



# Présentation de l'étude

## « Acquisition des connaissances sur la ressource en eau sur le périmètre du SAGE Baie de Lannion »

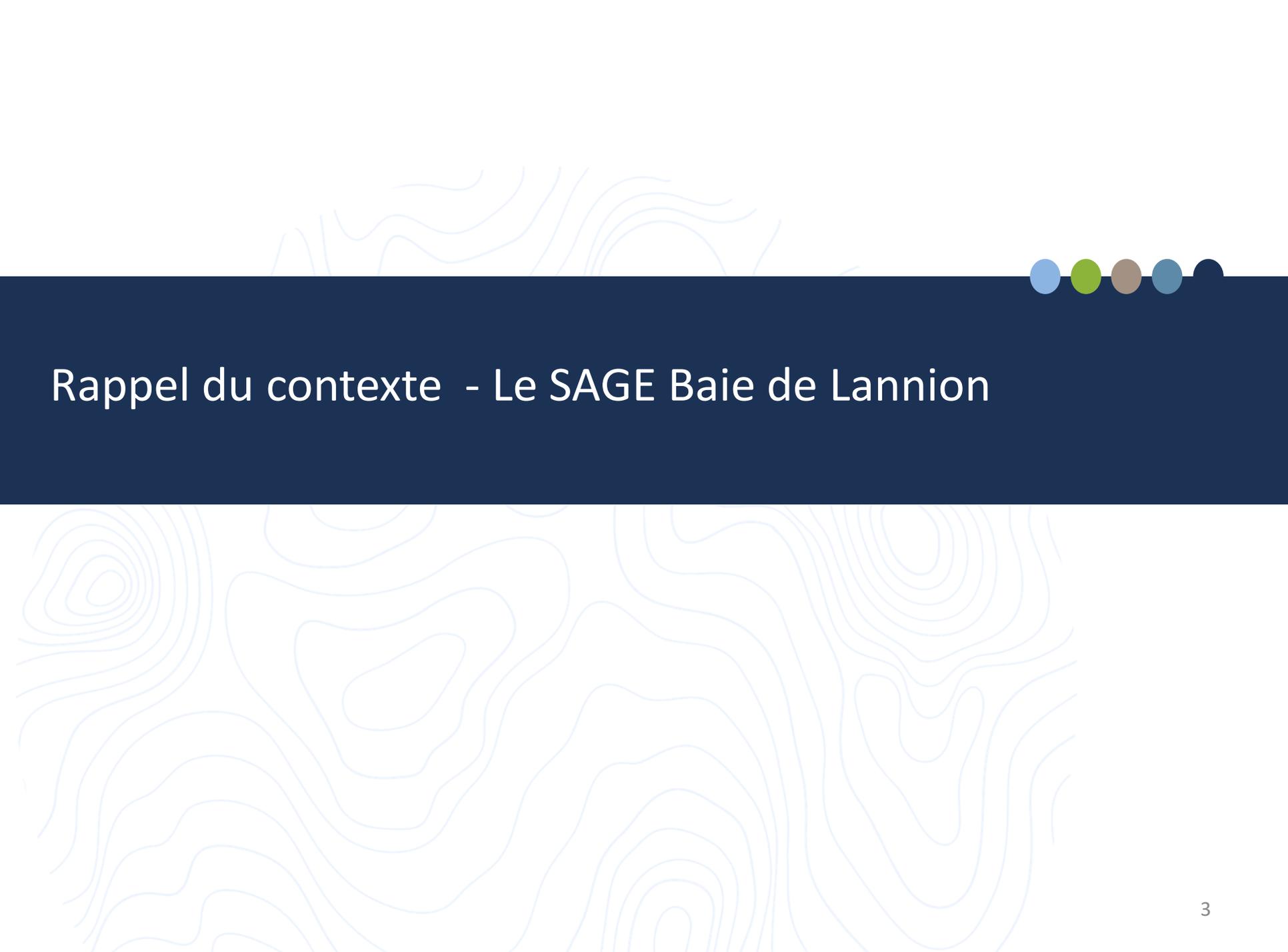
Lannion-Trégor Communauté  
Pôle Aménagement,  
Environnement et Cycle de l'Eau

Mardi 6 décembre 2022



# Ordre du jour

1. **Rappel du contexte - Le SAGE Baie de Lannion**
2. **Présentation de l'étude : objectifs et résultats**
3. **La suite**



# Rappel du contexte - Le SAGE Baie de Lannion

# Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) Baie de Lannion

## Périmètre

Arrêté inter-préfectoral du 18 septembre 2007

**670 km<sup>2</sup>**

1 300 km de cours d'eau

58 000 habitants en hiver

770 sièges d'exploitation agricole

Industrie tournée vers l'électronique, optique et téléphonie

Région Bretagne

2 départements

38 communes

3 EPCI

- Lannion-Trégor communauté 26 communes
- Guingamp Paimpol agglo 10 communes
- Morlaix communauté 2 communes
- 1 syndicat mixte d'alimentation en eau potable

## Un SAGE approuvé

Arrêté inter-préfectoral le 11 juin 2018

Une **mise en œuvre multi-acteurs** qui s'appuie sur deux documents à **portée juridique** :

- le **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)** dans lequel sont définis 28 orientations et les objectifs partagés par les acteurs locaux, déclinés en 74 dispositions
- le **Règlement** qui fixe trois règles permettant d'atteindre ces objectifs



# Etat des lieux du SDAGE Loire-Bretagne

## L'état écologique et l'état chimique des masses d'eau

Masses d'eau superficielles			Etat chimique	Etat écologique	
Nom de la rivière	Code	Nom de la masse d'eau	Classement	classement	Délai objectif bon état
Léguer	FRGR0046	LE LEGUER ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A L'ESTUAIRE	MOYEN	BON	2015
Guic	FRGR0047	LE GUIC ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA CONFLUENCE AVEC LE LEGUER	BON	BON	2015
Yar	FRGR0048	LE YAR ET SES AFFLUENTS DEPUIS PLOUNERIN JUSQU'A LA MER	BON	BON	2015
Kerdu	FRGR1441	LE KERDU ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	ND	BON	2015
Roscoat	FRGR1451	LE ROSCOAT ET SES AFFLUENTS DEPUIS LA SOURCE JUSQU'A LA MER	ND	BON	2015

Masses d'eau de transition		Etat chimique	Etat écologique	
Code	Nom de la masse d'eau	Classement	Etat	Délai objectif bon état
FRGT05	LEGUER	ND	MOYEN (indice poissons)	2027 - Objectif moins strict

Masses d'eau côtière		Etat chimique	Etat écologique	
Code	Nom de la masse d'eau	Classement	classement	Délai objectif bon état
FRGC10	BAIE DE LANNION	BON	MEDIOCRE ( <i>ulves</i> )	2027 - Objectif moins strict
FRGC12	LEON-TREGOR LARGE	ND	MOYEN ( <i>ulves</i> )	2027 - Objectif moins strict
FRGC08	PERROS-GUIREC LARGE	ND	MOYEN ( <i>angiospermes</i> )	2015
FRGC09	PERROS-GUIREC MORLAIX	BON	TRES BON	2015

Tableaux : Classement des masses d'eau littorales, de transition et de surface - Etat des lieux du SDAGE Loire-Bretagne adopté en décembre 2019 par le Comité de bassin Loire-Bretagne



Carte : Etat écologique des masses d'eau littorales, de transition et de surface (Source : Etat des lieux du SDAGE Loire-Bretagne adopté en décembre 2019 par le comité de bassin Loire Bretagne)

## L'état quantitatif des masses d'eau

Les masses d'eau de surface et souterraine sont en bon état quantitatif dans l'état des lieux du SDAGE LB adopté en décembre 2019.

Etat écologique =  
état biologique + état hydro-morphologique + état physico-chimique

# Etat des lieux



## Bassins versants de la Lieue de Grève

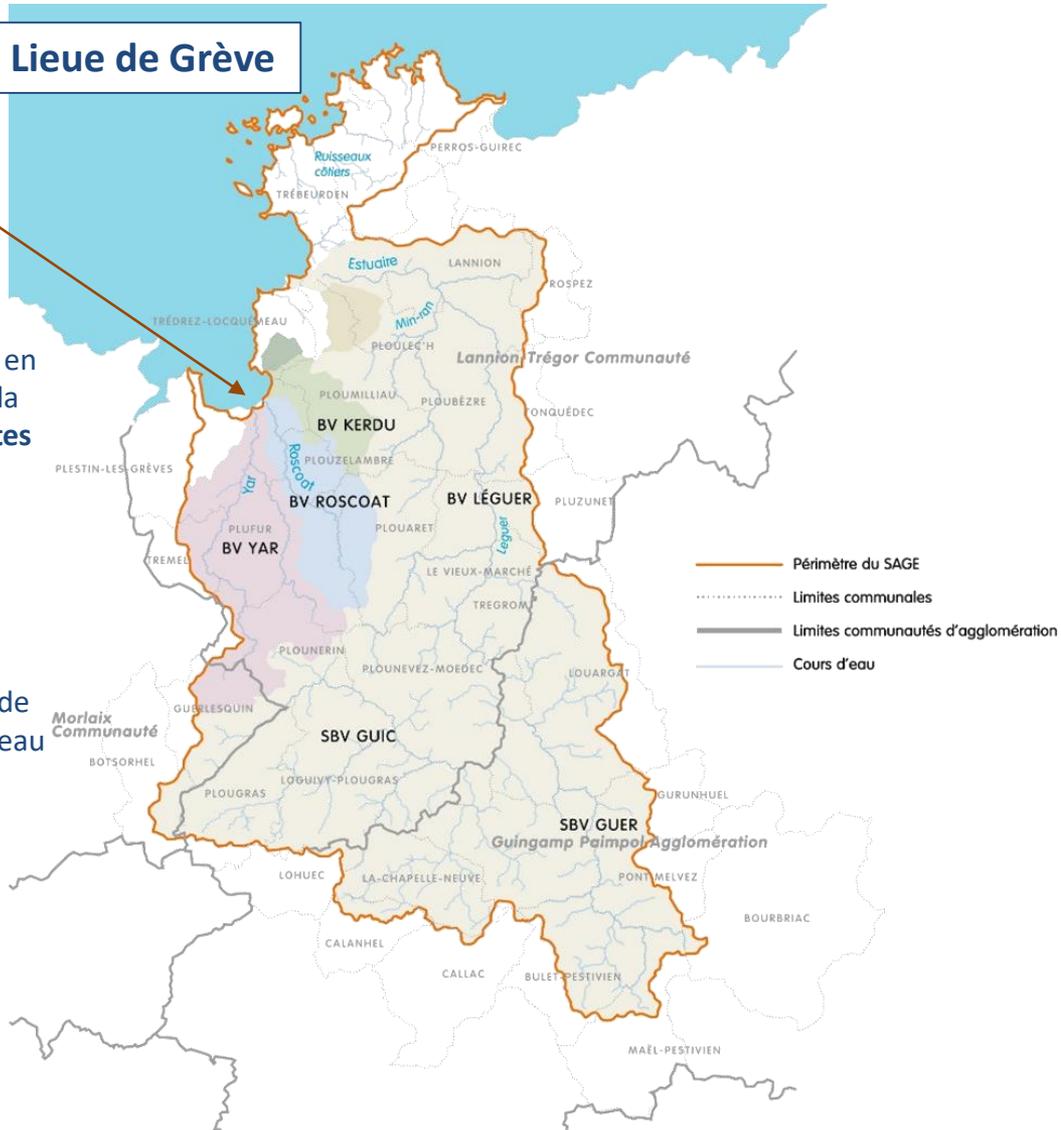


Une baie de Lannion classée en **état médiocre** en raison de la **prolifération des algues vertes**

Des cours d'eau en **bon état écologique**

**BV Yar** : un bassin versant à enjeu « eau potable »

Une ressource en eau brute de qualité pour la production d'eau potable



# Etat des lieux du SAGE Baie de Lannion



## Bassin versant du Léguer

Un cours d'eau en **bon état écologique**, labellisé **site rivières sauvages** sur sa partie amont

Une restauration de la continuité écologique à poursuivre

### BV Léguer : un bassin à enjeu « eau potable »

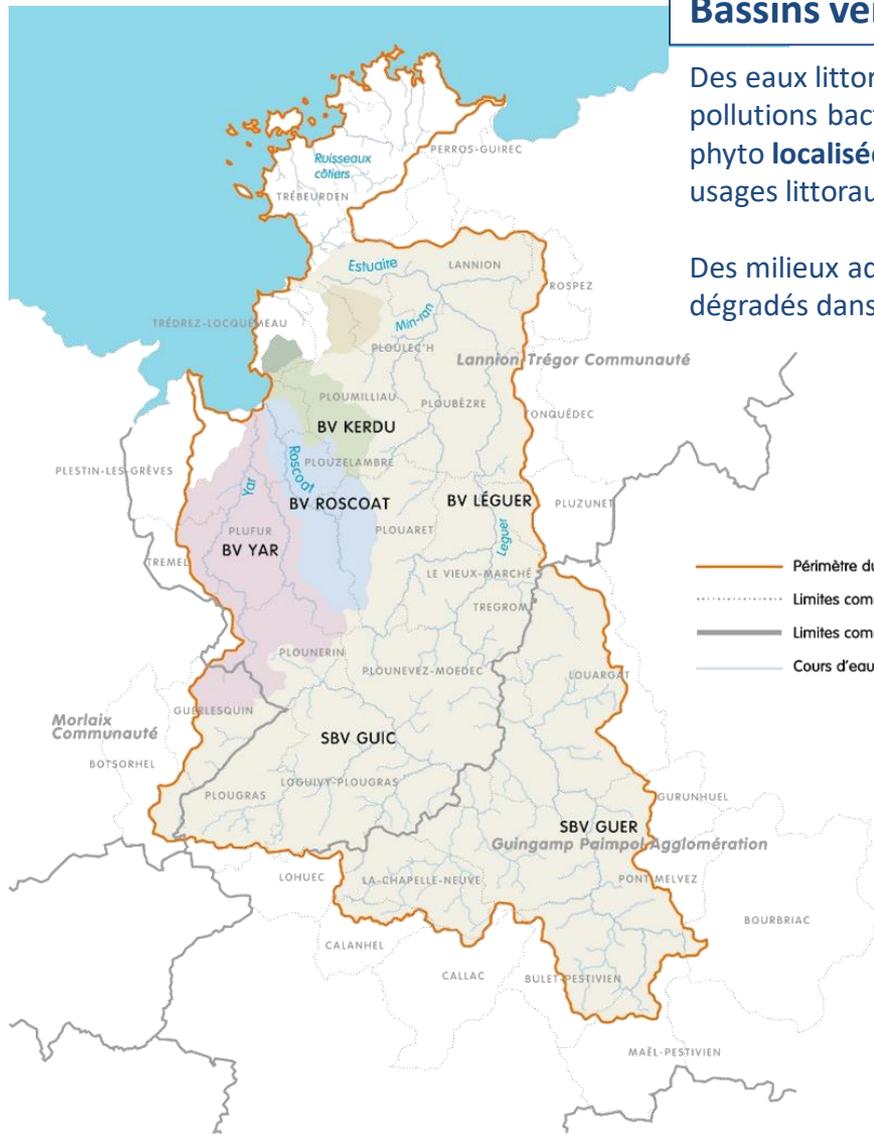
Une ressource en eau satisfaisante pour les usages et les besoins des écosystèmes aquatiques mais qui reste fragile en période de sécheresse (2003-2011-2016-2022)

