

- Cycle de Webinaires – Appui à la mise en œuvre des analyses H.M.U.C dans les territoires de SAGE bretons

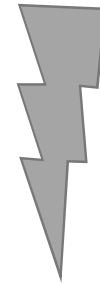
**Etude régionale DREAL sur la gestion quantitative de l'eau
en Bretagne : Objectifs et méthodes d'estimation de
certaines pressions, retours d'expérience sur la disponibilité
des données**

LES OBJECTIFS DE L'ETUDE

PARTAGER UN ÉTAT DES LIEUX ET DÉFINIR LES MARGES DE MANŒUVRE DISPONIBLES ET MOBILISABLES POUR L'ÉQUILIBRAGE DE L'OFFRE ET DE LA DEMANDE



analyser en termes d'ordre de grandeur et à grande échelle (bassin de la Bretagne) le bilan besoins-ressources du territoire



regard objectivé sur les prélèvements et la ressource réels en Bretagne



identifier et localiser les zones de pression éventuelles pour une étude plus poussée



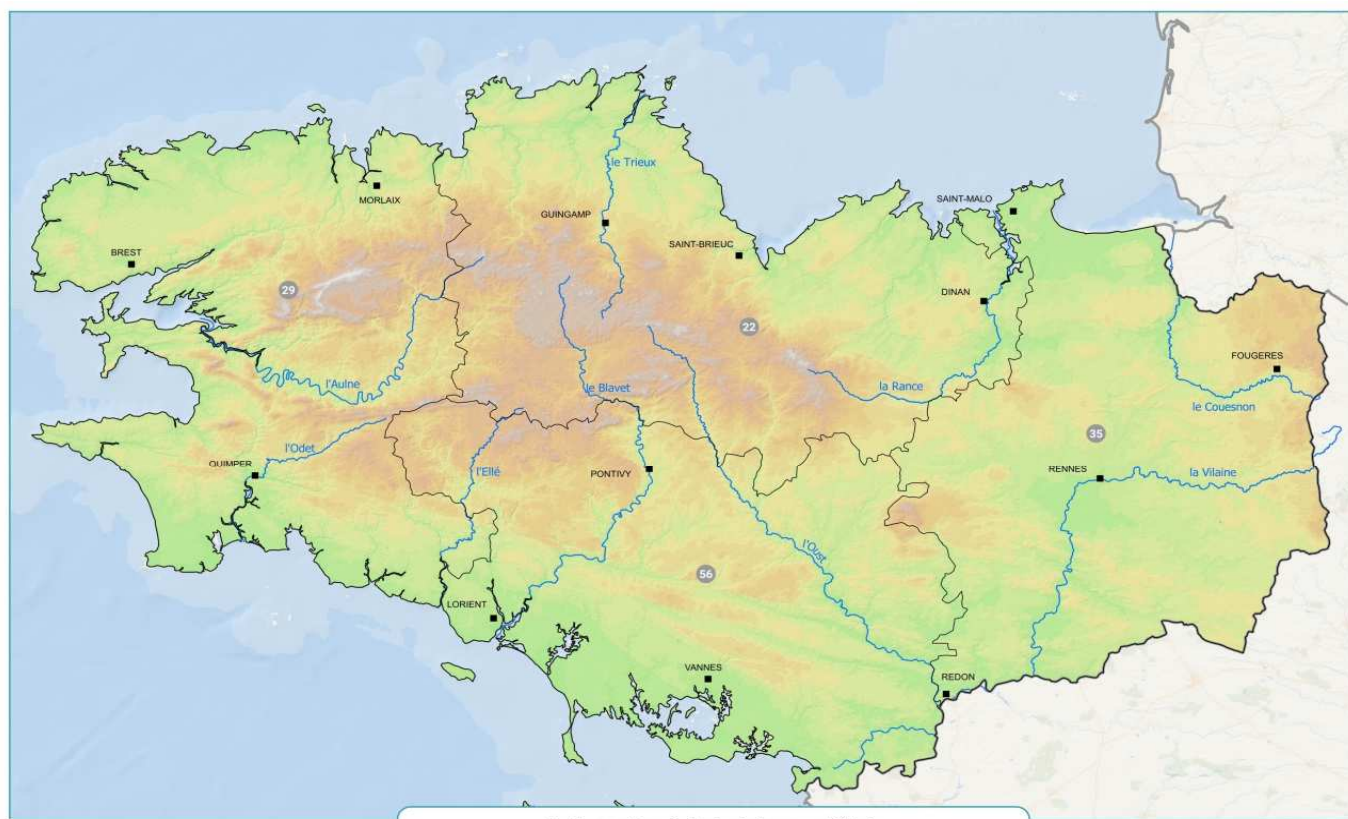
LES OBJECTIFS DE L'ETUDE

5 étapes

1. Réaliser un bilan des ressources en eau en Bretagne
2. Quantifier les pressions de prélèvement que subissent ces ressources, et identifier les secteurs potentiellement "en tension", ou potentiellement "sous-exploités" ;
3. Reconstituer des séries hydrologiques hors influence des prélèvements ;
4. Définir par secteur des volumes disponibles en fonction de valeurs planchers (à définir) ;
5. Analyse des besoins futurs : examiner les modalités d'affectation de ces volumes disponibles aux différentes catégories d'usage



LES OBJECTIFS DE L'ETUDE



Cartographie générale de la zone d'étude

- Villes principales
- Limite régionale
- Limites départementales
- Cours d'eau principaux

