



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Formation des commissaires enquêteurs 26 septembre 2024

Enjeux EAU



SOMMAIRE

- 1) Caractérisation de la ressource en eau**
 - 2) Caractérisation des prélèvements d'eau et de la consommation**
 - 3) Enjeux EAU en Bretagne**
 - 4) Cadre réglementaire dans le domaine de l'eau (aspects qualité et quantité)**
-



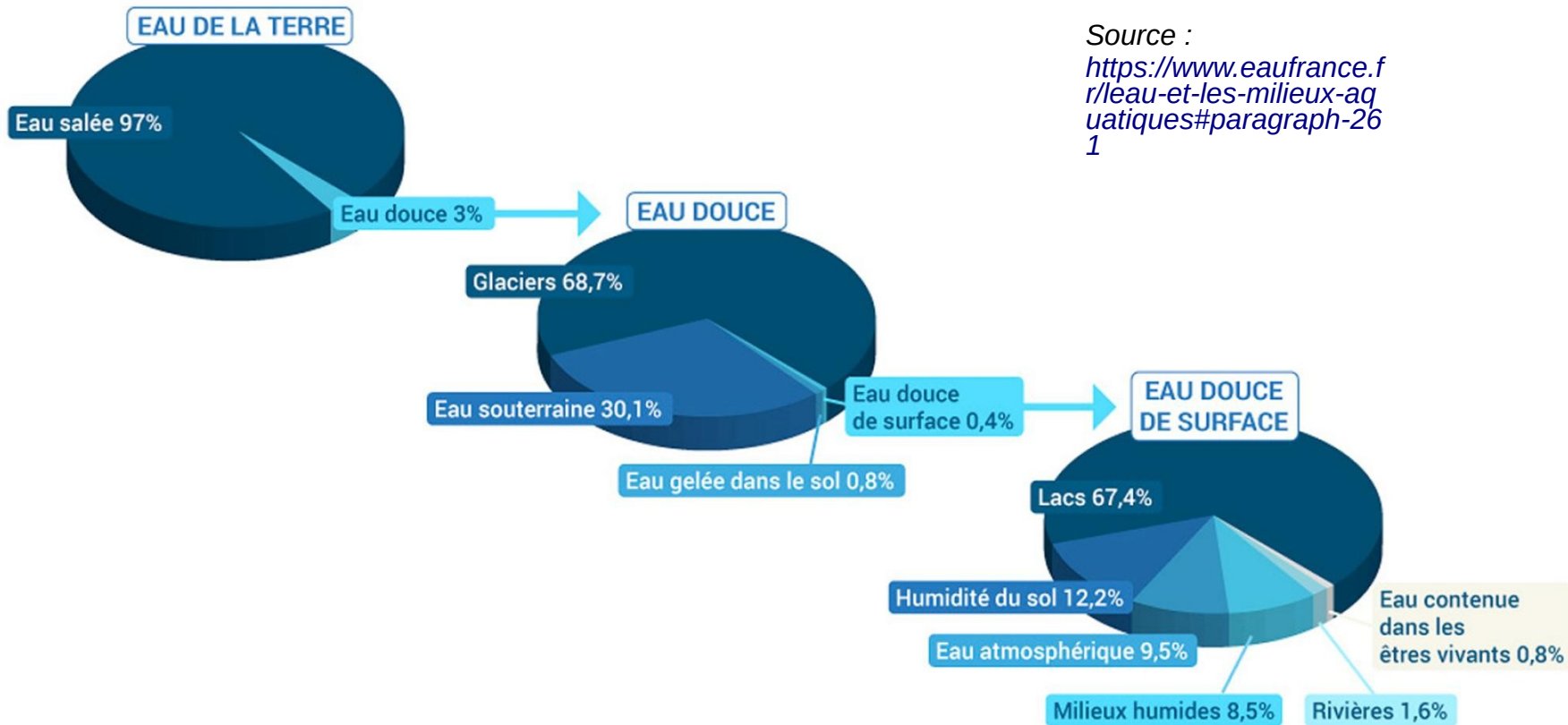
**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

1. Caractérisation de la ressource en eau



Le cycle de l'eau : un monde sans fin ?



Source :

<https://www.eaufrance.fr/leau-et-les-milieus-aquatiques#paragraph-261>



Grand cycle et petit cycle : un monde sans fin ?

LE GRAND CYCLE ET LE PETIT CYCLE DE L'EAU



Source :

https://www.appcb.fr/wp-content/uploads/2021/01/exe_guide-du-sage-appcb_elorn_web.pdf

Têtes de bassins versants : ressource plus fragile

Petites et sensibles

Les têtes de bassin versant constituent des milieux souvent **très vulnérables** aux pressions et **peu résilients**. C'est leur petite taille qui **accentue l'effet des pressions** et leur confère de **faibles capacités de récupération**.

Facilement aménageables et peu connus, les cours d'eau de ces espaces ont pu être rectifiés, recalibrés, endigués, déplacés ou enterrés (par busage, drainage ou comblement), les zones humides, drainées, comblées (remblai) ou creusées et les haies bocagères tout comme la ripisylve, supprimées.

L'altération des têtes de bassin a de fortes répercussions sur le fonctionnement global du bassin versant car les effets négatifs **se répercutent et s'amplifient vers l'aval**.

Fossé drainant



Remblai



Cours d'eau busé - ©Guesdon



Source :

https://bassinversant.org/wp-content/uploads/2020/07/CAMAB-tete_bassin_versant.pdf



Têtes de bassins versants : ce que dit le SDAGE

Source :

https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/files/livre/mounts/midas/Donnees-et-documents/TOME-1_Orientations_fond

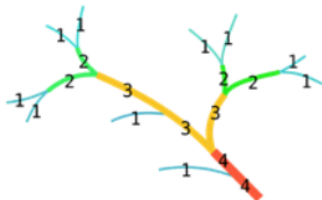
Disposition 11A-1 :

Les **Sage** comprennent systématiquement un **inventaire des zones de têtes de bassin** et une analyse de leurs caractéristiques, notamment écologiques, hydrologiques et physiques, établis en concertation avec les acteurs du territoire.

Les têtes de bassin versant s'entendent comme les bassins versants des cours d'eau dont le rang de Strahler* est inférieur ou égal à 2. Ce critère peut être adapté et complété localement.

