreprise Laïta est utilisatrice d'eau potable, d'autant qu'elle a encore des projets d'extension... »

...

« Nous avons fait des économies d'eau et stabilisé notre consommation »

...

« Concernant la dynamique démographique, attention à la baisse de la population et l'augmentation du foncier, car on peut tout à fait faire de l'extension mais ne pas avoir de population (ex. lotissements qui n'amènent pas de population)

...

« il faut fluidifier le parc immobilier »

# **6. Restitution du travail des groupes**

| Temps 2 : Assainissement

## Temps 2 : Assainissement

### « Focus sur les stations d'épuration »

Pour ce deuxième temps sur la thématique de l'assainissement, il a été demandé aux participants de :

1. Localiser les stations d'épuration
2. Repérer les zones à forte densité de dispositifs d'assainissement non collectif
3. Relever s'il y a des dysfonctionnements observés ? Si oui, quelles en sont les causes ?
4. Distinguer les sections de cours d'eau où les STEP servent de soutien à l'étiage ? De localiser ces stations d'épuration concernées en y précisant le degré de contribution de chacune des STEP au soutien à l'étiage

Pour cela, une carte a été mise à leur disposition pour en faire état.

Vous trouverez ci-après la synthèse des 4 groupes.



#### Clé de lecture supplémentaire :

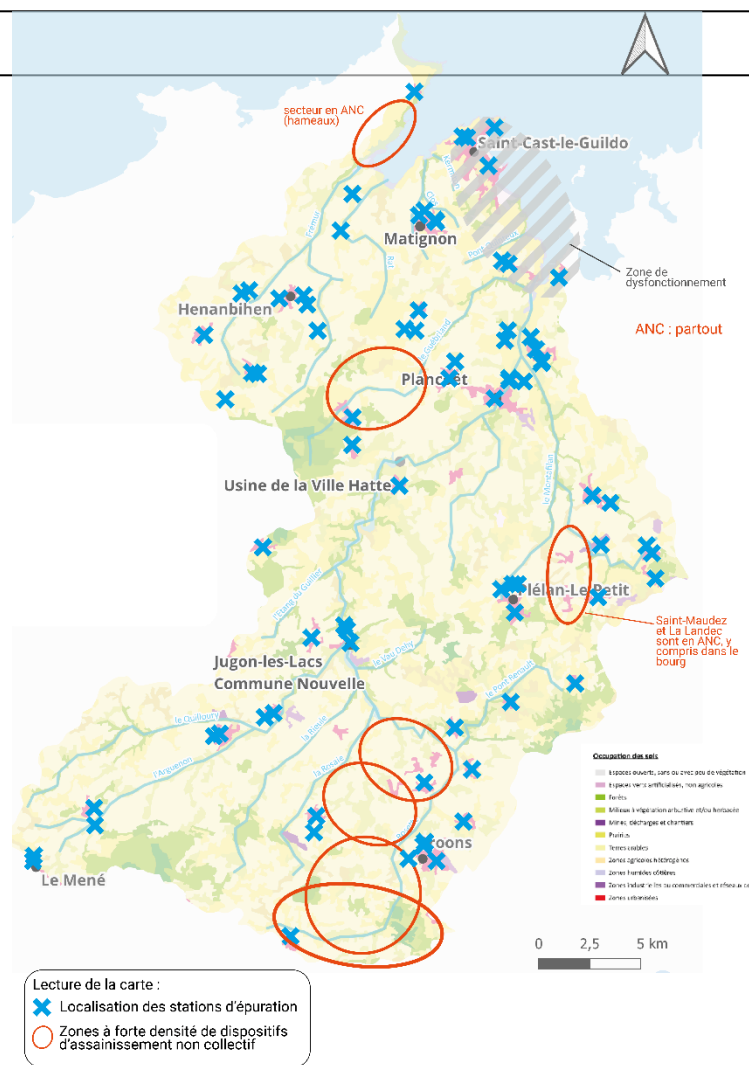
Précision apportée durant l'atelier : mentionner les zones où il y a beaucoup d'assainissements collectifs, et y intégrer les réseaux

## Temps 2 : Assainissement

### En synthèse

La carte ci-contre présente le travail des différentes tables sur **la localisation des différentes stations d'épuration** et les **zones à forte densité de dispositifs d'assainissement non collectif**.

La page suivante synthétise des dysfonctionnements et des causes observés par les participants.



## Temps 2 : Assainissement



### Des dysfonctionnements...

#### ...relevés

- Matignon → . Présence de réseaux unitaires très longs à changer (7<sup>e</sup> tranche de renouvellement)  
. By pass
- Port à la Duc → Problème de relevage
- Tout le territoire → . STEP en amont qui peuvent avoir un impact sur l'étiage  
. Le problème des « petites » communes avec plus de capacité d'accueil  
. Surcharge hydraulique : réseau, branchement  
. La vétusté des réseaux  
. La qualité du traitement, type de station  
. Le débordement du réseau pluvial lié à la pluviométrie  
. Le réseau unitaire et mauvais branchements  
. L'infiltration des eaux parasites dans le réseau des eaux usées (eaux de nappes)



### Des causes identifiées

#### ...résolus ou en cours

- Tout le territoire : résolution en cours → Développement des STEP depuis la validation du SAGE des 15 dernières années (lagunes → boues activées)
- Saint-Cast : résolution en cours → STEP et réseaux, car fort développement au bord du littoral (STEP saturées) + rejets directs dans les parcs conchylicoles. Beaucoup d'investissements de mises à niveau (fortes subventions)
- Autour de Matignon : résolution en cours

### Des éléments fonctionnels...

#### Autres remarques

- Plancoët : pas dysfonctionnements → STEP expérimentale satisfaisante
- Sur le BV Arguenon, pas d'assec constaté avant 2022
- Pas ou peu de problèmes de surcharges organiques

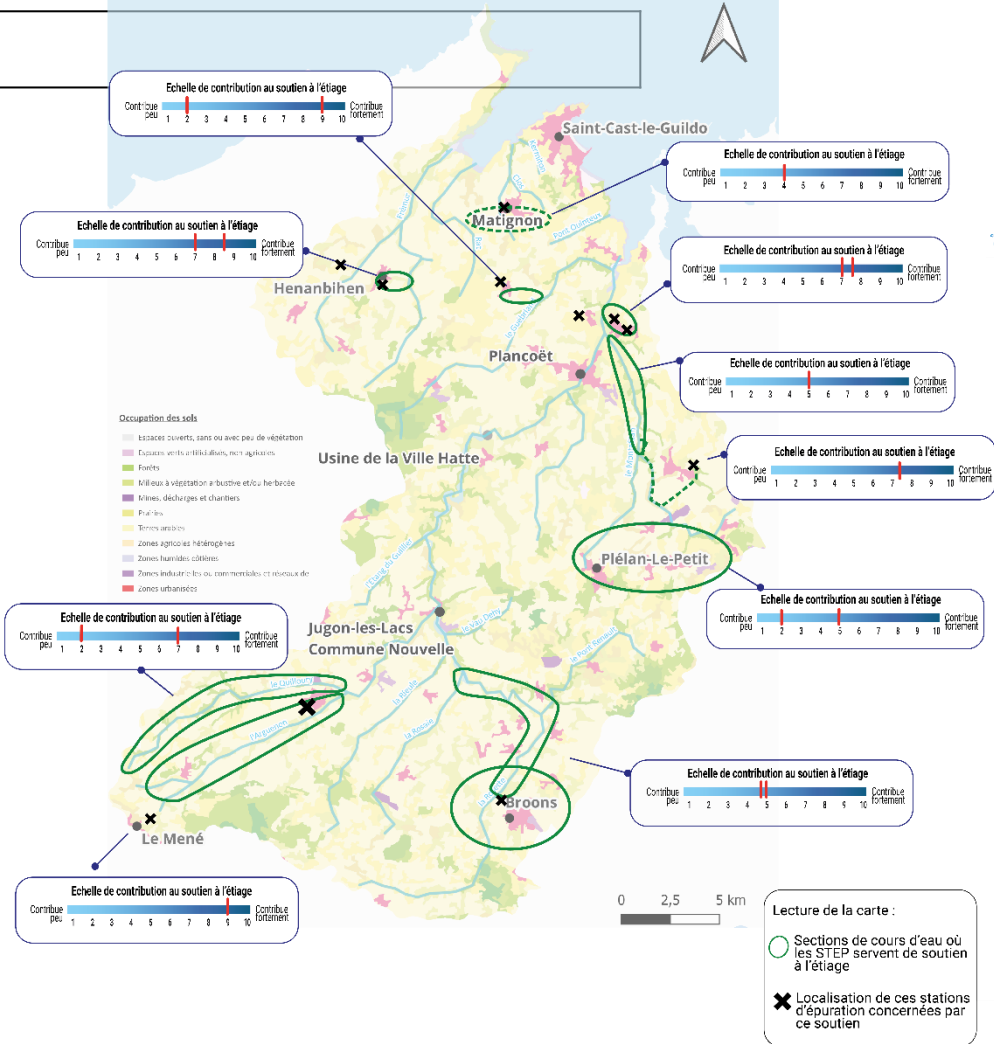
# Temps 2 : Assainissement

## En synthèse

La carte ci-contre mentionne les sections de cours d'eau où les STEP servent de soutien à l'étiage et la localisation de ces stations d'épuration.

Les participants ont positionné sur une réglette (traits rouges) le degré de contribution de chacune des STEP au soutien à l'étiage.

A noter que deux tables ont identifié Broons et Le Mené en rejet actuel et/ou futur dans la Rance, donc une perte d'eau à l'étiage pour les sources de l'Arguenon.



# **7. Synthèse de l'état des lieux sur l'assainissement collectif et non collectif sur le territoire**

| Mathilde FRAISSANGE, Appui chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye



# INTERVENTION DU SMAP

## Assainissement → Collectif

- 38 communes sont en assainissement collectif avec un rejet sur le territoire du SAGE
- 46 stations d'épuration (STEP) en 2022
- Depuis 2014, le système des boues activées devient le plus utilisé

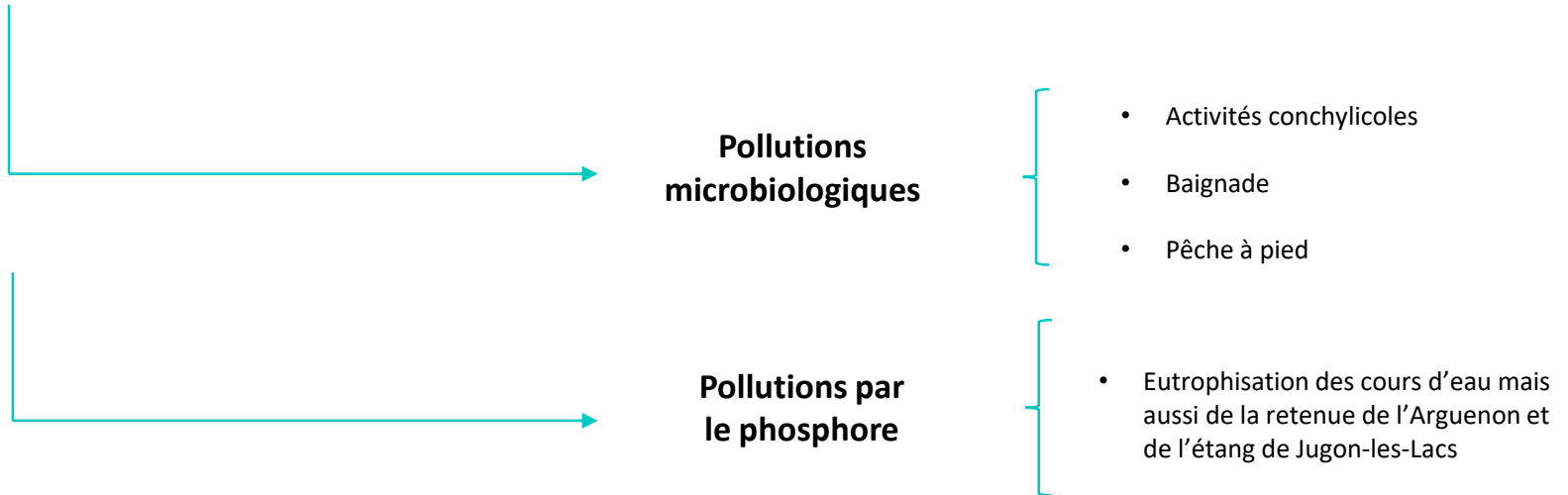
<b>Nature de l'assainissement</b>	<b>Nombre de STEP 2014</b>	<b>Nombre de STEP 2022</b>
Boues activées	8	17
Filtre à sable	1	2
Filtres plantés de roseaux	9	12
Lagunage naturel	18	14
Disques biologiques	1	1

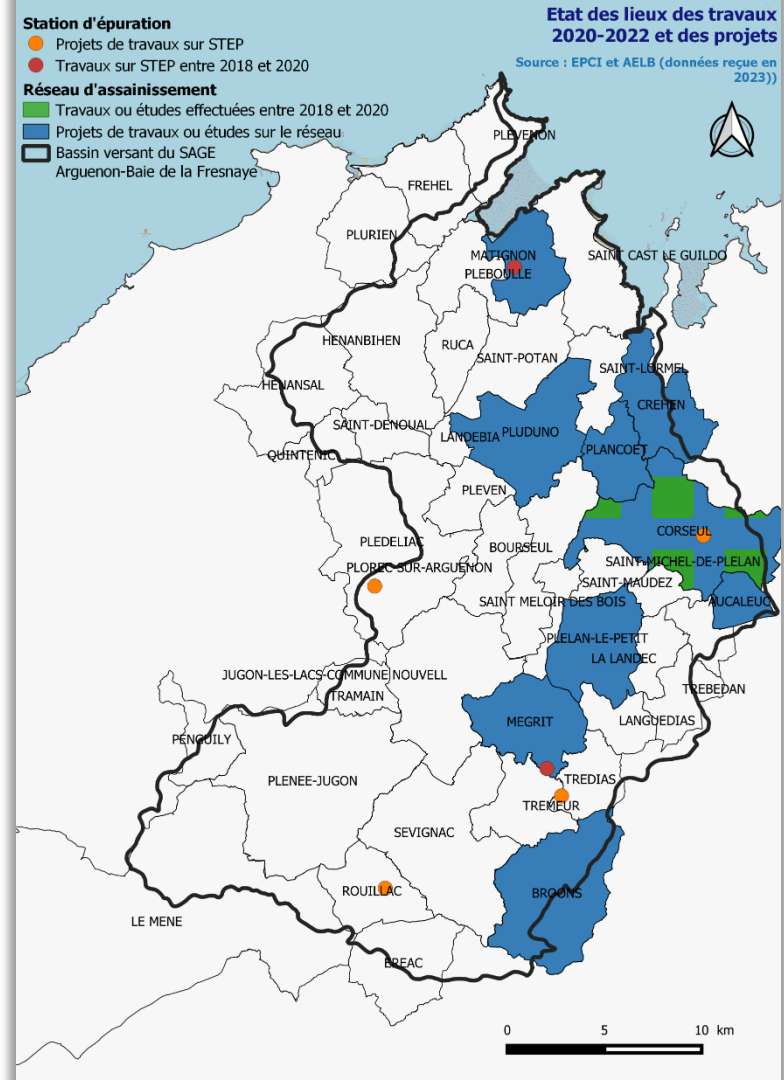
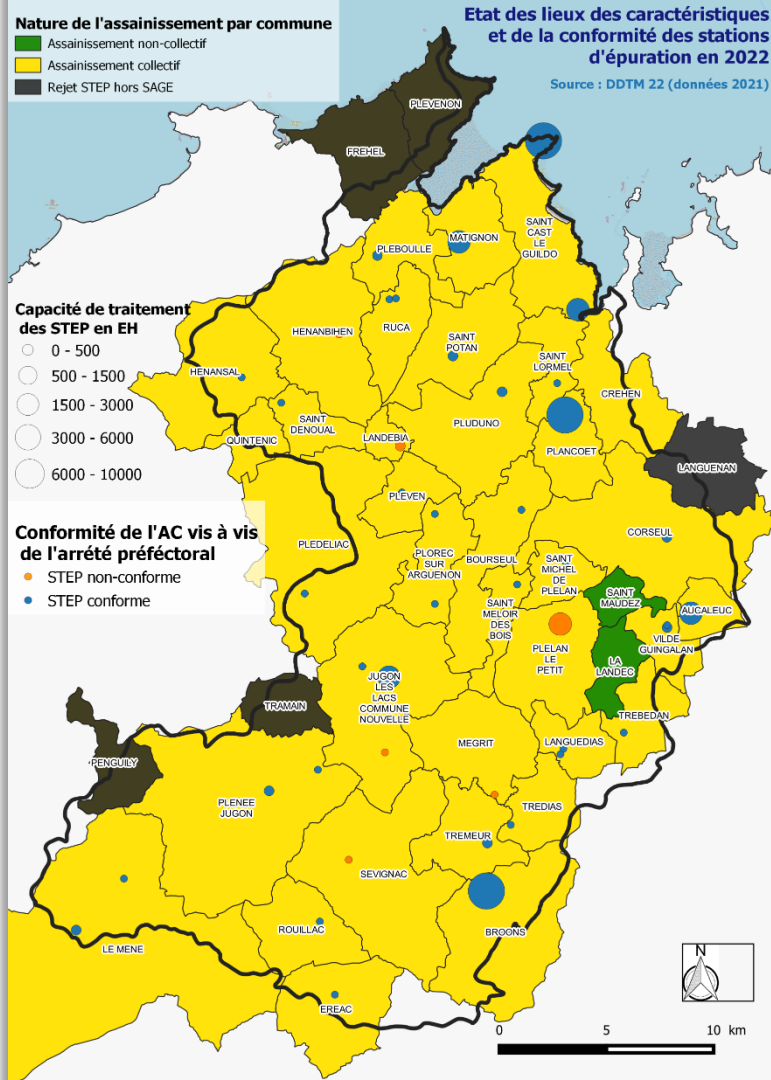


# INTERVENTION DU SMAP

## Assainissement → Collectif

- En 2022, un volume de **1 399 099** m<sup>3</sup>/ an a été rejeté dans le milieu
- En 2014, 53% des assainissements collectifs étaient conformes, 59% en 2020 et 86% en 2022





# INTERVENTION DU SMAP

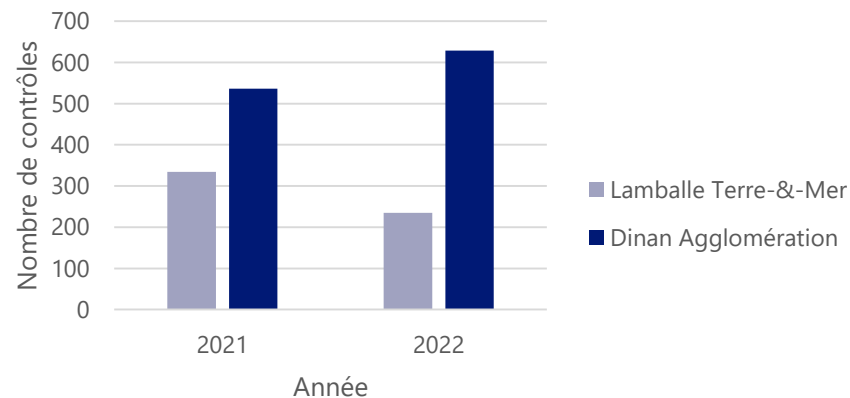
## Assainissement → Non collectif

- En 2022, il y a eu environ **16 777** dispositifs d'ANC
- Pour **19 990** habitants raccordés

### Control SPANC

- contrôle de bon fonctionnement
- contrôle de conception
- contrôle de réalisation ou de bonne exécution

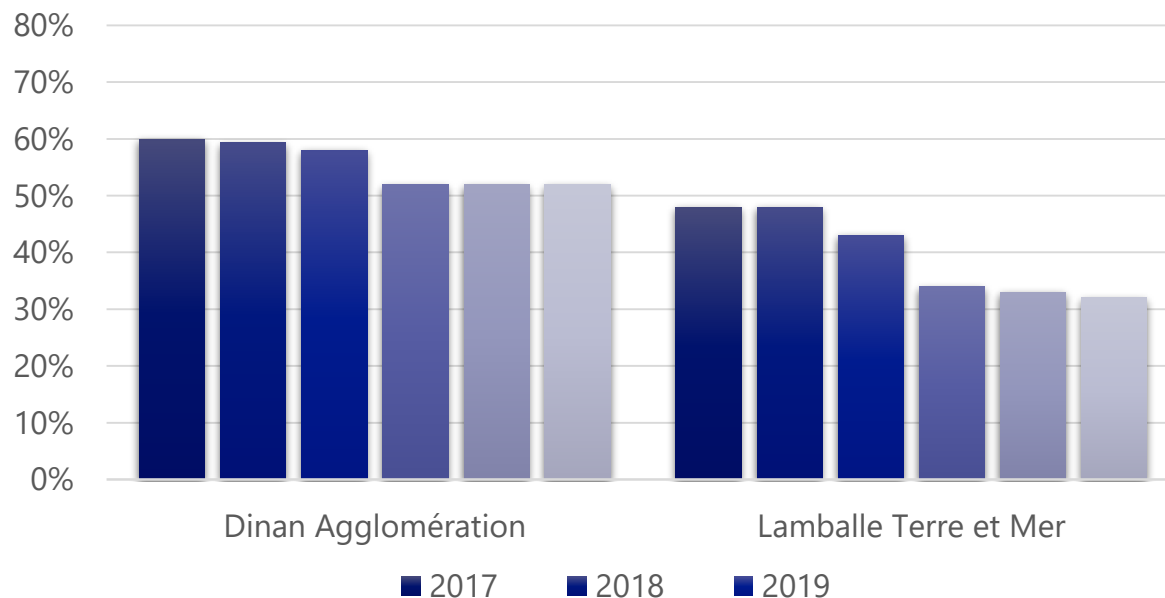
Nombre total de contrôle ANC  
(Bon fonctionnement/réalisation/vente)



# INTERVENTION DU SMAP

Assainissement → Non collectif

## Pourcentage de non conformité par communautés d'agglomérations



16777 systèmes d'ANC

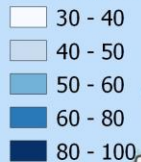
Non-conformités des ANC est de :