Altimétrie

0 100 200 375

0 25 50 km



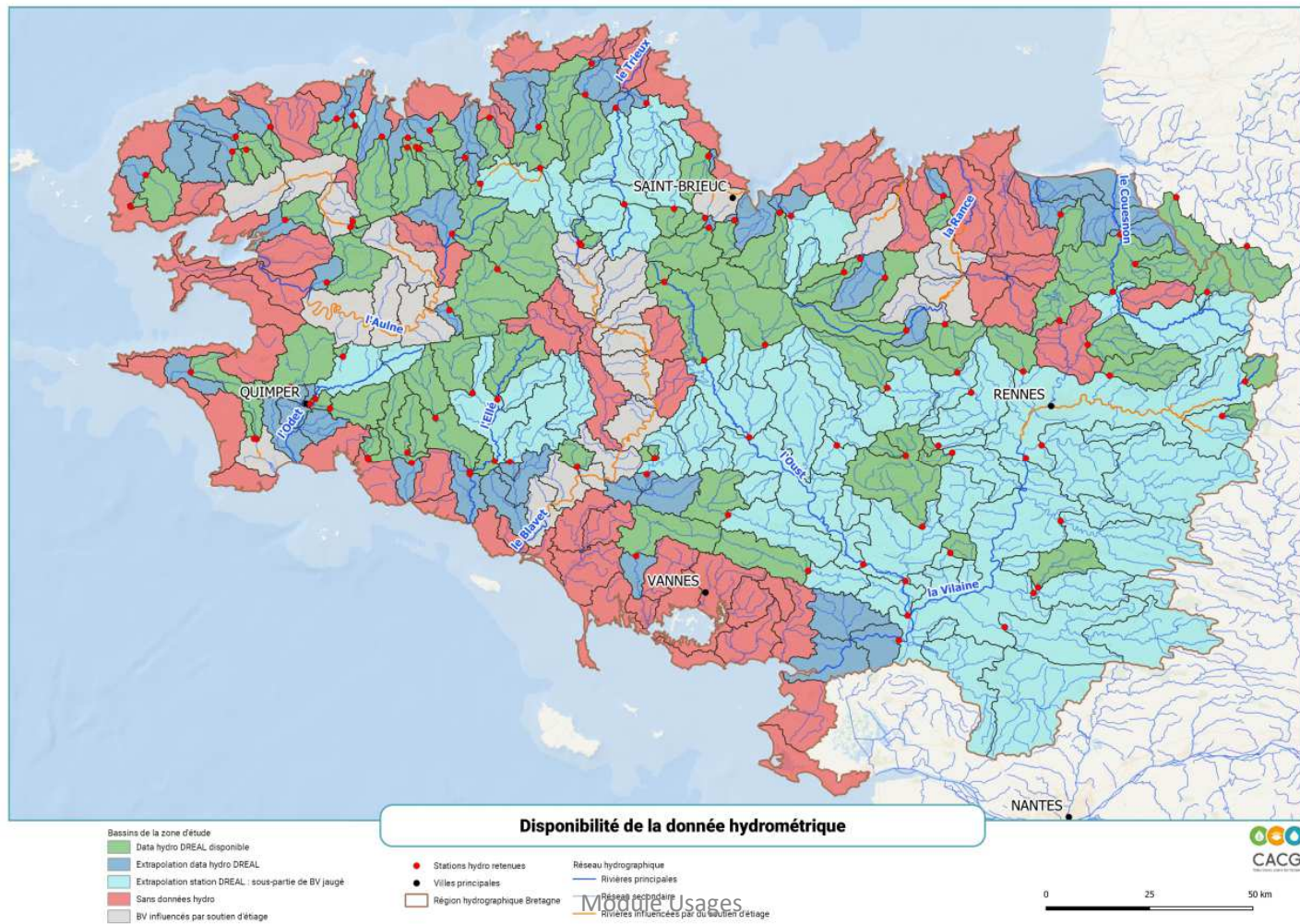


RESSOURCE EN EAU: METHODE

- Analyse climatique basée sur les données METEO-France et DREAL (Pluie, ETP)
- Analyse hydrologique basée en priorité sur le réseau hydrométrique de la DREAL: 109 stations retenues
- Maillage de la zone d'étude lié à la disponibilité de la donnée hydrométrique, affiné pour prendre en compte certaines particularités du territoire: 316 mailles
- Nécessité de méthodes d'extrapolation des débits pour les bassins non jaugés: à partir des données DREAL (analogie de BV) et d'autres sources IRSTEA, SIMFEN