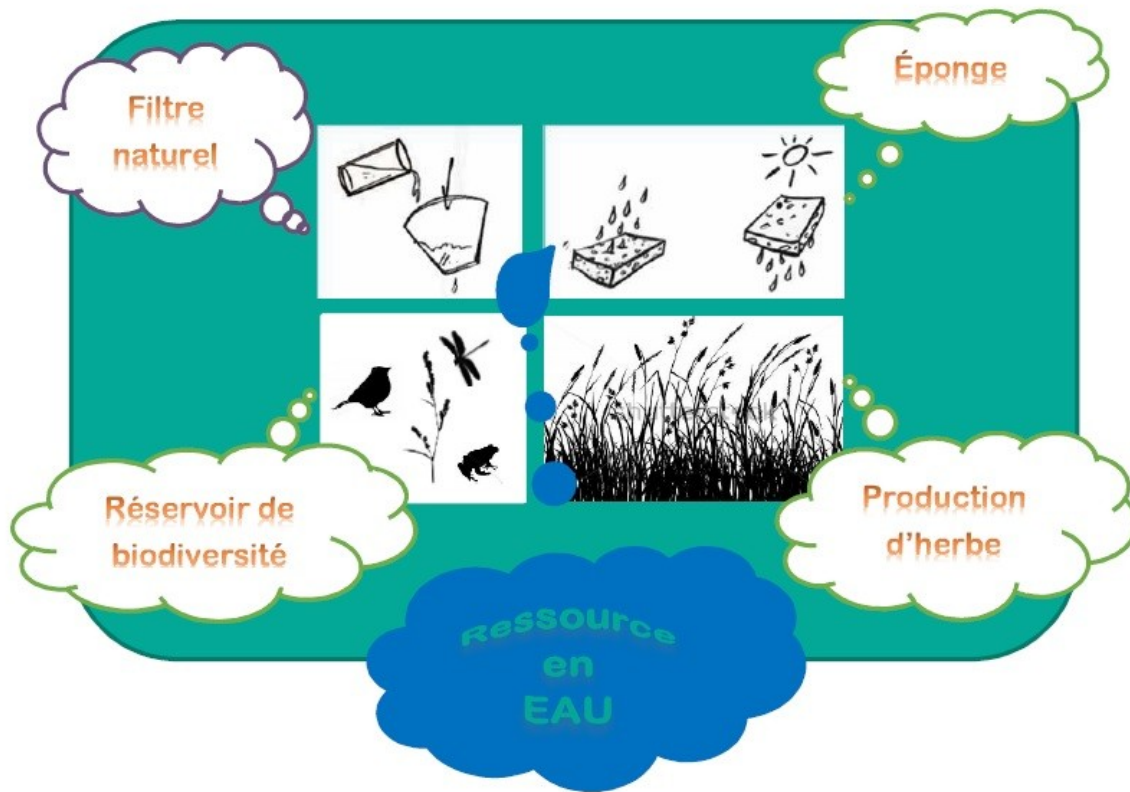
La classification de Strahler est une manière d'ordonner les cours d'eau formant le réseau hydrographique, de la source à l'estuaire. Un numéro est attribué à chaque portion de rivière correspondant à sa position au sein du réseau.

La méthode attribue la valeur de « 1 » aux cours d'eau de source ; la rencontre de deux tronçons de valeur « 1 » produit, après leur confluence, un tronçon de valeur « 2 » ; la rencontre de deux tronçons de valeur « 2 » produit un tronçon de valeur « 3 », et ainsi de suite.





Importance des ZONES HUMIDES

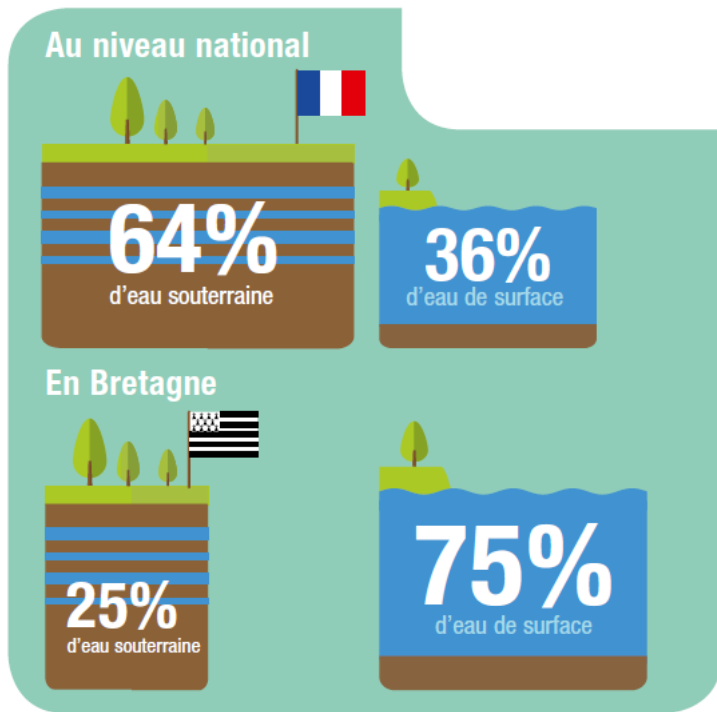


Source :
<http://www.copage-lozere.org/nos-missions/zones-humides/>



La production d'eau potable en Bretagne

RÉPARTITION ENTRE RESSOURCES SUPERFICIELLES ET RESSOURCES SOUTERRAINES



Source :
[https://www.bretagne.ar
s.sante.fr/media/51666/
download](https://www.bretagne.ar
s.sante.fr/media/51666/
download)



La production d'eau potable en Bretagne

Des ouvrages de stockage d'eau (production AEP, d'électricité, soutien d'étiage,...)

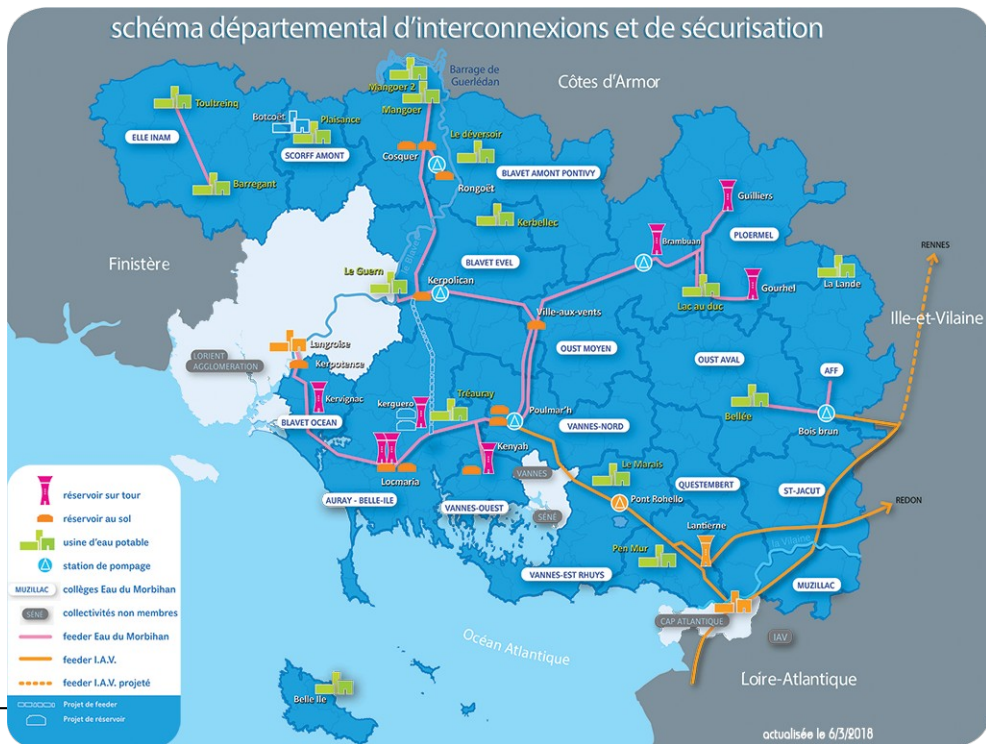
LE DREZET	▲	21082658 m ³			
L'ARGUENON BARRAGE VILL..	▲	12695076 m ³			
PONT-AR-BLED_	▲	11106100 m ³			
LE GOUET - BARRAGE	▲	9653476 m ³			
RETENUE DE LA CHEZE	▲	8502990 m ³			
RETENUE DE ROPHEMEL	▲	7955349 m ³			
TREURAY (LOC'H)	▲	4854896 m ³			
LANGROISE (BLAVET)	▲	4833952 m ³			
KEREVEN (SCORFF)	▲	4753446 m ³			