Une forte pression sur la ressource en eau en aval du Léguer et du sous bassin du Min Ran, notamment en période estivale

Une présence de métabolites de pesticide (S-Metolachlore) : problématique pour la production d'eau potable/dépassement objectifs de concentration du SAGE



# Etat des lieux du SAGE Baie de Lannion



## Bassins versants côtiers et estuaire du Léguer

Des eaux littorales de bonne qualité mais des pollutions bactériologiques et par les produits phyto **localisés** qui ont des conséquences sur les usages littoraux



Des milieux aquatiques modifiés, fortement dégradés dans des secteurs localisés

# Grands enjeux définis dans le SAGE Baie de Lannion



**Enjeu 1** : Garantir une bonne qualité des eaux continentales et littorales



**Enjeu 2** : Anticiper pour assurer un équilibre global entre les ressources et les usages (eau potable, activités humaines, fonctions biologiques)



**Enjeu 3** : Protéger les patrimoines naturels pour maintenir et valoriser le bon fonctionnement des milieux aquatiques



**Enjeu 4** : Mettre en œuvre des principes d'aménagement des espaces, en cohérence avec les usages de l'eau, des milieux et la prévention des risques

**Enjeu 5** : Partager la stratégie par une gouvernance et une communication efficaces

## Enjeu 2 : Anticiper pour assurer un équilibre global entre les ressources et les usages (eau potable, activités humaines, fonctions biologiques)

### Orientation 13 : Rechercher un équilibre entre la ressource et les besoins en eau dans un contexte de changement climatique

- Vérifier l'équilibre entre la ressource et les besoins, prospective effets du CC à l'aide d'une analyse croisée HMUC
  - Réaffirmer les orientations du SAGE Baie de Lannion
- ..... étude pouvant menée si nécessaire jusqu'à la définition de volumes prélevables par usage

### Orientation 14 : Maitriser les besoins en eau

- Diagnostiquer et réaliser des économies d'eau dans les équipements publics
- Communiquer et sensibiliser aux problématiques de gestion quantitative
- S'assurer de l'adéquation entre potentiel de développement des territoires et volumes en eau potable disponibles en amont des projets de développement urbain (**compatibilité doc d'urbanisme**)

### Orientation 15 : Optimiser les rendements de distribution et sécuriser l'alimentation en eau potable des populations

- Mettre en place ou actualiser les schémas directeurs d'alimentation en eau potable
- Evaluer la possibilité de réouverture des captages abandonnés

*L'atteinte des objectifs fixés par la CLE passe notamment par des politiques volontaristes en matière d'aménagement et de gestion des espaces visant à favoriser l'infiltration et le rechargement des nappes (cf. enjeux 3 et 4).*

*Effectivement, la préservation du maillage bocager, de la fonctionnalité des cours d'eau, des zones humides et des têtes de bassin versant favorise l'infiltration et le rechargement des nappes en période hivernale pour soutenir les débits des cours d'eau en période sèche. De même, l'amélioration de la gestion des eaux pluviales en milieu artificialisé (en limitant l'imperméabilisation des zones artificialisées, en favorisant le stockage et la réutilisation des eaux de pluies, etc.) contribue à l'atteinte des objectifs.*

#### Autres dispositions :

- Protéger les zones humides, les cours d'eau et le bocage (compatibilité doc d'urba)
- Préserver, restaurer et valoriser les milieux aquatiques et bocage (prog BV, prog EPCI)
- Assurer une gestion intégrée des eaux pluviales (GPEU, stratégie bocage, gestion de la voirie, artificialisation des sols, ...) <sup>10</sup>

## CONTENU

### Hydrologie

Etat des lieux de la ressource en eau sur les bassins versants et sa répartition dans l'espace et dans le temps (saisons/années) ?  
Reconstitution et analyse des régimes hydrologiques naturels (non influencés par les actions anthropiques)

### Milieux

Analyse des besoins des milieux depuis la situation de « bon état » jusqu'à la situation de crise, tenant compte des dernières méthodologies connues

### Usages

Analyse des différents usages de l'eau, connaissance des prélèvements actuels, détermination des prélèvements possibles, étude de solutions alternatives et/ou complémentaires d'économies d'eau pour les différents usages

### Climat

Intégration des perspectives de changement climatique, en utilisant à minima les données disponibles, dès maintenant et au fur et à mesure de l'amélioration des prévisions en la matière



**BILAN** – enjeux et identification des éventuels fragilités (actuelles et futures)

Quels sont les secteurs du territoire du SAGE où les tensions existent ou risquent d'apparaître à l'avenir ?

# Une analyse croisée HMUC, pour quelle finalité ?

## SDAGE Loire-Bretagne 2022-2027

### Chapitre 7 « Maîtriser les prélèvements d'eau »

- Acquérir des connaissances
- Définir les **volumes prélevables (VP)** en période de basses eaux (VP = « les prélèvements directs dans la ressource en période de basses eaux, autorisés ou déclarés tous usages confondus »)
- D'ajuster les **débits objectifs d'étiage** et/ou la piézométrie objectif d'étiage et/ou les niveaux objectifs d'étiage (DOE, POE, NOE)
- De préciser des **conditions de prélèvement** mieux adaptées au territoire du SAGE en période d'étiage
- De préciser des conditions de prélèvement mieux adaptées au territoire du SAGE pour le remplissage des réserves en période hivernale

L'étude HMUC est :

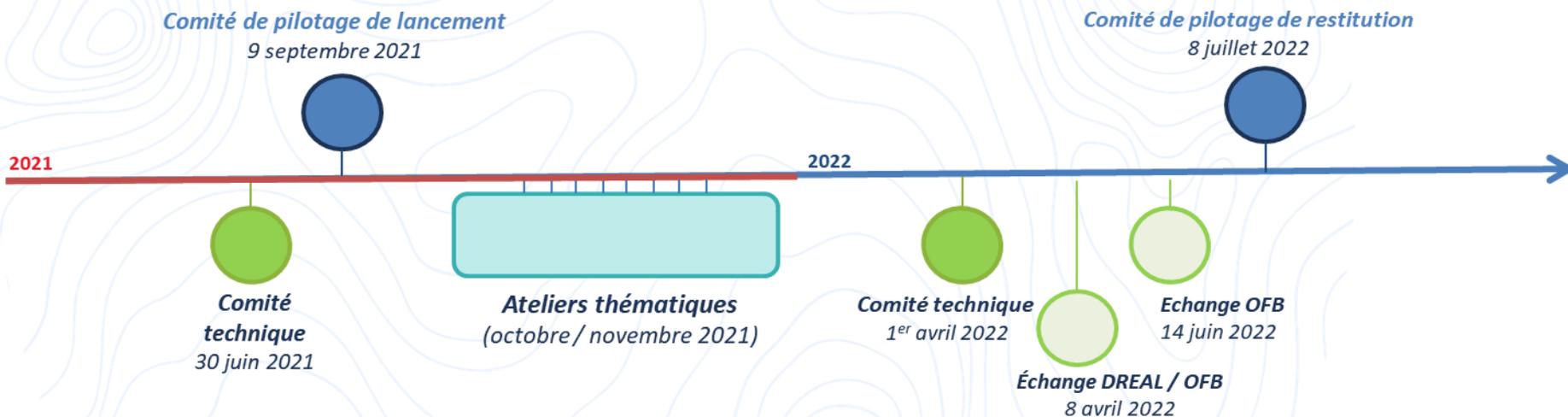
- Un outil d'aide à la décision
- Un apport de connaissances
- Une étude complexe, intégratrice de plusieurs volets et tendancielle
- Une démarche concertée

## Code de l'environnement

- De définir des **priorités d'usage** de la ressource en eau ainsi que la répartition de volumes globaux de prélèvement par usage
- D'encadrer, lorsque les enjeux le justifient, des opérations entraînant des impacts cumulés significatifs en termes de prélèvements et de rejets : règles spécifiques sur l'utilisation de la ressource en eau permettent d'encadrer des opérations de prélèvements et de rejets, indépendamment de la notion de seuil figurant dans la nomenclature.
- D'encadrer les opérations relevant de la nomenclature IOTA et de la nomenclature ICPE



# Présentation de l'étude : objectifs et résultats



# Etude 2021/2022 : objectifs et résultats

**Maître d'ouvrage :** Lannion-Trégor Communauté en tant que structure porteuse du SAGE

**Prestataire :** Egis

**Financée par :**



60%



20%



20%

**Objectifs :** Consolider et partager les éléments de connaissances nécessaires à l'élaboration d'une stratégie visant une gestion durable et équilibrée de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique

## CARACTERISTIQUES ET GRANDS ENJEUX DU TERRITOIRE

Quels sont les enjeux actuels en lien avec la qualité et la quantité de la ressource en eau pour les différentes activités du territoire ? Les milieux aquatiques ?

Face aux effets attendus du changement climatique sur la ressource en eau, quels sont les enjeux à venir sur le périmètre du SAGE Baie de Lannion ?

Réflexions, stratégie, actions en cours ou envisagées pour répondre à ces enjeux

**Ateliers thématiques**

*Thèmes : urbanisme, eau potable, assainissement, milieux, activité industriel, activité maritime, activité agricole et tourisme*

## LES RESSOURCES

Les débits des cours d'eau ont-ils changé depuis 30/40 ans ?

Quelle est la ressource en eau sur les bassins versants (Unités de gestion) et comment se répartit-elle dans l'espace et dans le temps (saisons/années) ?

interactions existantes entre eaux de surfaces et eaux souterraines

## LES USAGES DE L'EAU

Quels sont les différents usages consommateurs d'eau ?

Quels sont les volumes prélevés et restitués sur mon territoire ? Comment se répartissent-ils dans l'espace et dans le temps ?

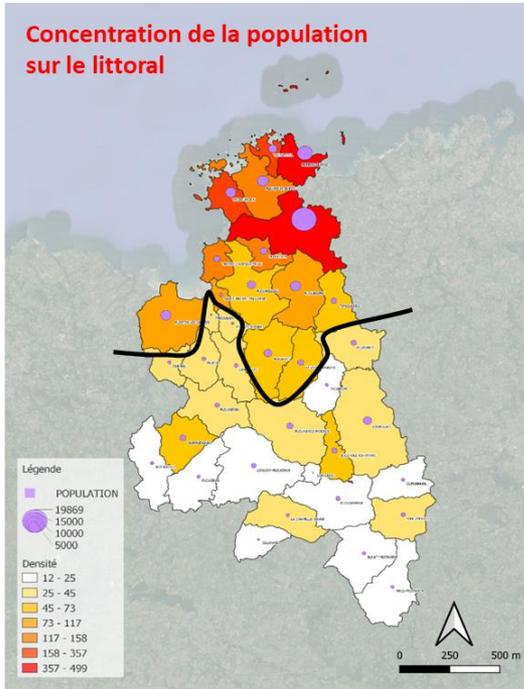
Comment est gérée la ressource en eau sur le territoire ?

**ANALYSES DES DONNEES COLLECTEES**

# Caractéristiques du territoire

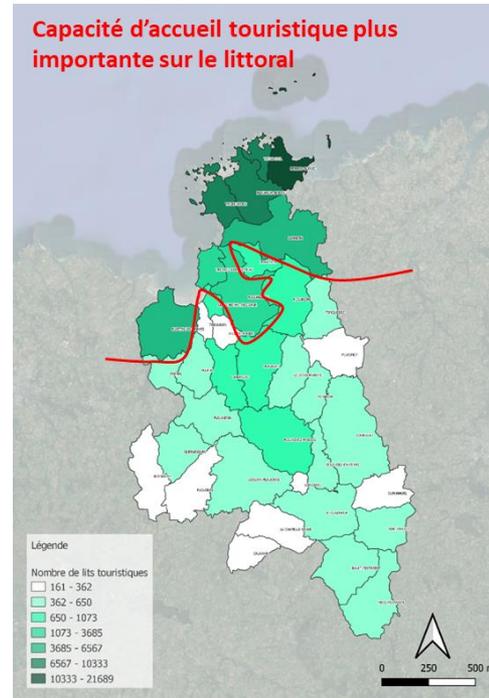
## Contexte démographique

### Population



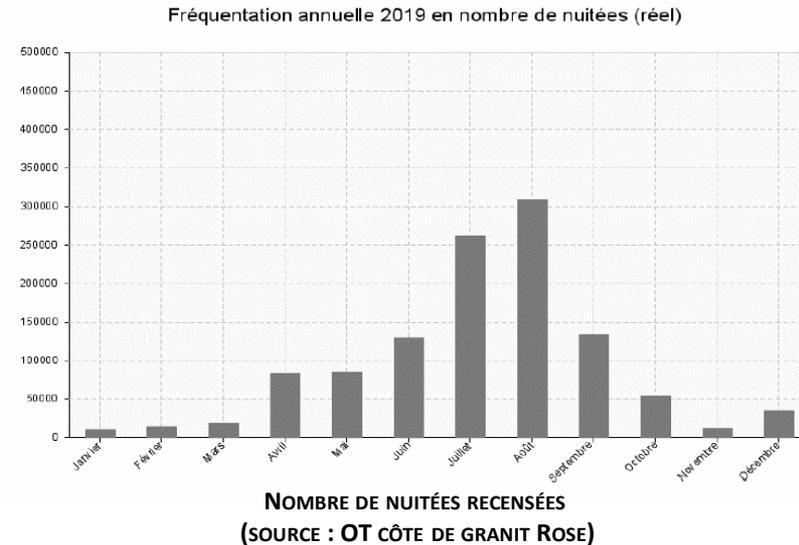
RAPPORT POPULATION / DENSITÉ SUR LE TERRITOIRE DU SAGE BAIE DE LANNION (SOURCE : INSEE, 2018)

### Lits touristiques



RÉPARTITION DU NOMBRE DE LITS TOURISTIQUES SUR LE TERRITOIRE DU SAGE BAIE DE LANNION (INSEE, 2020 / IN ARMORSTAT)