- 32% pour Lamballe Terre & Mer
- 52% pour Dinan Agglomération

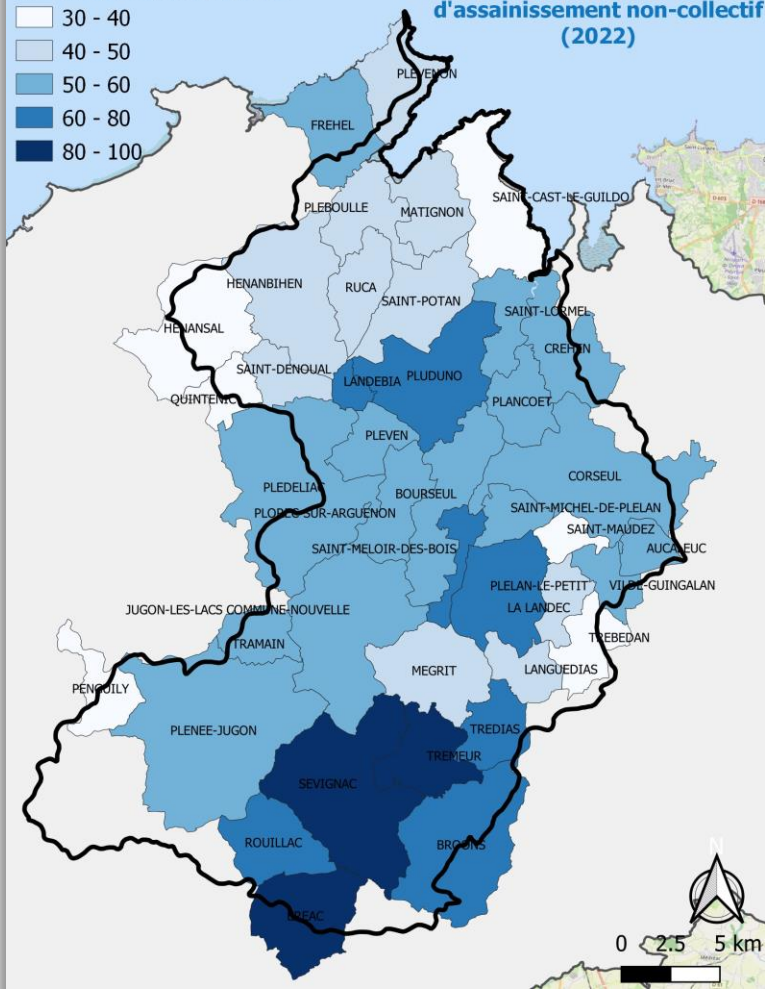
Impact potentiel sur la qualité bactériologique et physico-chimique des cours d'eau

□ SAGE Arguenon - Fresnaye

% d'hab raccordés à un ANC



### Proportion d'habitants raccordés à un dispositif d'assainissement non-collectif (2022)

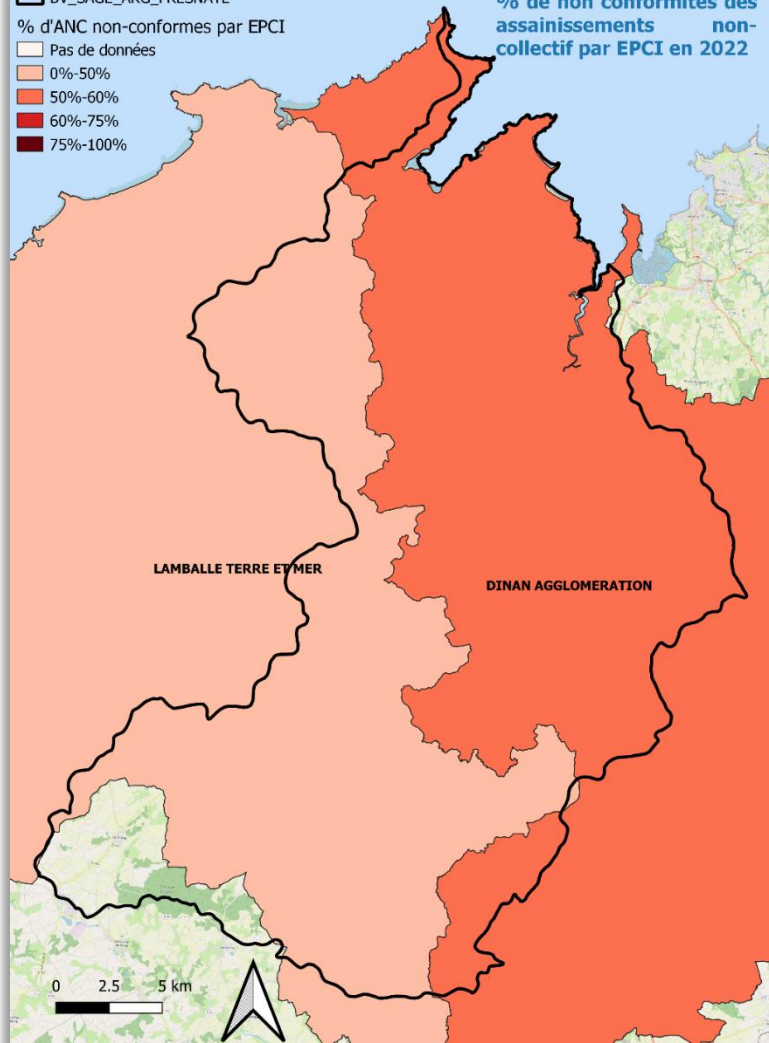


□ BV\_SAGE\_ARG\_FRESNAYE

% d'ANC non-conformes par EPCI



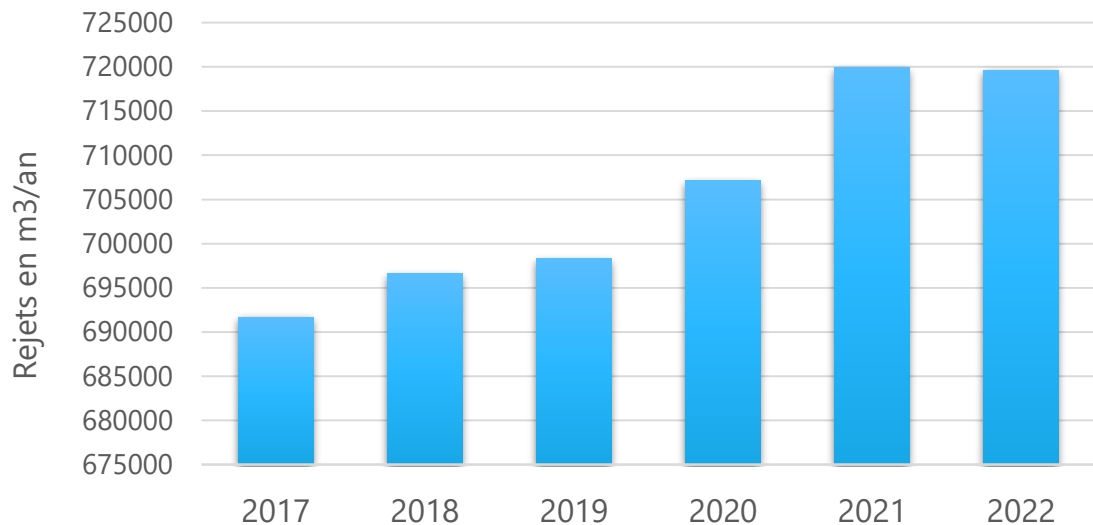
% de non conformités des  
assainissements non-  
collectifs par EPCI en 2022



# INTERVENTION DU SMAP

Assainissement → Non collectif

## Rejets d'ANC



**719 642** m3/an de rejets pour l'ANC en 2022



**295 053** m3/ an non épuré

### Echanges & réflexions autour de cette thématique

#### Question

« La question de la capacité d'accueil du territoire vis-à-vis de la population et de l'industrie ? »

#### Réponse

« D'où l'intérêt d'un HMUC sur cette capacité d'accueil : où met-on la population ? Les industries ?... »

« En somme, cela touche la question de l'aménagement du territoire »

#### Question

« Où sont les zones les plus fragiles vis-à-vis de l'assainissement (risques bactériologiques...) ? »

#### Réponse

« Elles se situent sur les parties littorales, et sont définies comme des zones prioritaires (études de cours d'eau, service SPANC) »

« Notons qu'une STEP peut ne pas être au norme mais n'est pas forcément polluante »

« A contrario, on peut être conforme et être polluant ! Quelle acceptabilité du milieu avons-nous ? »

# 8. Restitution du travail des groupes

| Temps 3 : Alimentation en Eau Potable (AEP)



## Temps 3 : Alimentation en Eau Potable (AEP)

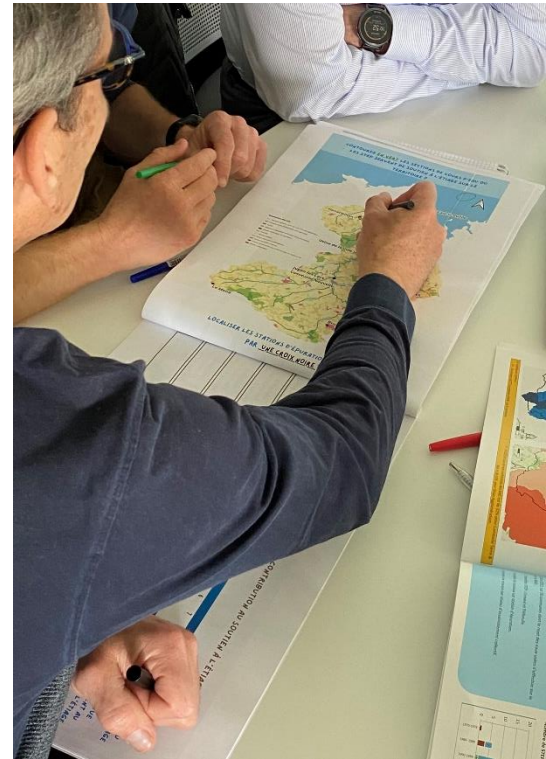
### « Focus sur l'alimentation en eau potable »

Pour ce troisième temps sur la thématique de l'Alimentation en Eau Potable (AEP), il a été demandé aux participants de :

1. Localiser les prises d'eau
2. Définir la zone de distribution de l'alimentation en eau potable
3. D'ici tracer des interconnexions
4. De répondre aux deux questions : qui utilise l'AEP ?  
Pour quels types de besoins ?

Pour cela, une carte a été mise à leur disposition pour en faire état.

Vous trouverez ci-après la synthèse des 4 groupes.



#### 🔑 Clé de lecture supplémentaire :

Précision apportée durant l'atelier : mentionner les prises d'eau superficielles et souterraines publiques (captage, forage...) sur le BV Arguenon seulement

## Temps 3 : Alimentation en Eau Potable (AEP)

### En synthèse

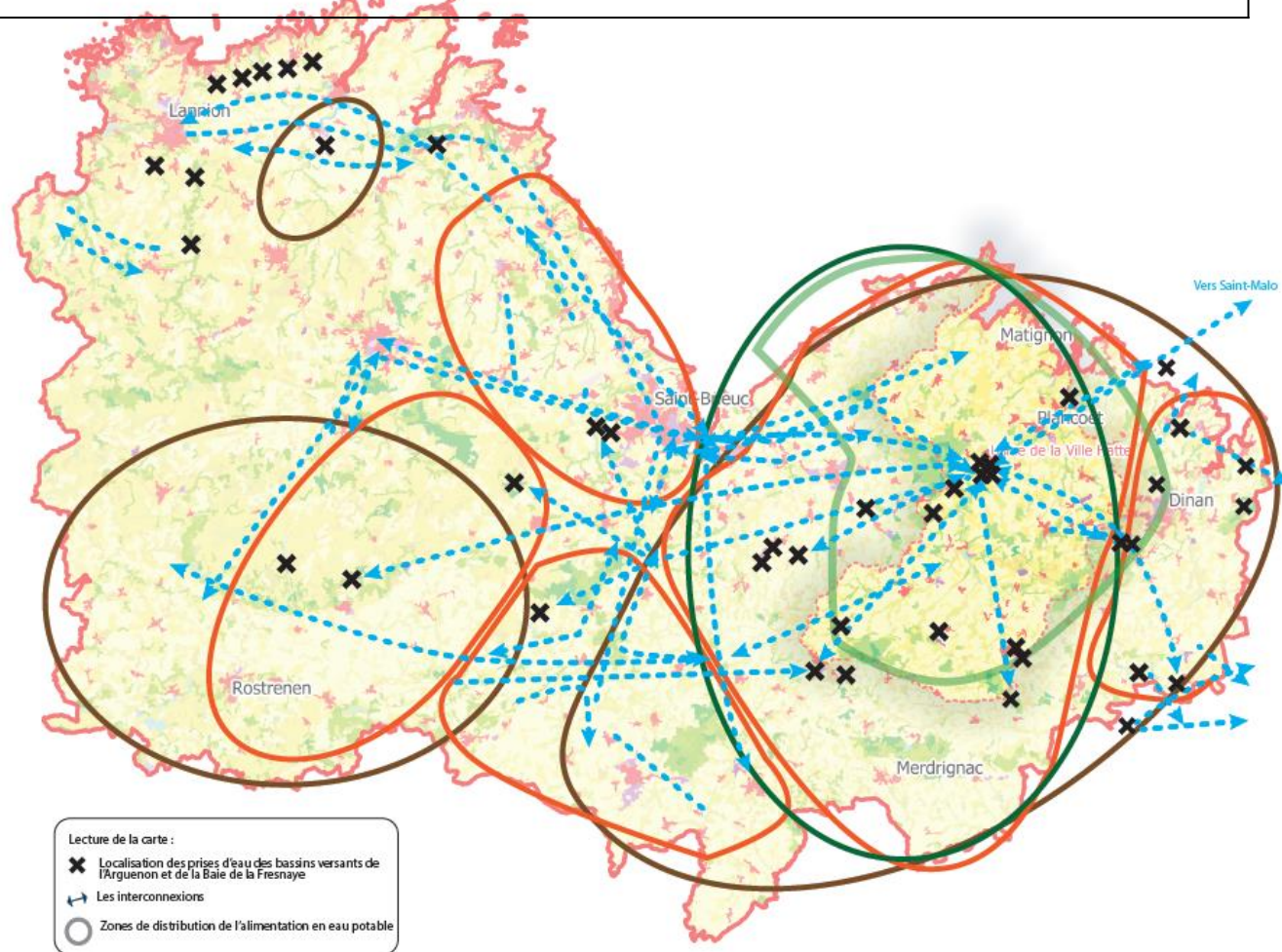
La carte ci-contre présente le travail des groupes sur la localisation des différentes prises d'eau, les interconnexions et les zones de distribution de l'alimentation en eau potable (les différentes couleurs des cercles symbolisent les différentes tables)

Les types de besoins identifiés sont partagés par les participants, dans l'ordre suivant :

- 1) La consommation **domestique** à hauteur d'environ 60 % (0-200m<sup>3</sup>/an),
- 2) L'**industrie**, à hauteur d'environ 20 % (+6000m<sup>3</sup>/an)
- 3) L'**agriculture**, à hauteur d'environ 20 % (200-6000m<sup>3</sup>/an)

Le tourisme et l'export d'eau vers Saint-Malo (1Mm<sup>3</sup>/ an environ) sont également avancés.

*NB : source (2019-SDAEP) : Domestique 56 % / Industrie 21 % / Agriculture 16 % / Services 7 %*



# 9. Synthèse de l'état des lieux sur l'Alimentation en Eau Potable (AEP)

| Matthias MOH, Chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye



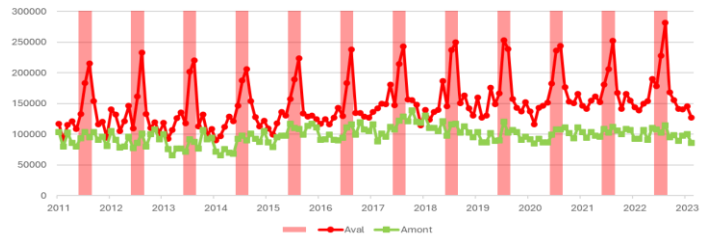
# INTERVENTION DU SMAP

## Prise d'eau AEP

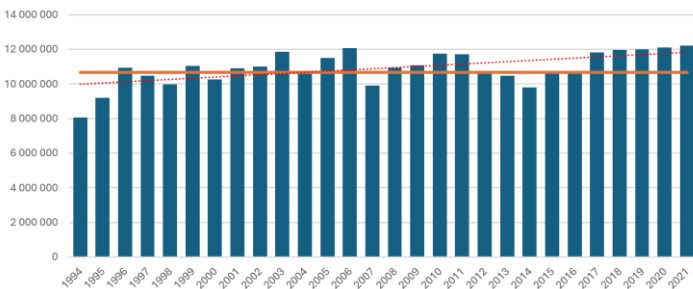
### Usine de la ville Hatte

- Moyenne 10 661 860 m<sup>3</sup>/ an
- Zone de distribution 1/3 des Côtes d'Armor
- Stock : 11,5 millions de m<sup>3</sup> d'eau

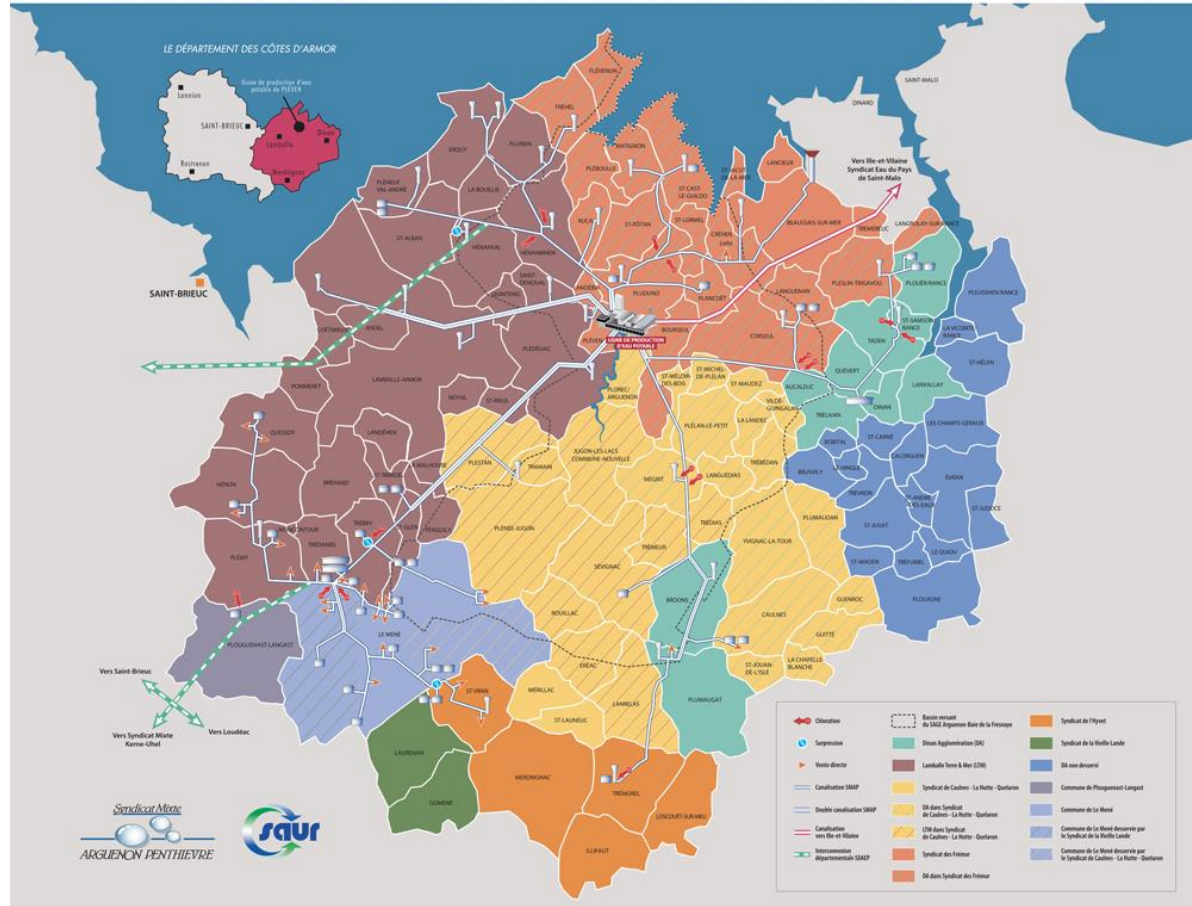
Distribution d'eau potable par l'usine de la ville Hatte sur l'amont et l'aval du SAGE



Prélèvement annuel de l'usine de la ville Hatte



## COLLECTIVITES DESSERVIES PAR LE SYNDICAT MIXTE ARGUENON-PENTHIEVRE AU 1<sup>ER</sup> JANVIER 2021



# INTERVENTION DU SMAP

## Prise d'eau AEP

### Usine de la ville Hatte

- Moyenne 10 661 860 m<sup>3</sup>/ an
- Zone de distribution 1/3 des Côtes d'Armor
- 11,5 millions de m<sup>3</sup> d'eau

### Autres Captages

- Plédéliac
  - 126 260 m<sup>3</sup> depuis 2011
- Broons
  - 44 000 m<sup>3</sup>/ an jusqu'en 2017 (Arrêt cause nitrate)
- Plumaugat
  - 30 628 m<sup>3</sup>/ an depuis 2011
- Le Mené (captage de Gueurien)
  - 43 423 m<sup>3</sup>/an en 2021

### Prélèvements indus

- Laita
- Eau de Plancoët

Localisation des prélèvements AEP et industriels sur le territoire du SAGE Argunon - Baie de la Fresnaye

Légende :

- Captage AEP
- Prélèvement industriel



# INTERVENTION DU SMAP

## SDAEP

### Interconnexion

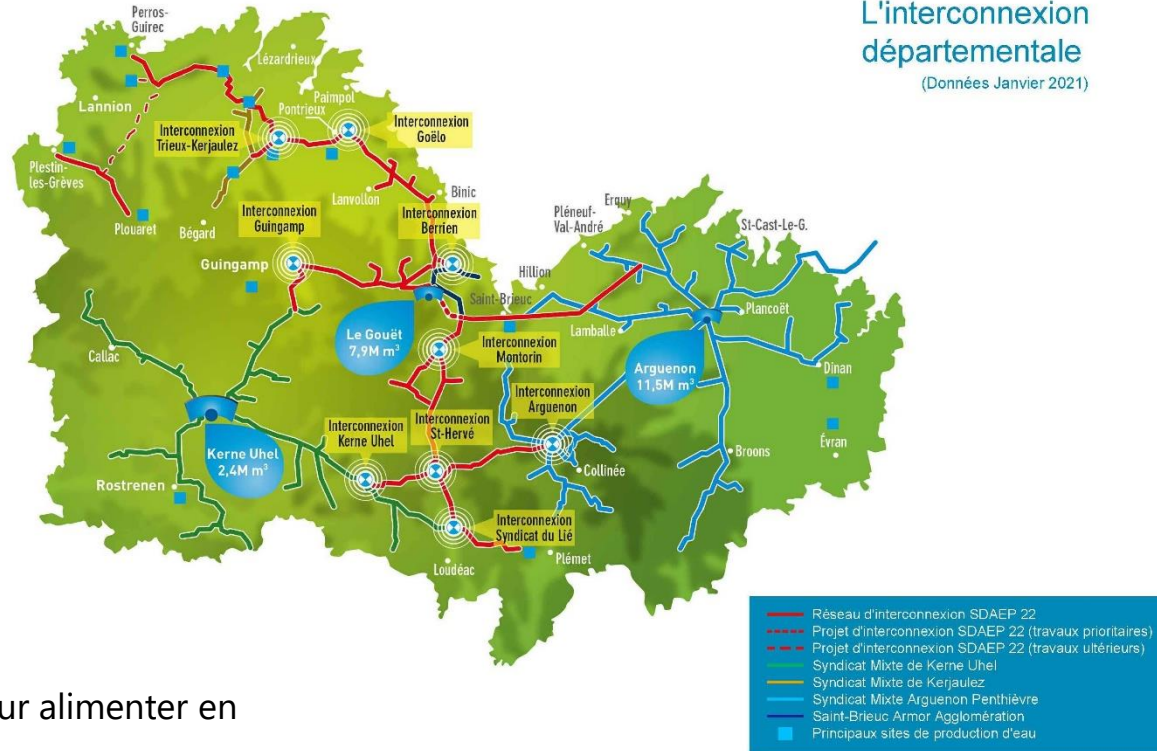
- Sécurisation de la ressource en eau

### Gestion du barrage de la ville Hatte

- Fonction : Prise d'eau AEP
- Gestion hivernale
  - Écrêter les crues
- Complexité de la période transitoire
  - Nécessité de stocker assez tôt pour alimenter en eau potable tout l'été
  - Mais obligation de gérer le niveau du barrage en l'abaissant lors d'évènements pluvieux ou de fortes marées pour prévenir d'inondation

## L'interconnexion départementale

(Données Janvier 2021)



# INTERVENTION DU SMAP

SDAEP

Interconnexion

- Sécurisation de la ressource en eau

Gestion du barrage de la ville Hatte

- Fonction : Prise d'eau AEP
- Gestion hivernale
  - Écrêter les crues
- Complexité de la période transitoire
  - Nécessité de stocker assez tôt pour alimenter en eau potable tout l'été
  - Mais obligation de gérer le niveau du barrage en l'abaissant lors d'évènements pluvieux ou de fortes marées pour prévenir d'inondation



## Temps 3 : Alimentation en Eau Potable (AEP)

### Echanges & réflexions autour de cette thématique



« Lors de pic de consommation estivale, 50 % de l'eau sont exportés hors du SAGE, vers l'aval plutôt que l'amont »



« L'interconnexion est dédiée pour subvenir à l'AEP ; en second, plan, elle utilisée pour gérer les périodes d'étiage »



« Nous avons 3 barrages essentiels : sans eux, impossible d'alimenter la population... Il y a un véritable paradoxe puisque l'on est dans la zone la plus sèche du département alors que l'on exporte vers la zone ouest du département qui est la plus arrosée, mais qui est aussi le secteur le plus en tension »



« Il faut donc bien appréhender à l'échelle du département qui consomme pour aviser les différentes spécificités de ces consommations »



« D'où une politique de sobriété importante à avoir, notamment avec l'évolution du changement climatique, qui impliquera une gestion des barrages plus complexe »



« Aujourd'hui, nous sommes un « bassin écreteur de crue » alors qu'à l'origine nous sommes un « bassin d'eau potable »



« A l'avenir, il faudra de plus en plus gérer les aléas inondations, et le barrage ne suffira pas.