Source :
https://public.tableau.com/app/profile/gipbe.oeb/viz/FI_prelevementEauxBrutes/Datavisualisation



La production d'eau potable en Bretagne

Des ressources interconnectées. Exemple : département du Morbihan



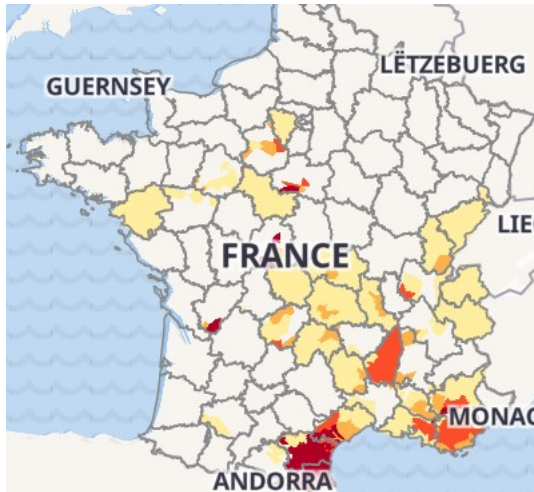


La production d'eau potable en Bretagne

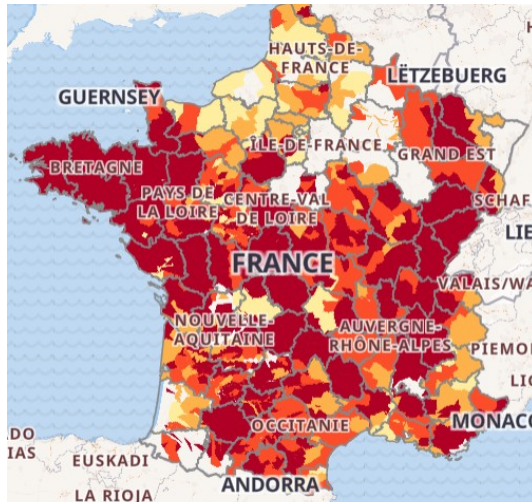
Mais sommes nous à l'abri d'une rupture
d'alimentation en eau potable ?

Source :
<https://vigieau.gouv.fr/>

Septembre 2024



Septembre 2022



Niveau de
restriction affiché
sur la carte

PAS DE RESTRICTIONS

VIGILANCE

ALERTE

ALERTE RENFORCÉE

CRISE



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

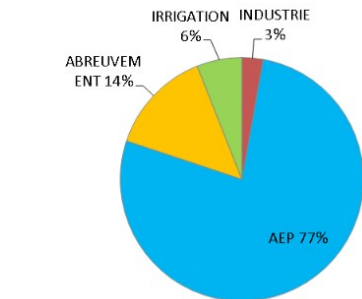
*Liberté
Égalité
Fraternité*

2. Caractérisation des prélèvements d'eau et de la consommation

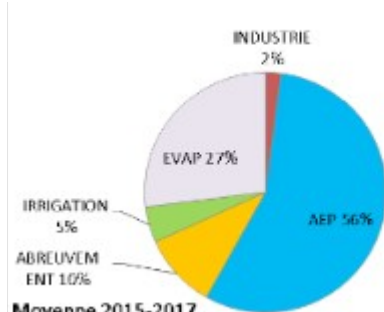
Prélèvements

Des progrès à faire :

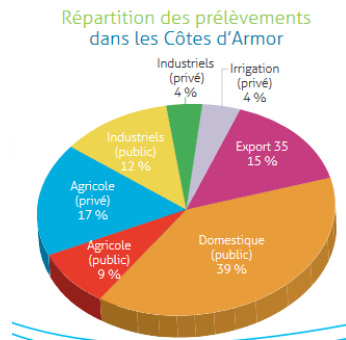
- Sur la disponibilité de certaines données
- Sur le partage de définitions...et de données ;



Moyenne 2015-2017



Moyenne 2015-2017
Année



Source :

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

Inf'EAUX 22

Prospective : les bassins où la ressource est limitée ont quasiment tous des perspectives d'augmentation des besoins en EAU.



Consommation

Acculturation nécessaire sur le choix des méthodes de calcul !

Exemple pour la production de 1 kg de viande de bœuf

Les estimations d'eau varient énormément selon la méthode de calcul utilisée :

MÉTHODE

« EMPREINTE EAU
VIRTUELLE »

EAU VERTE
EAU BLEUE
EAU GRISE



15 000L

d'eau utilisée par kg
de viande de bœuf

MÉTHODE

« EMPREINTE EAU
CONSOMMATIVE »

Prélevée de manière DIRECTE
Prélevée de manière INDIRECTE
IMPACT LOCAL POTENTIEL

Entre 302L et
1337L d'eau

→ Cette méthode semble **PLUS PERTINENTE** dans le cas de la France où la majorité des animaux pâturent.

Source :

<https://chaire-bea.vegetarosup.fr/il-faut-15-000-litres-deau-pour-produire-1-kg-de-viande-de-boeuf-vrai-ou-faux/>



Consommation

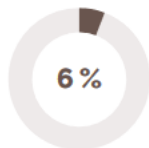
Poids de l'eau bleue dans la consommation des bretons

125 litres par jour
Consommation domestique moyenne
d'eau potable par habitant

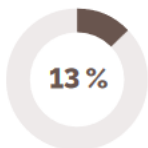


Source :
<https://bretagne-environnement.fr/sites/default/files/imports/oeb-cc-eau-exe-web.pdf>

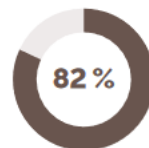
EMPREINTE DE LA CONSOMMATION D'EAU DES BRETONS



Consommation directe
d'eau dans les logements
des ménages bretons
(hors rejets dans le milieu)



Consommation indirecte
en France et en Bretagne



Consommation indirecte
à l'étranger

L'empreinte eau permet d'estimer les consommations d'eau dans le monde destinées aux Bretons. Elle représente l'eau qui est prélevée en Bretagne et dans le reste du monde pour assurer notre consommation (d'eau, de biens, de services), mais qui n'est pas rejetée ensuite dans le milieu où elle a été prélevée. Il s'agit d'eau perdue pour le milieu local. En 2018, pour chaque Breton 200 m³ ont ainsi été consommés dans le monde dont 82% (163 m³) à l'étranger.



Consommation

285 douches

C'est l'équivalent du volume
d'eau nécessaire à
la fabrication d'un jean,
soit en moyenne 9 000 litres.

Source :

https://librairie.ademe.fr/ged/4367/lrdml_expo_affiche_a2_conception_version_def.pdf

Les cimenteries poursuivent leur analyse des risques liés à l'eau et respectent la fréquence des prélèvements réglementaires. La consommation d'eau pour 2022 est à 0,36 m³/t de ciment. Aucune non-conformité n'a été détectée sur les analyses effectuées. Cet indicateur de consommation d'eau par volume de matériau a été étendu au béton et au granulat en 2021. En 2022, la méthodologie a été renforcée et a abouti aux résultats suivants :

- Béton : 238 L/m³
- Granulats : 384 L/t

Source :

https://www.lafarge.fr/sites/france/files/2023-06/01_rapp_holcim_dd_2022_bat_page-a-page_hd.pdf



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

3. Enjeux EAU



Mêmes impératifs, en Bretagne, que ceux qui ont été identifiés dans le plan EAU national :

AXE N°1

organiser
la sobriété
des usages
pour tous
les acteurs

→ Compter la ressource,
planifier son usage et l'éco-
nomiser.