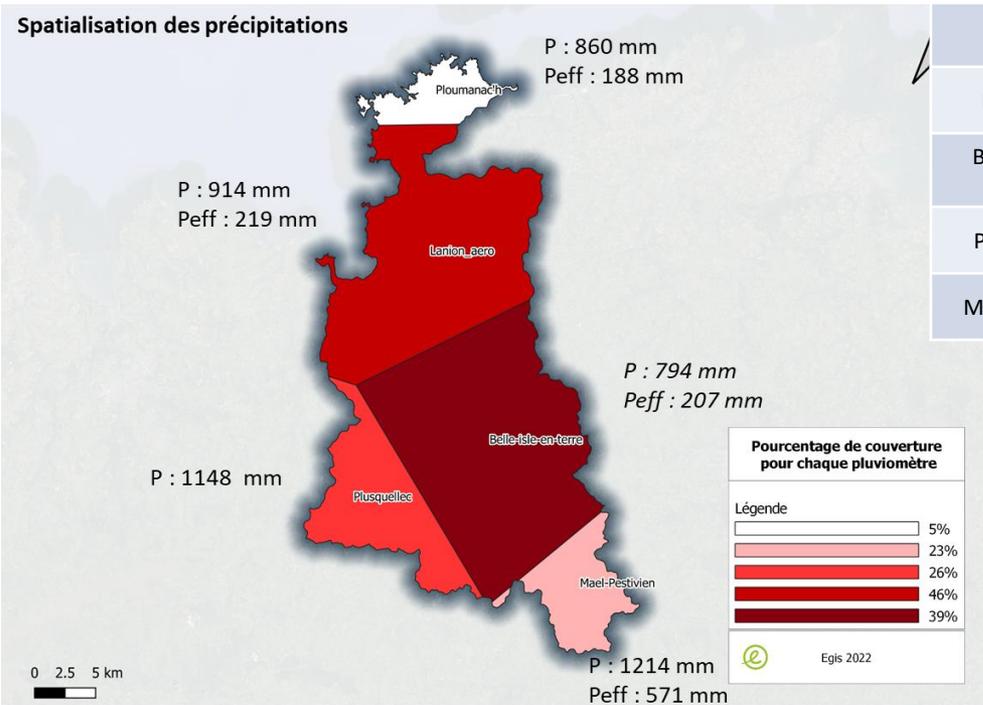
### Fréquentation touristique



- ➡ Une concentration touristique et de la population sur la frange littorale
- ➡ Une population touristique importante l'été

# Caractéristiques du territoire

## Contexte climatique



Station	Précipitations	Température	ETP
Lannion	28 ans (1993 – 2021)	28 ans (1993 – 2021)	17 ans (2004 – 2021)
Plusquellec	44 ans (1997 – 2021)	Moins d'1 an (2021)	Moins d'1 an (2021)
Belle-Isle-en-Terre*	6 ans (2016 – 2021)	5 ans	5 ans
Ploumanac'h	21 ans (2000 – 2021)	21 ans	16 ans (2005 – 2021)
Maël-Pestivien	32 ans (1989 – 2021)	6 ans (2015 – 2021)	17 ans (2004 – 2021)

\* station de Belle-Isle-en-Terre (Pas assez de données pour que la station soit utilisée)

➔ Gradients des précipitations et des pluies efficaces croissants de l'aval vers l'amont

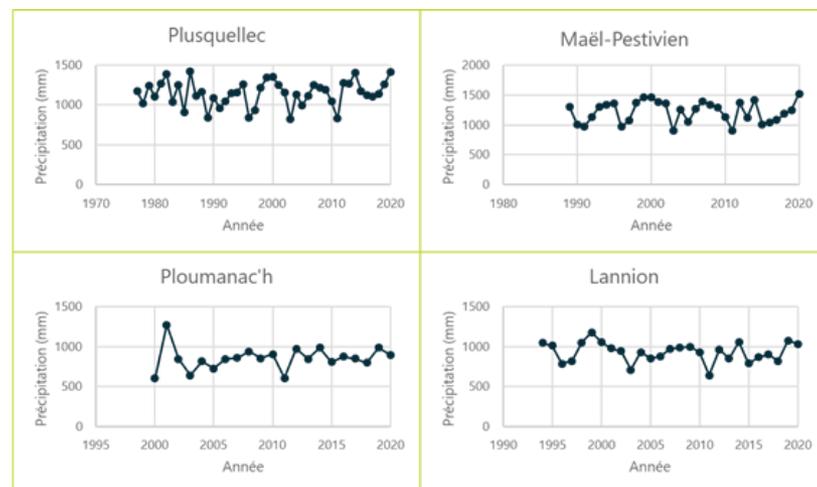
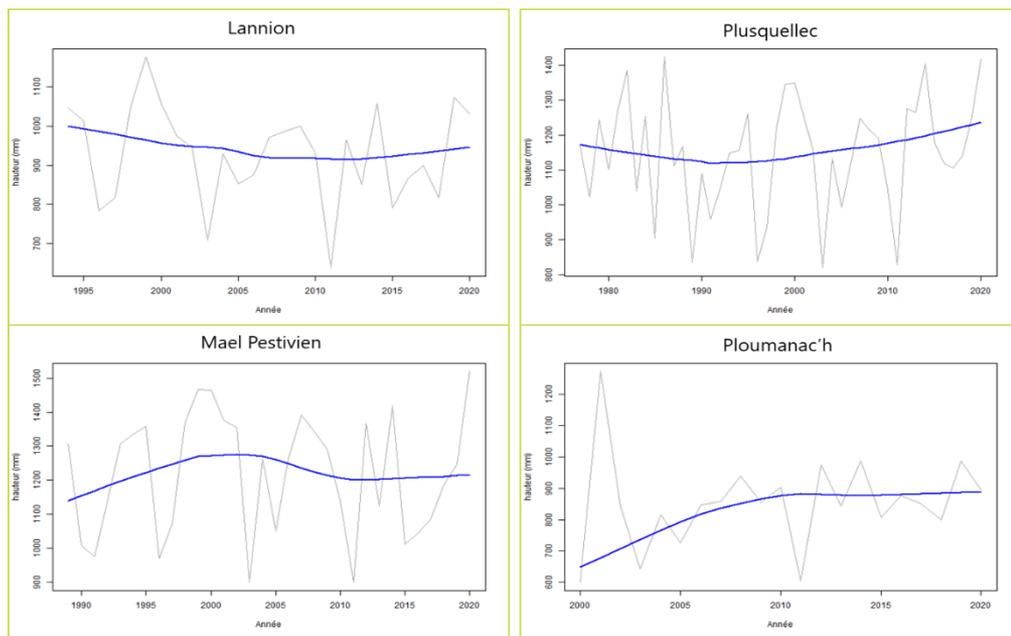


FIGURE 1 : EVOLUTION DES CUMULS DE PRECIPITATIONS ANNUELS DES STATIONS DU TERRITOIRE (DONNEES METEO FRANCE)

# Caractéristiques du territoire

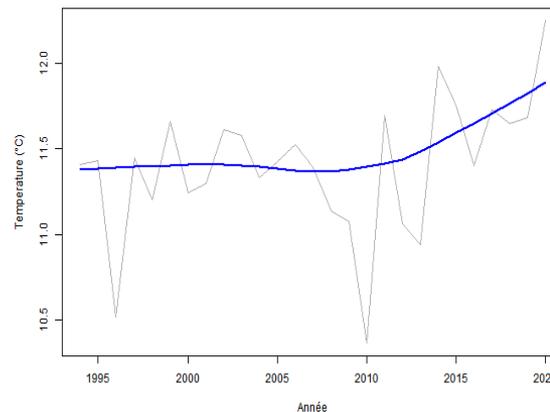
## Evolution historique des marqueurs climatiques

### Evolution des précipitations



➡ Pas de changement notable des tendances des précipitations

### Evolution de la température Lannion



### Evolution ETP (Evapotranspiration)

- ➡ Tendence à la hausse des températures (Lannion)
- ➡ Evolution Evapotranspiration (ETP) à la hausse (Lannion)
- ➡ Pas de changement ETP notable sur Maël-Pestivien





8 ateliers thématiques organisés  
en octobre / novembre 2021



# Enjeux exprimés par les acteurs du territoire / ateliers thématiques

## EAU POTABLE :

- 90% de l'eau brute destinée à la production d'eau potable prélevée dans les cours d'eau
- Recherche de nouvelle ressource en eau LTC secteur Lannion/Rospez
- SDAEP 22 : constat augmentation des consommations sur le réseaux AEP => étude « Projet de l'Eau pour Demain »

### **Projections / enjeux futurs :**

- Projet nouvelle usine LTC (kergomar et pradig glas)
- Projet nouvelle usine Morlaix CO (Guic et Douron) / fermeture usine Guic 2023 – interconnexion Traou Long
- Nouveau forage sur Belle-Isle-en-Terre (GPA)

## URBANISME :

58 220 habitants en 2018

### **Projections / enjeux futurs :**

- Perspective démographique :
  - + 0,3%/an SCOT GPA
  - + 0,6 %/an SCOT LTC
  - + 0,4%/an SCOT Morlaix CO
- Zones d'activités économiques précisées dans les SCOT (surface, localité – pas de précision sur la destination)
- Sur LTC, l'enjeu est d'anticiper les effets de pointe du tourisme

## ACTIVITÉ TOURISTIQUE :

265 000 visiteurs sur LTC OT Côte de Granit Rose et 174 000 visiteurs à Perros-Guirec en 2019. La fréquentation touristique est croissante de mai à août et décroissante d'août à novembre

### **Projections / enjeux futurs :**

Des projets et constructions de résidences avec des capacités plus importantes



# Enjeux exprimés par les acteurs du territoire / ateliers thématiques

## ACTIVITÉ AGRICOLE

Environ 770 sièges d'exploitation agricole (essentiellement élevage bovin)

Hypothèses répartition prélèvements dans le milieu/ réseau AEP

Pas d'irrigation

Arrosage sur de petites surfaces sur des périodes ciblées pour les légumes de plein champ

Difficulté d'estimer les rejets vers le milieu

Connaissances limitées des quantités d'eau prélevées dans les forages

### **Projections / enjeux futurs :**

Départ en retraite des agriculteurs et diminution du nombre d'exploitations : 1/3 des éleveurs vont partir en retraite ces 5 prochaines années

Réduction de l'élevage (notamment les élevages de bovins viandes)

Cérealisation

## ACTIVITÉ INDUSTRIELLE

- Activités principales : électronique, l'optique et la téléphonie
- Trois industries agro-alimentaires (biscuiteries)
- Abattoir à Plounevez-Moedec : 6 litres d'eau consommées pour 1 kg de viande /11 000 m<sup>3</sup>/an pour une production de 1800 tonnes
- Des micro-brasseries (250 m<sup>3</sup>/an), des entreprises cosmétologiques (150 m<sup>3</sup>/an) = consommateurs moyens d'eau potable

### **Projections / enjeux futurs :**

- Souhait d'une diversification du nombre des entreprises pour apporter une résilience à l'activité économique
- Mise en compatibilité du développement économique avec les objectifs fixés dans le SRADDET / SAGE (acceptabilité milieux récepteurs/adéquation entre disponibilité de la ressource et besoins en eau)
- Amélioration des process pour réduire les consommations en eau / REUSE (réutilisation des usées traitées)



# Enjeux exprimés par les acteurs du territoire / ateliers thématiques

## ACTIVITÉ MARITIME

Production de coquillage stable >>> problème bactériologique et déclassement de zones

### **Projections / enjeux futurs :**

Changements climatiques

- Augmentation niveau des mers (bouchon vaseux, accès aux sites côtiers remontée du biseau salé des nappes côtières...)
- Augmentation de la température (période de reproduction de la coquille Saint Jacques, développement du phytoplanctons, nouvelles espèces piscicoles, mortalité des coquillages par baisse de l'oxygène dissout, développement des algues...)

## MILIEUX AQUATIQUES

### **Projections / enjeux futurs :**

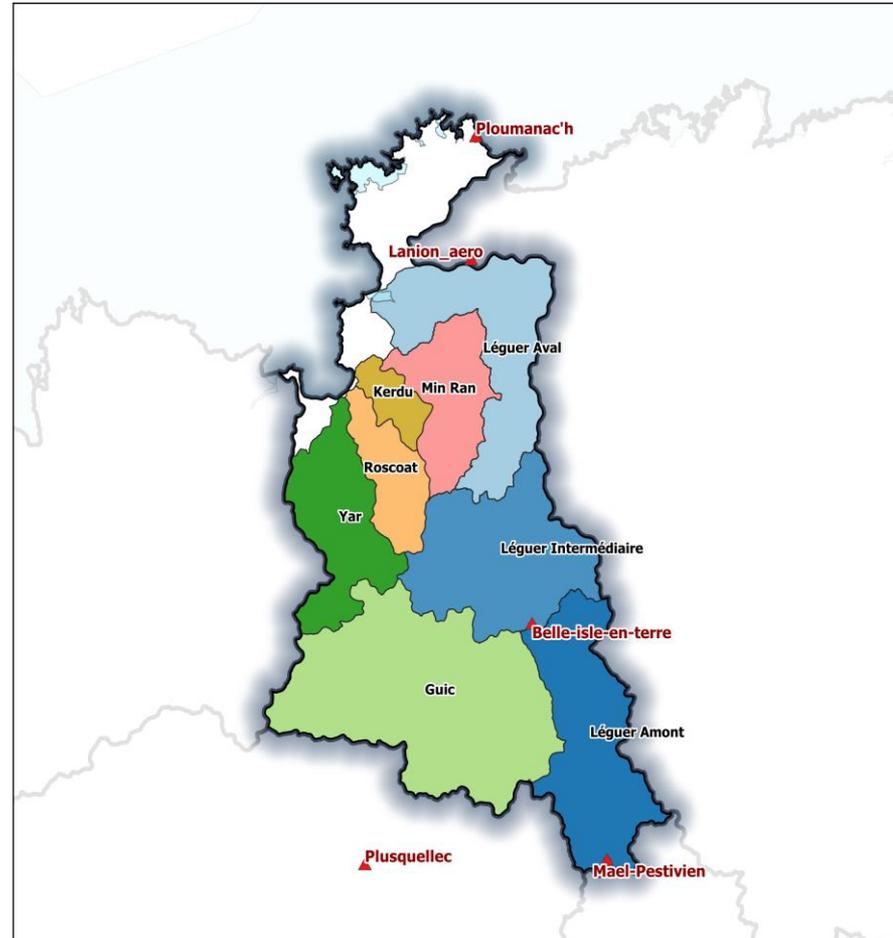
Améliorer la résilience des milieux dans un contexte socio-économique en évolution :

- L'aménagement des bassins versants de façon à limiter les à-coups hydrauliques liés au ruissellement (bocage, talus, zone humide, fossés, etc.)
- Améliorer la gestion des eaux pluviales (aménagement bocager, amélioration existant, déconnexion des fossés aux cours d'eau, limitation artificialisation des sols, etc.)