Une montée des eaux sur la zone de Plancoët (proximité à la mer) est un sujet. Il n'y a pas aujourd'hui de stratégie littorale face à la montée des eaux.»



# 10. Restitution du travail des groupes

| Evolutions futures de la ressource en eau

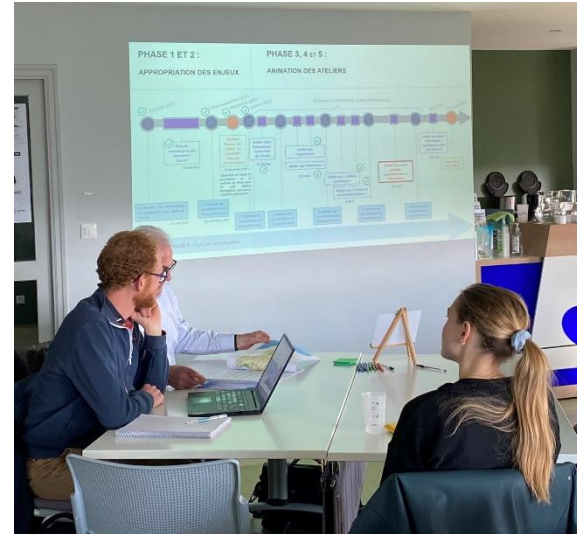


## Temps 4 : Evolutions futures de la ressource en eau

Pour ce dernier temps les participants ont été invités à réfléchir à :

1. **Comment va évoluer l'urbanisation dans les 15 prochaines années**
2. **Quelles seront les conséquences sur la ressource en eau**
3. **Au vu du changement climatique et de l'évolution des activités humaines, comment va évoluer la capacité de production de l'AEP dans les 15 prochaines années sur le territoire**

Vous trouverez ci-après la synthèse des 4 groupes.



## Temps 4 : Evolutions futures de la ressource en eau

### Comment va évoluer l'urbanisation dans les 15 prochaines années ?

// Densification :

- . Par une augmentation de la population, malgré un tassement de la courbe démographique attendu en 2040
- . Des villes moyennes et des ceintures urbaines des grandes villes
- . Par l'arrivée des « réfugiés climatiques »

// Aires d'extension urbaine (concentration foncière)

// Encadrement de la création des logements par les PLH (résidences principales/secondaires)

// Vers moins d'artificialisation (ZAN (zéro artificialisation nette) loi "Climat et résilience" du 22 août 2021)

// Une saturation du littoral

// Augmenter l'infiltration de l'eau et la désimperméabilisation, renaturaliser le bocage

### Quelles conséquences sur la ressource en eau ?

// Augmentations du nombre d'abonnés et de la consommation d'eau en saison estivale (plus de tension)

// Augmentation de la demande

// Diminution des surfaces d'infiltration pour la recharge des nappes

// Impact sur la qualité des ressources en eau (pollution/baisse de la biodiversité, baisse des services écosystémiques)

// Ressource qui ne doit pas augmenter : sobriété, économie d'eau

// Maintenir les ressources en eau existantes : ne pas fermer les petits captages malgré les problématiques métabolites

### Comment va évoluer la capacité de production de l'AEP dans les 15 prochaines années sur le territoire ?

// Plus de tension durant la période hydrologique estivale avec un effet « ciseau », difficulté de remplir la retenue car plus de consommation

// Interconnexion pouvant être dommageable pour l'Est des Côtes d'Armor

// Interrogation sur le rôle d'écrêteur de crue du barrage pouvant être trop contraignant pour assurer le remplissage de la retenue à terme

// Augmenter la solidarité entre bassin AEP

// Réouvrir des forages

// Nécessité d'augmenter la production, les rendements du réseau de distribution et de répartir les prélèvements sur l'année

// Optimiser le process de traitement et réutilisation des eaux usées

// Réflexion d'un arbitrage sur la sécurisation AEP/protection des inondations

// Réflexion sur les périodes de recharges des retenues en fonction du changement climatique

// Préserver toutes les ressources (petites et grandes) et réviser les périmètres de protection en 0 Phyto ou les augmenter

// Faire évoluer la tarification de l'eau : paiement du grand cycle par le petit cycle

// Pédagogie (élus, grand public) sur la sobriété des usages de l'eau

# 11. Restitution du travail des groupes

| Synthèse des échanges : 3 idées fortes



## Synthèse des échanges : 3 idées fortes

Le rapporteur de chacune des tables a restitué le contenu des échanges de son groupe. Trois idées fortes sur tout l'atelier étaient à retenir.

### // Aménagement du territoire

- . Plus de rigueur et de finesse nécessaire dans le développement urbain (démographie, développement économique) au regard des ressources et de l'acceptation du milieu et des STEP
- . Une augmentation de la demande (inévitabile) en lien avec la pression démographique

### // Protection des milieux et de la ressource

- . Des conflits d'usages sur la protection des milieux (problème des capacités épuratoires)
- . Une protection de toutes les ressources en eau du point de vue qualitatif et quantitatif

### // Changement de pratiques

- . Une sobriété pour l'ensemble des usagers de l'eau, conditionnée par la mise en place d'un observatoire précis des consommations par usages
- . Faire évoluer la tarification de l'eau (gros consommateurs, tarification sociale...)

### // Interconnexions

- . Attention au mixage de l'interconnexion pouvant amener à sacrifier (ou accentuer les déficits) sur l'Est du département
- . Avoir une gestion de solidarité sur l'interconnexion

### // gestion de la ressource

- . La tension quantitative (liée au changement climatique) inévitable suppose une politique d'adaptation
- . AEP : des marges mais une gestion de la ressource à adapter (barrage et ressources locales)

# 12. Restitution du travail des groupes

| Les leviers d'actions à mettre en œuvre pour améliorer la gestion de la ressource en eau sur le territoire



# Les leviers d'actions à mettre en œuvre pour améliorer la gestion de la ressource en eau

Aménagement et capacités d'accueil	Economies d'eau & réutilisation des eaux usées	Sensibilisation	Répartition de l'utilisation de la ressource en eau	Solutions fondées sur la nature	Développement de nouvelles ressources	Amélioration de la connaissance	Tarification	Protection de la ressource en eau
<p>SCOT – PLU Basés sur les capacités d'accueil : ASST, AEP, foncier</p>	<p>Travail avec les touristes sur les économies d'eau</p>	<p>Communiquer / informer pour sensibiliser la population aux économies d'eau (bonnes pratiques...), voire aux restrictions</p>	<p>Répartir les prélèvements sur l'année (outil de pilotage de la ressource)</p>	<p>Favoriser les actions fondées sur la nature pour améliorer et optimiser la recharge des nappes souterraines</p>	<p>Créer de nouvelles sources d'approvisionnement là où la pluviosité annuelle est plus forte</p>	<p>Observatoire fin des consommations de l'eau (mieux connaître tout type de consommation) → Schéma Départemental du SDAEP 22</p>	<p>Tarification à la carte : évolution progressive, saisonnière, selon le type de consommation (eaux de loisirs...), le volume</p>	<p>Mettre en conformité les assainissements non collectifs</p>
<p>Maîtrise des documents d'urbanisme impérative <small>(urbanisation, mieux maîtriser les projets d'aménagement)</small></p>	<p>Améliorer le rendement des réseaux de distribution</p>	<p>Education sur la sobriété des usages de l'eau (écoles, grand public, aménageurs...)</p>	<p>Moduler l'utilisation des ressources souterraines et superficielles selon les saisons</p>	<p>Planter !</p>	<p>Développer les ressources locales en AEP, y compris les petits captages</p>	<p>Compteur individuel ou de secteur : mieux connaître la consommation (observatoire)</p>	<p></p>	<p>Préserver toutes les ressources (y compris petits captages)</p>
<p>Réaliser des arbitrages sur les enjeux prioritaires du territoire : sur l'aménagement du territoire et entre la gestion des inondations et la gestion de l'AEP</p>	<p>Interdire les piscines individuelles</p>	<p>Education sur l'eau et préservation des milieux</p>		<p><b>Modification des pratiques agricoles</b></p>			<p><b>Infiltration</b></p>	<p>Révision des périmètres en allant vers le zéro Phyto</p>
	<p>Réutilisation des eaux usées</p>	<p>Intégration des habitudes d'économie d'eau (foyers &amp; industriels)</p>		<p>Pratiques agricoles : cultures moins consommatrices, pratiques avec couverts végétaux</p>			<p>Gestion intégrée des eaux pluviales (sur l'existant et nouveaux projets)</p>	
	<p>Réutiliser les eaux usées traitées</p>							

# Les leviers d'actions à mettre en œuvre pour améliorer la gestion de la ressource en eau

Augmentation des capacités d'accueil	Economies d'eau & Régulation des eaux usées	Tarification	Développement de nouvelles ressources	Répartition de l'utilisation de la ressource en eau	Infiltration	Protection de la ressource en eau	Modification des pratiques agricoles	Solutions fondées sur la nature	Sensibilisation	Amélioration de la <del>ressource</del> connaissance
- 20% de la capacité d'accueil est non utilisée	- Une économie d'eau - Améliorer la qualité	Régulation des eaux usées	- Développement de nouvelles ressources - Type de connaissances (résultats)	- Répartition de l'utilisation de la ressource en eau	- Infiltration - Répartition de l'utilisation de la ressource en eau	- Protection de la ressource en eau - Amélioration de la qualité	- Modification des pratiques agricoles - Amélioration de la qualité	- Solutions fondées sur la nature - Amélioration de la qualité	- Sensibilisation - Amélioration de la connaissance	- Amélioration de la connaissance - Amélioration de la qualité
- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	REUT	- Tarification de l'eau - Sécurité - Qualité	- Répartition de l'utilisation de la ressource en eau	- Infiltration - Répartition de l'utilisation de la ressource en eau	- Protection de la ressource en eau - Amélioration de la qualité	- Modification des pratiques agricoles - Amélioration de la qualité	- Solutions fondées sur la nature - Amélioration de la qualité	- Sensibilisation - Amélioration de la connaissance	- Amélioration de la connaissance - Amélioration de la qualité
- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau
- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau	- Amélioration de la qualité de l'eau



**Suite de la démarche...**



# SUITE DE LA DÉMARCHE...

---

- **TOUS** : Atelier inter-thématique **le 30 mai 2024 matin**



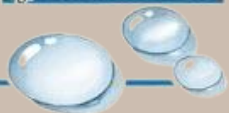
Concertation et diagnostic des besoins en  
eau actuels et futurs pour l'ensemble  
des usages sur le territoire du SAGE  
Arguenon – Baie de la Fresnaye

.....

## Atelier inter-thématique

du jeudi 30 mai 2024

*Syndicat Mixte*



ARGUENON PENTHIEVRE

Département des Côtes-d'Armor



# **1. Propos introductif**

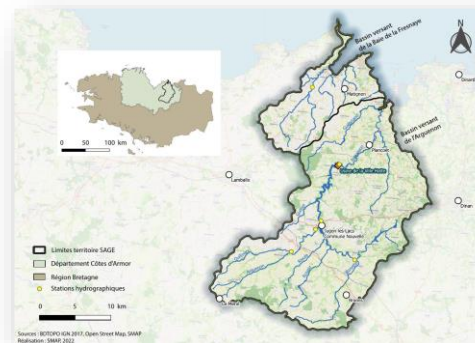
## Contexte et objectifs

- Une tension sur la ressource en eau accentuée par l'augmentation des besoins en eau et les impacts du changement climatique.
- Une pré-étude « HMUC » a été réalisée en 2021, mettant en évidence les véritables enjeux territoriaux que représentent l'allongement de la durée des étiages et l'intensification de leur sévérité.
- Suite à cette pré-étude, la Commission Locale de l'Eau (CLE) a décidé de réaliser une étude « HMUC » approfondie afin d'atteindre une gestion équilibrée de la ressource en eau sur le territoire du SAGE Arguenon-Baie de la Fresnaye.

Pour assurer une prise en compte globale des besoins et attentes des acteurs locaux, la CLE a décidé de faire appel à **COMMUN accord**, spécialisé dans la concertation et les démarches participatives, pour faciliter le dialogue entre toutes les parties prenantes, partager un diagnostic complet des **usages** actuels et futurs de la ressource en eau, et proposer des mesures de gestion appropriées et adaptées aux évolutions climatiques futures.

Après une prise de connaissance des documents fournis par le maître d'ouvrage, une visite de site et une réunion de lancement en bureau de CLE, un premier atelier inter-thématique a lancé la démarche, le 12 février 2024. La tenue de 5 ateliers thématiques a suivi :

- Atelier 1 « Agriculture », le mardi 19 mars 2024
- Atelier 2 « Industrie », le mardi 19 mars 2024
- Atelier 3 « Littoral, économie maritime et tourisme » jeudi 04 avril 2024
- Atelier 4 « Milieux aquatiques », le jeudi 04 avril 2024
- Atelier 5 « Urbanisme, assainissement et AEP », le jeudi 25 avril 2024
- Un second atelier inter-thématique, le jeudi 30 mai 2024, qui a clôturé ce cycle d'ateliers de travail, dont nous vous présentons le compte-rendu ci-après.



*Pour rappel définition de « HMUC » :*

**H** comme **Hydrologie**  
**M** comme **Milieux**  
**U** comme **Usages**  
**C** comme **Climat**

*NB : Cette concertation et diagnostic des besoins en eau actuels et futurs sur le territoire du SAGE ne traite ici que le volet « U » de Usages*

# Composition de la gouvernance

- 1 bureau de CLE HMUC
- 1 CLE
- 5 ateliers thématiques pour le volet Usages
- Des ateliers inter-thématiques pour le volet Usages



## Composition des ateliers par thématiques :

### Sont invités systématiquement à chaque atelier :

- ❖ Président de la CLE du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Président du SMAP - structure porteuse du SAGE
- ❖ Coordinatrice du SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ Chargé de mission HMUC SAGE Arguenon – Baie de la Fresnaye
- ❖ AELB
- ❖ Région Bretagne
- ❖ CD22

### Animation atelier :

- ❖ Bureau d'études COMMUN ACCORD

### Eau et Milieux aquatiques

- ❖ EPCI
- ❖ Fédération de pêche 22 & AAPPMA
- ❖ Syndicat mixte du grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ Syndicat Mixte de portage du PNR Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ Conservatoire du Littoral
- ❖ SDAEP
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne
- ❖ DDTM
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ OFB
- ❖ CD22 Cellule d'Animation et Suivi Technique à l'Entretien des Rivières (ASTER)

### Intervention Climat atelier inter-thématique

- ❖ Haut Conseil Breton pour le Climat (HCBC)

### Eau Agriculture

- ❖ Fédération des coopératives agricoles
- ❖ Chambre agriculture
- ❖ Comité Professionnel Agricole du bassin versant de la Baie de la Fresnaye
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Groupement des agriculteurs biologiques (GAB)
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ CEDAPA
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ EPCI
- ❖ Eau et Rivières de Bretagne

### Eau Littoral & Tourisme

- ❖ Comité régional conchyliculture Bretagne Nord
- ❖ Comité départemental des pêches maritimes et élevages marins
- ❖ DDTM
- ❖ Syndicat mixte de portage du Parc Naturel Régional Vallée de la Rance –Côte d'Émeraude
- ❖ IFREMER
- ❖ Grand Site de France Cap d'Erquy - Cap Fréhel
- ❖ VivArmor Nature
- ❖ EPCI
- ❖ Côtes d'Armor destination
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer

### Eau AEP/Assainissement & Urbanisme

- ❖ Syndicat Caulnes - La Hutte - Quelaron
- ❖ Syndicat des Frémur
- ❖ EPCI
- ❖ SCOT
- ❖ SMAP
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau de Plancoët
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ FO Consommateurs
- ❖ Eau et rivières de Bretagne
- ❖ Offices de tourisme communautaires Dinan Agglo
- ❖ Offices de tourisme communautaires Lamballe Terre & Mer
- ❖ DREAL
- ❖ DDTM
- ❖ ARS
- ❖ OFB
- ❖ SRADDET – Région
- ❖ Commune de Le mené

### Eau & Industrie

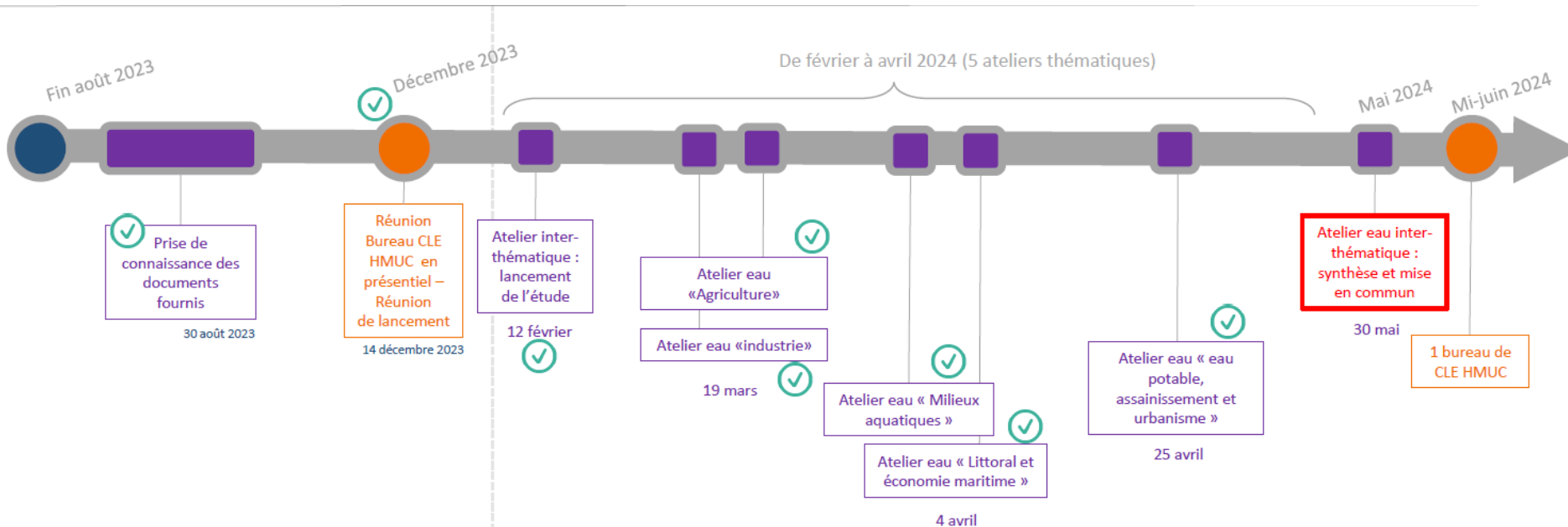
- ❖ Chambre de commerce et d'industrie (CCI)
- ❖ Chambre d'agriculture
- ❖ SDAEP
- ❖ LAITA
- ❖ Eau minérale de Plancoët
- ❖ Conseil Départemental 22
- ❖ Chambre des métiers 22
- ❖ Blanchisserie d'Armor
- ❖ Fédération des Coopératives Agricoles des Côtes d'Armor
- ❖ LESSARD Entreprise
- ❖ Association Bretonne des entreprises agroalimentaire

## **2. Rappel du calendrier de la mission et objectifs de l'atelier**

# L'avancement de l'étude au regard du calendrier

## PHASE 1 ET 2 : APPROPRIATION DES ENJEUX

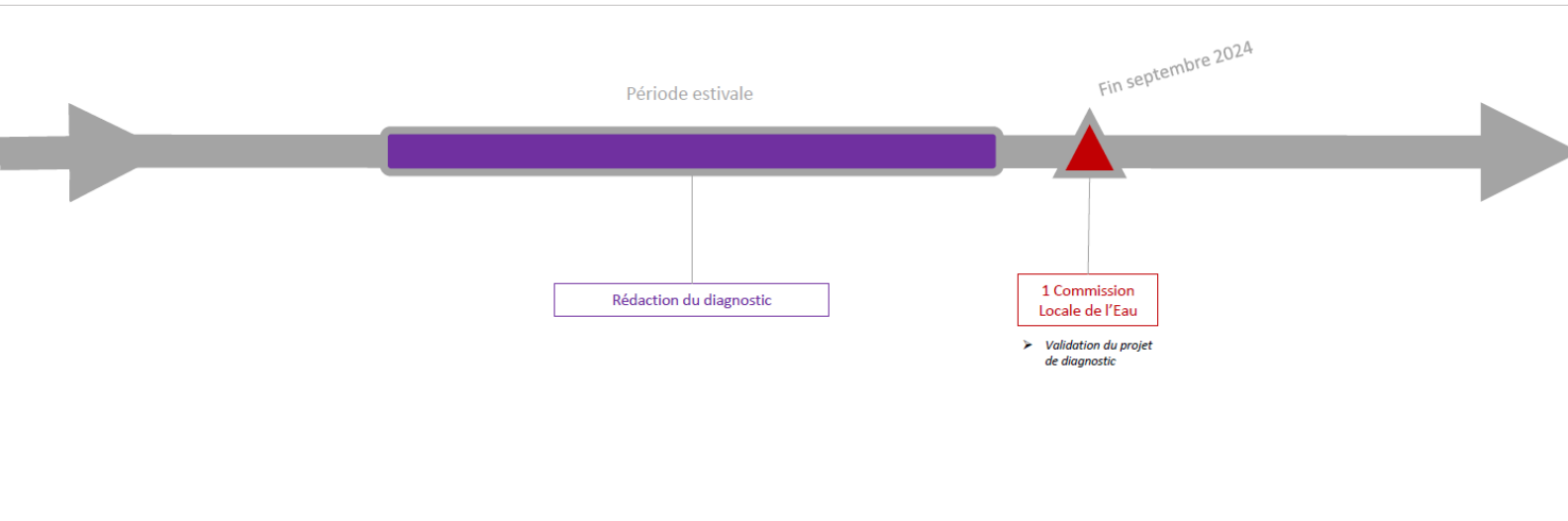
## PHASE 3, 4 ET 5 : ANIMATION DES ATELIERS





# L'avancement de l'étude au regard du calendrier

## PHASE 6 ET 7 : RÉDACTION DU DIAGNOSTIC



## Objectifs et ordre du jour

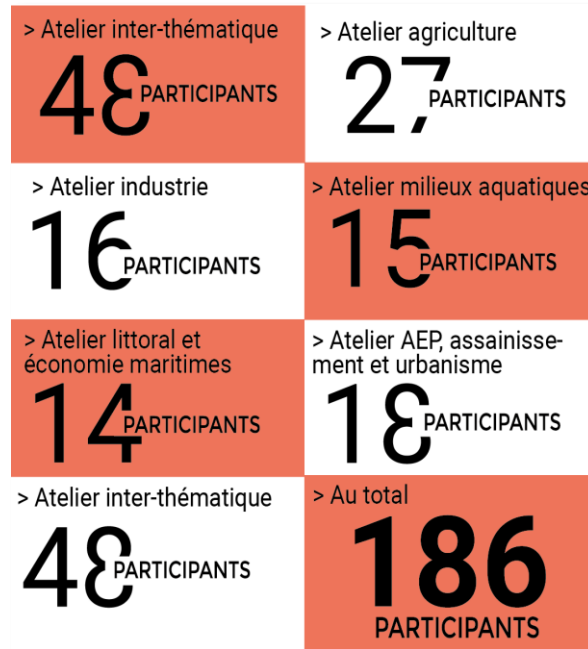
### // Les objectifs de cet atelier avaient pour but :

- De présenter une synthèse des 5 ateliers thématiques précédents
- De prendre connaissance de l'état des lieux des usages, des conséquences et des enjeux sur la ressource en eau et les milieux aquatiques
- De réfléchir à une priorisation des usages et les besoins en eau pour une gestion équilibrée de la ressource en eau.