AXE N°2

optimiser la
disponibilité
de la ressource

→ Réduire les pertes, valoriser
les eaux non conventionnelles,
améliorer et développer, lorsque
cela est nécessaire, le stockage
dans les sols, les nappes, les
ouvrages.

AXE N°3

préserver
la qualité
de l'eau

→ Prévenir les pollutions
diffuses, préserver et
restaurer le grand cycle
de l'eau.

Source :

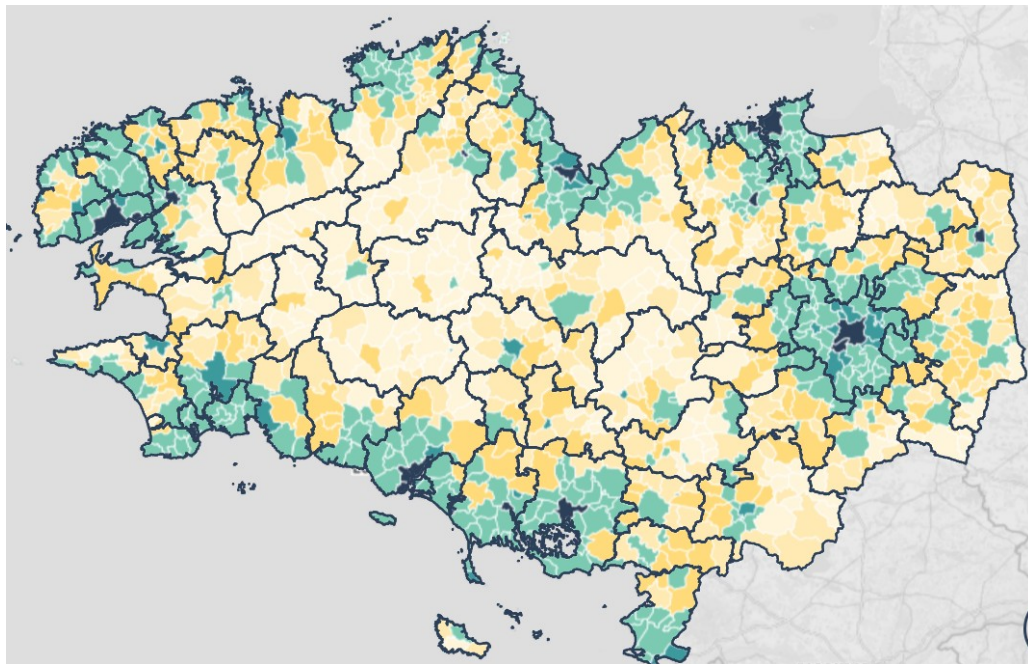
[https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/MAR2023_DP-PLAN_EAU__
BAT %281%29.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/MAR2023_DP-PLAN_EAU__BAT_%281%29.pdf)



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

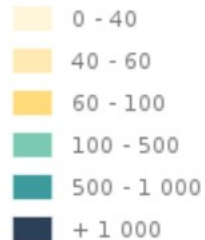
Liberté
Égalité
Fraternité

Travailler également sur l'aménagement du territoire, ...



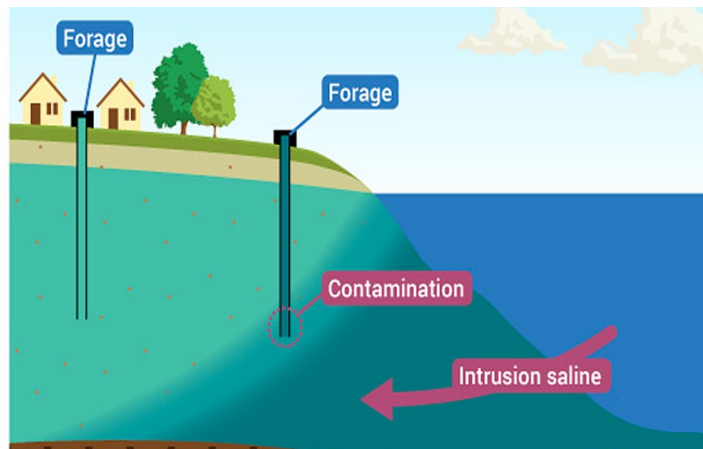
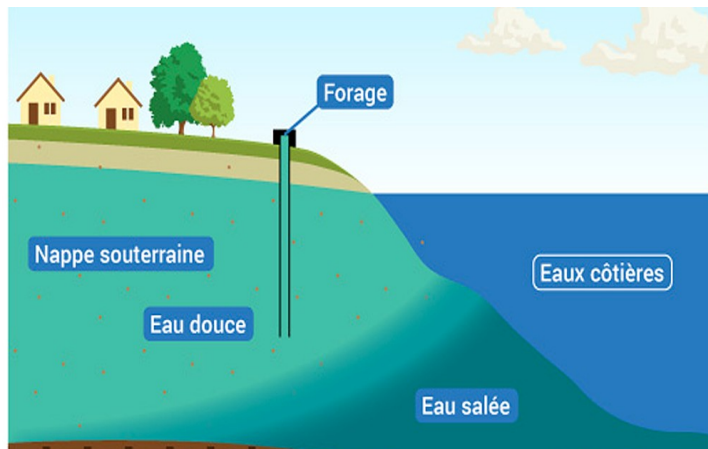
■ Densité de population (hab/km²)

● Commune



Source :
<https://kartenn.region-bretagne.fr/territoires/>
#

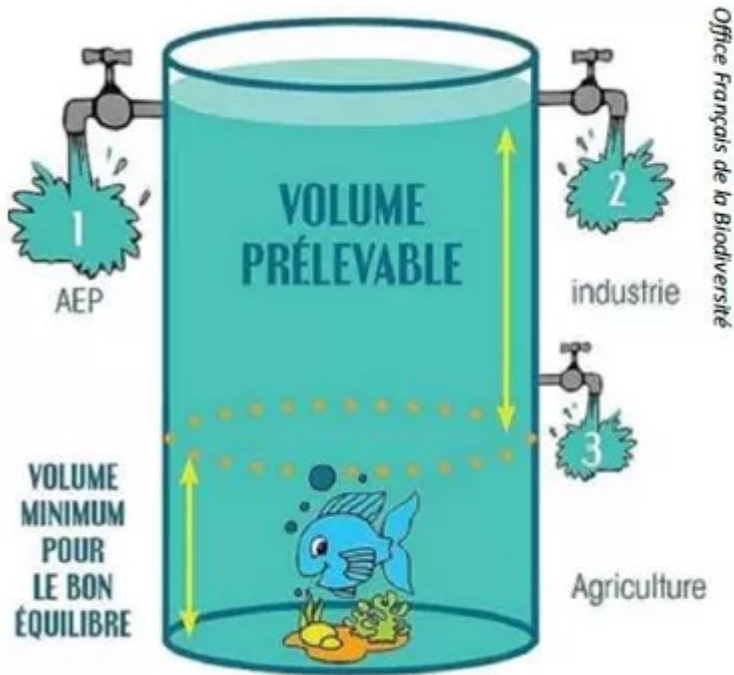
Travailler également sur l'aménagement du territoire, la prévention des intrusions salines,...