RESSOURCE EN EAU: METHODE



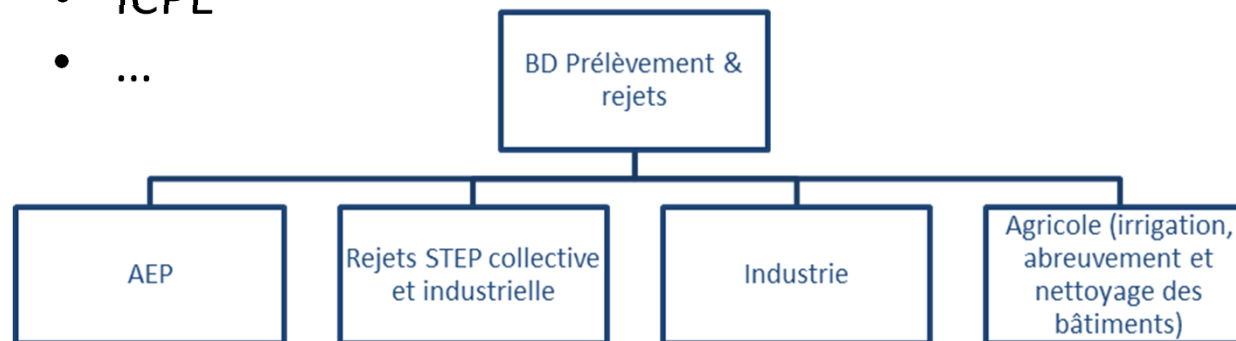
02/07/2021



USAGES DE L'EAU

Sources de données

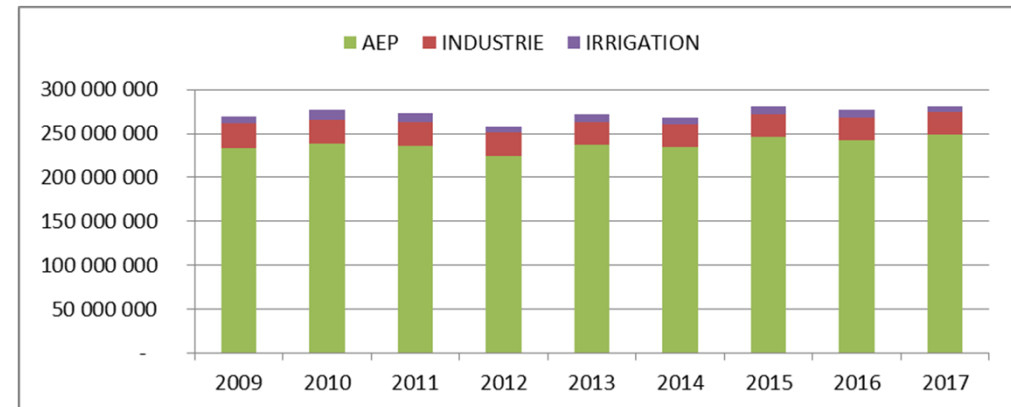
- Provenance des données :
- BNPE (retravaillée en amont par la DREAL)
 - DDTM pour l'AEP
 - AELB
 - RGA
 - DRAAF
 - ICPE
 - ...



USAGES DE L'EAU

Données BNPE

- Peu de variation des prélèvements depuis 2009
- 86% des prélèvements pour l'AEP, 10% pour l'industrie et 4% pour l'irrigation
- 278 millions de m³ par an en moyenne, jusqu'à 285 Mm³ en 2015 et 2017



Limites de « l'exercice »

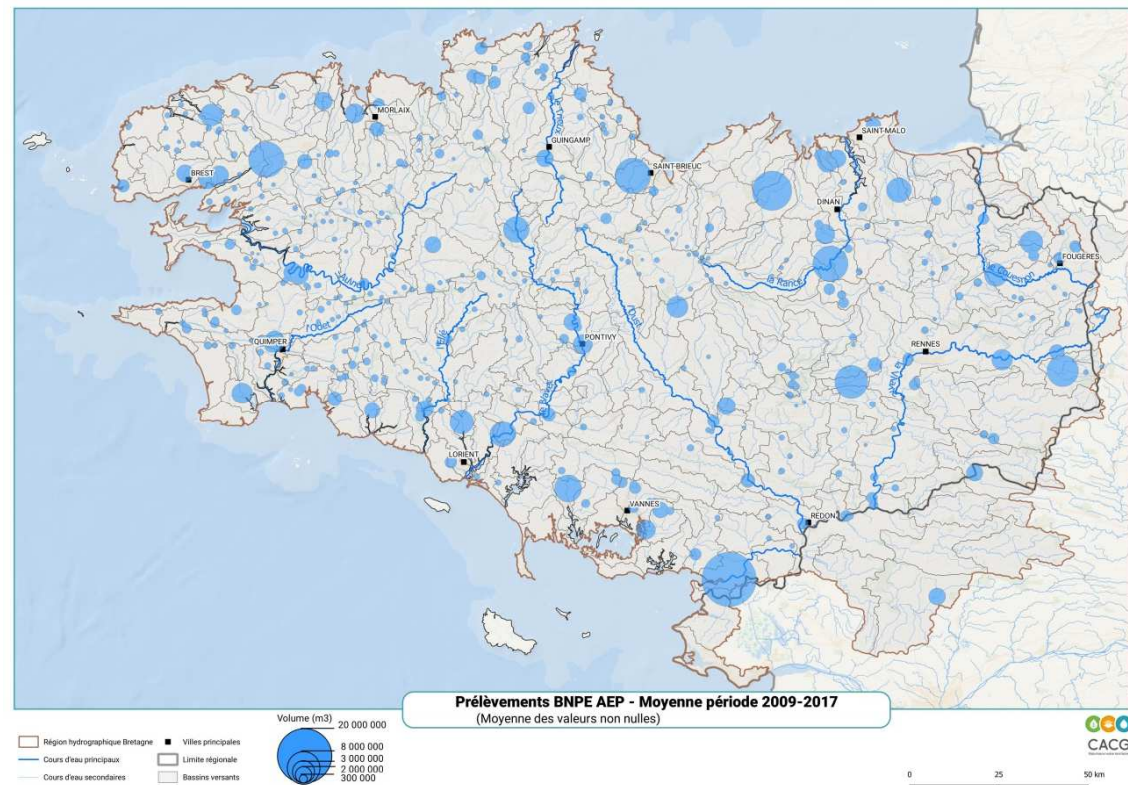
- ➔ Le volume AEP intègre une partie (difficile à évaluer) de l'eau consommée par les industriels et l'agriculture
- ➔ Seuls les prélèvements soumis à redevance sont comptabilisés par la BNPE: il manque en particulier la part des prélèvements pour l'abreuvement des animaux d'élevage et le nettoyage des installations agricoles non prélevée sur le réseau AEP



USAGES DE L'EAU

Eau potable

- BNPE: Volume annuel prélevé au niveau de 527 ouvrages, valeurs très hétérogènes de 82 m³/an à plus de 20 Mm³/an, cumul annuel moyen de **240 Mm³/an** (période 2009-2017)
- Producteurs d'AEP: répartition mensuelle des prélèvements pour 33 ouvrages → donnée locale qui sera utilisée ensuite