### // Plusieurs étapes ont rythmé l'atelier :

1. L'ouverture de la séance par un mot d'accueil de M. OMNES
2. La projection du film réalisé par le CRESEB (Centre de Ressources et d'Expertise Scientifique sur l'Eau de Bretagne) sur le changement climatique
3. Une intervention de Mme Flora LUCASSOU du BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), sur les conséquences du changement climatique sur la ressource en eau
4. Un retour des 5 ateliers précédents, par M. Philippe MARTIN de COMMUN accord
5. Une séance de travail par les participants, en groupe, pour prioriser les 53 actions qui se sont dégagées lors des différents ateliers
6. Une présentation sur la suite du volet concertation par M. Matthias MOH du SMAP

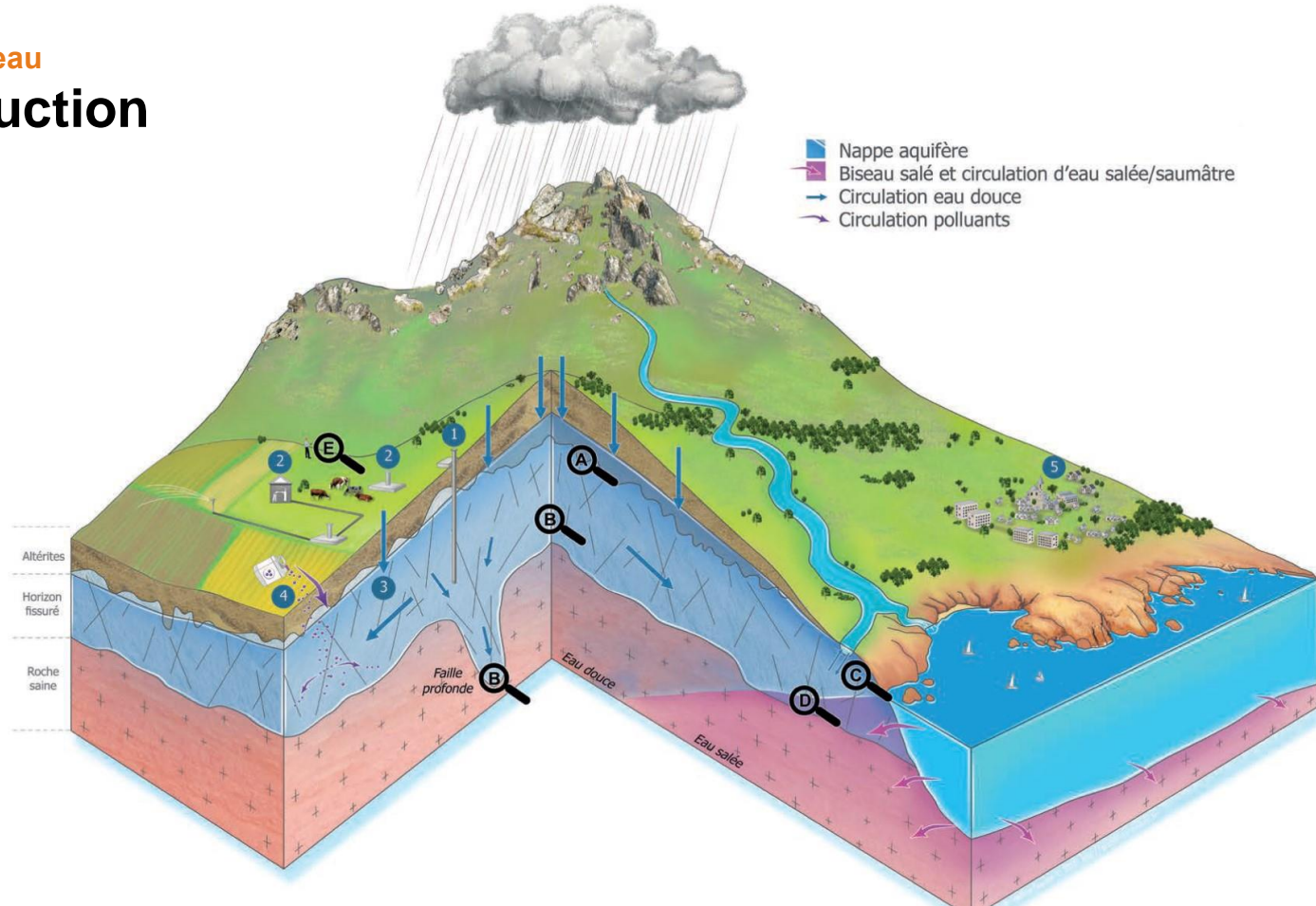
Ce dernier atelier inter-thématique a réuni 48 participants. Une belle réussite de mobilisation pour la démarche « Usages » avec 186 personnes présentes ! Nous tenions à remercier chaleureusement tous les participants pour leur investissement dans cette démarche.



**3. intervention de Mme Flora LUCASSOU du  
BRGM sur les conséquences du changement  
climatique sur la ressource en eau**

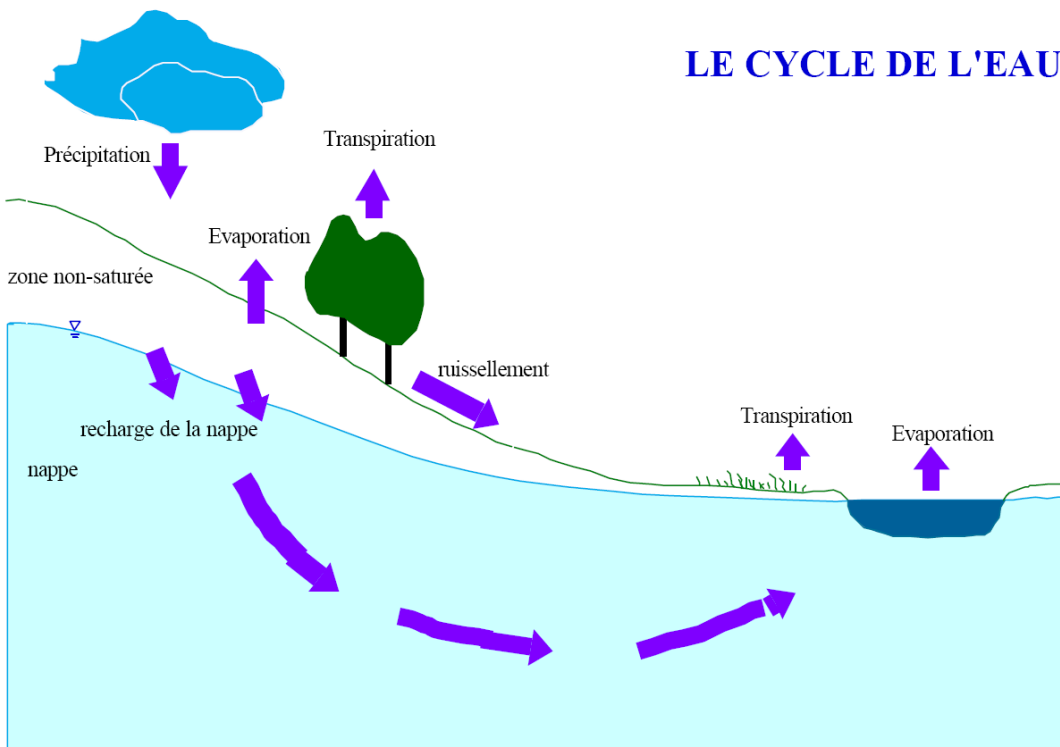
## Cycle de l'eau

## Introduction



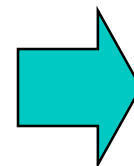
Cycle de l'eau

# Bilan Hydrologique



## LE CYCLE DE L'EAU

## Bilan annuel



évapotranspiration

≈ 2/3 de la pluie



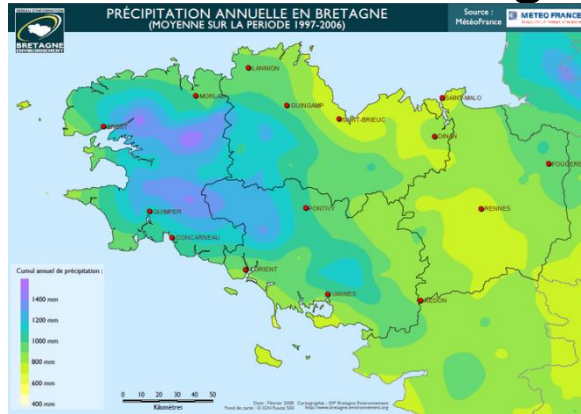
ruissellement +  
infiltration  
≈ 1/3 de la pluie = pluie efficace

≈ 50% infiltration

≈ 50% ruissellement

## Cycle de l'eau

### Période de recharge

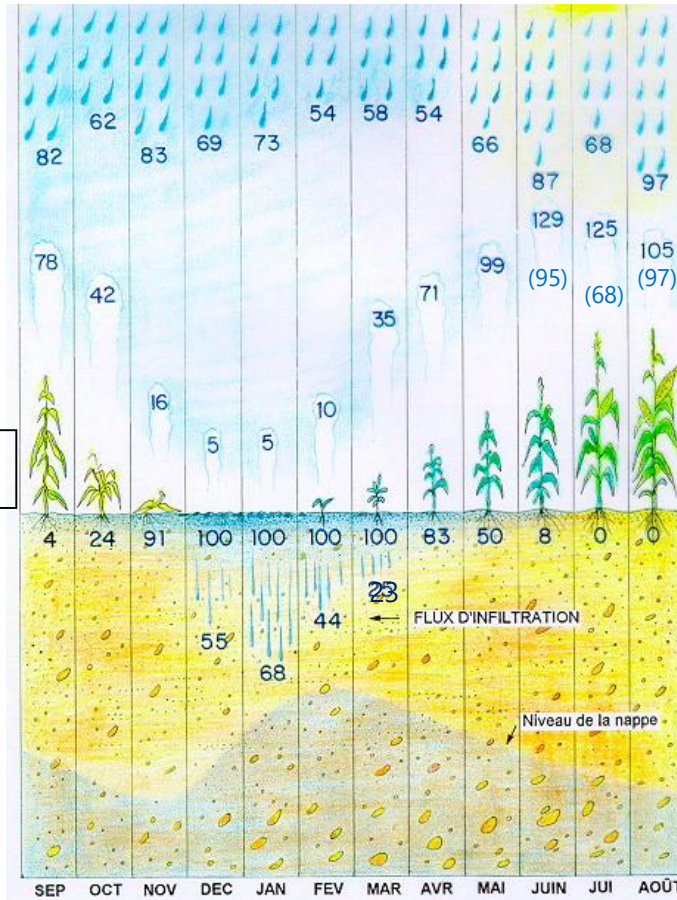


Ruissellement  
+ infiltration

Aquifère

Zone non saturée

Zone saturée



Précipitations

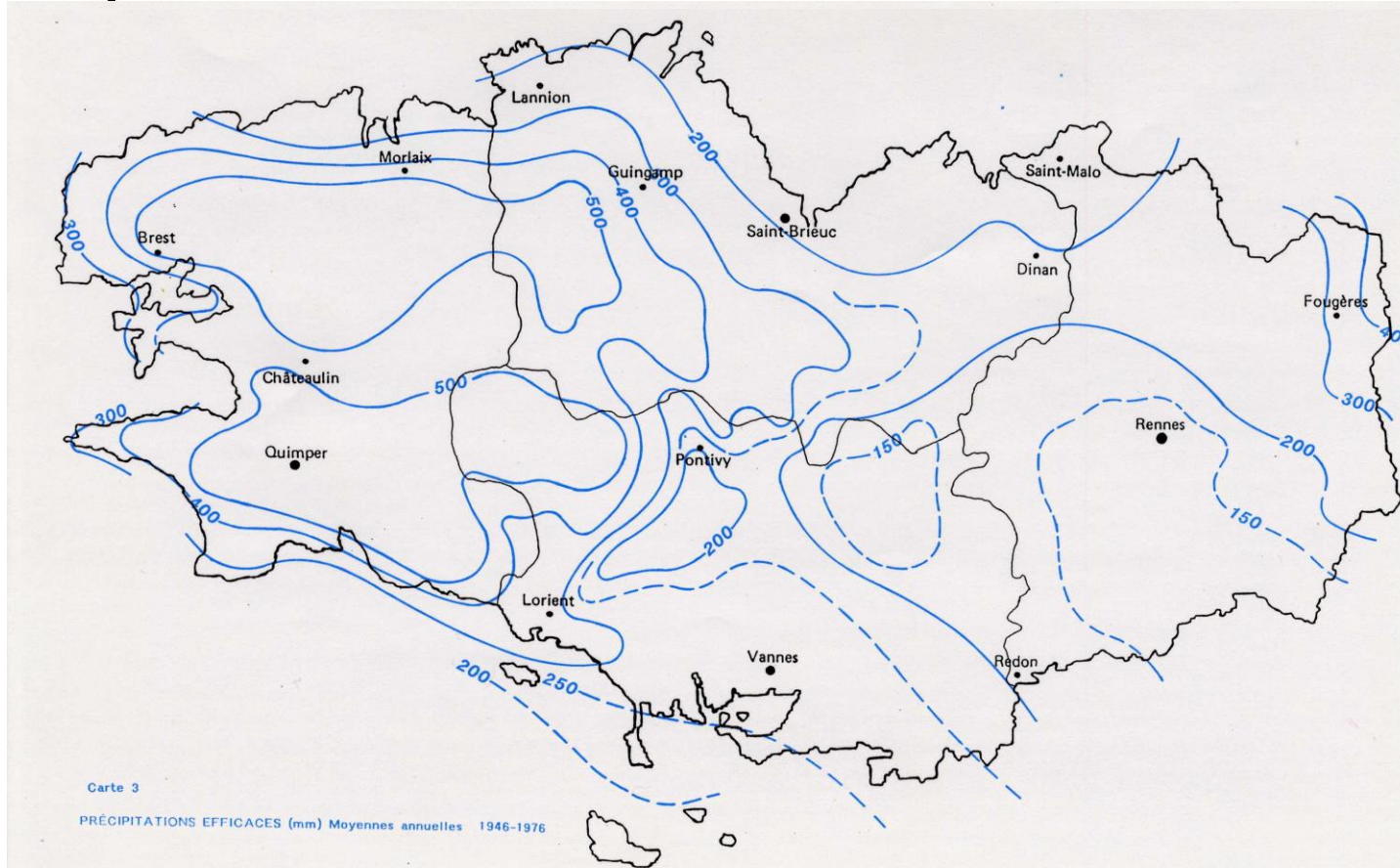
Évapotranspiration

Etat de la végétation

Humidité du sol (RFU)

## Cycle de l'eau

### Pluie / pluie efficace



## Cycle de l'eau

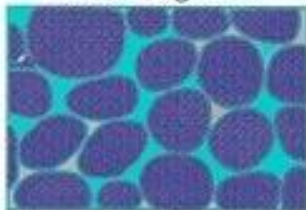
# Qu'est-ce qu'une nappe?

- Aquifère = **roche** + **nappe d'eau**  
*Formation perméable qui permet l'écoulement d'une nappe d'eau souterraine et le captage d'une quantité d'eau appréciable (exploitable)*

→ Notion de **porosité** : l'eau occupe des interstices souvent microscopiques

### Principaux types de porosité

Sable et gravier



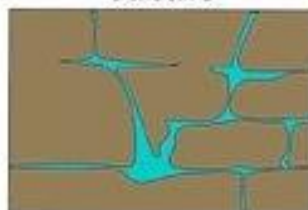
Intergranulaire

Roches de socle

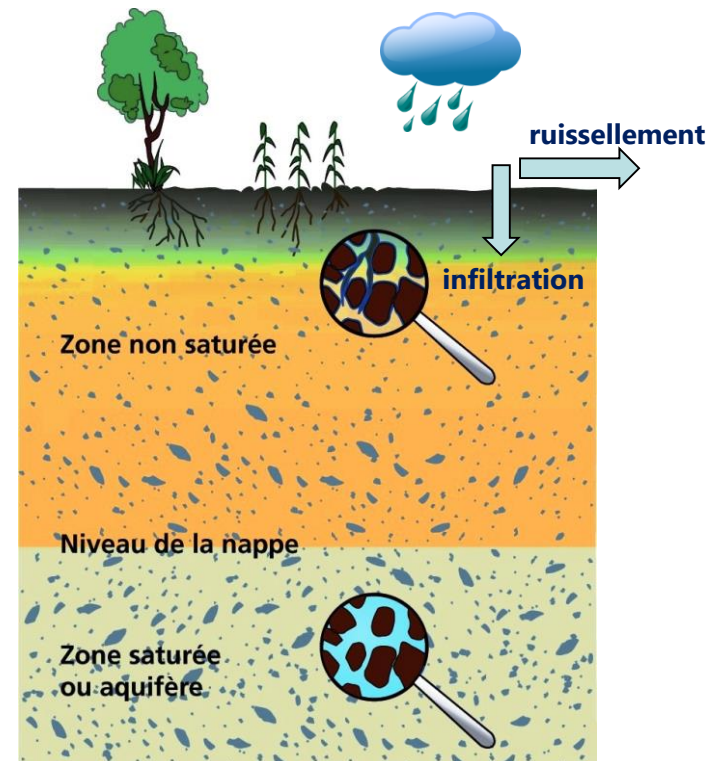


Fissure

Calcaire



Vide de dissolution



**Une nappe est donc l'ensemble des eaux comprises dans la zone saturée d'un aquifère**



**Pas de rivière souterraine en Bretagne**



## Cycle de l'eau

# Paramètres hydrodynamiques

## Capacité d'écoulement

- **PERMÉABILITÉ (K)** caractérise la **fonction conductrice** de l'aquifère [en m/s]
- **TRANSMISSIVITE (T)** caractérise la **capacité de transfert** de l'aquifère [en m<sup>2</sup>/s]



## Capacité de stockage

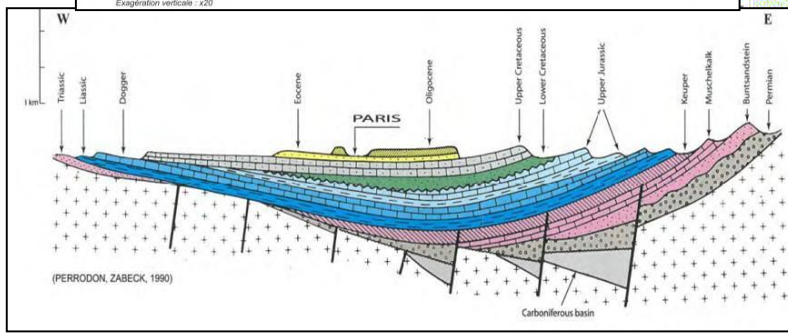
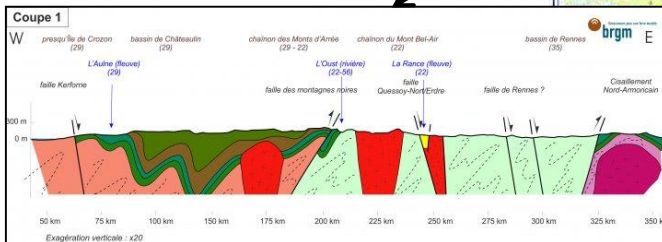
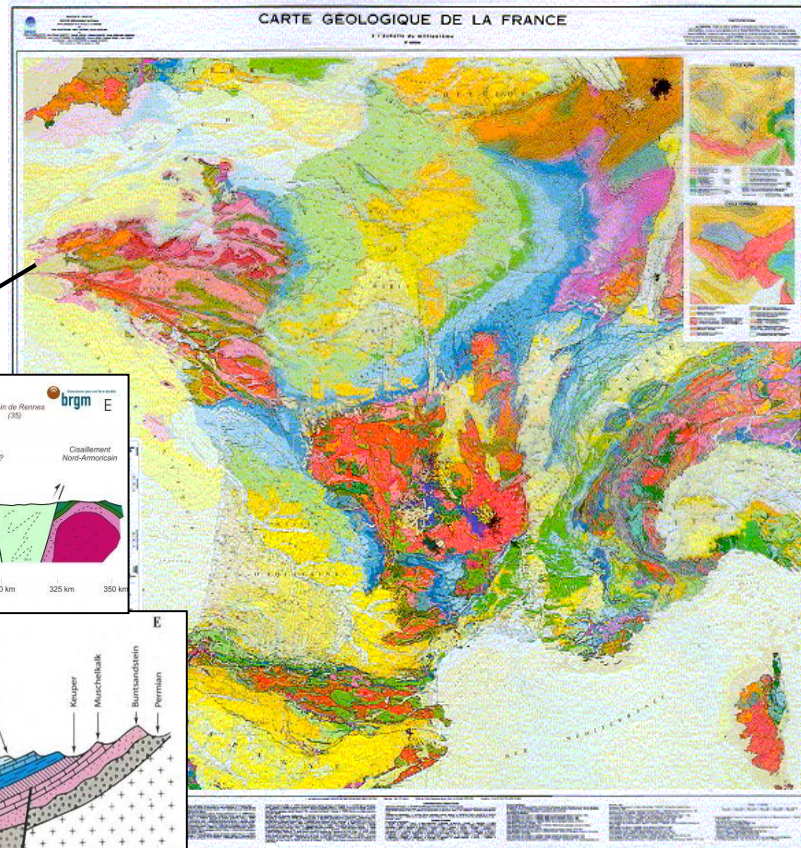
- **COEFFICIENT D'EMMAGASINEMENT (S)** caractérise la **fonction réservoir** de l'aquifère (capacité à stocker et déstocker) [sans unité, parfois exprimé en %]