Source : <https://www.eaufrance.fr/les-impacts-potentiels-des-prelevements-deau>



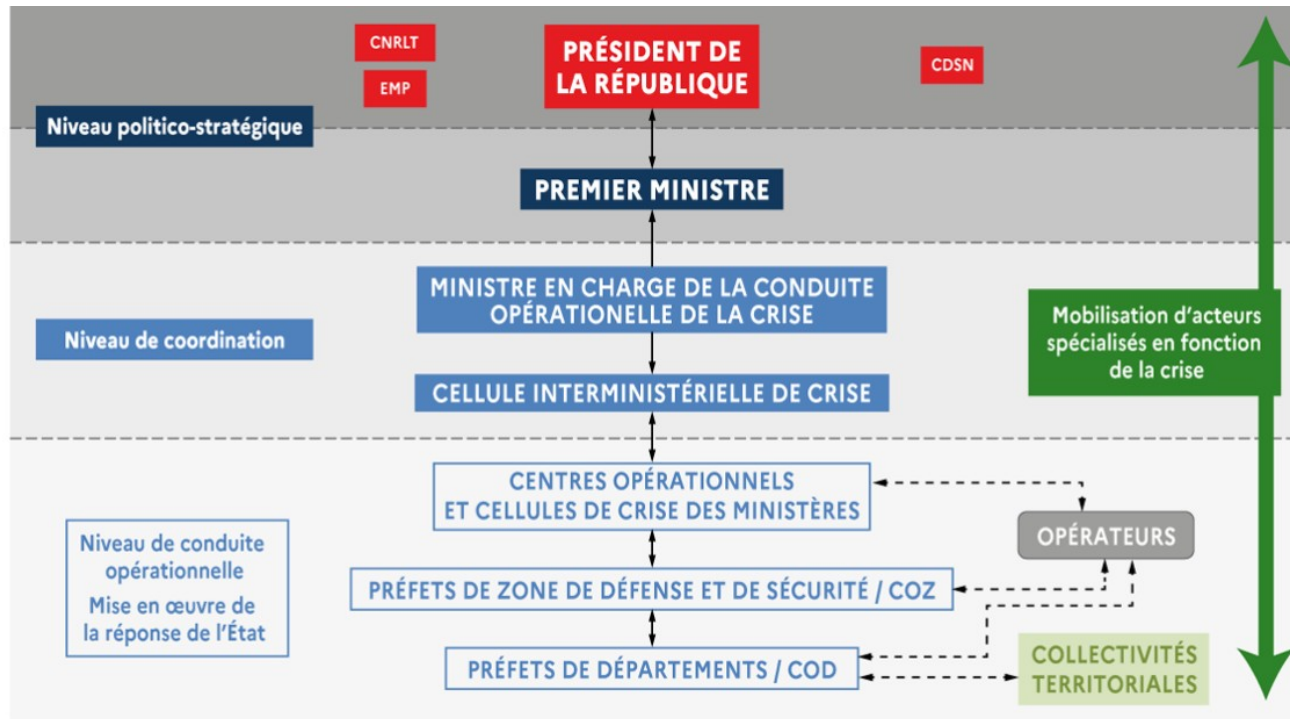
Travailler également sur l'aménagement du territoire, la prévention des intrusions salines, le partage de l'eau (étude HMUC !)...



Source :
SAGE
Authion



Travailler également sur l'aménagement du territoire, la prévention des intrusions salines, le partage de l'eau et la gestion de crise



Source :
<https://www.sgdsn.gouv.fr/nos-missions/anticiper-et-prevenir/conduire-la-reponse-aux-crises>



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

4. Réglementation



DCE – Directive cadre sur l'Eau

- Prescrit le retour au BON ÉTAT écologique de l'eau **au plus tard en 2027** (sauf dérogations prévues à l'article 4)
- Se décline en France avec un document de planification : le SDAGE (1 par grand bassin)

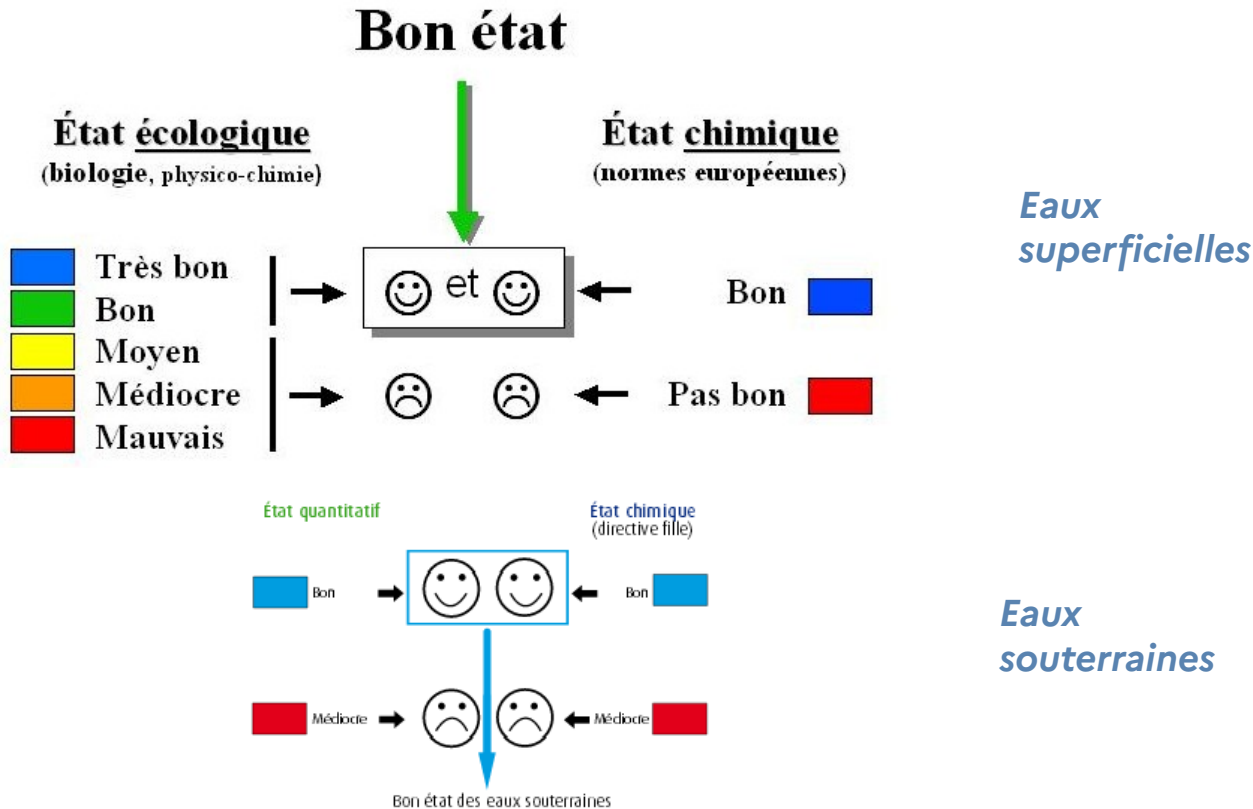
Ce que dit l'article 7.3 de la DCE : « *Les États membres assurent la protection nécessaire pour les masses d'eau recensées afin de prévenir la détérioration de leur qualité de manière à réduire le degré de traitement de purification nécessaire à la production d'eau potable. Les États membres peuvent établir des zones de sauvegarde pour ces masses d'eau* ».