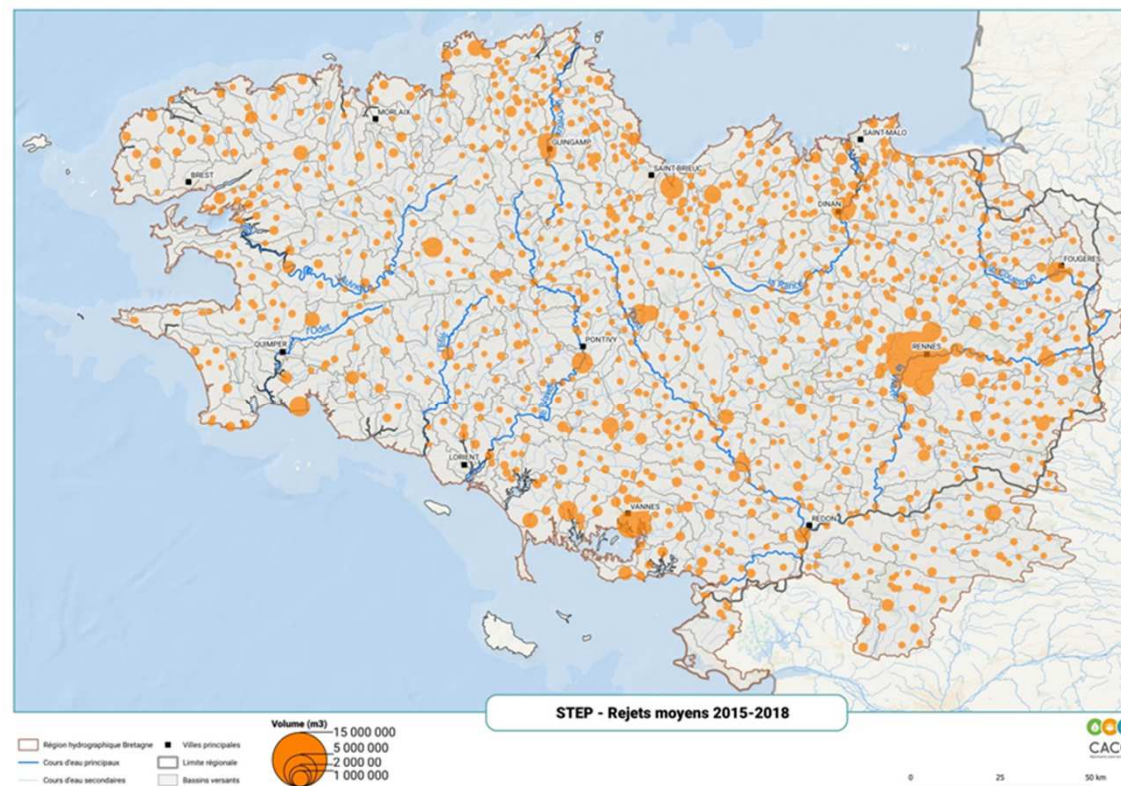
USAGES DE L'EAU

Stations d'épuration urbaines

Source: AELB

2 types de données: au pas de temps annuel (2015-2018) et au pas de temps mensuel (2014-2018)

- 1790 STEP sur la zone d'étude
- Répartition mensuelle des rejets obtenue grâce aux données au pas de temps mensuel → mise en évidence d'un pic hivernal lié à la présence d'eaux claires parasites
- Identification des STEP littorales avec rejet direct dans l'océan → rejet = 0 pour les eaux continentales
- En moyenne **125,8 Mm³** rejetés par an dans les eaux continentales





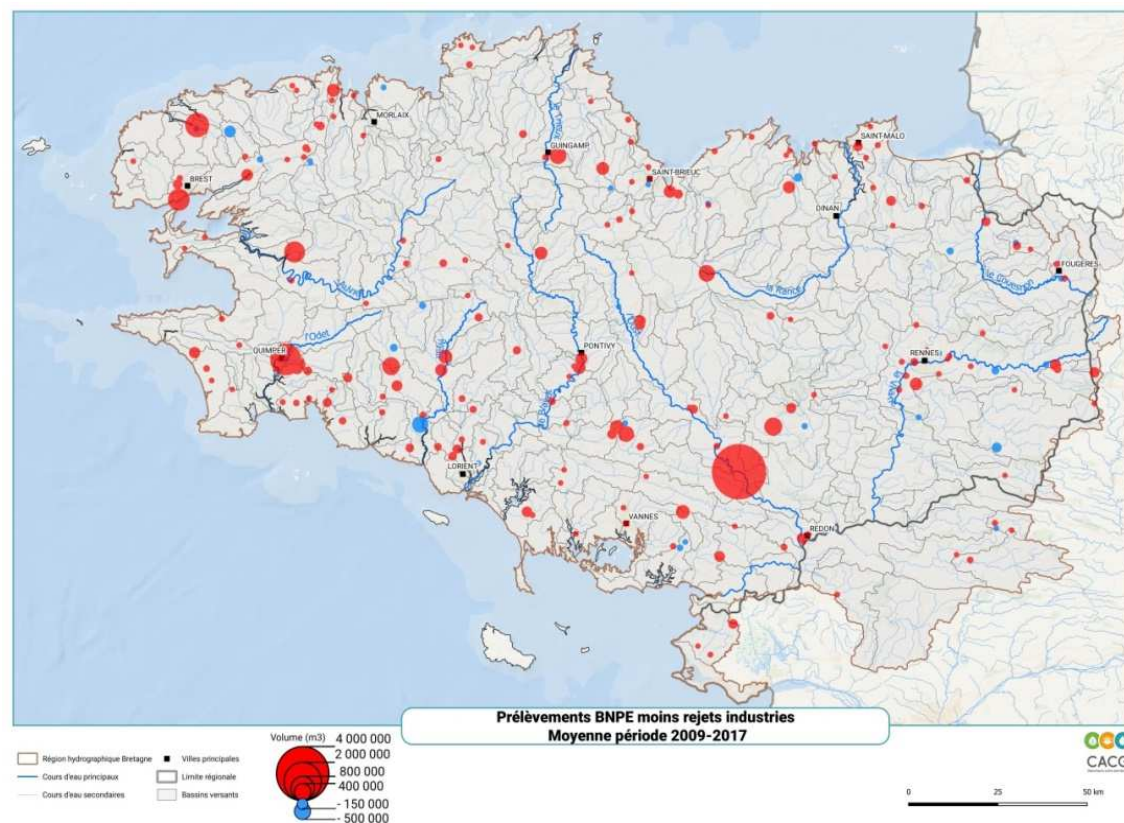
USAGES DE L'EAU

Industrie

Sources: BNPE et Service Prévention des Pollutions et des Risques (SPPR) de la DREAL (2015-2018)