=> Aquifère : fonctions **réservoir** + **conductrice**

## Cycle de l'eau

## La géologie Bretonne



## Cycle de l'eau

## Aquifères de socle

Fonction capacitive  
→ stock, réserve



Fonction capacitive  
et transmissive  
→ circulation de l'eau

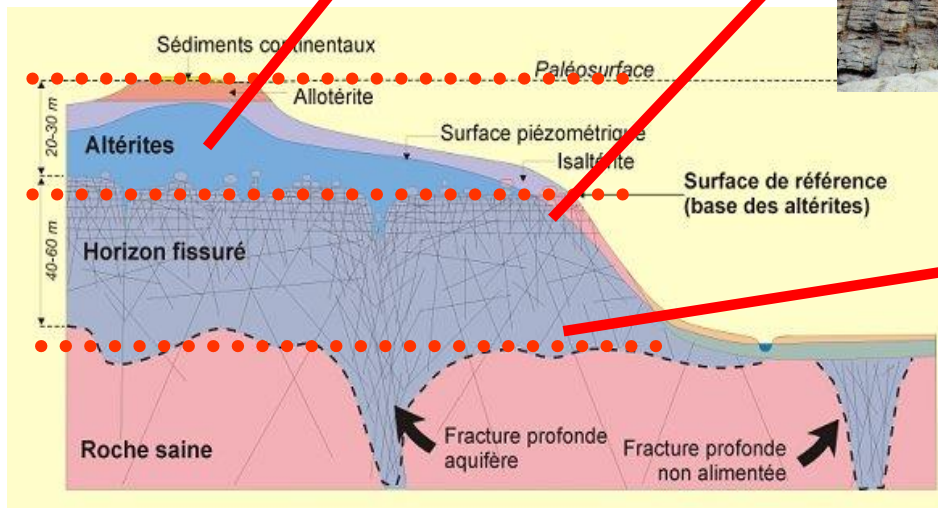
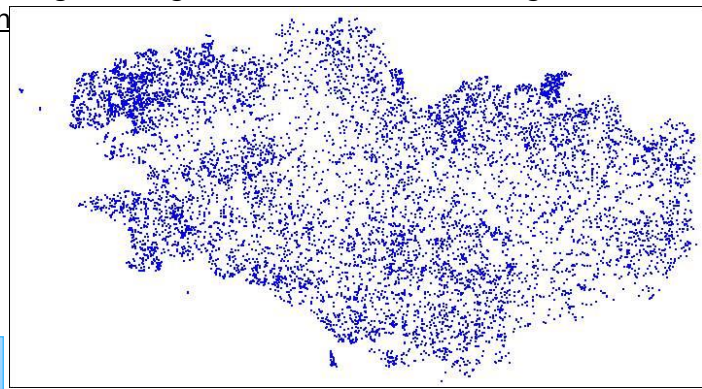
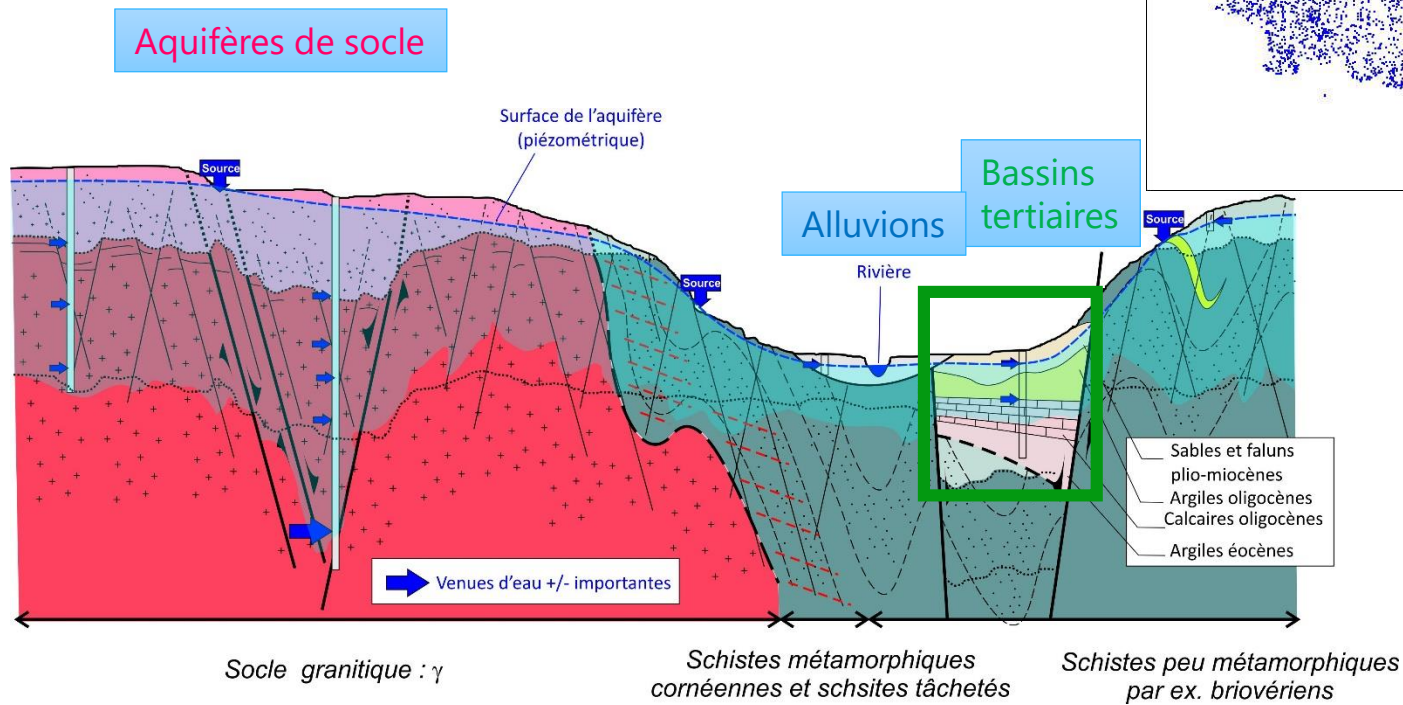


Schéma conceptuel des aquifères de socle (R. Wyns, 1998 et 2004)

## Cycle de l'eau

# Aquifères bretons

<https://sigesbre.brgm.fr/Recensement-des-forages-d-eau.h>



## Cycle de l'eau

# Evolution des niveaux piézométriques

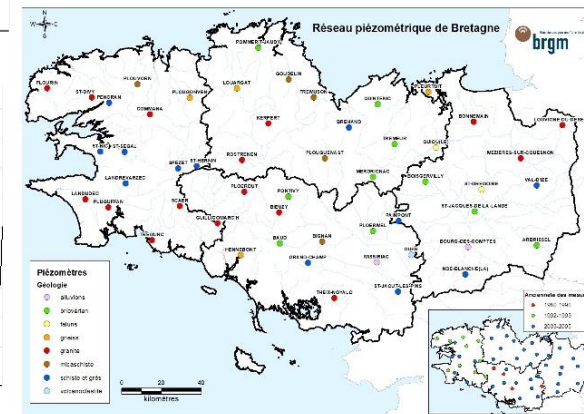
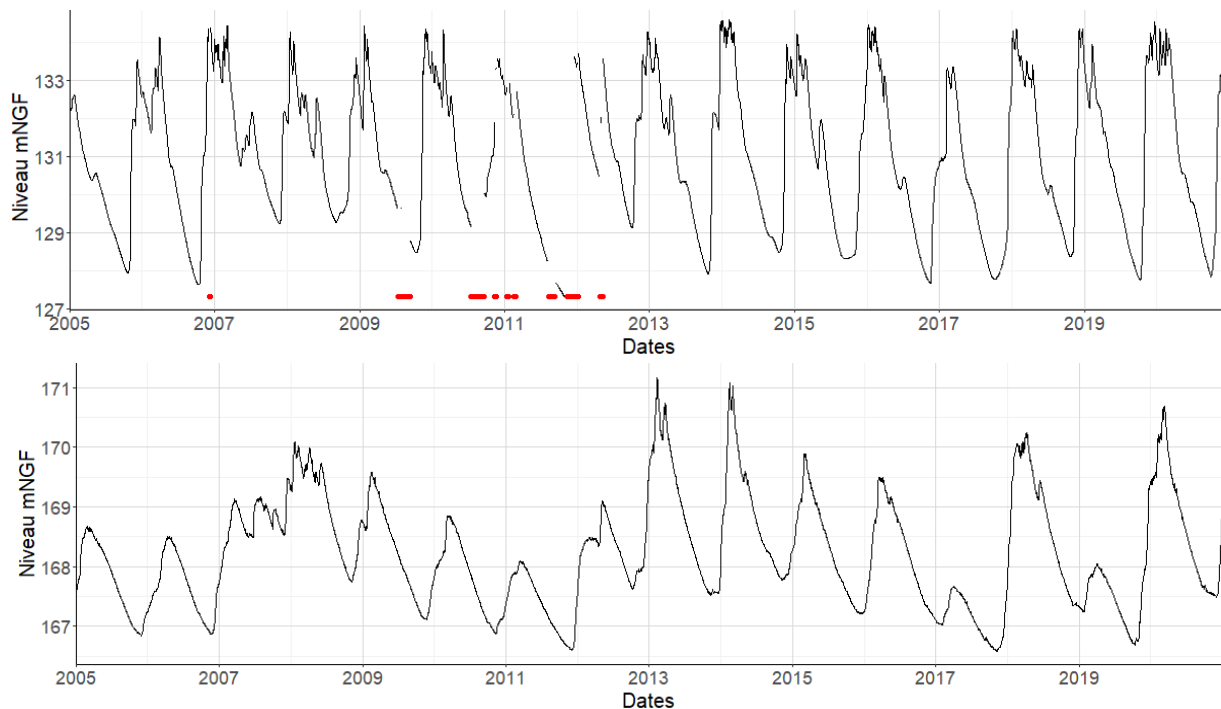
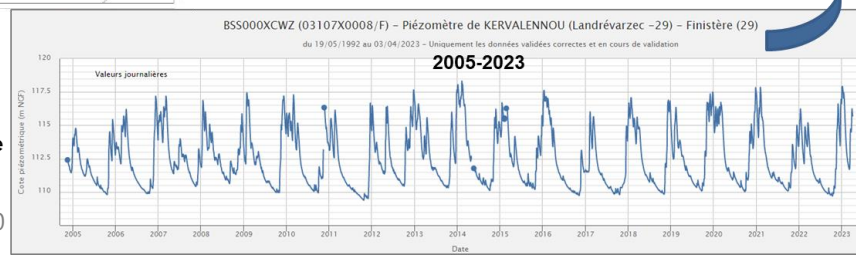
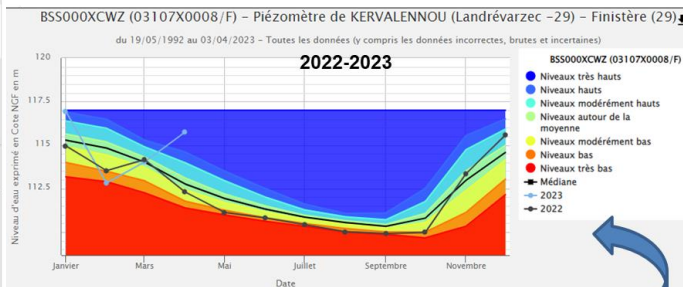
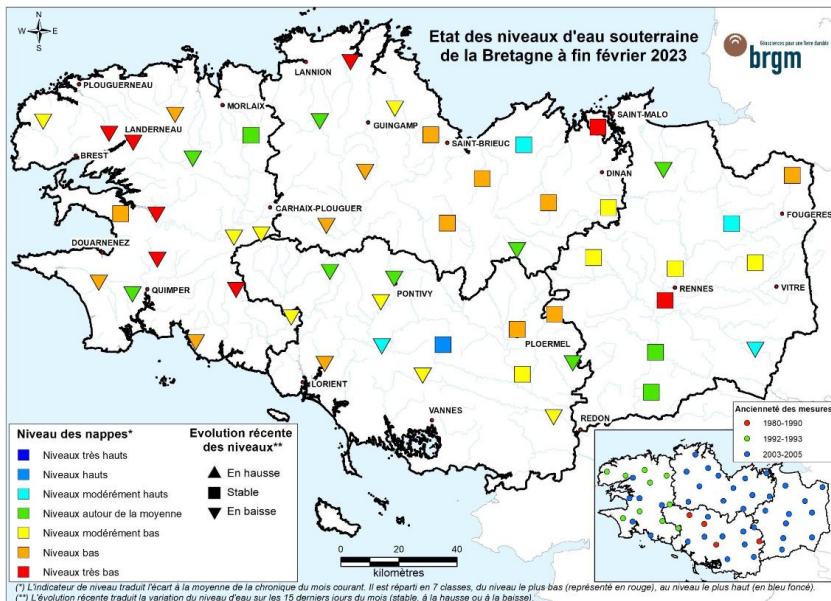


Illustration 26 : Variations piézométriques aux piézomètres de Louvigné-du-Désert - BSS000TRGE (en haut) et Spézet - BSS000XDRF (en bas)

## Cycle de l'eau

# Bulletins de situation des nappes



## Géologie et aquifères

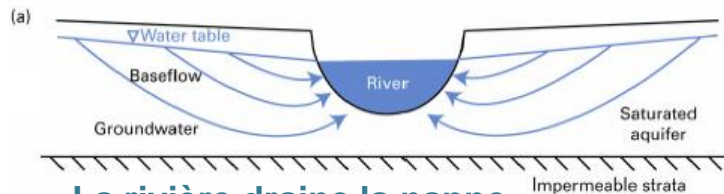
<https://sigesbre.brgm.fr/Archive-s-des-bulletins-regionaux-de-situation-des-nappes.html>



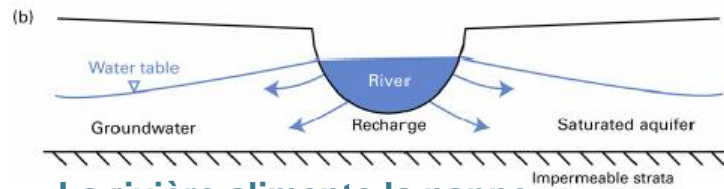
Exemple du piézomètre de Landrévarzec (29)

Cycle de l'eau

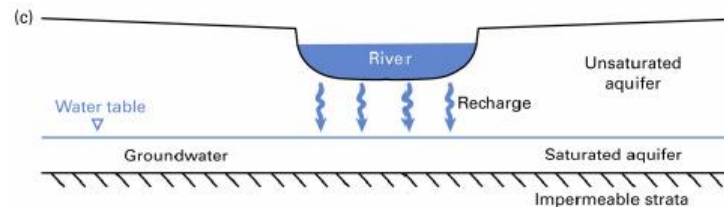
# Relations Nappes-Rivières



La rivière draine la nappe



La rivière alimente la nappe



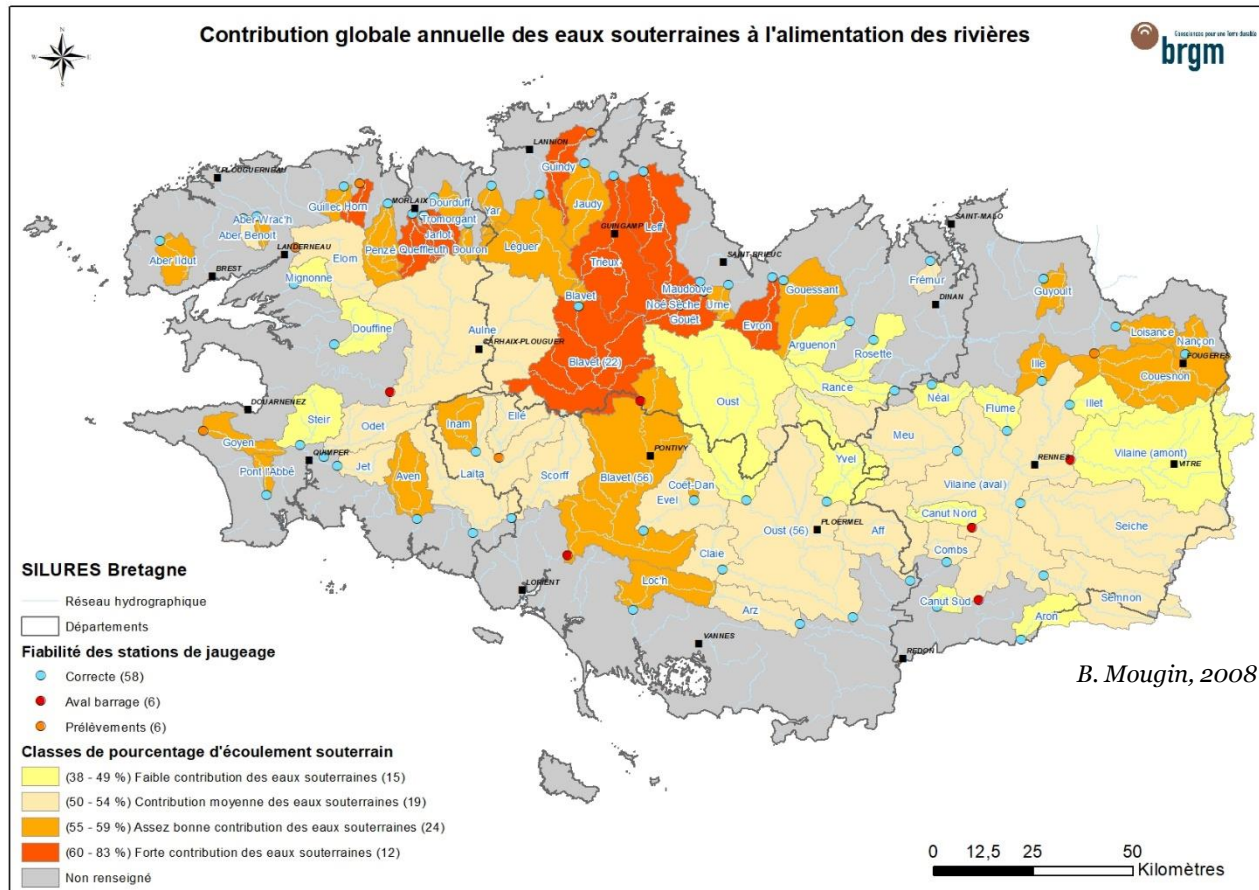
Nappe et rivière sans connexion directe

**Mécanismes applicables  
aux zones humides, lacs,  
étangs...**

Cycle de l'eau

## Relations Nappes-Rivières

Cartes SILURES Bretagne :  
<http://sigesbre.brgm.fr/Cartes-SILURES-Bretagne-et-explications.html>

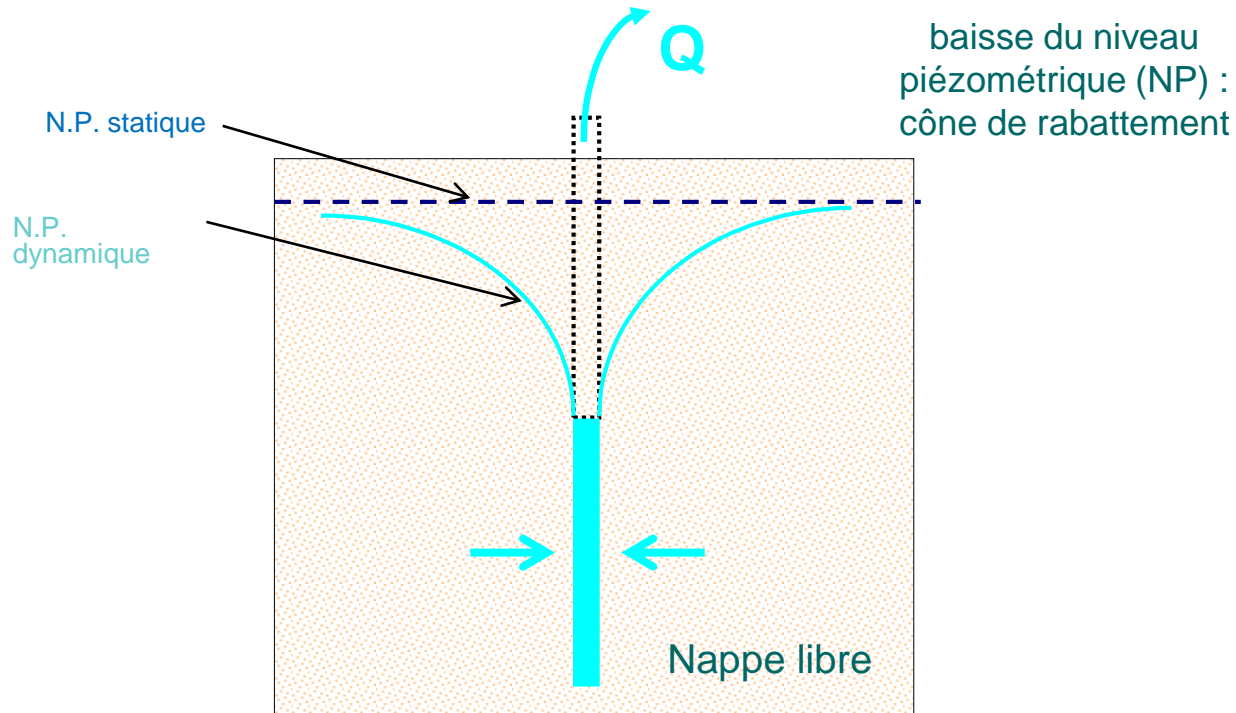




Cycle de l'eau

# Que se passe-t-il quand on pompe ?

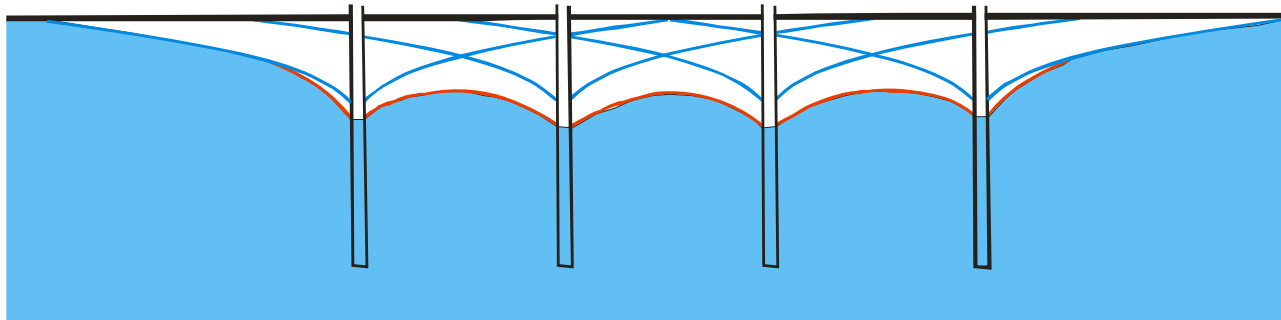
Le prélèvement produit une baisse du niveau piézométrique : cône de rabattement



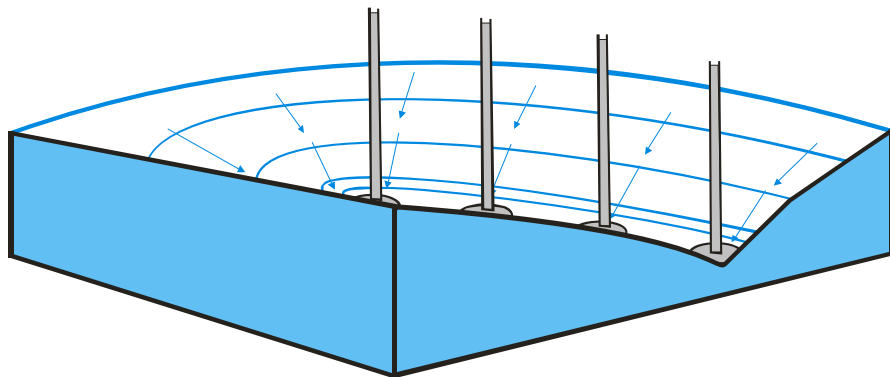
Cycle de l'eau

Que se passe-t-il quand on pompe (superposition de plusieurs prélèvements) ?