Source :

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32000L0060>



DCE – Directive cadre sur l'Eau





DN – Directive Nitrates

- Pas d'échéance imposée
- Article 1 : La présente directive vise à :
 - **réduire la pollution** des eaux provoquée ou induite par les nitrates **à partir de sources agricoles,**
 - **prévenir toute nouvelle pollution** de ce type.
- Article 2 : définition de la «**pollution**» : rejet de composés azotés de sources agricoles dans le milieu aquatique, directement ou indirectement, ayant des **conséquences de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources vivantes et au système écologique aquatique, à porter atteinte aux agréments ou à gêner d'autres utilisations légitimes des eaux;**

Source :

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:31991L0676>



Directive EDCH - eau potable

- Considérant n°17 : « L'évaluation et la gestion des risques liés aux zones de captage pour des points de prélèvement devraient reposer sur une approche globale et **viser la réduction du niveau de traitement nécessaire** à la production des eaux destinées à la consommation humaine, par exemple en réduisant les pressions à l'origine de la pollution ou du risque de pollution »

- article 8.4 : « Sur la base des résultats de l'évaluation des risques effectuée conformément au paragraphe 2, les États membres veillent à ce que les mesures de gestion des risques suivantes destinées à prévenir ou à maîtriser les risques recensés soient prises, selon le cas, **en commençant par les mesures de prévention** »

Source :

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A32020L2184>



Directive « Évaluation des Incidences »

- Annexe 3 : définit les critères visant à déterminer les projets soumis à évaluation environnementale
- Critères de l'annexe 3 :

1. Caractéristiques des projets

Les caractéristiques des projets doivent être considérées notamment par rapport:

- à la dimension et à la conception de l'ensemble du projet;
- au cumul avec d'autres projets existants et/ou approuvés;
- à l'utilisation des ressources naturelles, en particulier le sol, les terres, l'eau et la biodiversité;
- à la production de déchets;
- à la pollution et aux nuisances;
- au risque d'accidents et/ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné, notamment dus au changement climatique, compte tenu de l'état des connaissances scientifiques;
- aux risques pour la santé humaine (dus, par exemple, à la contamination de l'eau ou à la pollution atmosphérique).

Source :

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32014L0052>

Et

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CEL>



Directive « Évaluation des Incidences »

- Critères de l'annexe 3 :

2. Localisation des projets

La sensibilité environnementale des zones géographiques susceptibles d'être affectées par le projet doit être considérée en prenant notamment en compte:

- a) l'utilisation existante et approuvée des terres;
- b) la richesse relative, la disponibilité, la qualité et la capacité de régénération des ressources naturelles de la zone (y compris le sol, les terres, l'eau et la biodiversité) et de son sous-sol;
- c) la capacité de charge de l'environnement naturel, en accordant une attention particulière aux zones suivantes:
 - i) zones humides, rives, estuaires;
 - ii) zones côtières et environnement marin;
 - iii) zones de montagnes et de forêts;
 - iv) réserves et parcs naturels;
 - v) zones répertoriées ou protégées par la législation nationale; zones Natura 2000 désignées par les États membres en vertu des directives 92/43/CEE et 2009/147/CE;
 - vi) zones ne respectant pas ou considérées comme ne respectant pas les normes de qualité environnementale fixées par la législation de l'Union et pertinentes pour le projet;
 - vii) zones à forte densité de population;
 - viii) paysages et sites importants du point de vue historique, culturel ou archéologique.



Directive « Évaluation des Incidences »

- Critères de l'annexe 3 :

3. Type et caractéristiques de l'impact potentiel

Les incidences notables probables qu'un projet pourrait avoir sur l'environnement doivent être considérées en fonction des critères énumérés aux points 1 et 2 de la présente annexe, par rapport aux incidences du projet sur les facteurs précisés à l'article 3, paragraphe 1, en tenant compte de:

- a) l'ampleur et l'étendue spatiale de l'impact (zone géographique et importance de la population susceptible d'être touchée, par exemple);
 - b) la nature de l'impact;
 - c) la nature transfrontalière de l'impact;
 - d) l'intensité et la complexité de l'impact;
 - e) la probabilité de l'impact;
 - f) le début, la durée, la fréquence et la réversibilité attendus de l'impact;
 - g) le cumul de l'impact avec celui d'autres projets existants et/ou approuvés;
 - h) la possibilité de réduire l'impact de manière efficace.
-



Code de l'urbanisme

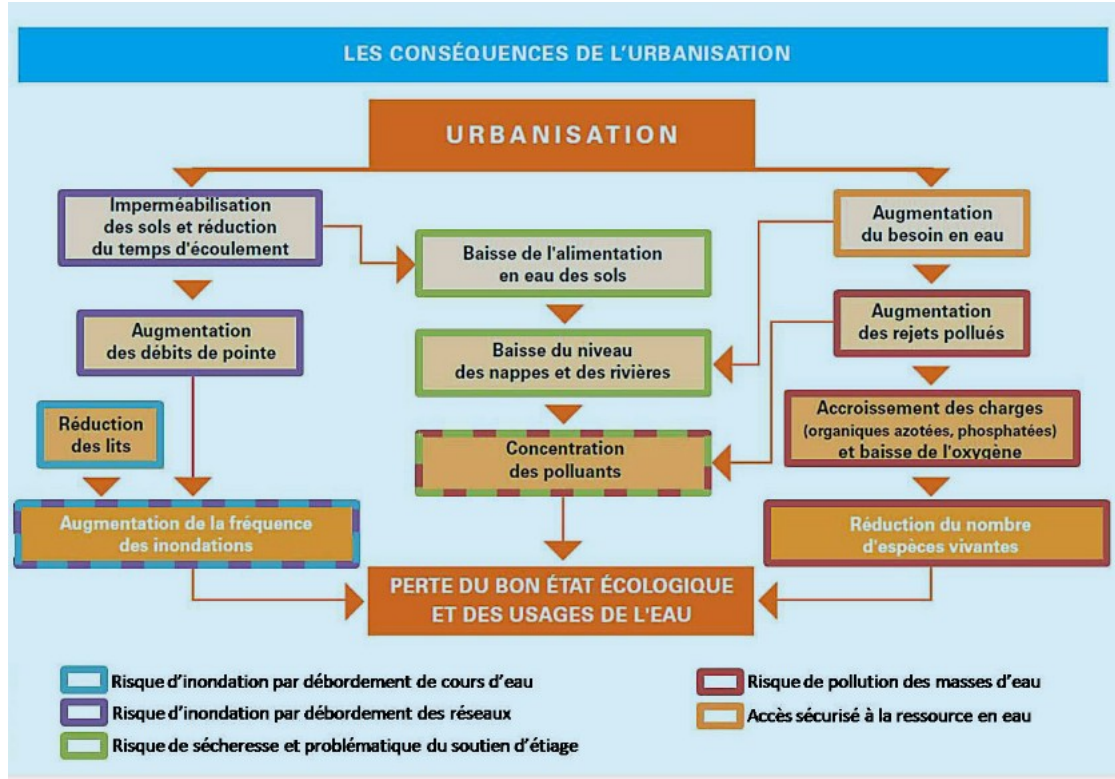
articles L.131-1-8° et 9° et L.131-6 : prévoient que « Le **SCOT** et le **PLU** doivent être compatibles avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le **SDAGE*** ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par le **SAGE****

* : *SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux*

** : *SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux*



Code de l'urbanisme



Source :
https://www.cerema.fr/system/locales/documents/2018/06/Note%20Gestion%20des%20eaux_2-1.pdf



Compatibilité des décisions administratives avec les SDAGE :

L.212-1, XI du code de l'environnement :

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000046783860 « *XI. – Les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions des SDAGE* ».