BNPE: Volume annuel prélevé au niveau de 209 ouvrages (2009-2017), dont 76 supérieurs à 100000 m³/an

- SPPR: identifier le taux de rejet de l'eau prélevée, en fonction de l'activité
- Bilan: prélèvement net IND = prélèvement brut IND – volume rejeté au milieu → en moyenne, prélèvement net annuel de **8,9 Mm³**, apparition de secteurs où les rejets sont supérieurs aux prélèvements (en raison de la part d'eau consommée donc rejetée prise sur l'AEP)
- Répartition mensuelle des prélèvements: considérée homogène sur l'année (pas d'information disponible sur d'éventuels pics saisonniers par activité)



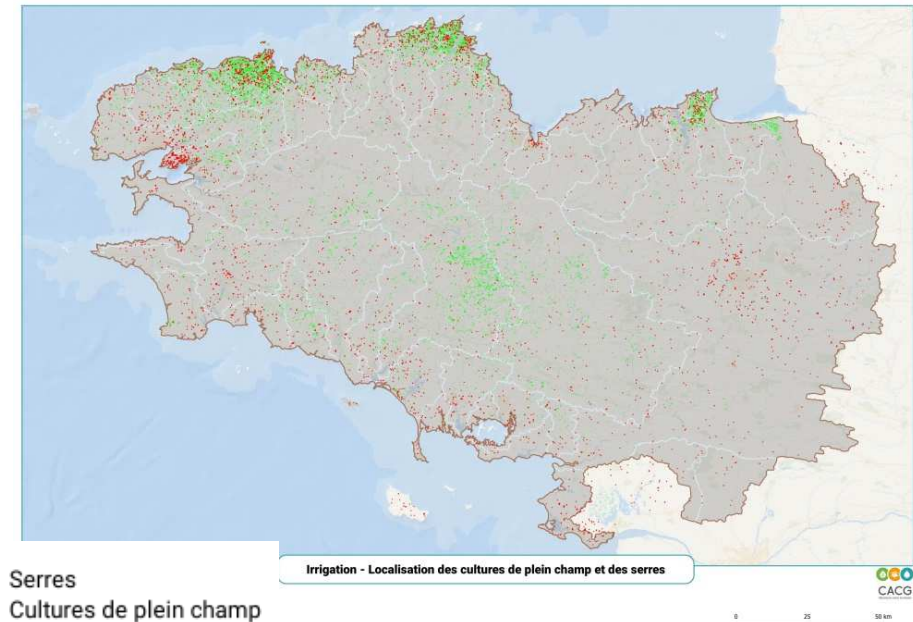
USAGES DE L'EAU

Irrigation

- Sources: BNPE, AELB, RGA, BD TOPO IGN®, Chambre Régionale d'Agriculture
- Surfaces irriguées: **9 832 ha** de cultures de plein champ, soit 1% de la SAU, **1 407 ha** de serres
- Prélèvements dépendant de la climatologie de l'année considérée
- Problématique de la répartition saisonnière des prélèvements

Hypothèses formulées

- ➔ Ventilation saisonnière: affectation des prélèvements en retenues collinaires à la période hivernale
- ➔ Serres: prélèvements non connus – Estimation des prélèvements selon données CRAB et surfaces en serres issues de la BD TOPO