# Découpage du périmètre d'étude en unité de gestion



- UG n°1 : le Léguer Amont
- UG n°2 : le Guic
- UG n°3 : le Léguer Intermédiaire
- UG n°4 : le Min Ran
- UG n°5 : le Yar
- UG n°6 : le Roscoat
- UG n°7 : le Kerdu
- UG n°8 : le Léguer aval

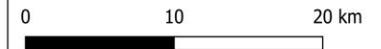


## Légende

▲ Stations pluviométriques - Météo France

## Unités de gestion - SAGE Baie de Lannion

- Guic
- Kerdu
- Léguer Amont
- Léguer Aval
- Léguer Intermédiaire
- Min Ran
- Roscoat
- Yar



# Fonctionnement hydrologique

## Les stations de mesures

	Code Station	Libellé Station	Années d'observations
1	J221311001	Le Guic à Guerlesquin - Kerret	1982 - 2021
2	J221312001	Le Guic à Guerlesquin [aval retenue Guerlesquin] - Trogoaredec	1982 - 2021
3	J223301001	Le Léguer à Belle-Isle-en-Terre - Terrain de football	1972 - 2021
4	J223302001	Le Léguer à Pluzunet - Pont Coat Dunois	1993 - 2021
5	J231491001	Le Yar à Tréduder - Milin ar Veuzit	1980-2021

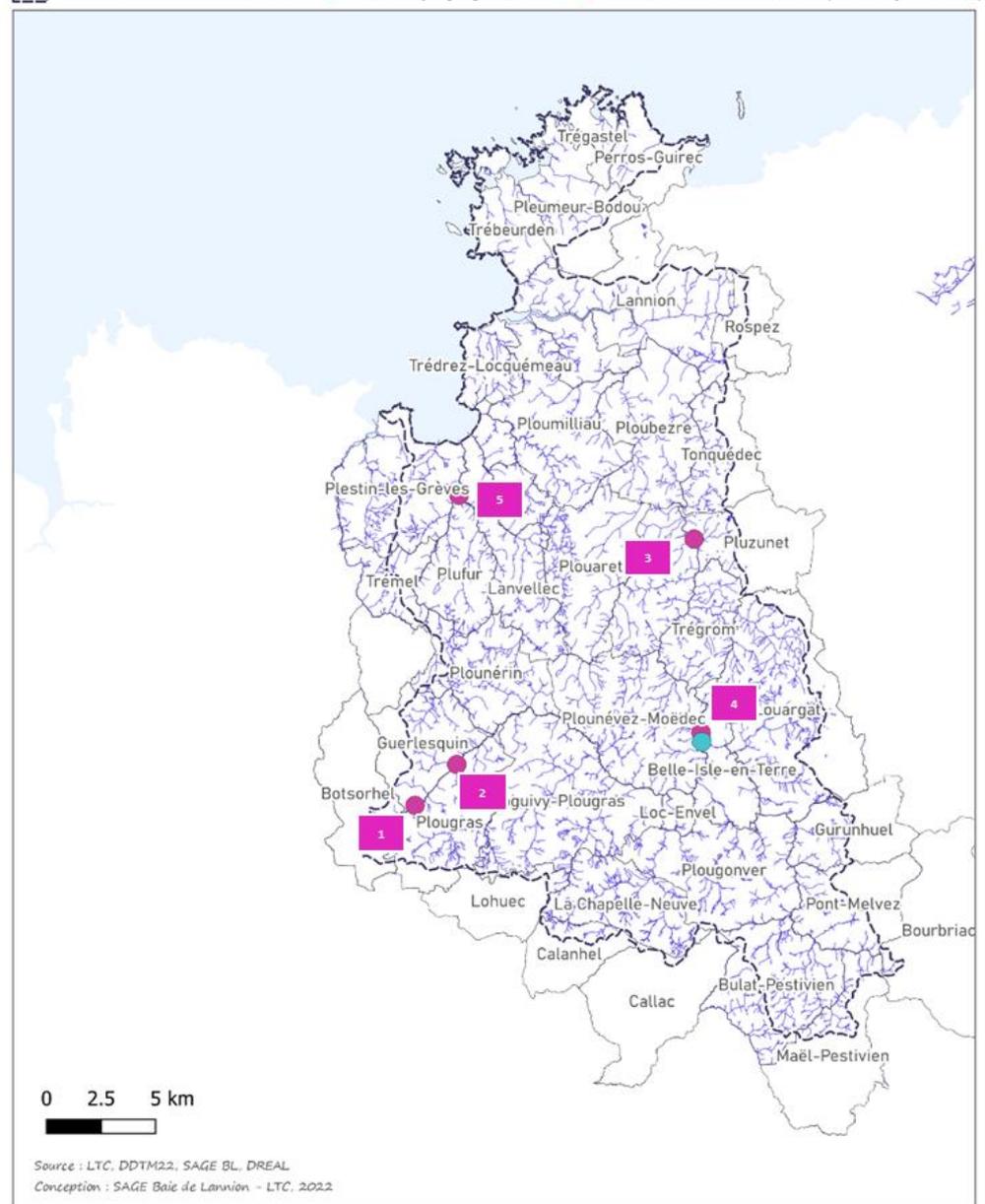
+ Sonde installée le 20 juillet 2020 au-dessus du Guic à Belle-Isle-en-Terre afin de calculer les hauteurs de la lame d'eau à l'aval du sous-bassin versant du Guic. Des campagnes de tarage sont en cours et permettront de déterminer le débit du Guic.

+ Sonde installée sur le Min Ran (au niveau de la prise d'eau pour la production AEP) 2022

## SAGE Baie de Lannion

### Localisation des stations de jaugeages

▭ Périmètre SAGE Baie de Lannion ● Stations jaugeages DREAL ● Sonde SAGE Baie de Lannion (installée juillet 2020)



# Fonctionnement hydrologique

## L'hydrologie des cours d'eau



Valeurs moyennes et extrêmes du débit



Les débits statistiques :

Le module  
Le QMNA  
Les VCN ...



Répartition des débits au cours de l'année  
= le régime



Les débits classés  
(les DCx)



Durée / sévérité de certains événements



Le nombre de jour en deçà des débits caractéristiques

La date d'entrée dans certains débits  
...



Prévisibilité des événements = régularité à laquelle certains débits reviennent



La fréquence de retour

(biennale, quinquennale, décennale, vicennale, cinquantennale...)



Stabilité ou évolution des débits sur une longue période



Tests statistiques pour observer l'évolution

Moyennes mobiles

**Module** = débit moyen interannuel, moyenne des débits annuels sur une période d'observations suffisamment longue pour être représentative

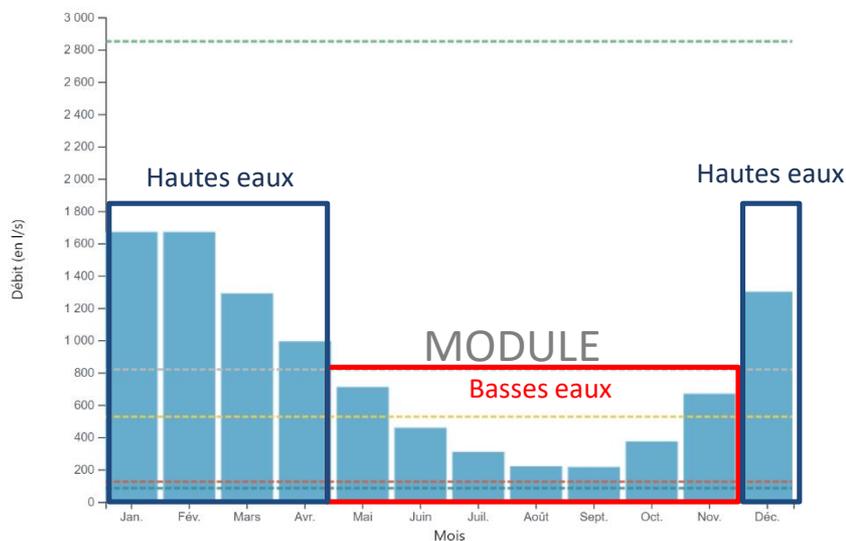
**Module spécifique** est le module rapporté à la surface du bassin versant, généralement exprimé en litres par seconde et par kilomètre carré ( $l \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}$ ). Il permet d'étudier et de comparer l'hydrologie de bassins versants de dimensions différentes.

**QMNA** = débit (Q) mensuel (M) minimal (N) de chaque année civile (A)

**QMNA 5 ans** = valeur du QMNA telle qu'elle ne se produit en moyenne qu'une année sur cinq. Il constitue le débit d'étiage de référence pour l'application de la police de l'eau.

# Fonctionnement hydrologique

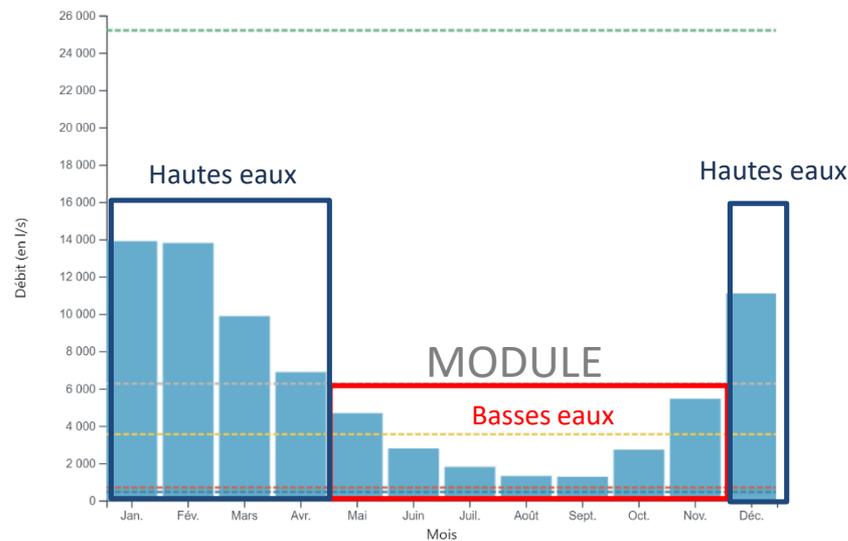
## Débits moyens mensuels des stations du territoire du SAGE Baie de Lannion (source : DREAL Bretagne, www.Hydro.eaufrance.fr)



### Légende

#### Valeurs de référence

- Q(moyen) : 819 l/s
- QJ-N (extrême connu minimum des QmJ) : 84 l/s
- QJ10j/an : 2 850 l/s
- QJ0.5 : 526 l/s
- QJ355jan : 124 l/s



### Légende

#### Valeurs de référence

- Q(moyen) : 6 260 l/s
- QJ-N (extrême connu minimum des QmJ) : 456 l/s
- QJ10j/an : 25 200 l/s
- QJ0.5 : 3 550 l/s
- QJ355jan : 689 l/s

**Le Yar à Treduder**  
Module 819 l/s

**Le Léguer à Pluzunet**  
Module 6260 l/s



## Débits statistiques calculés aux exutoires des UG

**Analyse des UG non jaugés** : méthode SIMFEN et vérification avec les quelques données de terrain , les cartes consensus du Cemagref et le modèle Pegase

UG	Nom_BV	Surf (Km <sup>2</sup> )	Module (m <sup>3</sup> /s)	QMNA5 (m <sup>3</sup> /s)	Mod_SPE (m <sup>3</sup> /s/km <sup>2</sup> )	Mod_SPE (l/s/km <sup>2</sup> )	QMNA5_SPE (m <sup>3</sup> /s/km <sup>2</sup> )	QMNA5_SPE (l/s/km <sup>2</sup> )
1	BV Léguer Amont	91	1,692	0,2067	0,0187	18,7	0,0023	2,3
2	BV du Guic	172	2,804	0,2198	0,0163	16,3	0,0013	1,3
3	BV Léguer Intermédiaire	357	3,166	0,3868	0,0089	8,9	0,0011	1,1
4	BV Min Ran	47	0,811	0,0955	0,0174	17,4	0,002	2
5	BV du Yar	61	0,855	0,1411	0,0139	13,9	0,0023	2,3
6	BV du Roscoat	32	0,37	0,0667	0,0116	11,6	0,0021	2,1
7	BV du Kerdu	15	0,17	0,0295	0,0113	11,3	0,002	2
8	BV du Léguer Aval	490	8,186	0,9513	0,0167	16,7	0,0019	1,9

# Fonctionnement hydrologique

## L'hydrologie des cours d'eau



Valeurs moyennes et extrêmes du débit



Les débits statistiques :

Le module  
Le QMNA  
Les VCN ...



Répartition des débits au cours de l'année  
= le régime



Les débits classés  
(les DCx)



Durée / sévérité de certains événements



Le nombre de jour en deçà des débits caractéristiques

La date d'entrée dans certains débits ...



Prévisibilité des événements = régularité à laquelle certains débits reviennent



La fréquence de retour

(biennale, quinquennale, décennale, vicennale, cinquantennale...)



Stabilité ou évolution des débits sur une longue période



Tests statistiques pour observer l'évolution

Moyennes mobiles

**Etiage** = débit d'étiage de référence pour l'application de la police de l'eau correspond au débit moyen mensuel sec de récurrence 5 ans (noté « QMNA 5 »)

**Etiage absolu** = plus bas débit connu d'un cours d'eau



## Temporalité, durée et EA (étiage absolu\*)

Synthèse	Date moy du 1 <sup>er</sup> jour d'étiage* de l'an	Date du 1 <sup>er</sup> jour d'étiage la plus tardive de l'an	Date du 1 <sup>er</sup> jour d'étiage la plus précoce de l'an	Nbr de jours moy. d'étiage	Nbr de jours max d'étiage	Nbr de jours min d'étiage	EA moyen (l/s)	EA max (l/s)	EA min (l/s)	EA moyen spécifique (l/s)
Le Guic à Guerlesquin [Kerret]	8/8	3/10	25/6	34	102	1	10,6	13,2	6,8	1,46
Le Guic à Guerlesquin [Trogoaredec]	15/7	7/11	2/2	42	119	1	12,8	17,1	4,7	0,98
Léguer à Belle-Isle-en-Terre	16/8	17/9	16/6	35	114	1	455,6	596,0	144,0	1,75
Léguer à Pluzunet	29/8	8/10	13/7	23	94	1	613,8	728,0	458,0	1,74
Yar à Tréduder	20/8	6/10	19/7	35	113	3	109,9	128,0	84,0	1,86

➡ Les étiages arrivent au mois d'août mais sont déjà arrivés au mois de juin

➡ Les années de 2003 et 2011 semblent être celles ayant connu les nombres de jours les plus élevés d'étiages

➡ Les années de 2012, 2014 et 2015 n'ont connu aucun étiage sévère sur l'ensemble des stations du territoire



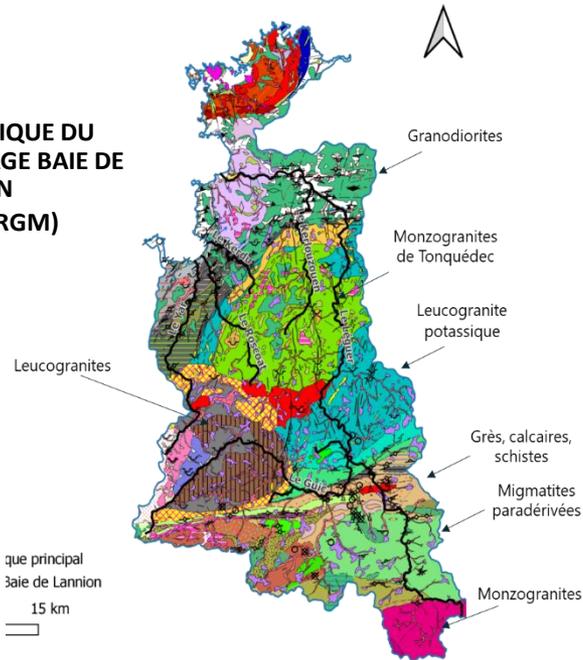
## Tests statistiques pour observer l'évolution