« La compatibilité est une obligation de non contrariété. Une divergence entre l'acte subordonné et le SDAGE est admise à condition que ses orientations fondamentales ne soient pas remises en cause par l'acte subordonné et qu'il contribue, même partiellement, à leur réalisation ». Voir page 24/222, tome 1 sur

https://sdage-sage.eau-loire-bretagne.fr/files/live/mounts/midas/Donnees-et-documents/TOME-1_Orientations_fond



Compatibilité des décisions administratives avec le SAGE :

- L.212-5-2 du CE

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006833024?idSecParent=LEGISCTA000006159222

- page 20/91 sur https://www.gesteau.fr/sites/default/files/gesteau/content_files/document/Guide_juridique_SAGE.pdf

Le **règlement du SAGE** et ses documents cartographiques sont opposables à toute **personne publique ou privée** pour l'exécution de toute installation, ouvrage, travaux ou activité mentionnés à l'article L. 214-2.

Les décisions prises dans le domaine de l'eau par les **autorités administratives** doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le **plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau** dans les conditions et les délais qu'il précise.



Dispositions 7B du SDAGE

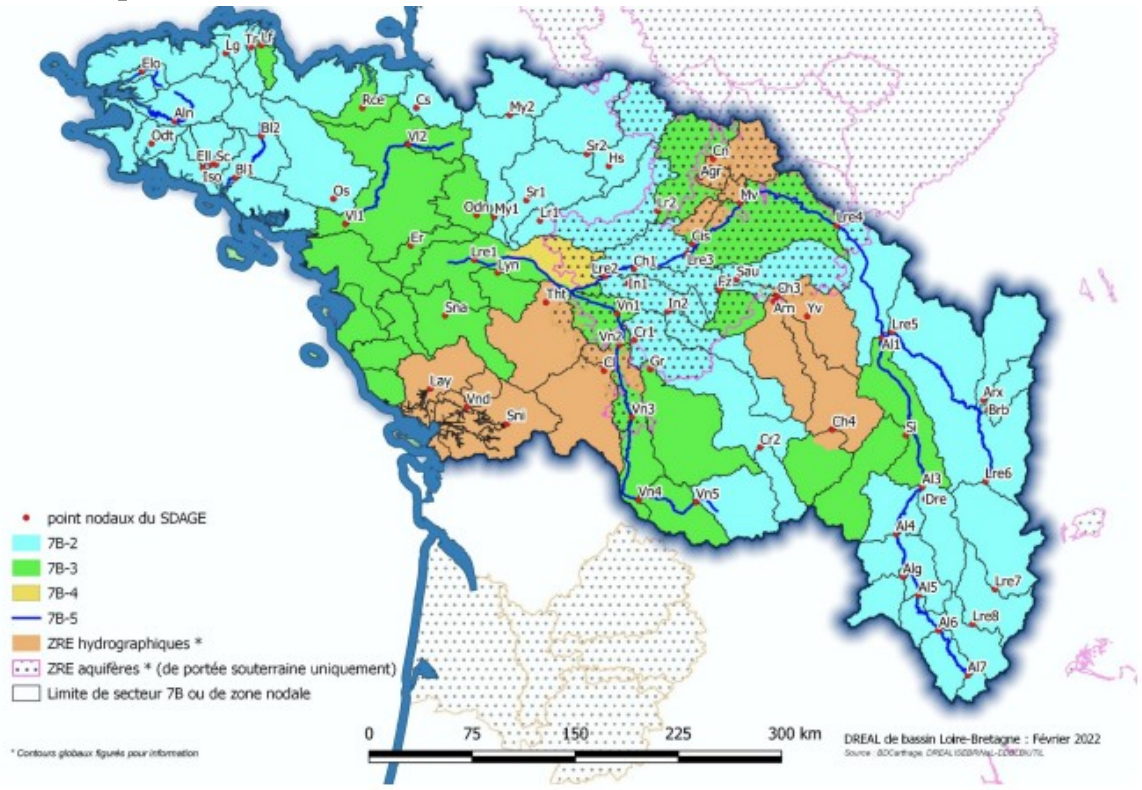
Extrait disposition 7B : « Sous **condition** de la **stabilité ou de la baisse du cheptel**, dans les territoires concernés, les **nouveaux prélèvements liés à l'abreuvement peuvent être autorisés**, dans les territoires et axes soumis aux dispositions 7B-3, 7B-5, et, en 7B-2, **au-delà du volume d'eau plafond* consommé.** »

** : 7B2 : encore un peu de marge pour accorder de nouvelles autorisations de prélèvements en périodes de basses eaux*

7B3 : sauf arrêts de certains prélèvements, plus possibles d'en autoriser de nouveaux en période de basses eaux



Dispositions 7B du SDAGE



**CARTE de la territorialisation des bassins et des axes concernés
par les dispositions 7B-2, 7B-3, 7B-4, 7B-5.**



FORAGES

art. L.214-8 du code de l'environnement - *compteur obligatoire* :

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006833139

arrêté 11/09/2003 **prescriptions FORAGES**

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000415722/>

Forage abandonné : article 12 et 13

arrêté 11/09/2003 **prescriptions PRÉLÈVEMENTS**

https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000415723?dateSignature=11%2F09%2F2003+%3E+11%2F09%2F2003&page=1&pageSize=10&query=prescriptions&searchField=TITLE&searchType=ALL&sortValue=SIGNATURE_DATE_DESC&tab_selection=jorf&typePaging=DEFAULT

Obligations de rapportage fixées par articles 10 et 11

décret 02/07/2008 <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000019117611>