USAGES DE L'EAU

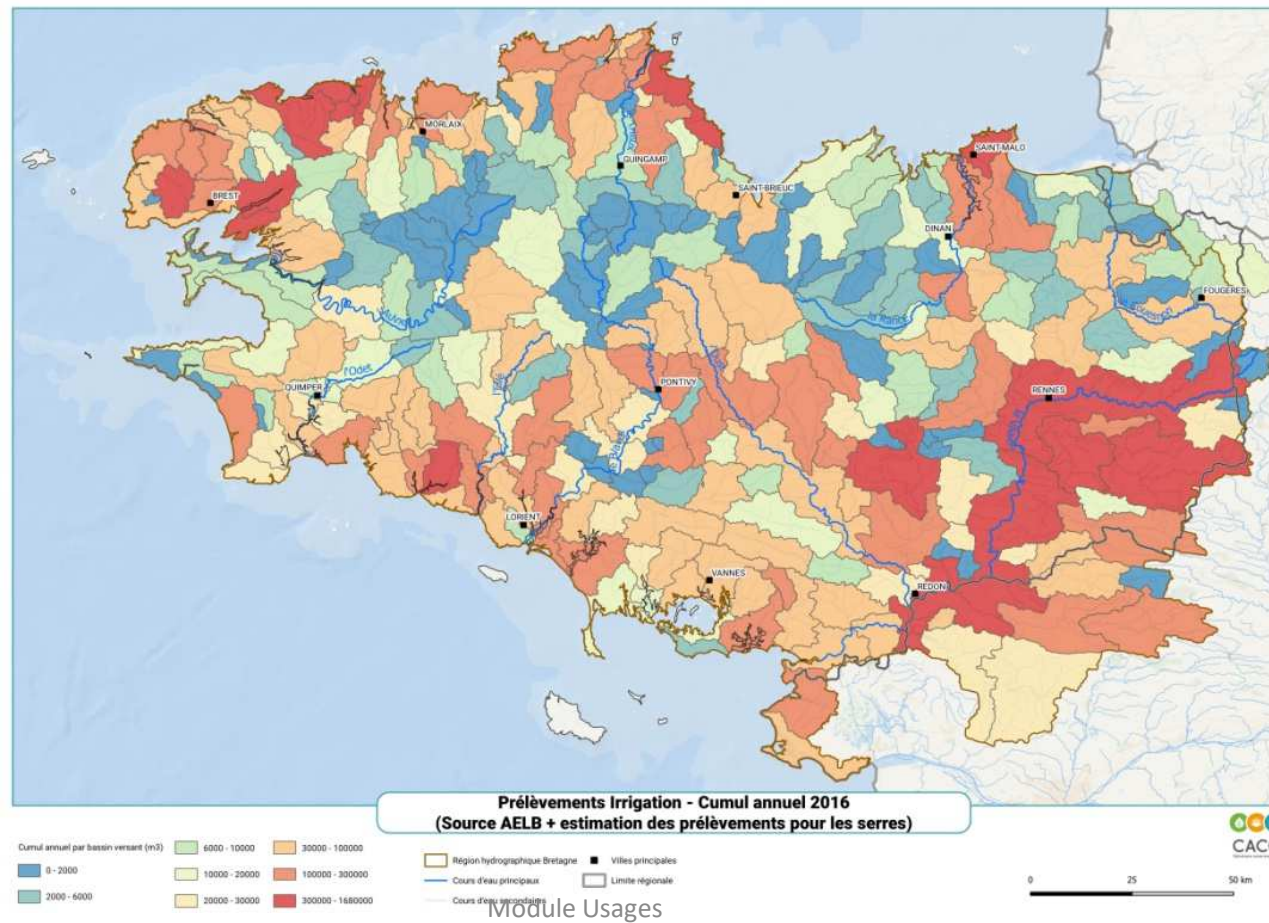
Irrigation

- Récupération données AELB avec indication de l'origine de l'eau prélevée (2008-2019) → prélèvements considérés comme IRRIGATION CULTURES PLEIN CHAMP
 - Hypothèses:
 - les prélèvements d'irrigation opérés en RC (retenues collinaires) sont des prélèvements d'hiver vis-à-vis du milieu
 - les prélèvements d'irrigation opérés Cours d'eau (CN), Nappe (NA et NP), Source (SO) ou Retenue sur source (RO) ou sur Nappe alluviale (NA) sont des prélèvements d'été vis-à-vis du milieu
 - Pour les autres prélèvements, la ventilation saisonnière est indéterminée
 - Serres: prélèvements non connus – Estimation des prélèvements selon données CRAB et surfaces en serres issues de la BD TOPO
- 38% des prélèvements d'irrigation sont des prélèvements d'hiver que ce soit en serres ou en plein champ
- Prélèvements totaux annuels variant de 18 Mm³ à 25 Mm³ dont 11 à 15,5 Mm³ d'avril à octobre



USAGES DE L'EAU

Irrigation



02/07/2021

Module Usages





USAGES DE L'EAU

Abreuvement des animaux d'élevage et nettoyage des installations agricoles

- Pas de données directement disponibles
 - Sources de données utilisées: déclarations de flux d'azote 2018 (DFA) pour reconstitution des cheptels par catégorie d'animaux
 - Nécessité d'hypothèses pour estimer les prélèvements liés à cet usage:
 - 70% des besoins prélevés sur le milieu / 30% à partir du réseau AEP
 - besoins d'abreuvement par catégorie d'animaux selon groupe d'experts DREAL, DDTM22, Chambre d'Agriculture et Institut de l'Elevage
- Prélèvement dans le milieu de **44,5 Mm³/an** (dont 27 Mm³ pour les bovins, 12,9 Mm³ pour les porcs, 4,3 Mm³ pour les volailles)

Hypothèse

→ Répartition mensuelle des prélèvements distinguant les herbivores des autres animaux
source: CRAB

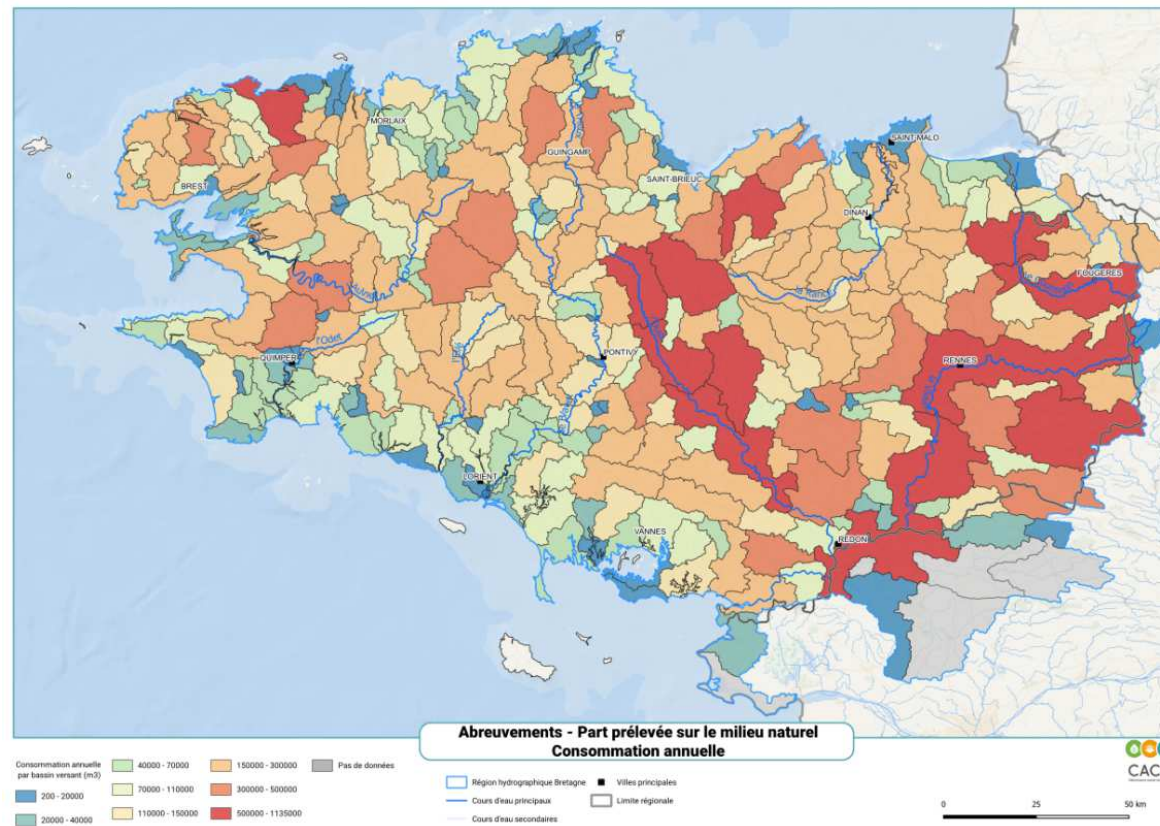
Limite de « l'exercice »