- Pas de tendance d'évolution des débits sur les cours d'eau jaugés  
Les débits annuels varient fortement d'une année sur l'autre.  
La moyenne pluriannuelle n'évolue pas
- Légère tendance à la baisse des débits sur le mois d'avril (Yar et Léguer)

# Fonctionnement hydrogéologique

## Une mosaïque géologique qui influence les écoulements nappes vers les cours d'eau

**CARTE GÉOLOGIQUE DU TERRITOIRE DU SAGE BAIE DE LANNION (SOURCE : BRGM)**



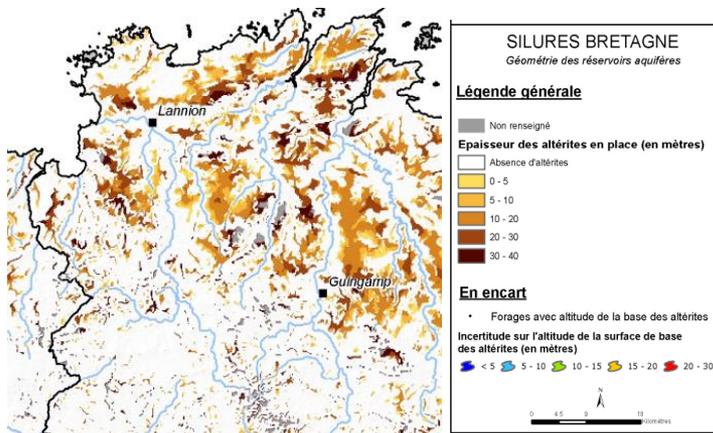
### L'horizon altéré

- = le schiste ou le granite désagrégé → argile ou sable
- l'eau est dans les pores
- 1m<sup>3</sup> de granite altéré = 50 litres d'eau

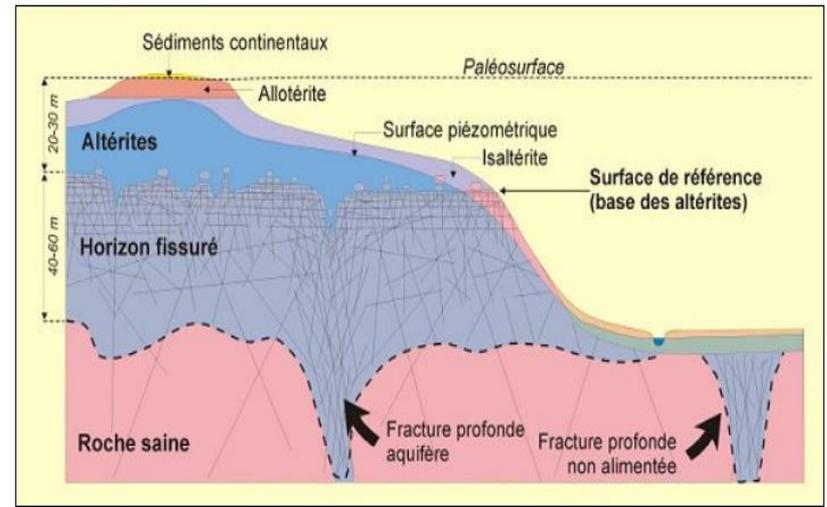


### L'horizon fracturé

- = le schiste ou le granite
- l'eau est dans les failles et fissures
- 1m<sup>3</sup> de granite fissuré = 10 litres d'eau

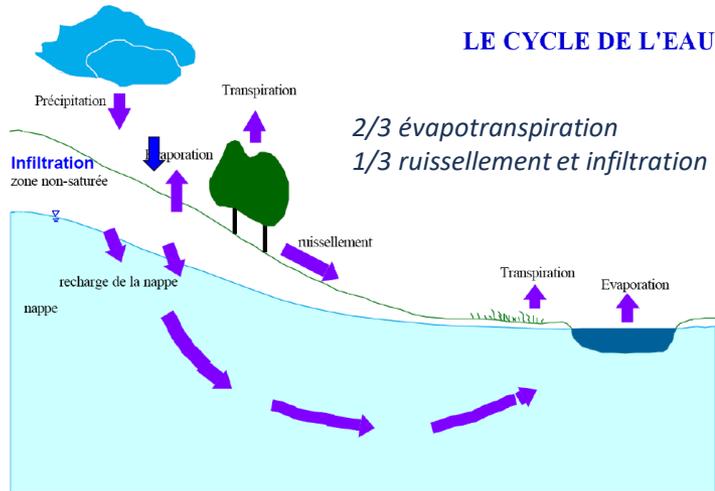


**EPAISSEUR DES ALTÉRITES SUR LE SECTEUR D'ÉTUDE (SOURCE : BRGM)**



# Fonctionnement hydrogéologique

## Le cycle de l'eau



BRGM SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL WWW.BRGM.FR

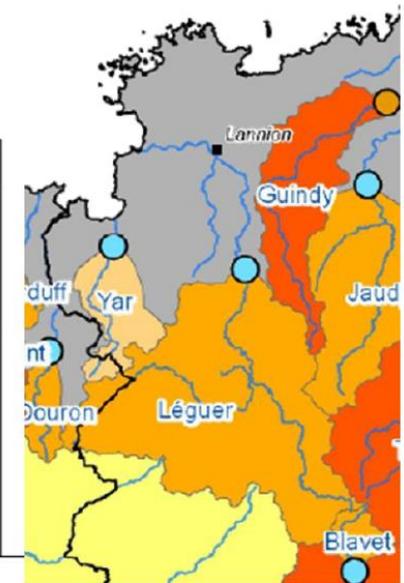
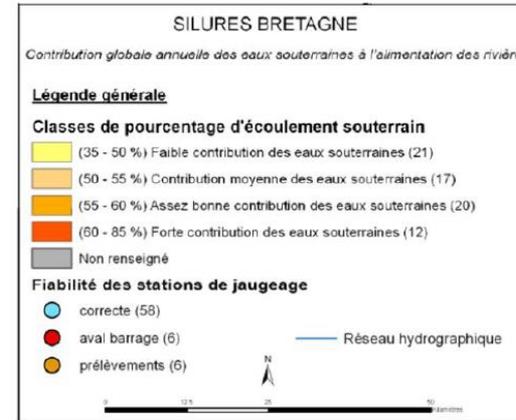


**La nappe constitue 60% de l'écoulement annuel des cours d'eau**

**100% de la nappe en été**

L'inertie de la nappe est :

- forte sur le bassin versant du Yar : temps de vidange long
- faible sur le Léguer : temps de vidange court



**FIGURE 82 : CONTRIBUTION DES EAUX SOUTERRAINES A L'ALIMENTATION DES COURS D'EAU DU SAGE BAIE DE LANNION (SOURCE : BRGM)**



**FIGURE 83 : CLASSEMENT DE L'INERTIE DE LA NAPPE (PROJET SILURE BRETAGNE)**

# USAGES : prélèvements – rejets

Pour chaque UG :

- Répartition temporelle des prélèvements et des restitutions d'eau
- Répartition spatiale des prélèvements et des restitutions d'eau

## Bilan des prélèvements :

- **AEP** 
- **Irrigation**
- **Bétail** 
- **Industriels** 
- **Prélèvements particuliers** 
- **Pertes par évaporation des plans d'eau**

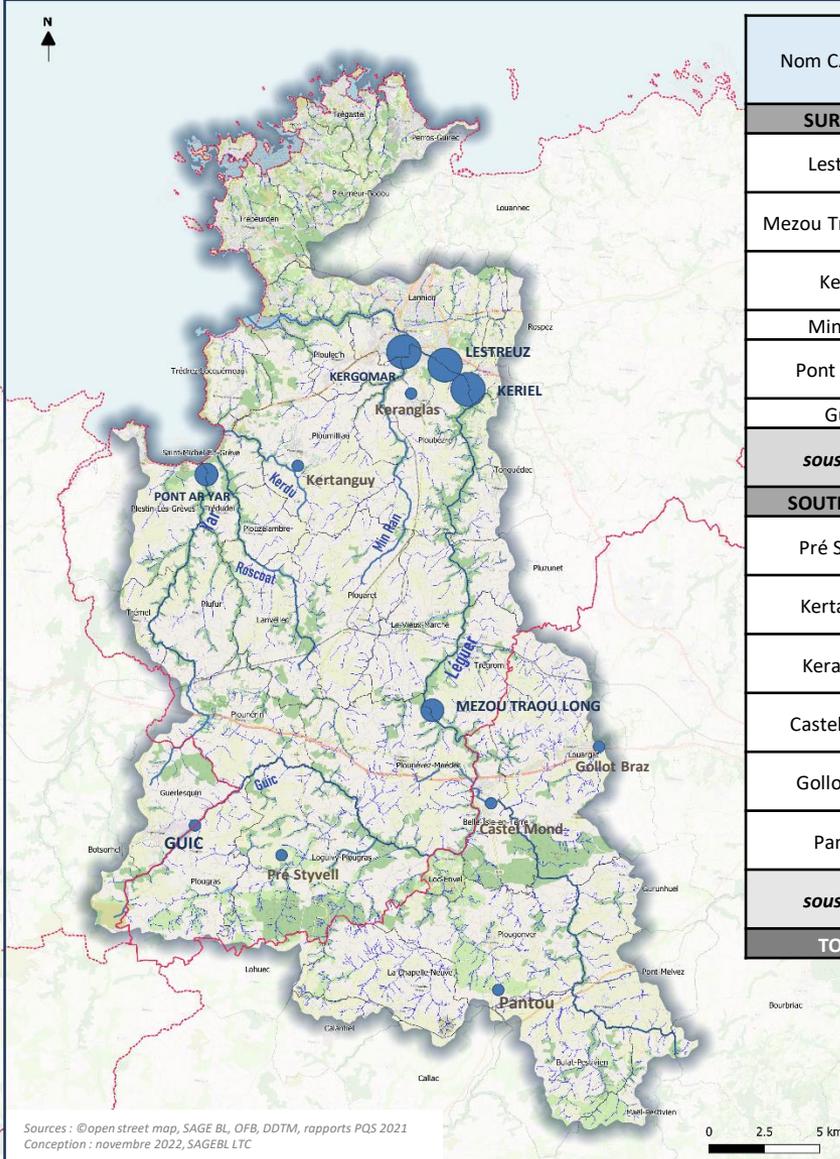
## Bilan des restitutions :

- **Rejets assainissement (collectif + non collectif) ;**
- **Rejets agricoles**
- **Pertes des réseaux ;**
- **Rejets industriels**

- Volumes mensuels sur le + long historique possible
- Hypothèses partagées (COTECH / COPIL)

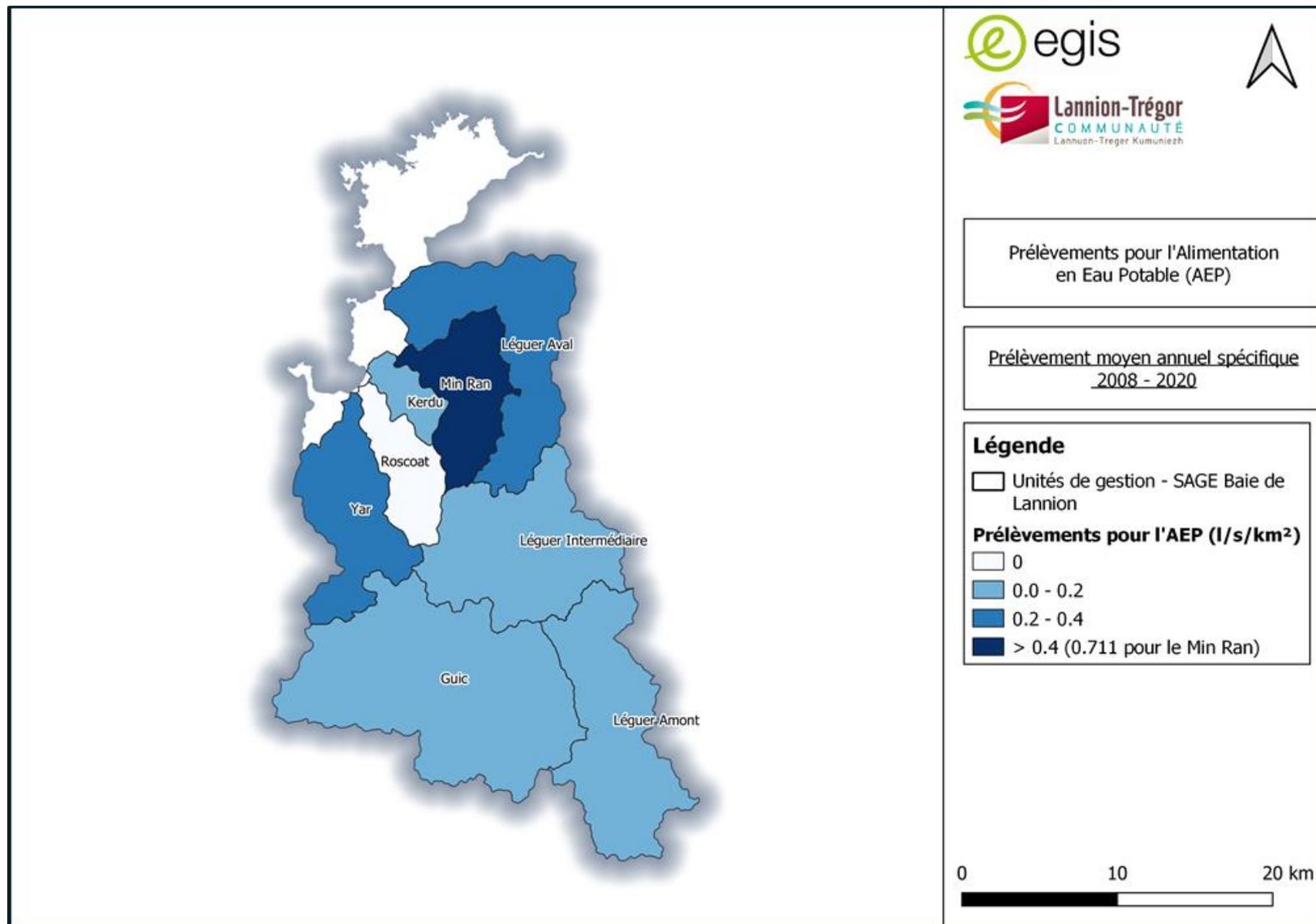
# USAGES : prélèvements d'eau brute pour la production d'eau potable (AEP)