Les effets de plusieurs pompages peuvent s'ajouter



et de vastes zones déprimées peuvent se développer.



Possible impact  
sur les cours d'eau,  
les zones humides...

## Cycle de l'eau

# Temps de résidence

Facteurs:

Localisation

Propriétés des aquifères

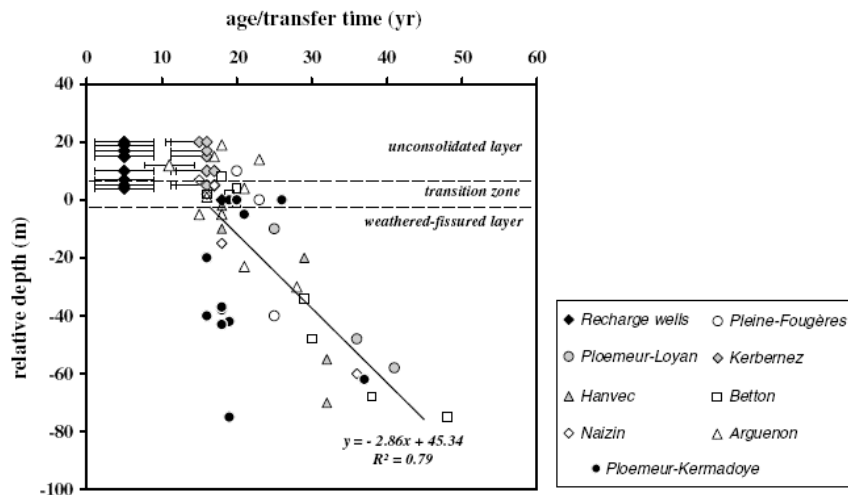
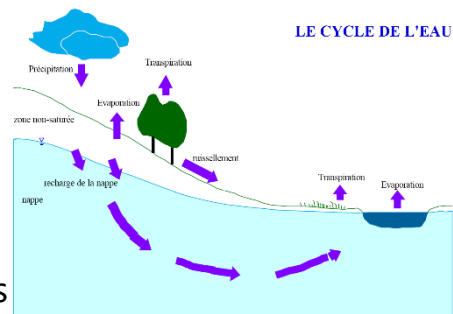


Illustration 12 : Age de l'eau souterraine en fonction de la profondeur. Les lignes pointillées et la zone de transition associée représentent l'incertitude de la profondeur de transition entre zone altérée et zone fissurée (V. Ayraud et al., 2008)

Caputage de Pen Ar Quiquis - St Thonan (29)

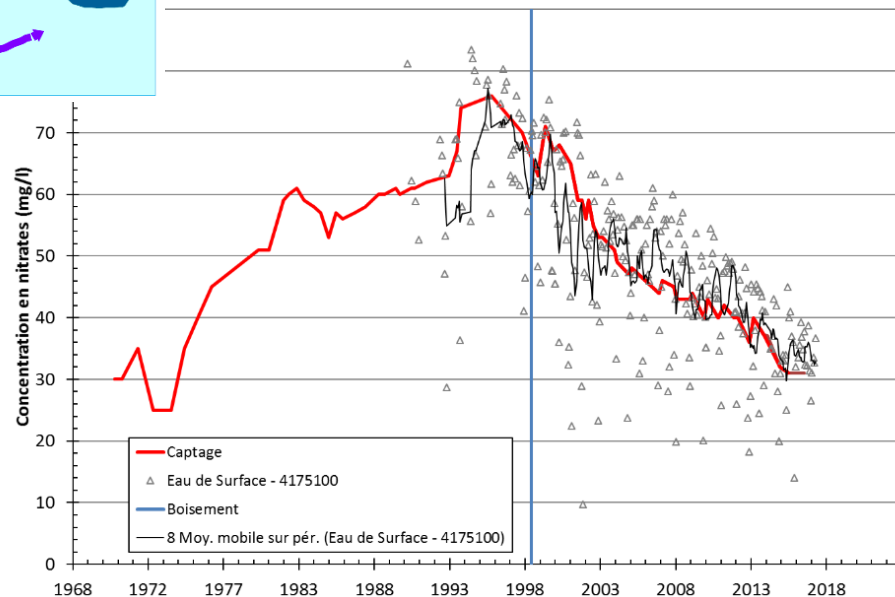


Illustration 25 : Evolution des chroniques de concentrations en nitrates au captage de Pen Ar Quinquis (en rouge) et au point d'eau 4175100 (triangles gris et moyenne mobile en noir) sur l'Aber Wrac'h.

## Cycle de l'eau

# Sources d'information complémentaires

GEOLOGIE



Portail géologique national  
*Banque du Sous-Sol (BSS), cartes géologiques,  
rapports BRGM, ...*  
<http://infoterre.brgm.fr>



EAU SOUTERRAINE



Accès aux Données sur les Eaux Souterraines  
*Qualité et quantité (niveau des nappes)*  
<http://www.ades.eaufrance.fr>



**SIGES Bretagne**

Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Bretagne

Alle Système d'Information pour la Gestion  
des Eaux Souterraines  
*Portail régional sur les eaux souterraines*

<https://sigesbre.brgm.fr>

**SIGES Bretagne**

Système d'information pour la gestion des eaux souterraines en Bretagne

Accueil Géologie Hydrogéologie Quantité Qualité Vulnérabilité Géothermie Législation



Bulletins de situation des nappes bretonnes

8 bulletins régionaux de situation du niveau des nappes souterraines réélits chaque année  
En savoir plus...

1 2 3 4 5 6 7 8 9

## Echanges avec les participants à l'issue de la présentation par Mme LUCASSOU

### Question

« Bien sûr ce sont des pourcentages et des chiffres vérifiés, mais je suis un peu surpris par le pourcentage d'évapotranspiration étant donné qu'il pleut plus l'hiver, avec une activité végétale qui est au repos, et malgré cela, on « perd » 2/3 du volume de pluie »

### Réponse

« Les 2/3, c'est du global sur l'année et forcément l'hiver, nous avons plus de pluies que d'évapotranspiration, donc on gagne. Mais durant la période estivale, il y a beaucoup d'évaporation. Les chiffres de la carte de précipitations de Météo France, montrent que 2/3 des pluies sont perdues quand on regarde en précipitations « efficaces » ; il nous en reste donc qu'1/3. Ce ratio est important parce que si le cycle de précipitations se décale dans le temps, ainsi que celui de l'évapotranspiration, on aura moins d'eau qui va atteindre les eaux souterraines à partir du printemps »

### Question

« On entend parler « d'eau verte » et « d'eau bleue » par les hydrogéologues. Est-ce une réalité quand il y a des zones boisées, y a-t-il plus d'eau, de précipitations ? »

### Réponse

« Il y a des débats entre hydrogéologues sur le fait que la forêt attirerait plus d'eau, mais il y a encore des questionnements à ce sujet »

« Précision : l'eau bleue c'est celle qui est dans les cours d'eau, qui circule, et l'eau verte est celle qui est dans le sol. Une des questions qui se pose également sur cette eau verte, c'est notre capacité du sol à retenir l'eau, à la fois sur l'ensemble de la strate, mais aussi sur la partie arable qui dépend pour beaucoup de la teneur en matières organiques. La quantité d'eau retenue est très liée à la quantité d'humus et de sa qualité. C'est ce que l'on appelle la réserve utile du sol, etc. Mais nous n'avons pas encore de recul sur l'évolution justement de cette réserve en eau au niveau des sols bretons, car on ne s'y est pas vraiment penché, car nous n'avons jusque là pas trop de soucis. La Réserve Facilement Utilisable (RFU) des sols en Bretagne se situe entre 150 et 300 mm globalement ; cela peut avoir un impact sur la capacité du sol en terme d'infiltration, en terme de rétention, de restitution, et donc en eau disponible, notamment pour l'agriculture. Si vous arrivez en début de saison avec des sols complètement asséchés, et même s'il pleut après, vous n'arriverez pas à satisfaire les besoins des plantes. »

Echanges avec les participants à l'issue de la présentation par Mme LUCASSOU

Question

« Vous parlez en terme géologique de schiste, mais on est quand même en grande partie sur socle granitique... Est-ce une idée reçue ? »

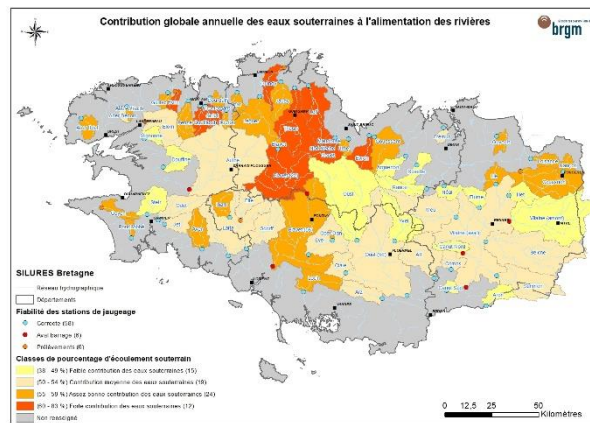


Carte géologique de Bretagne.

Réponse

« C'est vrai qu'on a l'image qu'il y a majoritairement du granite en Bretagne, mais sur la carte, le granite c'est le rouge foncé, tandis que tout ce qui est en rose clair, c'est du schiste. On a des bassins sédimentaires anciens avec des roches sédimentaires anciennes, des grès armoricains par exemple, et finalement, il y a bien plus de la moitié de la superficie de la Bretagne en schiste. Sur le bassin de l'Arguenon, le socle est très majoritairement schisteux. »

« Dans le fonctionnement hydrologique de l'Arguenon, les débits hivernaux sont très importants et les débits estivaux d'étiages sont extrêmement faibles justement parce que nous avons un socle schisteux ; si l'on était sur un socle granitique, les débits de l'Arguenon l'été se maintiendraient beaucoup mieux, comme on le voit sur la carte en orange foncé, une partie du BV Trieux Leff où les débits estivaux se maintiennent beaucoup mieux parce que la contribution de la nappe est importante. En 2022, avec le niveau de la nappe qui était très faible, l'évolution des débits sur le Trieux a été notamment catastrophique, en 15 jours ils ont été divisés par 3, parce que l'eau souterraine ne permettait plus d'alimenter suffisamment ces BV.



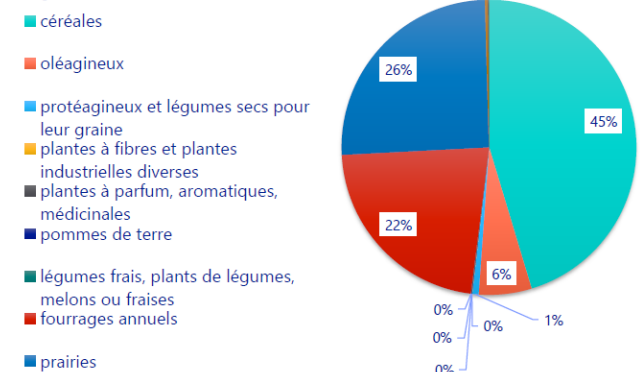
## **4. Retour des 5 ateliers thématiques précédents**

# Synthèse de l'atelier « Agriculture »

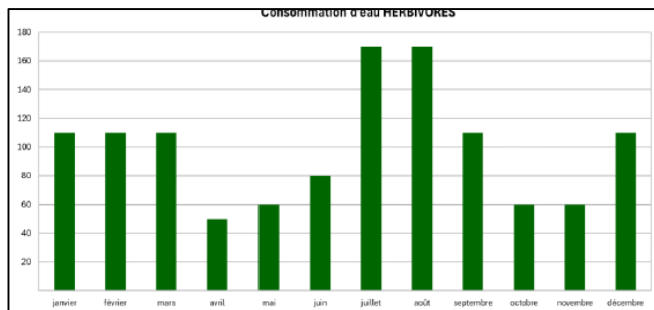
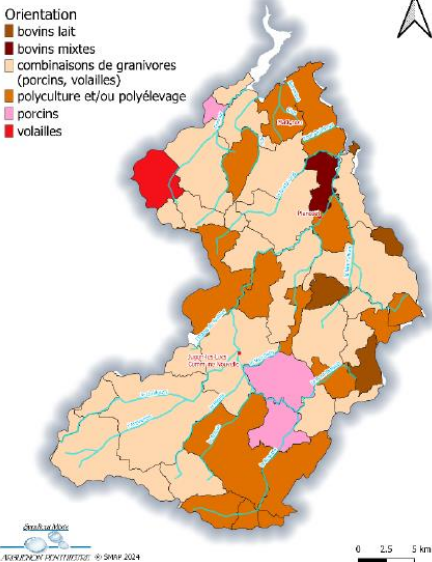
## Objectifs de l'atelier :

L'atelier Eau « Agriculture » avait pour **objectifs d'échanger autour des besoins en eau agricole et des impacts liés aux activités agricoles sur la ressource en eau, d'initier des premières réflexions et de s'appropriier les enjeux agricoles sur le sujet.**

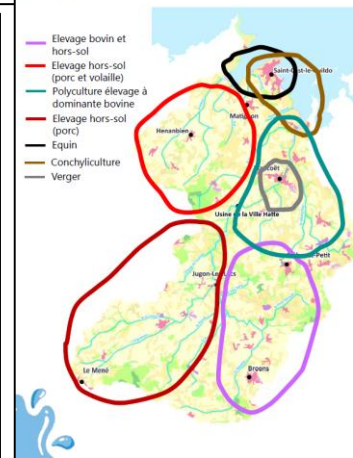
### Répartition des SAU en 2020



### Orientation technico-économique sur le territoire du SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye



### Légende



### Légende





### Atouts

- Des **systèmes agricoles diversifiés et complémentaires**, et des filières agricoles **créatrices d'emplois** (présence laitière)
- Des **exploitations agricoles bien structurées**

### Opportunités

- Un regroupement possible des élevages et **plus de surface pour nourrir les animaux**
- Une **diversification** des systèmes et des pratiques
- Une baisse de l'élevage, donc **plus d'attrait pour le métier**
- Une agriculture biologique plus résiliente et autonome
- Des **savoir-faire**, des **outils** et de la **résilience**

### Faiblesses

- Une **dépendance aux intrants et aux protéines végétales**
- Une **difficulté de transmission** des exploitations agricoles
- Une **augmentation des concentrations** des productions et **du volume de travail**
- Une **volatilité des prix** et une déconnexion entre les volontés du consommateur et leurs actes d'achat (prix)
- Une **difficulté d'accès aux fonciers**
- Une **mauvaise image** du métier

### Menaces

- Une **concurrence déloyale**
- Une **diminution importante du nombre d'exploitations et des surfaces en prairie**
- Une **fragilisation des systèmes** du fait du changement climatique (cultures, cheptels)
- Une **augmentation des conflits d'usages**

### Impacts et besoins en terme de ressource en eau

- Des **besoins en eau des animaux satisfaits**, hormis quelques forages privés à sec
- Des **besoins en eau estivaux des cultures** dépendants de la qualité des sols
- Un **report des prélèvements sur le réseau AEP de juin à octobre** quand les forages sont à sec, pour satisfaire le besoin des animaux et l'agriculture biologique (vente directe)
- Un bassin versant soumis à des **enjeux liés aux nitrates et pesticides** avec des risques de durcissement des contraintes réglementaires, de report sur le réseau AEP et la création de tensions avec les riverains

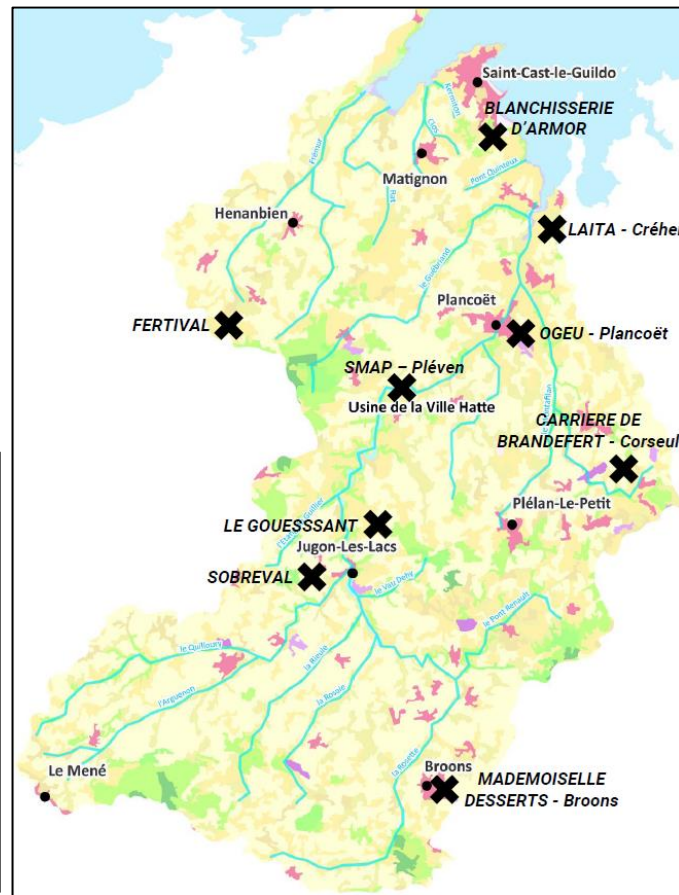
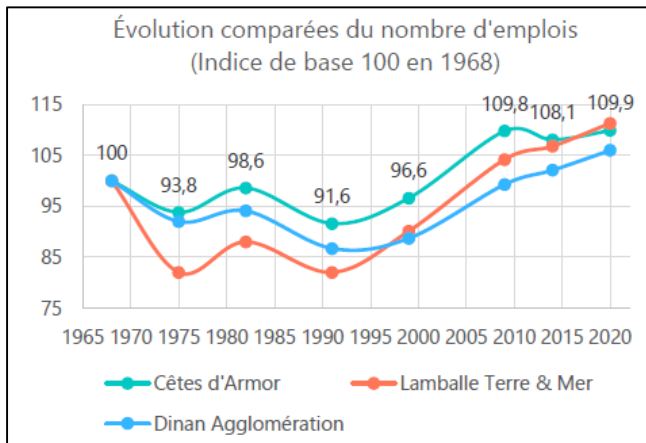
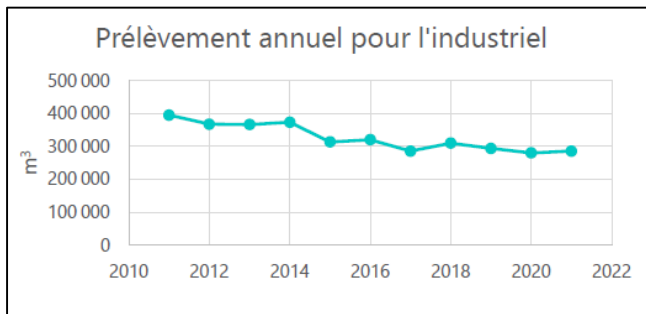
### Enjeux

- Une **diminution prévisible des cheptels : diminution des besoins en eau pour l'abreuvement des animaux ?**
- **Pas ou peu de prise en compte du changement climatique** dans les systèmes et les projets agricoles, mais des adaptations seront possibles : des systèmes plus résilients et plus économes en eau
- Une **forte tension prévisible sur la question de l'irrigation des cultures**

# Synthèse de l'atelier « Industrie »

## Objectifs de l'atelier :

L'atelier Eau « Industrie » avait pour **objectifs d'échanger autour des besoins en eau industriels et des impacts liés aux activités industrielles** sur la ressource en eau, d'initier des premières réflexions et de s'approprier les enjeux industriels sur le sujet.