→ Couverture incomplète hors Bretagne faute d'équivalent DFA



USAGES DE L'EAU

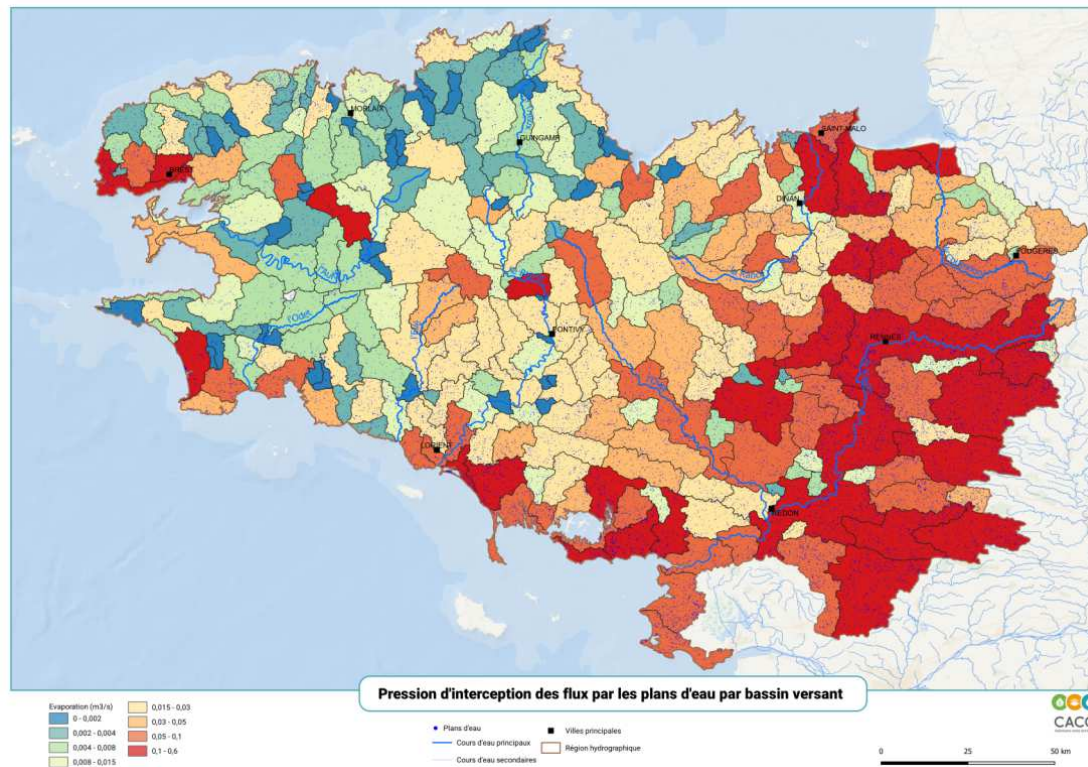
Abreuvement des animaux d'élevage et nettoyage des installations agricoles



USAGES DE L'EAU

Prélèvement lié à l'évaporation des plans d'eau

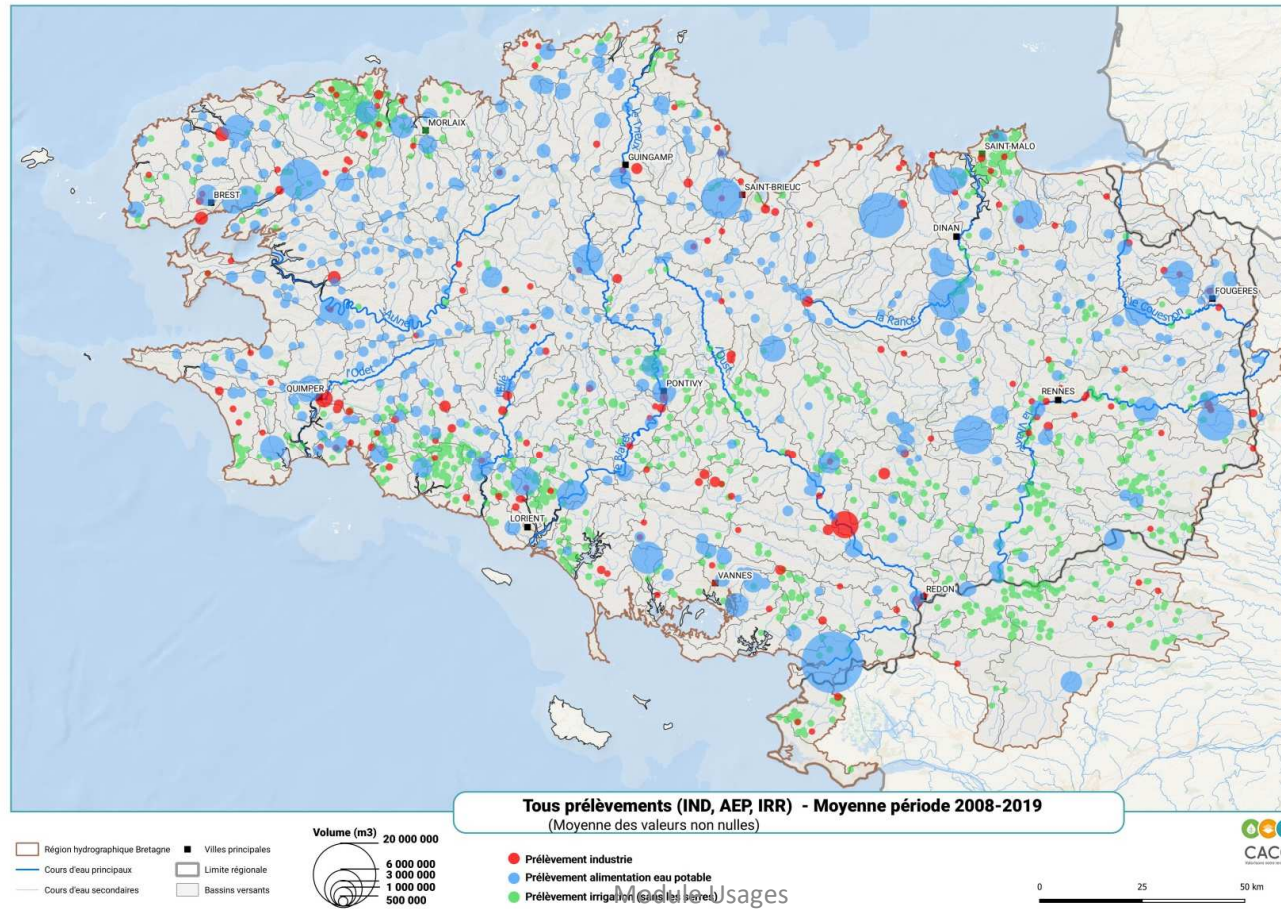
- Application d'un forfait évaporation à la surface de plans d'eau par maille (proposé par OFB)