PRELEVEMENTS MOYENS ANNUELS D'EAU BRUTE POUR PRODUCTION D'EAU POTABLE

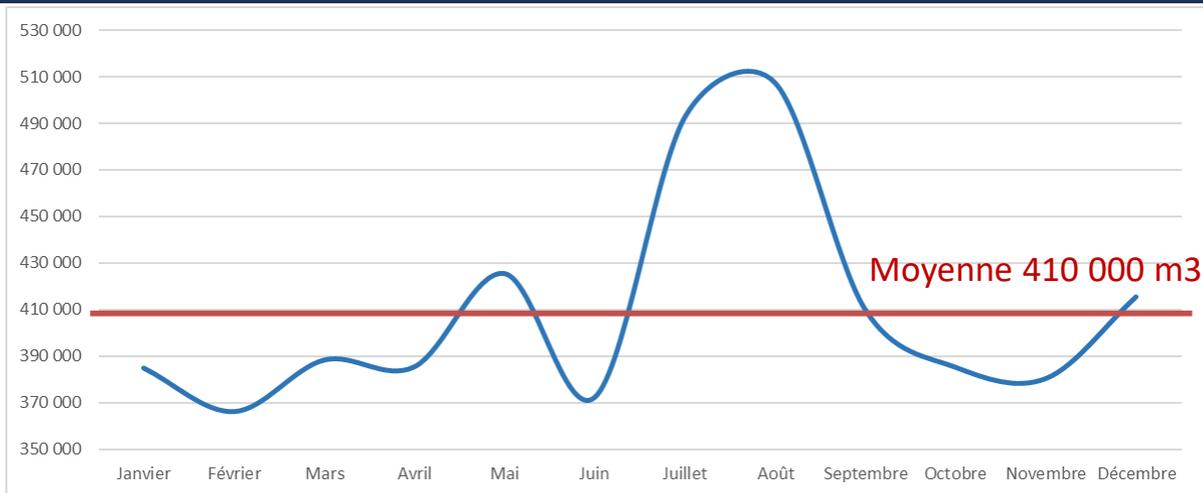


Nom CAPTAGE	volume prélevé m3 2015	volume prélevé m3 2016	volume prélevé m3 2017	volume prélevé m3 2018	volume prélevé m3 2019	volume prélevé m3 2020	volume prélevé m3 2021
<b>SURFACE</b>							
Lestrezuz	1 114 690	993 320	977 785	1 055 099	1 176 180	923 842	1 024 666
Mezou Traou Long	578 985	589 015	565 423	502 912	540 307	535 469	528 918
Keriel	1 008 632,00	996 467,00	885 204	953 294	1 034 629	1 023 157	901 080
Min Ran	930 850,00	904 434,00	1 032 007	1 022 218	907 160	1 024 869	1 012 433
Pont ar Yar	451 348	480 788	473 725	545 778	457 599	458 243	512 781
Guic	401 008	276 718	184 093	205 486	209 522,00	158 148,00	112 642,00
<b>sous total</b>	<b>4 485 513</b>	<b>4 240 742</b>	<b>4 118 237</b>	<b>4 284 787</b>	<b>4 325 397</b>	<b>4 123 728</b>	<b>4 138 026</b>
<b>SOUTERRAIN</b>							
Pré Styvell	13 702	14 788	14 788	15 558	14 332	17 289	18 302
Kertanguy	66 048	52 609	54 985	59 618	69 281	80 138	69 604
Keranglas	81 847	89 580	78 684	109 707	95 554	118 575	115 075
Castel Mond	39 447	32 897	40 855	46 553	41 479	44 551	41 075
Gollot Braz	139 459	146 419	152 384	147 106	148 326	166 665	180 813
Pantou	97 922	106 769	107 331	115 286	120 471	116 418	117 153
<b>sous total</b>	<b>438 425,00</b>	<b>443 062,00</b>	<b>449 027,00</b>	<b>493 828,00</b>	<b>489 443,00</b>	<b>543 636,00</b>	<b>542 022,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4 923 938</b>	<b>4 683 804</b>	<b>4 567 264</b>	<b>4 778 615</b>	<b>4 814 840</b>	<b>4 667 364</b>	<b>4 680 048</b>

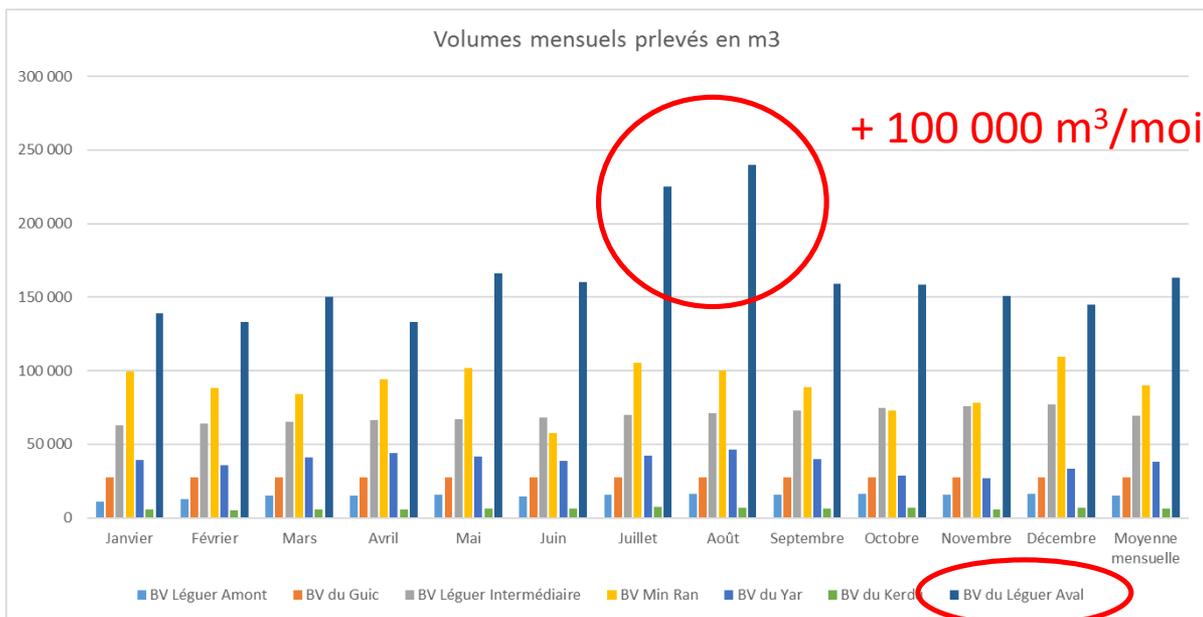
# USAGES : prélèvements



# USAGES : prélèvements



**Volumes mensuels totaux prélevés (source : bilan de fonctionnement AEP 2018-2019)**



**Moyenne mensuelle prélevée par bassin versant (source : bilan de fonctionnement AEP 2018-2019)**

# USAGES : prélèvements



## Des prélèvements AEP par abonné qui restent flous

	nombre abonnement domestique		nombre abonnement <b>NON</b> domestique	
	2019	2020	2019	2020
Guingamp Paimpol Agglomération - Belle-Isle-en-Terre - prise d'eau Castel Mond	662	668		
Guingamp Paimpol Agglomération - Louargat - prise d'eau Gollot Braz	1 297	1 240		
Morlaix Communauté - Guerlesquin - prise d'eau du Guic	795	798		
LTC ex Synd Traouiero - prise d'eau Lestrez	9 713	9 852	2	2
LTC ex synd Baie - prise d'eau Pont Ar Yar	3 402	3 429	1	1
synd mixte Goas Koll-Traou Long - prises d'eau Pré Styvell et Mezou Traou Long	1 046	1 059		
Lannion-Trégor Communauté - Ploumilliau - prise d'eau Kertanguy	1 479	1 475		
Lannion-Trégor Communauté - Lannion - prises d'eau Min Ran et Keriell	10 736	10 828	12	12
Lannion-Trégor Communauté - Ploubezre - prise d'eau Keranglas	1 892	1 904		

Seuils passage abonnés non domestiques : > 6000 m<sup>3</sup>/an  
 Conso annuelle d'un particulier : 55 m<sup>3</sup>/an, pour une famille 120 m<sup>3</sup>/an en moyenne

Dans les abonnements domestiques on trouve donc les particuliers mais aussi les entreprises, les bâtiments publics, les agriculteurs...

### LIMITES DE L'EXERCICE

=> Pas de classe de conso d'eau pour les abonnés non domestiques

[Etude en cours « De l'eau pour Demain »](#) pour mieux comprendre les consommations d'eau

### Prises d'eau de Kergomar et Keriell

Géant Casino (hypermarché, restaurant)  
 ESATCO (blanchisserie)  
 Hôpital  
 Clinique  
 Eco Compteur  
 Garage LTC  
 Kerdry (traitement optique et mécanique)  
 Nokia (télécommunication)  
 Warengem (distillerie)

### Prise d'eau de Lestrez

Ouest Pack (emballage plastique)

### Prise d'eau de Pont ar Yar

Pas d'information sur les 3 abonnés non domestiques

# USAGES : prélèvements pour LA Défense Extérieure Contre l'Incendie

## Défense Extérieure Contre l'Incendie (D.E.C.I.)

= ensemble des aménagements fixes et pérennes (poteaux d'incendie, bouches d'incendie, points d'aspiration naturels ou artificiels) susceptibles d'être employés pour alimenter en eau les moyens de lutte contre l'incendie.

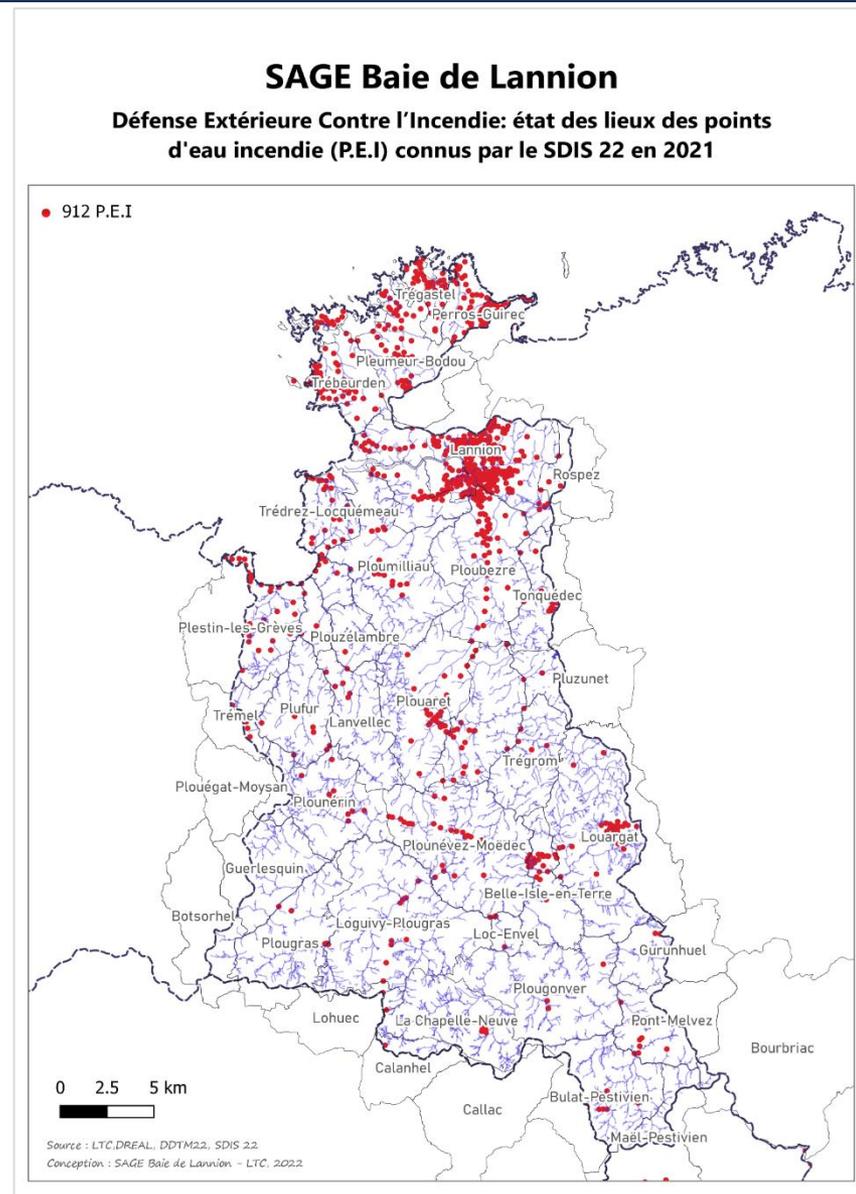
Ces aménagements sont appelés **Points d'Eau d'Incendie (P.E.I.)**.

## Règlement de D.E.C.I des Côtes d'Armor

<https://test.sdis22.fr/wp-content/uploads/2019/04/R%C3%A8glement-D%C3%A9partemental-DECI-SDIS-22.pdf>

« fixe, en fonction de ces risques, la quantité, la qualité et l'implantation des points d'eau incendie identifiés pour l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours, ainsi que leurs ressources ».

Précise les besoins en eau en fonction des typologies de risque





# USAGES : prélèvements directs pour les usages industriels

 Peu de prélèvements

**1 prélèvement direct déclaré dans le milieu** sur le territoire Baie de Lannion  
Warengheim (Lannion)

# USAGES : prélèvements pour l'agriculture

## Méthode retenue

Pour établir les consommation annuelle pour l'élevage

- Estimation consommation journalière
- Temps de présence des animaux

## Hypothèses retenues

Estimation de la répartition des prélèvements par l'application d'un ratio entre le réseau public AEP et le milieu :

- Vaches laitières : proche de 80 % dans le milieu ;
- Vaches allaitantes et ovins : 100 % milieu ;
- Ovins, caprins : 100 % milieu ;
- Porcs : proche 100% réseau AEP
- Volailles : 100% réseau AEP
- Equidé : 100% réseau AEP

## Résultats

Consommation (m3/an)	
Total (réseau AEP + Milieu)	1 262 000 m3/an
Milieu	862 500 m3/an