Plaquette forage en zone littorale

https://sigesbre.brgm.fr/IMG/pdf/plaquette_forage_littoral_bretagne_2022.pdf

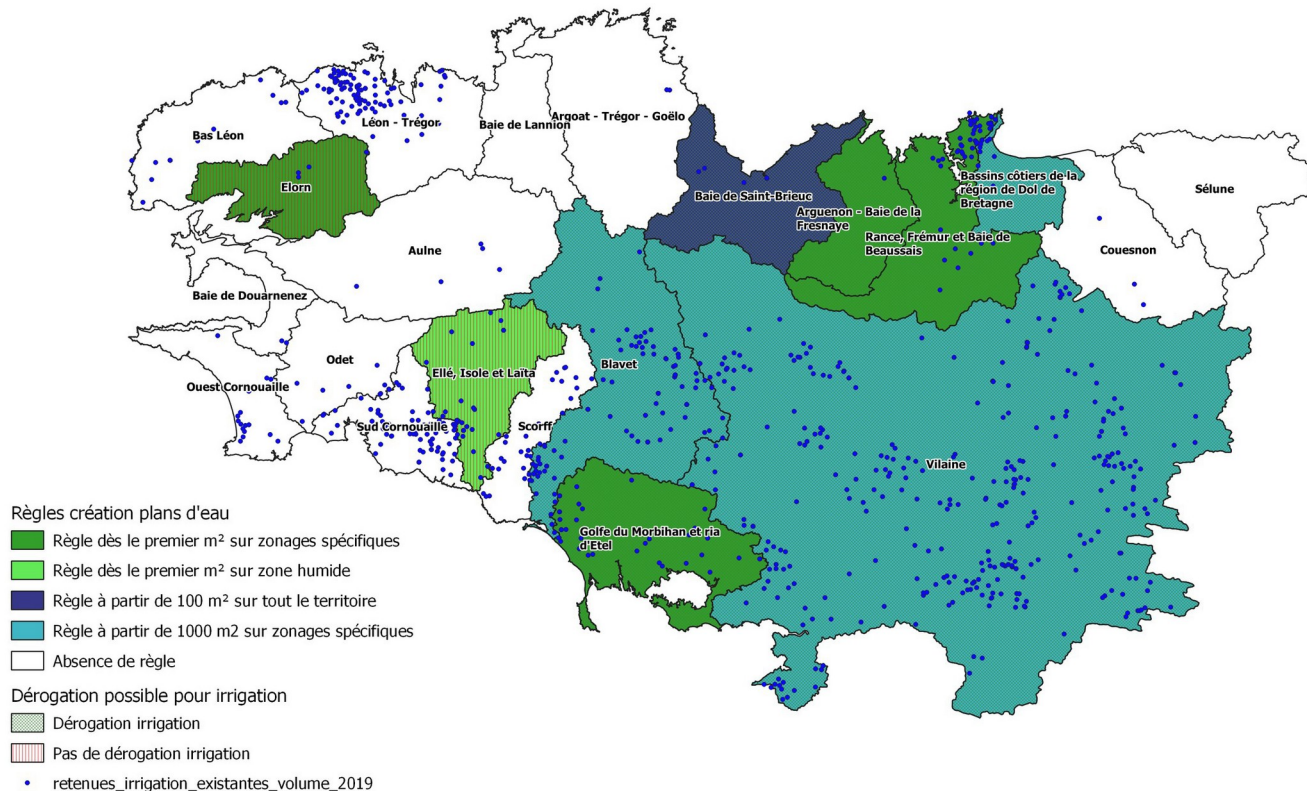
arrêtés départementaux <https://sigesbre.brgm.fr/Pour-en-savoir-plus-79.html>

définition du débit <https://sigesbre.brgm.fr/Parametres-hydrodynamiques-definitions.html>



Création de plans d'eau ou retenues

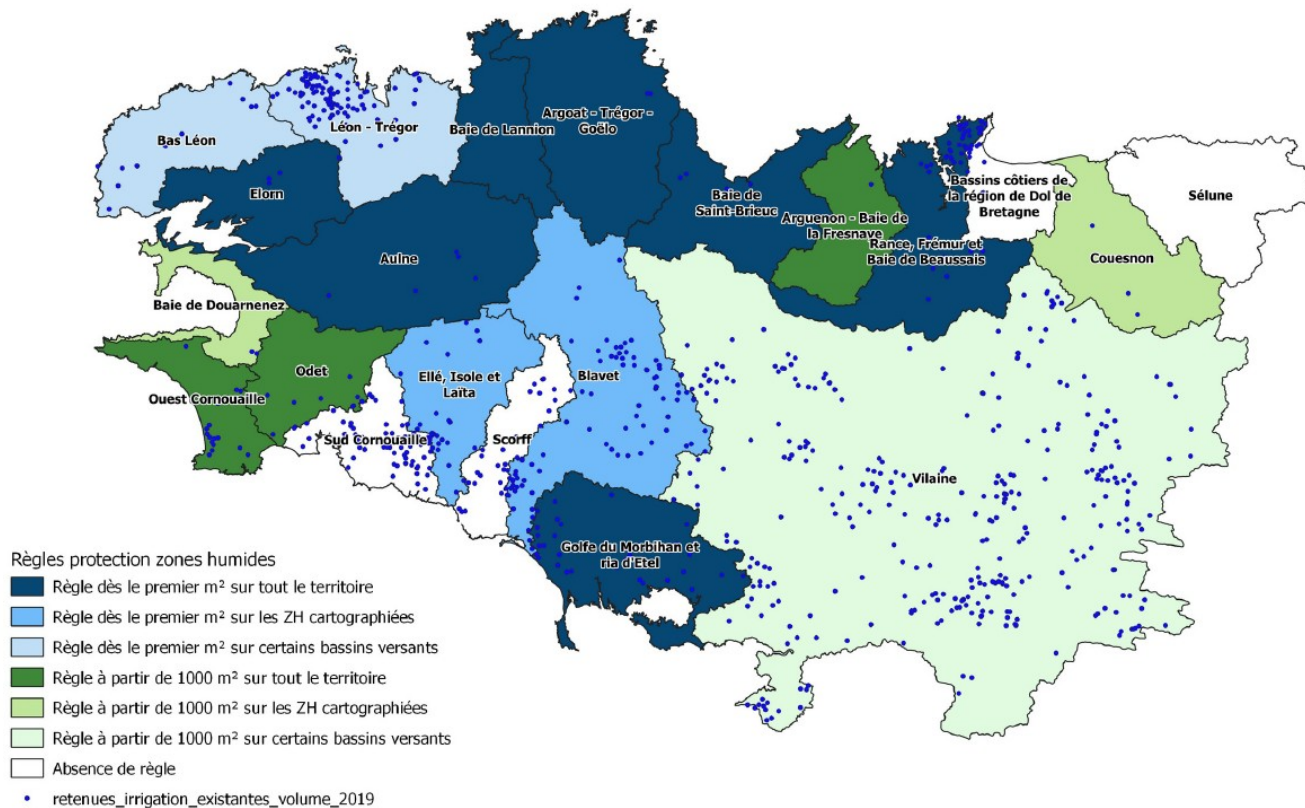
Ce que prévoient les SAGE, sur la création des plans d'eau :





Création de plans d'eau ou retenues

Ce que prévoient les SAGE, sur la protection des ZONES humides :





Création de plans d'eau ou retenues

Ce que prévoit le PAR (7^e programme régional NITRATES) :

L'article 4.1.1 du programme d'action régional nitrates du 24 mai 2024 interdit la destruction de zones humides pour toutes terres agricoles. Il autorise néanmoins une atteinte à ces ZH pour la création de retenues d'irrigation mais uniquement pour des cultures légumières.

Source :

<https://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr/70-programme-d-actions-regional-directive-nitrates-a5782.html>

Voir aussi arrêté PLANS D'EAU du 9 juin 2021 modifié

https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000043936142?datePublication=&dateSignature=09%2F06%2F2021&init=true&page=1&query=&searchField=ALL&tab_selection=lawarticledecree



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Normes « qualité de l'eau »

Eaux superficielles : arrêté du 25 janvier 2010

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGISCTA000021866718>

Eaux souterraines : arrêté du 17 décembre 2008

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000020040637/>

Nomenclature ICPE

<https://aida.ineris.fr/thematiques/classement-activites>

Nomenclature loi sur l'eau (IOTA)

Article R.214-1 du code de l'environnement

https://www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000046519587