### Atouts

- Des **entreprises pourvoyeuses d'emplois** et un bassin de consommation locale
- Des **outils de transformation** à proximité du bassin de production agricole
- La capacité de production et la notoriété « **Eau de Plancoët** »

### Opportunités

- Une **augmentation de la demande** pour certains secteurs (eau, services, matériaux, desserts...)
- Une **recherche d'autonomie**

### Faiblesses

- La **concurrence internationale** et le **maillon « central »** de la chaîne alimentaire
- Une **dépendance à la ressource locale** (agriculture, bois...) et à la **situation géographique**
- Les **contraintes du voisinage et du transport**
- Le **modèle de l'eau en bouteille plastique**

### Menaces

- Une **fragilité face au changement climatique** (agricole, disponibilité de l'eau)
- Une dépendance également **au bassin de consommation**

### Impacts et besoins en terme de ressource en eau

- Des **besoins en eau importants dans les process et la production**
- Des **polluants divers et une dépendance au milieu récepteur**
- Une **forte dépendance à la qualité de l'eau**

### Enjeux

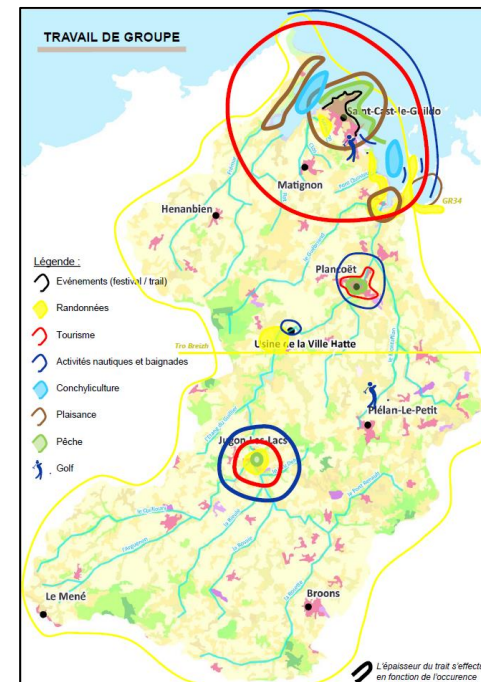
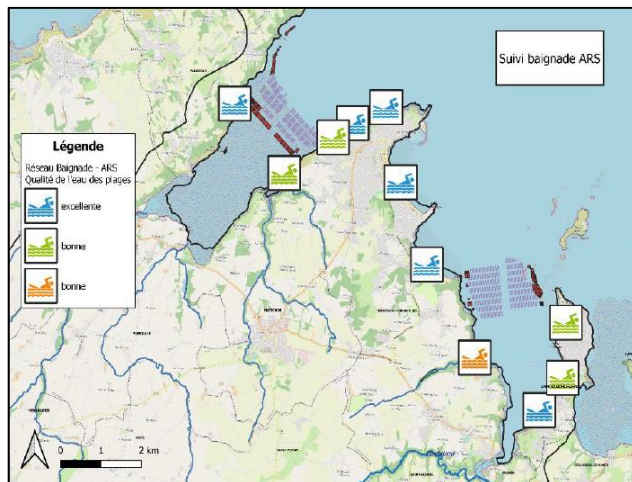
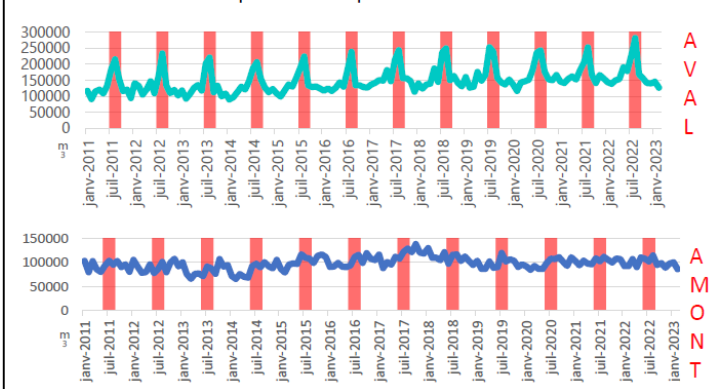
- Une **forte dépendance à l'eau dans les process**
- Une **augmentation probable du nombre d'industries et une augmentation de la demande, donc une augmentation des besoins en eau**
- Une **prise de conscience** des industriels en général **pour réduire les prélèvements et les rejets (quantité et qualité)**



# Synthèse de l'atelier « Littoral, économie maritime et tourisme »

## Le déroulé de l'atelier :

L'atelier Eau « Littoral, économie maritime et tourisme » avait pour **objectifs d'échanger autour des besoins en eau et des impacts liés à ces activités** sur la ressource en eau, d'initier des premières réflexions et de s'approprier les enjeux du littoral, de l'économie maritime et du tourisme sur le sujet.

Distribution d'eau potable au point de livraison amont et aval



	Objectif du SAGE	Baie de la Fresnaye		Baie de l'Arguenon	
		Résultats 2020/2022	Classement 2020/2022	Résultats 2020/2022	Classement 2020/2022
 <b>Huitres et moules (bivalves non fousseurs)</b>	Classement en B proche de A avec <b>zéro dépassement</b> de valeur de 4 600 <i>E.coli</i> /100g de chair et de liquide intervalvaire	<b>Objectif du SAGE non atteint</b>	<b>B (Huitres)</b> <b>B (Moules)</b>	<b>Objectif du SAGE non atteint</b>	<b>A (Huitres)</b> <b>B (Moules)</b>
 <b>Coques et palourdes (bivalves fousseurs)</b>	Classement en B avec 90 % des valeurs inférieures à 4 600 <i>E.coli</i> /100g de chair et de liquide intervalvaire	<b>Objectif du SAGE atteint</b>	<b>B</b>	<b>Objectif du SAGE atteint</b>	<b>B proche de A</b>

### Atouts

- Des **activités et un savoir-faire conchylicole et de pêche professionnelle diversifiés et bien présents**, s'appuyant notamment sur les circuits locaux
- Une **diversité d'activités touristiques** et une **capacité d'accueil importante** (station balnéaire) du fait de la forte attractivité du littoral et de sites remarquables, mais également des activités rétrolittorales.

### Faiblesses

- Une **activité conchylicole menacée** par la prédation des bouchots, le changement de génération, les pollutions, l'acidification des océans et les conflits d'usage.
- Un **vieillessement des marins** et des **bateaux**, et une activité **sensible au coût de l'énergie et à la concurrence avec la plaisance**
- Une **forte saisonnalité touristique** avec pour conséquence un surdimensionnement des réseaux, une augmentation des rejets, des piétinements, dérangements, des difficultés d'hébergement....

### Impacts et besoins en terme de ressource en eau

- Une **production conchylicole sensible** aux apports de nutriments, donc **aux apports d'eau douce et à la qualité de l'eau** (norovirus = fermeture pendant 1 mois) qui peut porter atteinte à la viabilité de l'entreprise
- **Des problèmes de qualité de l'eau** (hydrocarbures, déchets, produits chimiques...) qui **peuvent stopper les activités touristiques et de loisirs** (baignade, pêche à pied...)
- **Un important pic de consommation d'eau potable** (sanitaire, loisirs...) **pendant la saison touristique**
- Des **besoins en eau** pour le **carénage des bateaux** (si mauvais carénage, augmentation de la consommation en carburant)
- Une **pêche de loisirs dépendant du débit des cours d'eau**

### Opportunités

- Une **appétence des consommateurs sur les produits de la mer**
- Une **augmentation de l'attractivité touristique** et développement de l'offre d'accueil des saisonniers
- **Des changements de pratiques en cours** des professionnels (modification des espèces...)

### Menaces

- Une **diminution des nutriments et augmentation des norovirus** par la diminution d'eau douce et le développement des phytoplanctons
- Une **diminution des pratiques de pêche de loisirs** (assecs)
- **Quid de la disponibilité de la ressource et de la main d'œuvre** pour les **activités touristiques**

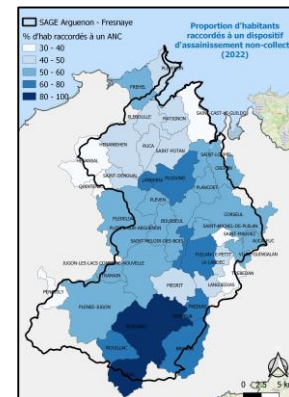
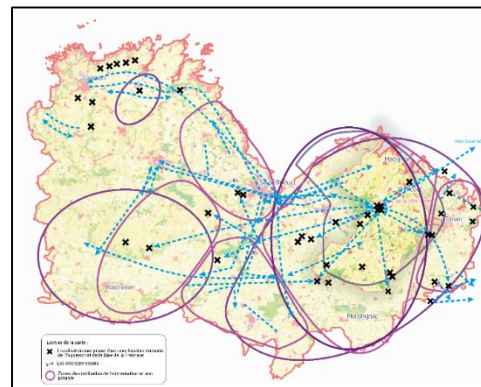
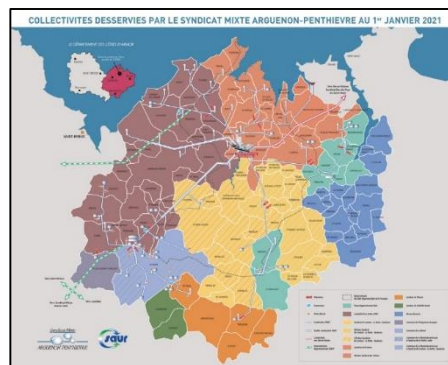
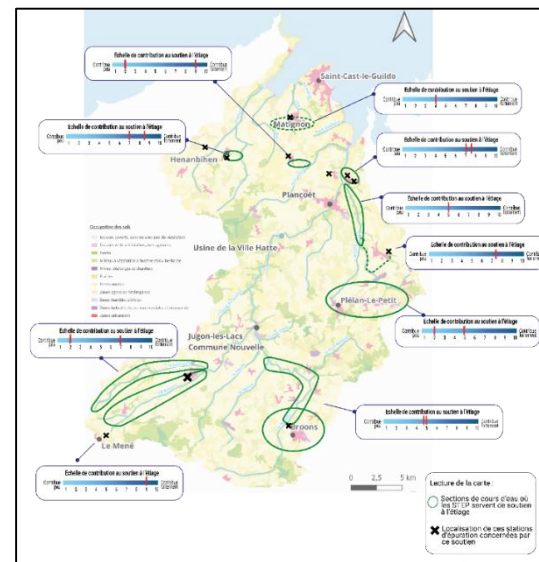
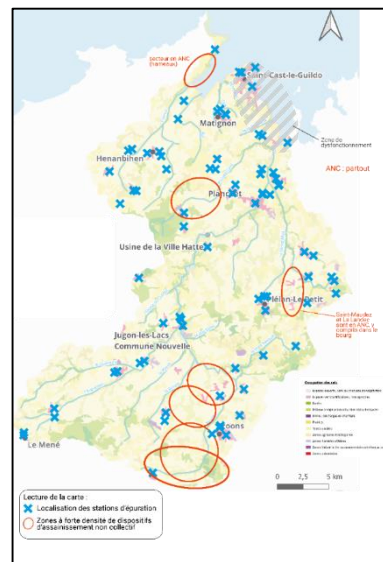
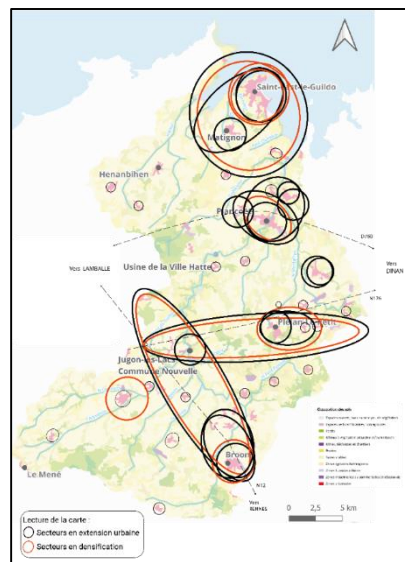
### Enjeux

- Une **dépendance forte de l'activité conchylicole à la quantité et qualité d'eau et un risque de conflit entre les usages amont et aval du bassin versant** concernant la conchyliculture (quantité...)
- Un **effet ciseau** entre la **demande de diminution des prélèvements** et l'**augmentation de la fréquentation touristique**
- Une **augmentation des besoins en eau portuaires** : augmentation des activités de plaisance

# Synthèse de l'atelier « Urbanisme, assainissement et AEP »

## Les objectifs de l'atelier :

L'atelier Eau « Urbanisme, assainissement et AEP » avait pour **objectifs** d'échanger autour de l'urbanisme, l'assainissement et l'AEP, et des impacts sur la ressource en eau, d'initier des premières réflexions et de s'appropriier les enjeux sur ces sujets.



### Atouts

- Un **secteur littoral très attractif**
- La **présence d'axes routiers** (RN 176 et 12) créant un pôle secondaire d'attractivité
- Une **densification en cours** sur les communes littorales et le long des axes routiers
- Des **STEP fonctionnelles** avec **remplacement** des lagunages par des boues activées
- Une **production d'AEP importante** permettant de distribuer au-delà du BV de l'Arguenon

### Opportunités

- La **densification des zones urbaines (ZAN)**
- Un **encadrement de la création de logements** par le PLH (résidences principales et secondaires)
- Une **désimperméabilisation des zones urbaines**

### Faiblesses

- Des **extensions urbaines**, majoritairement en rétrolittoral, qui contribuent à l'artificialisation des sols
- Un littoral sous **forte pression foncière et immobilière**, notamment de résidences secondaires
- Des **dysfonctionnements de STEP constatés** (mauvais branchement, réseaux unitaires, vétusté des réseaux, infiltration d'eaux parasites, relevage, surcharge hydraulique, qualité du traitement)
- La **complexité de la gestion du barrage de la ville Hatte** (AEP et inondation)

### Menaces

- Une augmentation de la population, notamment en période estivale
- Une **diminution de surfaces d'infiltration** et un **impact sur la qualité de l'eau** lors des extensions urbaines

### Impacts et besoins en terme de ressource en eau

- Une **augmentation du nombre d'abonnés** et de la **consommation en période estivale**
- **Pas ou peu de problèmes de surcharges organiques** liées aux STEP, mais des dysfonctionnements peuvent être constatés
- **Beaucoup d'investissements** réalisés pour les STEP et leurs réseaux en bord du littoral **pour limiter l'impact sur les activités conchylicoles**
- **Certaines STEP participent** fortement au **soutien à l'étiage** des cours d'eau
- **Les interconnexions** peuvent **créer des déficits sur l'Est** du territoire

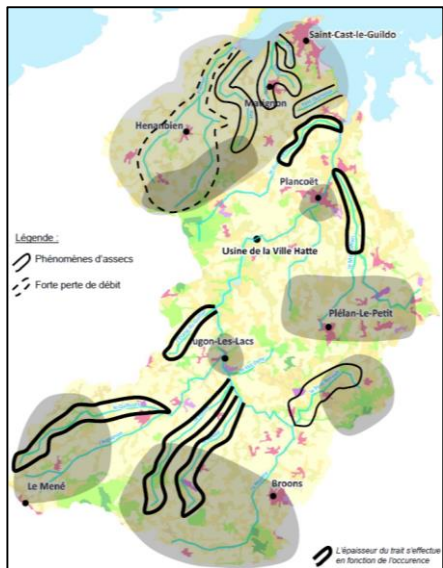
### Enjeux

- Une **augmentation prévisible de la population** sur le territoire dans un contexte où une baisse des prélèvements de 10 % est à prévoir pour 2030 via le « Plan Eau » gouvernemental
- La **difficulté** probable de **remplissage de la retenue durant la période hydrologique** du fait du changement climatique, alors que le territoire devrait connaître une augmentation des consommations d'eau
- Une interrogation sur le **rôle d'écrêteur de crue du barrage** alors que la retenue aura de plus en plus de difficulté à être remplie
- La **protection des milieux et de la ressource** devient **primordiale**

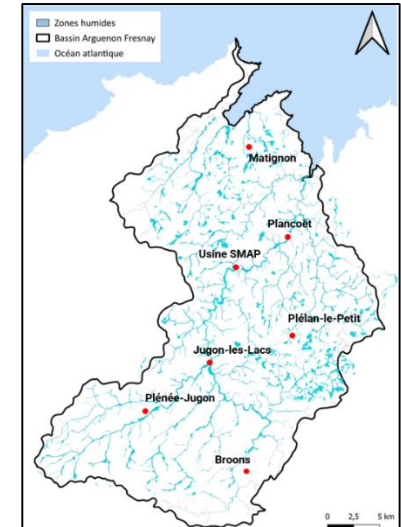
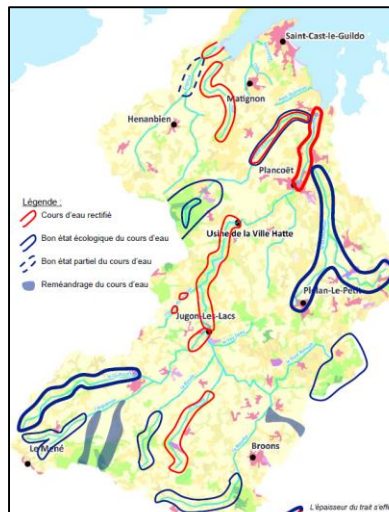
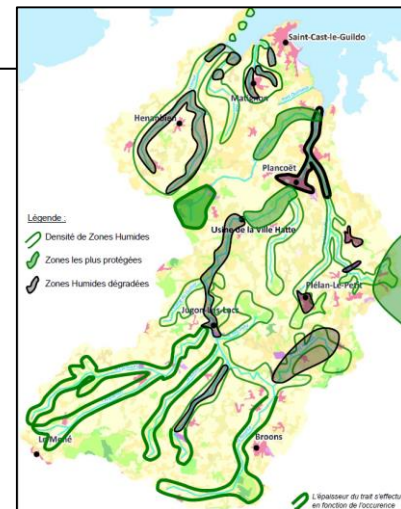
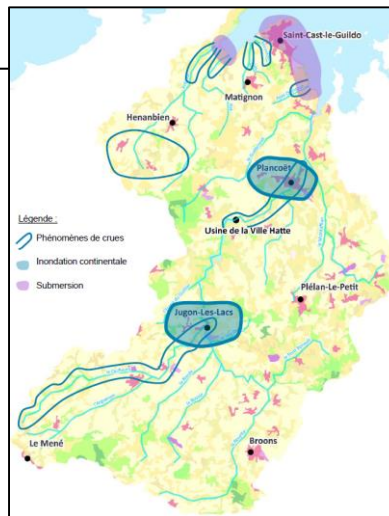
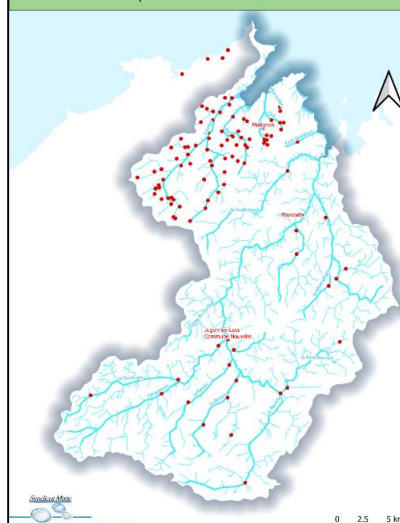
# Synthèse de l'atelier « Milieux aquatiques »

## Les objectifs de l'atelier :

L'atelier « Milieux aquatiques » avait pour **objectifs d'échanger sur la gestion quantitative, la fonctionnalité des milieux et l'évolution future de ces milieux**, d'initier des premières réflexions et de s'appropriier les enjeux des milieux aquatiques et de la ressource en eau.



Localisation des points d'observation du réseau ASSEC





# Synthèse de l'atelier « Milieux aquatiques »

## Atouts

- Des **cours d'eau en bon état écologique** et des **zones humides fonctionnelles**, majoritairement dans les zones protégées
- Des **STEP** permettent de **limiter les assècs** sur certains cours d'eau
- **Diminution des crues sur Plancoët** du fait notamment du barrage de la ville Hatte « écrêteur de crue »

## Opportunités

- Poursuite des **travaux de reméandrage** de cours d'eau

## Faiblesses

- Des **modifications partielles de tronçons** sur l'ensemble des cours d'eau
- De multiples **zones humides dégradées** par le drainage, l'implantation de peupleraies, l'urbanisation, les carrières
- Des **assècs** majoritairement **en tête de bassin versant** et de **fortes pertes de débit sur le Frémur**
- **Des crues sur plusieurs cours d'eau**
- **Des inondations continentales** sur Plancoët/Jugon-les-Lacs et **des aléas submersion** en front de mer

## Menaces

- **Augmentation des phénomènes atypiques, perte de surface des zones humides, accentuation de l'érosion, forte diminution ou disparition d'espèces aquatiques** liée au changement climatique
- **Augmentation des concentrations des polluants, des espèces invasives et prolifération des algues vertes**
- **Une fermeture des zones humides** par la déprise agricole

## En synthèse

### Impacts et besoins en terme de ressource en eau

- Une **très forte sensibilité des milieux aquatiques** (cours d'eau et zones humides) **au changement climatique**
- Sensibilité d'autant plus forte avec l'**accumulation des conséquences du changement climatique et des pratiques agricoles** sur les milieux aquatiques, la biodiversité et la ressource en eau

### Enjeux

- **Une difficulté d'atteindre un bon état écologique** (chimique et biologique) au vu du changement climatique
- **Un risque accru des inondations et des submersions** au vu du changement climatique
- **Une difficulté de rendre compatible la préservation des milieux aquatiques, la production d'eau potable et le partage de l'eau** avec les autres usages socio-économiques

## **4. Travail de groupe : priorisation des usages et des besoins en eau**



# L'atelier en images



Intervention  
de Mme Flora  
LUCASSOU du  
BRGM



Travail de  
groupe sur la  
priorisation des  
usages et des  
besoins en eau



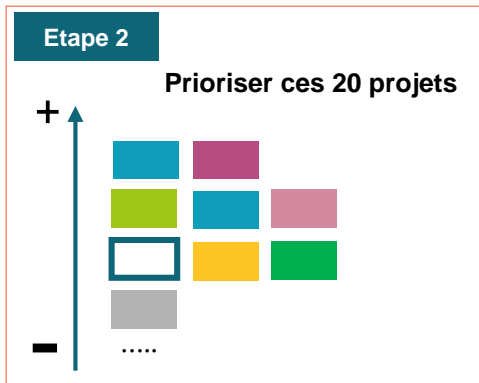
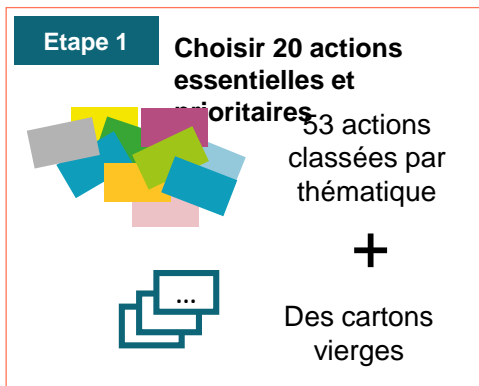
# Travail de groupe : priorisation des usages et des besoins en eau

## Objectif et déroulement du travail de groupe :

Les 7 tables constituées ont, chacune d'elles, priorisé les différentes actions parmi les 53 identifiées lors des ateliers précédents.

L'exercice s'est déroulé en trois étapes :

- Une première étape pour s'appropriier les actions de chacune des thématiques (cf. ci-contre la structure des cartons),
- Une seconde étape pour ne retenir qu'une vingtaine d'actions, à hiérarchiser sur 7 niveaux maximum, le **niveau 1** étant le **plus prioritaire** et le **niveau 7** étant jugé comme **moins prioritaire** par les participants. Chaque table pouvait préciser l'action, et ajouter, avec des cartons vierges, des actions complémentaires.
- Une dernière étape pour mettre en synthèse 3 idées essentielles ou 3 actions prioritaires durant l'exercice afin de les partager aux autres groupes.



# Travail de groupe : priorisation des usages et des besoins en eau

*Le plan d'action qui en découle, selon la démarche de concertation :*

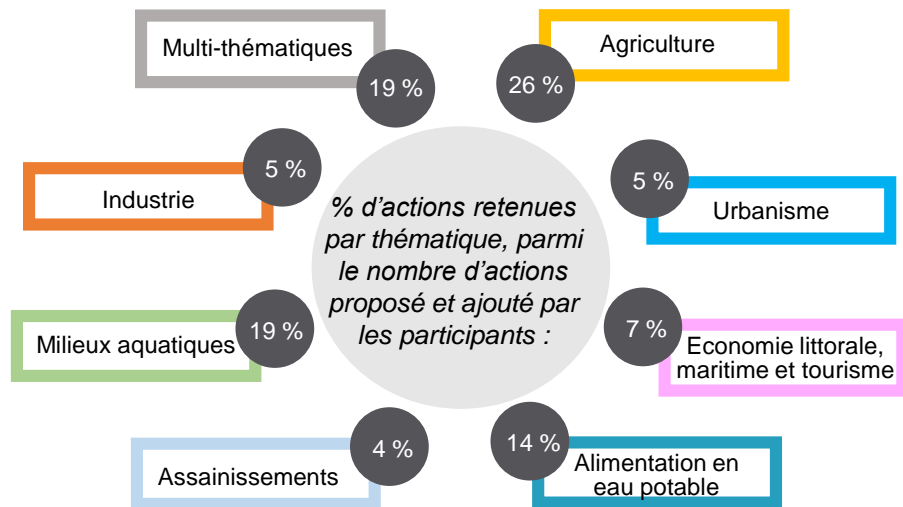
> La méthode utilisée :


Les 7 tables constituées lors de cet atelier inter-thématique ont, chacune d'elles, priorisé les différentes actions parmi les 53 proposées.