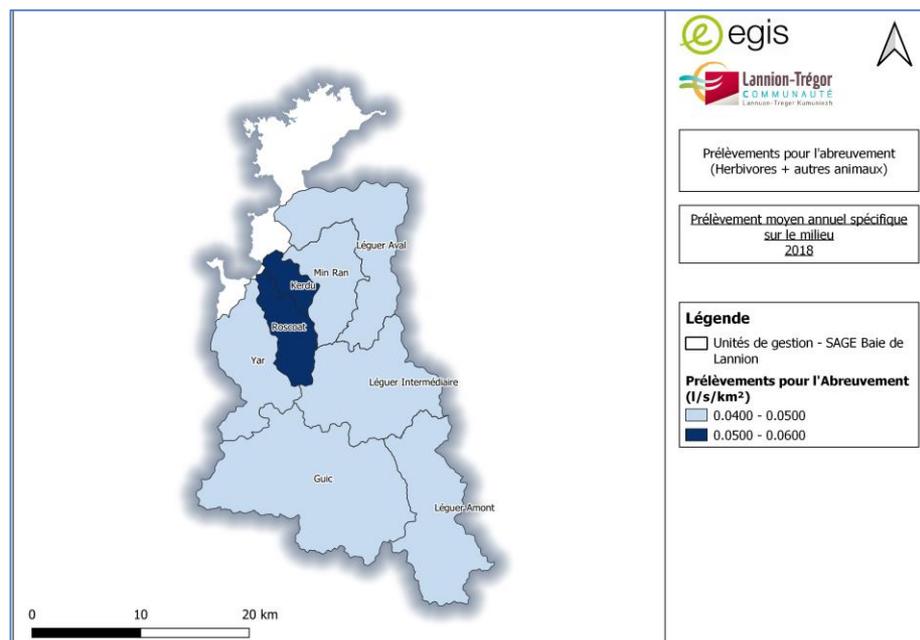
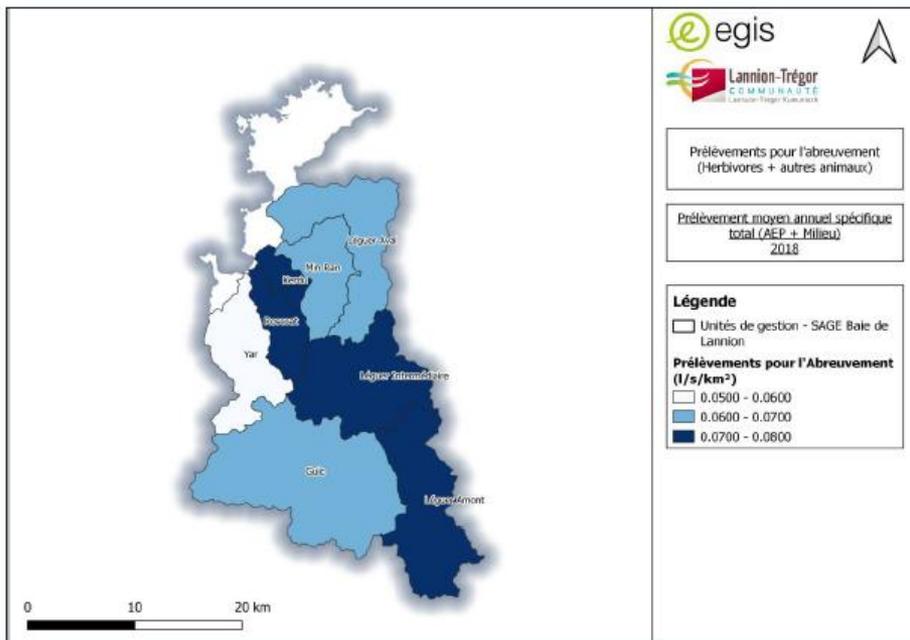
**Données utilisées (DRAAF, étude régionale DREAL):**

Cheptel 2014/2019 par commune

Cheptel 2018 par exploitation

**PRÉLÈVEMENT MOYEN SPÉCIFIQUE TOTAL SUR LE TERRITOIRE DU SAGE BAIE DE LANNION**

**PRÉLÈVEMENT MOYEN SPÉCIFIQUE SUR LE MILIEU SUR LE TERRITOIRE DU SAGE BAIE DE LANNION**



# USAGES : restitutions

Rejets assainissement collectif : 2,2 millions de m<sup>3</sup>/an

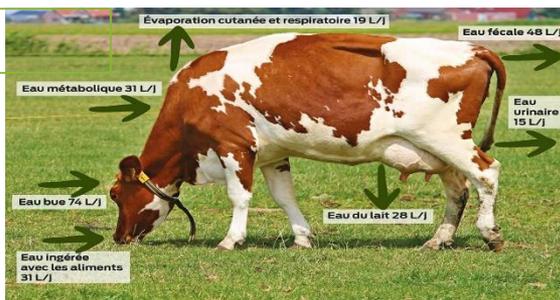
## MAIS localisation des rejets différente selon les stations

TABLEAU 48 : VOLUMES ANNUELS REJETES PAR LES STEP DU TERRITOIRE DU SAGE BAIE DI

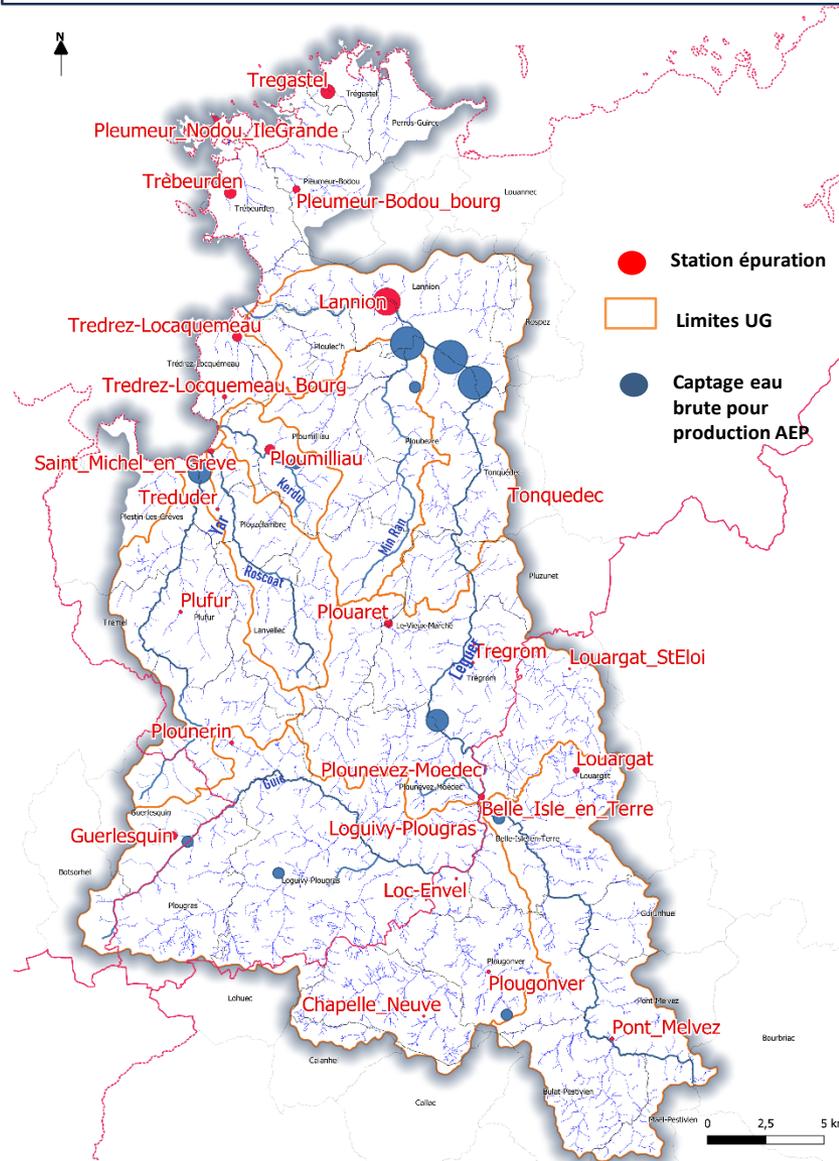
UG	Volume annuel (m <sup>3</sup> )
Léguer Amont (2018 – 2020)	70 000
Guic (2020)	145 000
Léguer Intermédiaire (2018 – 2020)	265 000
Min Ran	<i>Pas de rejet</i>
Yar (2011 – 2021)	8 500
Roscoat (2011 – 2020)	51 000
Kerdu (2012 – 2020)	207 000
Léguer aval (2011 – 2022)	1 635 000
Hors UG	
Pleumeur-Bodou (2012 – 2020)	146 589
Trédrez Locquémeau (2011 – 2020)	196 716
Trégastel (2011 – 2013)	446 470
Trébeurden (2006 – 2020)	290 530

Rejets assainissement non collectif : 0,75 millions de m<sup>3</sup>/an

Rejets agricoles non estimés



Stations d'épuration : localisation et rejets moyens annuels (m<sup>3</sup>/an) et localisation des captages AEP



# USAGES : évaporation plans d'eau

TABLEAU 44 : NOMBRE ET SURFACES DES PLANS D'EAU SUR LE TERRITOIRE DU SAGE BAIE DE LANNION

UG	BV	Nombre de plans d'eau	Surface totale (m <sup>2</sup> )	Surface totale (ha)
1	Léguer amont	24	42 745	4.27
2	Guic	49	505 314	50.53
3	Léguer intermédiaire	23	16 745	1.67
4	Min Ran	14	12 128	1.21
5	Yar	27	169 240	16.92
6	Roscoat	9	5 059	0.51
7	Kerdu	9	17 196	1.72
8	Léguer aval	35	45 155	4.52

Source données : OFB

TABLEAU 45 : NOMBRE ET SURFACE DES PLANS D'EAU SUR COURS D'EAU PAR UG

UG	BV	Nombre plans d'eau sur CE	Surface totale (ha)	Surface max. (ha)	Surface min. (ha)	Surface moy. (ha)
1	Léguer amont	11	3.75	0.76	0.05	0.34
2	Guic	25	47.88	25.71	0.01	1.92
3	Léguer intermédiaire	6	0.76	0.23	0.05	0.13
4	Min Ran	6	0.62	0.24	0.04	0.10
5	Yar	14	15.22	12.36	0.11	1.09
6	Roscoat	1	0.28	0.28	0.28	0.28
7	Kerdu	2	0.67	0.58	0.09	0.34
8	Léguer aval	4	1.06	0.58	0.03	0.27

- ➔ **Plans d'eau principaux** : Plan d'eau de Guerlesquin, étang de Plounérin, étang de Beffou
- ➔ la pression liée à l'évaporation des plans d'eau est faible sur le territoire du SAGE Baie de Lannion en comparaison à d'autres territoires bretons
- ➔ Pression en lien avec l'évaporation des plans d'eau est la plus importante : Guic, Yar et Kerdu

# USAGES : gestion de la ressource en eau



**PRÉFET  
DES CÔTES-  
D'ARMOR**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction départementale  
des territoires et de la mer**

**Arrêté portant arrêté cadre de gestion de la ressource en eau  
en période de sécheresse dans le département des Côtes-d'Armor**

Le Préfet des Côtes-d'Armor  
Chevalier de la Légion d'Honneur  
Officier de l'Ordre National du Mérite

Vu le code de l'environnement, et notamment ses articles L.110-1, L.211-3, L.211-8, L.214-18, L.215-1 et R.211-66 à R.211-70 ;

Vu le code général des collectivités territoriales et notamment ses articles L.2212-2 et L.2215-1 ;

Vu le code civil, et notamment ses articles 640 à 645 ;

Vu le code pénal, et notamment ses articles L.131-13 et R.610-1 ;

Vu le code de la santé publique, et notamment son livre III ;

Vu le décret n° 2010-146 du 16 février 2010 modifiant le décret 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;

Vu le décret du 30 mars 2022 nommant M. Stéphane ROUVÉ, préfet des Côtes-d'Armor ;

Vu le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne approuvé le 18 mars 2022 ;

Vu le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) Ellé-Isole-Laïta approuvé le 10 juillet 2009 ;

Vu le SAGE Rance – Frémur - Baie de Beaussais approuvé le 9 décembre 2013 ;

Vu le SAGE de la baie de Saint-Brieuc approuvé le 30 janvier 2014 ;

Vu le SAGE de l'Aulne approuvé le 1<sup>er</sup> décembre 2014 ;

Vu le SAGE Arguenon - Baie de la Fresnaye approuvé le 15 avril 2015 ;

Place du général de Gaulle  
BP 2370 - 22023 SAINT-BRIEUC  
www.cotes-darmor.gouv.fr  
 Préfet22  Préfet22

1/27

## L'arrêté cadre de gestion de la ressource en eau en période de sécheresse précise :

- les **seuils de déclenchement** pour les milieux aquatiques et l'EDCH\*  
*(\*Eaux Destinées à la Consommation Humaine)*
- le **zonage de gestion** des milieux aquatiques et de l'EDCH
- les **quatre niveaux de gestion**: vigilance, alerte, alerte renforcée et crise
- les **mesures de restriction** adaptées à chaque situation

# USAGES : gestion de la ressource en eau

## 9.2 : Déclenchement de l'alerte, l'alerte renforcée ou la crise sur une zone.

### 9.2.1 : Zone de gestion milieux aquatiques :

Dès lors que le seuil d'alerte est atteint pendant 3 jours consécutifs pour deux des stations de référence, la zone de gestion en référence est déclarée en alerte sécheresse par arrêté préfectoral.

Si, dans une zone de gestion donnée, le niveau d'alerte renforcée est atteint sur deux des trois stations de référence de la zone sur 3 jours consécutifs d'observation, la zone est déclarée en alerte renforcée par arrêté préfectoral.

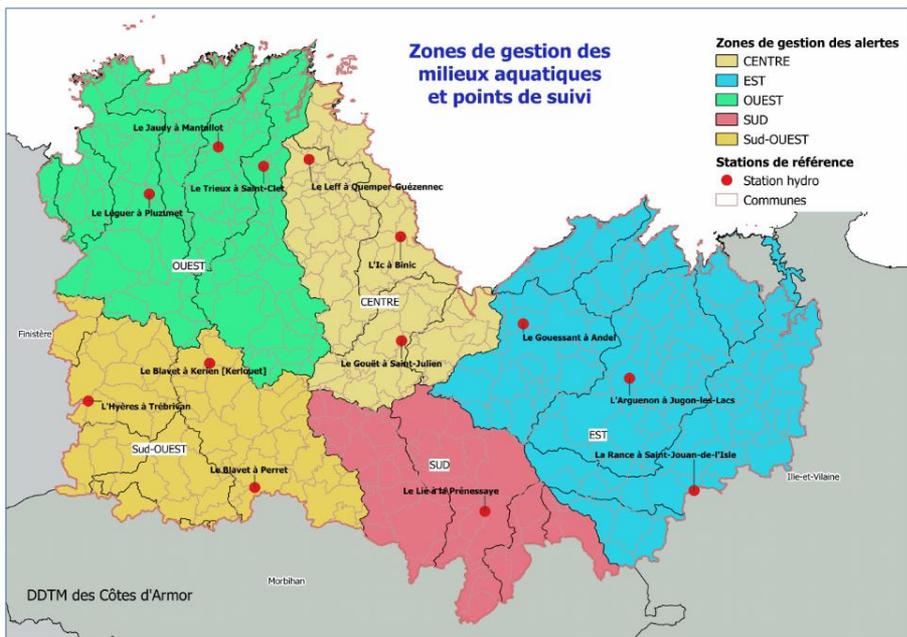
Si, dans une zone de gestion donnée, le niveau de crise est atteint sur deux des trois stations de référence de la zone sur 3 jours consécutifs d'observation, la zone est déclarée en crise sécheresse par arrêté préfectoral.

Dès lors que trois zones ont atteint un seuil au-delà du seuil de vigilance, l'ensemble des mesures de restrictions s'appliquent sur l'ensemble du département.

Article 10 – Seuils pour les zones de gestion pour les milieux aquatiques, stations hydrométriques et valeurs seuil associées

Zone d'alerte	Nom de la Zone	SAGE concernés	Station de référence	Seuil de vigilance Débits en m <sup>3</sup> /s	Seuil d'alerte Débits en m <sup>3</sup> /s	Seuil d'alerte renforcée Débits en m <sup>3</sup> /s	Seuil de crise Débits en m <sup>3</sup> /s
Zone 1	OUEST	- SAGE Baie de Lannion - SAGE Argoat-Trégor-Goëlo	Le Trieux à Saint-Clet J1721720	0,580	0,540	0,500	0,430
			Le Léguer à Pluzunet J2233020		0,680	0,650	0,600
			Le Jaudy à Mantallot J2023010			0,140	0,115
Zone 2	CENTRE	- SAGE Argoat-Trégor-Goëlo - SAGE Baie de Saint-Brieuc	Le Leff à Quemper-Guézennec J1813010	0,285	0,275	0,250	0,200
			Le Gouët à Saint-Julien J1513010		0,170	0,150	0,130
			L'Ic à Binic J1614010			0,100	0,090

## Projet d'arrêté cadre – zone de gestion



→ Pour consulter les débits du Léguer et du Yar en temps réel

<http://www.hydrologie-bretagne.fr/>

→ Site internet accessible depuis l'observatoire de l'eau sur le site internet du SAGE

<https://www.sage-baie-lannion.fr/observatoire-de-leau/>

# USAGES : gestion de la ressource en eau

## 9.2 : Déclenchement de l'alerte, l'alerte renforcée ou la crise sur une zone.

### 9.2.2 : Zone de gestion EDCH:

La zone de gestion pour préserver la ressource en EDCH est unique et couvre tout le département. Les limitations portent uniquement sur les usages de l'eau du réseau public d'alimentation en eau potable. Les restrictions sont donc appliquées de façon uniforme sur tout le département.

Les seuils de déclenchement des niveaux de vigilance, d'alerte, et de crise s'appuie sur sept indicateurs que sont les cotes des quatre retenues d'eau potable et sur les seuils de trois stations de référence, Léguer, Trieux et Lié.

Dès lors que sur les sept indicateurs, deux indicateurs « retenue d'eau potable » et un indicateur « station de référence » atteint un seuil durant au moins trois jours consécutifs, les mesures de limitation pour les niveaux de vigilance, alerte et crise sont déclenchées sur l'ensemble de la zone de gestion (département).

L'alerte renforcée est déclenchée dès lors que les barrages de la Ville-Hatte sur l'Arguenon, de Saint-Barthélémy sur le Gouët et de Kerne-Uhel sur le Blavet ont atteints les seuils d'alerte.

### Article 11 – Seuils pour la zone de gestion pour l'alimentation en eau potable

Zone d'alerte	Volumés de la retenue de la VILLE-HATTE au 1 <sup>er</sup> de chaque mois							
	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	Octobre	Novembre
Seuil de vigilance	8 300 000	9 100 000	9 100 000	8 300 000	6 800 000	5 800 000	5 000 000	4 000 000
Côte NGF	21,00	21,50	21,50	21,00	20,00	19,30	18,70	17,90
Seuil d'alerte	7 500 000	8 700 000	8 300 000	6 800 000	5 800 000	5 000 000	4 000 000	3 100 000
Côte NGF	20,50	21,25	21,00	20,00	19,30	18,70	17,90	17,00
Seuil de crise	6 800 000	8 300 000	6 800 000	5 800 000	5 000 000	4 000 000	3 100 000	2 400 000
Côte NGF	20,00	21,00	20,00	19,30	18,70	17,90	17,00	16,30

Zone d'alerte	Volumés de la retenue de SAINT-BARTHELEMY au 1 <sup>er</sup> de chaque mois							
	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	Octobre	Novembre
Seuil de vigilance	6 200 000	7 300 000	7 500 000	6 800 000	6 200 000	5 600 000	5 000 000	4 400 000
Côte NGF	84,00	85,70	86,00	85,00	84,00	83,00	82,00	80,80
Seuil d'alerte	5 600 000	6 800 000	6 800 000	6 200 000	5 600 000	5 000 000	4 400 000	3 800 000
Côte NGF	83,00	85,00	85,00	84,00	83,00	82,00	80,80	79,50
Seuil de crise	5 000 000	6 200 000	6 200 000	5 600 000	5 000 000	4 400 000	3 800 000	3 300 000
Côte NGF	82,00	84,00	84,00	83,00	82,00	80,80	79,50	78,20

Zone d'alerte	Volumés de la retenue de KERNE-UHEL au 1 <sup>er</sup> de chaque mois							
	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	Octobre	Novembre
Seuil de vigilance	2 300 000	2 300 000	2 200 000	2 000 000	1 800 000	1 500 000	1 300 000	900 000
Côte NGF	219,60	219,60	219,50	219,15	218,70	218,10	217,70	216,60
Seuil d'alerte	2 000 000	2 000 000	2 000 000	1 800 000	1 500 000	1 300 000	900 000	700 000
Côte NGF	219,15	219,15	219,15	218,70	218,10	217,70	216,60	215,80
Seuil de crise	1 800 000	1 800 000	1 800 000	1 500 000	1 300 000	900 000	700 000	480 000
Côte NGF	218,70	218,70	218,70	218,10	217,70	216,60	215,80	214,30

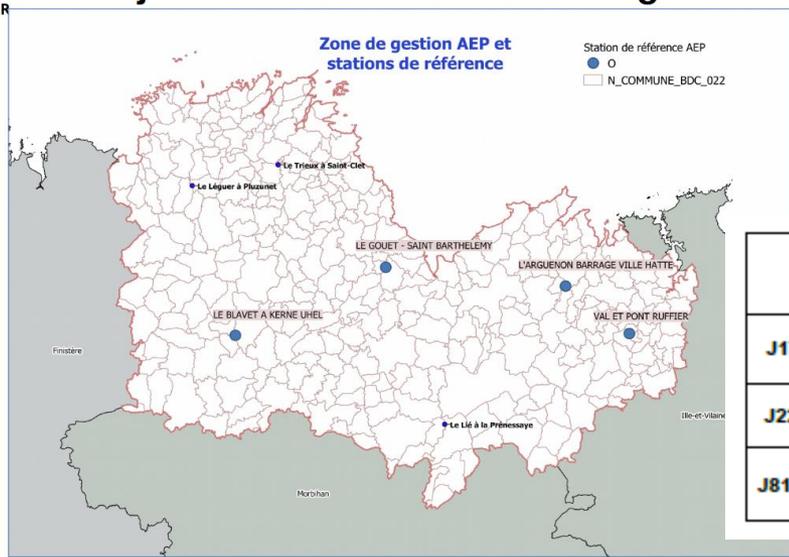
Zone d'alerte	Volumés ** de la retenue de PONT-RUFFIER * + BOBITAL au 1 <sup>er</sup> de chaque mois							
	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	Octobre	Novembre
Seuil de vigilance	2 350 000	2 300 000	2 170 000	1 920 000	1 640 000	1 300 000	1 080 000	910 000
Côte NGF	53,80	53,60	53,10	52,20	51,00	49,25	47,80	46,40
Seuil d'alerte	2 250 000	2 200 000	2 070 000	1 820 000	1 540 000	1 200 000	980 000	810 000
Côte NGF	53,40	53,20	52,70	51,80	50,50	48,60	47,00	45,50
Seuil de crise	2 150 000	2 100 000	1 970 000	1 720 000	1 440 000	1 100 000	880 000	710 000
Côte NGF	53,00	52,80	52,30	51,40	50,00	48,00	46,10	44,30



PRÉFET  
DES CÔTES-  
D'ARMOR



## Projet d'arrêté cadre – zone de gestion



Station de référence	Seuil de vigilance Débits en m³/s	Seuil d'alerte Débits en m³/s	Seuil d'alerte renforcée Débits en m³/s	Seuil de crise Débits en m³/s
J1721720 Le Trieux à Saint-Clet	0,580	0,540	0,500	0,430
J2233020 Le Léguer à Pluzunet	0,720	0,680	0,650	0,600
J8133010 Le Lié à La Prénessaye	0,500	0,400	0,350	0,300

# USAGES : gestion de la ressource en eau

## Interconnexions

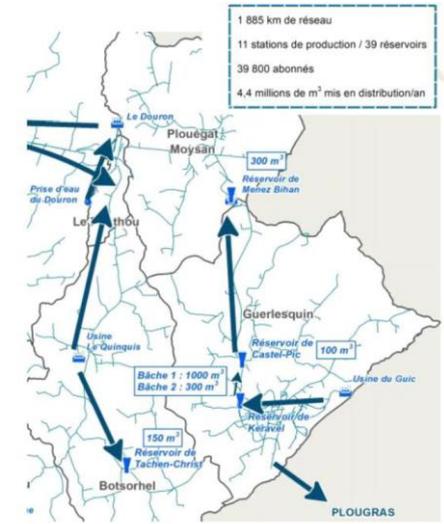


FIGURE 114 : INTERCONNEXION DANS LE SECTEUR DE GUERLESQUIN (SDAEP22)

## Maitrise des consommations d'eau



PRÉFET DES CÔTES-D'ARMOR

Mesures de restriction à respecter en période de sécheresse pour tous les prélèvements d'eau à partir du réseau public d'alimentation en eau potable et dans le milieu naturel

**ALERTE CRISE**

- Éviter d'arroser les pelouses, les bordes-pavés, les espaces verts publics et privés et les massifs forestiers.
- Éviter d'arroser les potagers et les surfaces gazonnées.
- Éviter de faire les vidanges.
- Ne pas arroser les fontaines publiques et privées.
- Ne pas arroser les jardins.
- Arrosage industriel et commercial.
- Éviter d'arroser les terrasses, les piscines, les surfaces imperméables, les parcs et les gares de golf.
- Éviter de nettoyer les trottoirs, les trottoirs et autres surfaces imperméables.
- Éviter l'arrosage des cultures.

Retrouvez l'ensemble des mesures prises sur le site internet de l'État dans les Côtes-d'Armor : [www.cotes-darmor.gouv.fr](http://www.cotes-darmor.gouv.fr)

agence de l'eau Loire-Bretagne  
Établissement public de l'État  
[agence.eau-loire-bretagne.fr](http://agence.eau-loire-bretagne.fr)

**APPELS À PROJETS Économie d'eau**

**ÉCOD'**

un programme d'actions pour économiser l'eau dans les entreprises

## Campagnes de sensibilisation

## Réduction des consommations

# BILAN hydrologique : identification des bassins les plus vulnérables

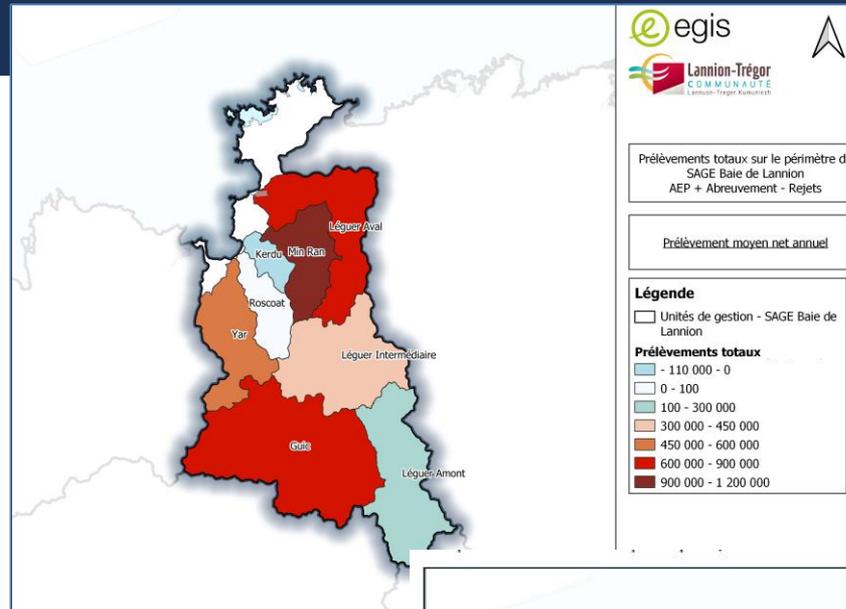


➔ **Min Ran et Léguer aval** : Forte pression AEP

➔ **Pression touristique estivale** qui modifie la consommation d'eau et les restitutions sur une période courte

➔ **Léguer intermédiaire et Guic** : Pression AEP, abreuvement bétail

➔ **Bassins versants du Yar, du Roscoat et du Léguer amont** sont moins en tension



**Prélèvements totaux moyens net annuel (AEP + Abreuvements – Rejets) m3/an**

**Prélèvements totaux moyens net annuels spécifiques (AEP + Abreuvements) l/s/km2**

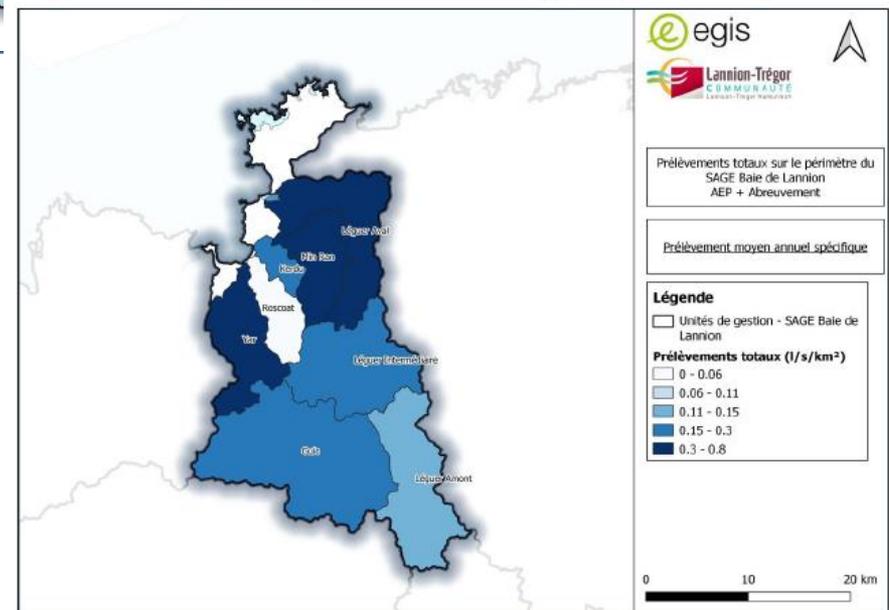


FIGURE 119 : PRELEVEMENTS TOTAUX SPECIFIQUES SUR LE TERRITOIRE DU SAGE BAIE DE LANNION



La suite





## Analyse des besoins des écosystèmes aquatiques

- Quel est l'état de nos cours d'eau (peuplements, habitats, paramètres hydro-morphologiques, physico-chimiques et thermiques)
- Quels sont les débits écologiques permettant le maintien du bon état de chaque unité d'eau au regard de la Directive Cadre sur l'Eau ?
- Quel débit de crue nécessaire pour maintenir les habitats ?
- Quel débit d'étiage nécessaire pour maintenir les habitats ? Assurer la continuité écologique ? Assurer un débit d'appel des espèces migratrices ?
- Combien de fois le milieu peut supporter des baisses de débit en dessous du débit optimal ? A quelle fréquence ?

## Analyse des effets du changement climatique sur la ressource en eau

- Réflexions régionales (CRB, CRESEB)
- Appui du Haut Conseil Breton pour le Climat





# MERCI DE VOTRE ATTENTION

[www.sage-baie-lannion.fr](http://www.sage-baie-lannion.fr)

Partenaires financeurs :