L'analyse a ensuite été réalisée selon la méthode de « l'analyse multicritère », qui est un outil d'aide à la décision collective permettant de prioriser en fonction de différents critères.

Concrètement, les actions prioritaires sont additionnées puis pondérées selon un coefficient : Une action se situant au premier niveau a plus de poids qu'une action se situant au septième niveau.

A l'issue de cette pondération, une analyse permet de hiérarchiser les actions, aboutissant au plan d'action des participants.



A travers l'analyse multicritères, que vous trouverez en pages suivantes, cette priorisation constitue la synthèse des 7 groupes de travail ayant co-construit leur réflexion. De plus, les participants ont pu ajouter de nouvelles contributions lors de ce travail collectif, mentionnées par le pictogramme  ; ainsi, 4 nouvelles actions ont vu le jour. Les participants ont pu également intervenir sur les intitulés des actions (cf. le **surligné jaune et/ou barré**) et/ou mentionner des précisions (cf. le **surligné jaune**).

# Travail de groupe : priorisation des usages et des besoins en eau



Nouvelle action

**Préciser :** Précisions quant à l'action

NB : le niveau de priorisation 1 correspond au plus prioritaire du point de vue des participants, tandis que le niveau 5 est moins prioritaire

Niveaux de priorisation

1

**Milieux aquatiques**

**Améliorer et préserver le fonctionnement écologique et structurel des cours d'eau** (biodiversité, recharge de la nappe, qualité de l'eau)

Préciser l'action : **et les zones humides**

**Multi-thématiques**

**Améliorer le suivi des prélèvements et rejets de chacun des usages** (forages privés ou publics...)

Préciser l'action :

**Milieux aquatiques**

**Préserver et réhabiliter les zones humides pour la recharge en eau et la diversité écologique**

Préciser l'action :

**Multi-thématiques**

**Sensibiliser aux économies d'eau pour chacun des usages, des activités et des aménageurs**

Préciser l'action :

**Urbanisme**

**Accueillir de nouveaux habitants ou de nouvelles activités selon la capacité d'accueil du territoire** (ressource en eau, assainissement, foncier)

Préciser l'action :

2

**Agriculture**

**Améliorer les fonctionnalités du sol et limiter l'érosion du sol pour augmenter la réserve utile et limiter les rejets polluants**

Préciser l'action :

**Alimentation en eau potable**

**Revoir la tarification de l'eau** (progressive, saisonnière, sectorielle, taxer les consommations d'eau excessives...)

Préciser l'action : **Différencier résidant permanent et secondaire**

**Alimentation en eau potable**

**Protéger toutes les ressources en eau** (prises d'eau, captages...), tendre vers du zéro phyto au niveau des périmètres de protection de captage et remobiliser les anciens forages

Préciser l'action :

**Agriculture**

**Développer un système agricole permettant de réduire les consommations d'eau et améliorer l'infiltration et le stockage de l'eau**

Préciser l'action : **Implantation de cultures plus résistantes à la sécheresse et économie**  
**Préservation des prairies**  
**Mettre en place des cultures adaptées (pour l'infiltration, à la sécheresse, prairies plus de bœufs)**

**Milieux aquatiques**

**Protéger le réseau hydrologique secondaire** (fossé, petit ruisseau...)

Préciser l'action :

**Assainissements**

**Améliorer la performance des dispositifs d'assainissements collectifs** (réseau et STEP) et individuels et éviter les débordements

Préciser l'action : **et développer des systèmes d'assainissement alternatif sans eau** (ex. toilettes sèches)  
**Qualité de l'eau : norovirus**

**Economie littorale, maritime et touristique**

**Ouvrir la réflexion et le dialogue sur la capacité d'accueil touristique** (hébergement marchand et non marchand) **en fonction de la potentialité de la ressource en eau**

Préciser l'action : **Sélectivité des touristes**  
**Ainsi que par les nouvelles résidences secondaires**

**Multi-thématiques**

**Créer des aménagements pour favoriser les infiltrations dans les espaces urbains, dans les parcelles agricoles et les fonds de vallée**


Préciser l'action :

**Urbanisme**

**Mieux maîtriser les projets d'aménagement en favorisant l'infiltration de l'eau dans les sols dans les zones d'habitations et les zones d'activités**

Préciser l'action : **ex. zones tampons**

# Travail de groupe : priorisation des usages et des besoins en eau

 Nouvelle action

**Préciser :** Précisions quant à l'action

NB : le niveau de priorisation 1 correspond au + prioritaire du point de vue des participants, tandis que le niveau 5 est moins prioritaire

Niveaux de priorisation


3

<p><b>Agriculture</b></p> <p>Accompagner la transition via le paiement pour des services environnementaux</p> <p>Préciser l'action : <b>Accompagner diversification adaptation</b></p>	<p><b>Milieux aquatiques</b></p> <p>Créer des zones tampons pour améliorer la résilience du milieu en période d'étiage</p> <p>Préciser l'action :</p>	<p><b>Industrie</b></p> <p>Améliorer la performance dans les processus industriels pour réduire la consommation d'eau à tous niveaux</p> <p>Préciser l'action : Recyclage, réutilisation eaux traitées et eaux de pluie Travail sur la réglementation qui ne le permet pas toujours</p>	<p><b>Multi-thématiques</b></p> <p>Améliorer la connaissance de chacun des usages et des milieux</p> <p>Préciser l'action : Précisions individuelles Partage d'informations entre collectivités</p>	<p><b>Agriculture</b></p> <p>Encourager la diminution le réaménagement de la taille des parcelles agricoles pour limiter l'érosion des sols</p> <p>Préciser l'action :</p>	<p><b>Industrie</b></p> <p>Développer la réutilisation de l'eau traitée dans les process</p> <p>Préciser l'action :</p>
<p><b>Multi-thématiques</b></p> <p>Réduire les pollutions de chacune des activités pour améliorer la qualité de l'eau et préserver les différents usages et milieux</p> <p>Préciser l'action :</p>	<p><b>Multi-thématiques</b></p> <p>Tendre vers une modulation de l'utilisation de la ressource en eau souterraine et superficielle selon les saisons et mieux répartir les prélèvements</p> <p>Préciser l'action : Planifier, anticiper l'avenir</p>	<p><b>Assainissements</b></p> <p>Favoriser la réutilisation les eaux usées</p> <p>Préciser l'action : Tous les secteurs, dont l'industrie</p>	<p><b>Agriculture</b></p> <p>Planter des cultures résistantes à la sécheresse et économes en eau</p> <p>Préciser l'action : A condition d'avoir des filières pour les valider</p>	<p><b>Agriculture</b></p> <p>Promouvoir la couverture des sols</p> <p>Préciser l'action :</p>	

4

<p><b>Agriculture</b></p> <p>Améliorer l'infiltration d'eau à l'échelle de la parcelle agricole</p> <p>Préciser l'action :</p>	<p><b>Agriculture</b></p> <p>Inciter au maintien de l'élevage <b>bovin ruminants / extensif</b> pour préserver les surfaces prairiales</p> <p>Préciser l'action :</p>	<p><b>Industrie</b></p> <p>Développer le recyclage de l'eau dans les process</p> <p>Préciser l'action :</p>	<p><b>Milieux aquatiques</b></p> <p>Interdire les nouveaux plans d'eau et limiter l'impact des plans d'eau déjà existants</p> <p>Préciser l'action :</p>	<p><b>Multi-thématiques</b></p> <p>Tendre vers la sécurisation des besoins en eau agricoles, des industries, des activités littorales, maritimes et touristiques et des milieux aquatiques</p> <p>Préciser l'action : Conchyliculture</p>	<p><b>Multi-thématiques</b></p> <p>Développer la récupération des eaux de pluie dans les processus industriels, les habitations</p> <p>Préciser l'action :</p>
<p><b>Agriculture</b></p> <p>Limitier et prévenir le report sur le réseau d'eau potable pour abreuver les animaux</p> <p>Préciser l'action :</p>	<p><b>Milieux aquatiques</b></p> <p>Diminuer les prélèvements pour augmenter le débit d'étiage</p> <p>Préciser l'action :</p>	<p><b>Alimentation en eau potable</b></p> <p>Augmenter la performance des réseaux AEP</p> <p>Préciser l'action :</p>	<p><b>Agriculture</b></p> <p>Développer le recyclage et la réutilisation de l'eau au niveau des sites d'exploitation industriels, et de l'assainissement</p> <p>Préciser l'action :</p>		

# Travail de groupe : priorisation des usages et des besoins en eau

 Nouvelle action

**Préciser :** Précisions quant à l'action

NB : le niveau de priorisation 1 correspond au + prioritaire du point de vue des participants, tandis que le niveau 5 est moins prioritaire

Niveaux de priorisation

5

**Multi-thématiques**

**Partager la connaissance et développer l'entraide entre les collectivités**

Préciser l'action :

**Urbanisme**

**Gérer les piscines individuelles dans les documents d'urbanisme**

Préciser l'action :  
Augmenter les exigences (taille, couverture de bassin, traitement de l'eau, nombre de remplissages.)

**Multi-thématiques**

**Tendre vers la diminution des prélèvements dans tous les usages**

Préciser l'action :

**Agriculture**

**Ouvrir la réflexion sur les Réaliser des retenues et des captages privés pour abreuver les animaux**

Préciser l'action :

**Milieux aquatiques**

**Poursuivre l'amélioration de la gestion du barrage de la Ville Hatte pour assurer les débits d'étiage en aval**

Préciser l'action :

**Milieux aquatiques**

**Améliorer le rôle des stations d'épuration dans le soutien à l'étiage en garantissant un rejet de qualité**

Préciser l'action :

**Milieux aquatiques**

**Améliorer la résilience des milieux et leur fonctionnalité**

Préciser l'action :

**Alimentation en eau potable**

**Augmenter la solidarité entre bassins AEP**

Préciser l'action :

**Agriculture**

**Diversifier les systèmes agricoles et les cultures fourragères**

Préciser l'action :

**Milieux aquatiques**

**Mettre en place une stratégie littorale pour réduire les risques d'inondation/submersion**

Préciser l'action :

**Multi-thématiques**

**Améliorer les prévisions météorologiques**

Préciser l'action :

**Milieux aquatiques**

**Poursuivre et améliorer la gestion du barrage de la Ville Hatte pour réduire les inondations en aval**

Préciser l'action :

**Alimentation en eau potable**

**Privilégier la ressource en eau dans la gestion du barrage de la Ville Hatte**

Préciser l'action :

**Alimentation en eau potable**

**Privilégier la réduction des inondations dans la gestion du barrage de la Ville Hatte**

Préciser l'action :

**Economie littorale, maritime et tourisme**

**Tendre vers la régularisation des apports en eau douce pour préserver l'activité conchylicole**

Préciser l'action :

**Alimentation en eau potable**

**Développer de nouvelles ressources locales en AEP**

Préciser l'action :

**Alimentation en eau potable**

**Optimiser les process de traitement de l'eau**

Préciser l'action :

**Agriculture**

**Prendre en compte la déprise des fonds de vallée**

Préciser l'action :

**Agriculture**

**Réduire l'irrigation agricole**

Préciser l'action :

**Agriculture**

**Réaliser des retenues pour irriguer les cultures**

Préciser l'action :

**Economie littorale, maritime et tourisme**

**Étaler la fréquentation touristique pour limiter les pics de consommation d'eau estivaux**

Préciser l'action :

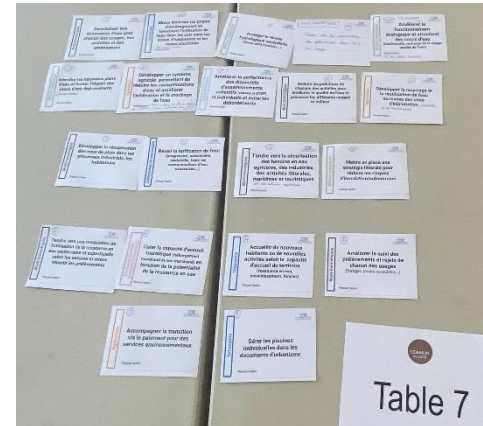
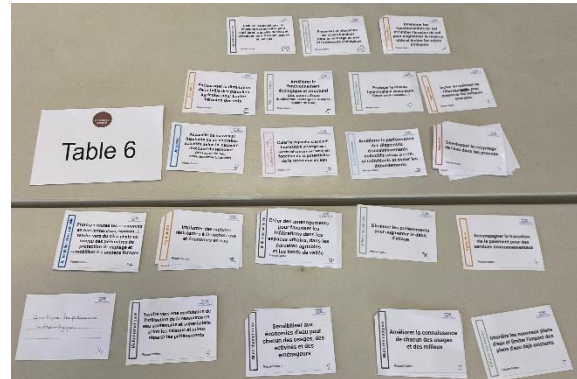
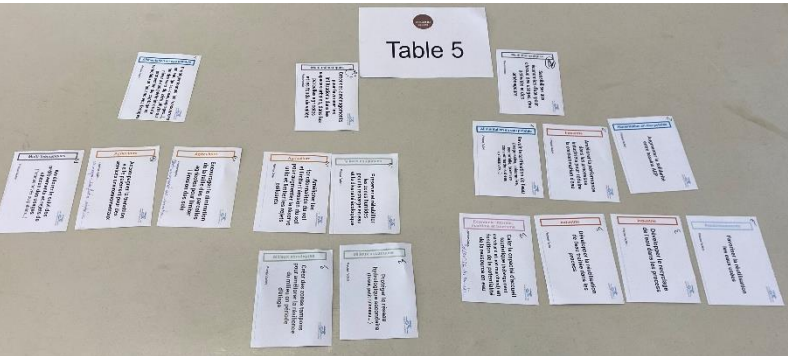
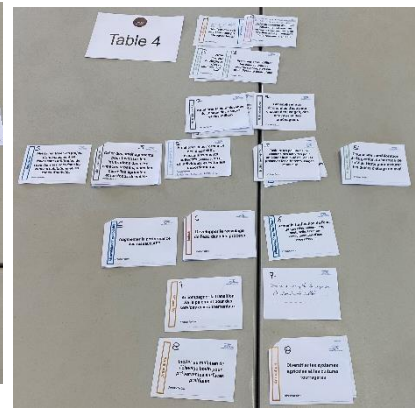
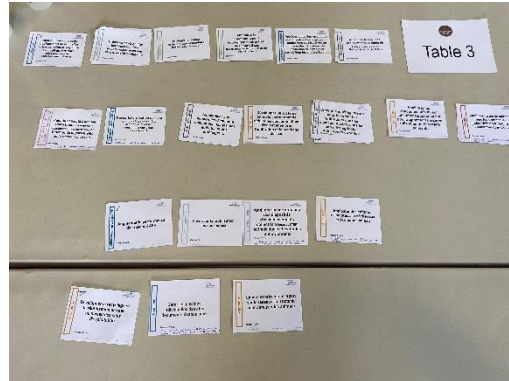
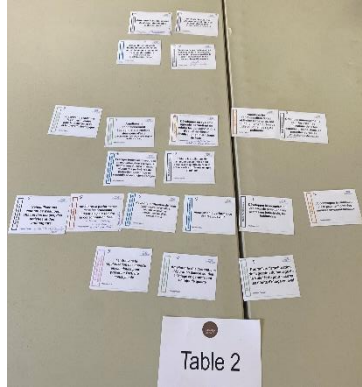
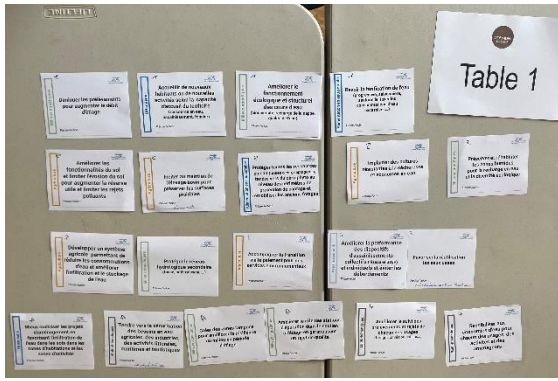
**Economie littorale, maritime et tourisme**

**Développer les pratiques de pêche durable**

Préciser l'action :



# Travail de groupe : priorisation des différents groupes



# Travail de groupe : priorisation des usages et des besoins en

## eau

Figure 3 : trois idées essentielles ou trois actions prioritaires retenues par groupe

### Synthèse table 1

1. Améliorer la résilience et la fonctionnalité des milieux : sol (via l'agriculture), ruisseaux, zones humides
2. Adéquation de la consommation/ ressource : limiter l'accueil (population et activités)
3. Sobriété de la consommation et des prélèvements

### Synthèse table 2

De façon simultanée :

1. Améliorer la connaissance de chacun des usages et des milieux (ex. : Usages : forages privés et publics, impacts des piscines / Milieux : débits en période d'étiage)
2. Planification via différents documents: urbanisme (SCOT...) environnement (SAGE, contrat BV...), AEP (schéma départemental)
3. Sensibilisation de l'ensemble des usagers pour agir et protéger les milieux, économiser l'eau et communiquer auprès du grand public sur ces actions et leurs résultats

### Synthèse table 3

1. Favoriser toutes les solutions fondées sur la nature pour permettre et améliorer la recharge des nappes souterraines et la préservation de la ressource en eau
2. Promouvoir et favoriser la sobriété ! Tarification et sensibilisation grâce à une meilleure connaissance de milieu et des consommations/usages
3. Améliorer les processus de l'utilisation de l'eau (industriels, agricoles...) : efficacité

### Synthèse table 4

1. Poursuivre le dialogue sur les priorités d'usage de l'eau
2. Améliorer le fonctionnement des milieux
3. Réduire les consommations

### Synthèse table 5

1. Changer le regard sur sa consommation d'eau (sensibilisation)
2. Permettre une meilleure infiltration de l'eau
3. Accompagner la protection de la ressource en eau

### Synthèse table 6

1. Réduire les pollutions de chacune des activités pour améliorer la qualité de l'eau et préserver les différents usages et milieux (multithématique / agriculture / milieux aquatiques)
2. Préserver et réhabiliter les zones humides pour la recharge en eau et la diversité écologique
3. Améliorer les fonctionnalités du sol et limiter l'érosion du sol. Mais sans argent, ceci ne pourra pas se faire

### Synthèse table 7

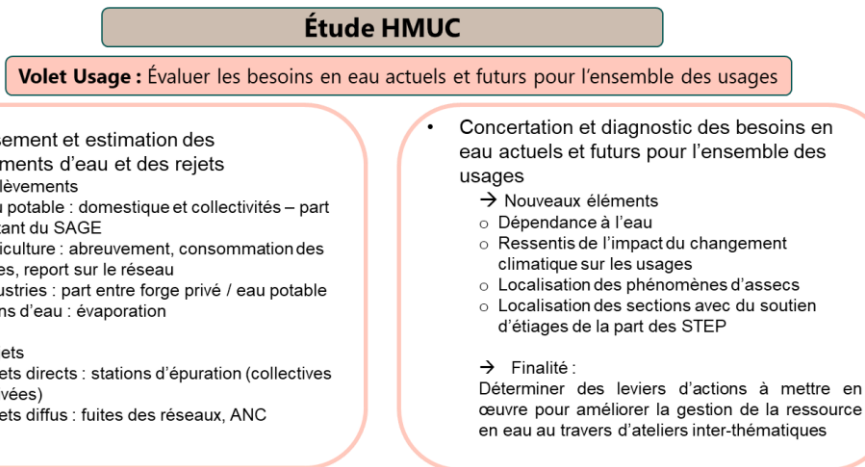
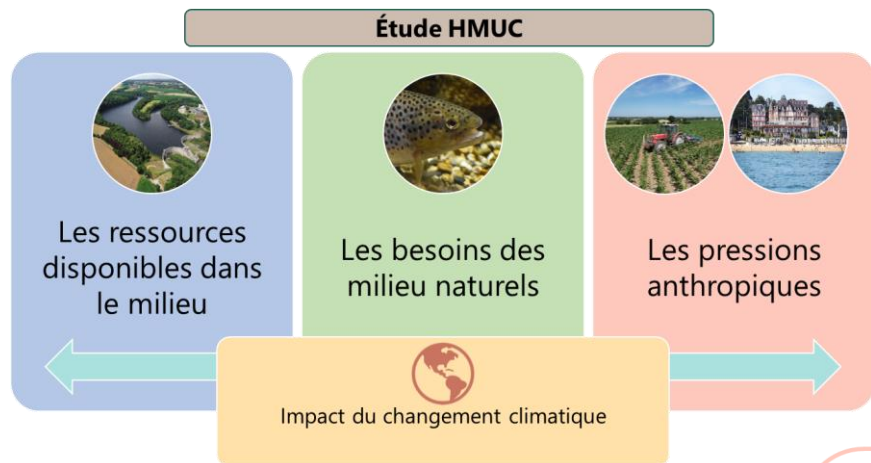
1. Améliorer et préserver le fonctionnement écologique et structurel des cours d'eau (biodiversité, recharge de la nappe, qualité de l'eau) et zones humides
2. Favoriser l'infiltration dans tous les domaines : agricole, urbanisme, etc. zones d'activités
3. Améliorer la gestion globale de l'eau dans toutes les étapes du petit cycle (prélèvements, rejets, réutilisation, recyclage, traitements)

## 5. Suite de la démarche



# Intervention du SMAP

Matthias MOH, chargé de mission HMUC - SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye a présenté un focus sur la mission HMUC en cours et la suite de l'étude dans les mois à venir.



## Volet U : Evaluer les besoins en eau actuels et futurs pour l'ensemble des usages

- Ouverture de l'atelier
- Temps de travail en groupe
- Présentation synthétique
- Temps de restitution
- Travail de groupe « Propositions »

Ateliers thématiques	Invités	Présents	Taux de participation
Atelier inter-thématiques	183	48	26 %
Agriculture	54	27	50 %
Industrie	50	16	32 %
Milieus aquatiques	42	15	35 %
Littoral et économie maritimes	43	14	32 %
AEP, assainissement et urbanisme	63	18	28 %



## Étude HMUC

### Volet Hydrologie

- Caractérisation générale de l'hydrologie
- Analyser les variables statistiques décrivant l'hydrologie
- Reconstituer les débits naturels désinfluencés
- Réaliser une description générale du bassin versant et des pressions

### Volet Milieux

- Réaliser un diagnostic de territoire
- Estimer les débits de bon fonctionnement des milieux aquatiques
- Appréhender les conditions de stress ou de survie en cas d'étiages sévères
- Évaluer l'impact du changement climatique sur les milieux aquatiques

### Volet Climat

- Décrire le climat passé, observé sur le territoire et ses évolutions
- Décrire les projections climatiques sur le territoire
- Introduire le climat futur dans l'analyse prospective du volet « Hydrologie » par une projection hydroclimatique

## >>> SUITE DE LA DÉMARCHE...

Validation de l'étude de concertation et diagnostic des besoins en eau actuels et futurs du volet Usage : fin septembre 2024



Département des  
Côtes-d'Armor