USAGES DE L'EAU

Prélèvements totaux à l'échelle de la région



02/07/2021

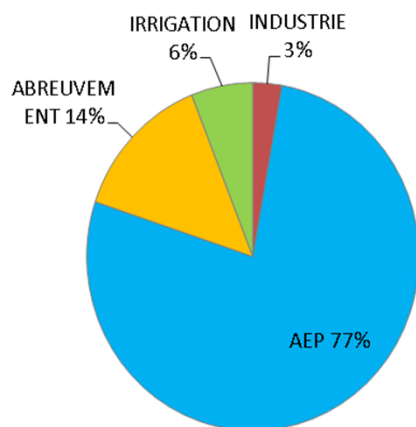
Module Usages



USAGES DE L'EAU

Prélèvements totaux à l'échelle de la région

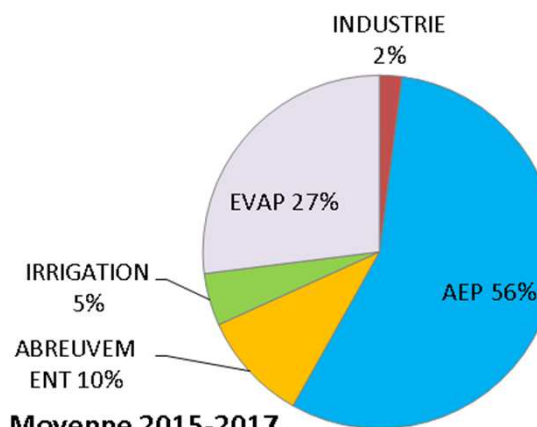
- Sans prise en compte de l'évaporation des plans d'eau



Moyenne 2015-2017

TOTAL: 322 Mm3 prélevés
201 Mm3 de prélèvements nets

- Avec prise en compte de l'évaporation des plans d'eau



Moyenne 2015-2017
Année

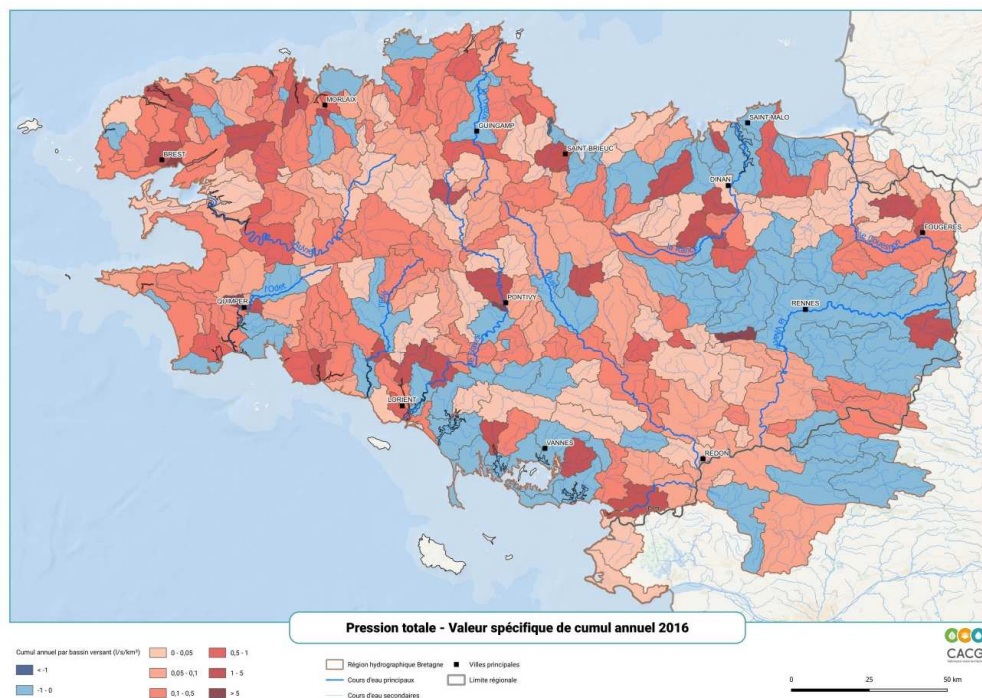
TOTAL: 441 Mm3 prélevés
320 Mm3 de prélèvements nets



USAGES DE L'EAU

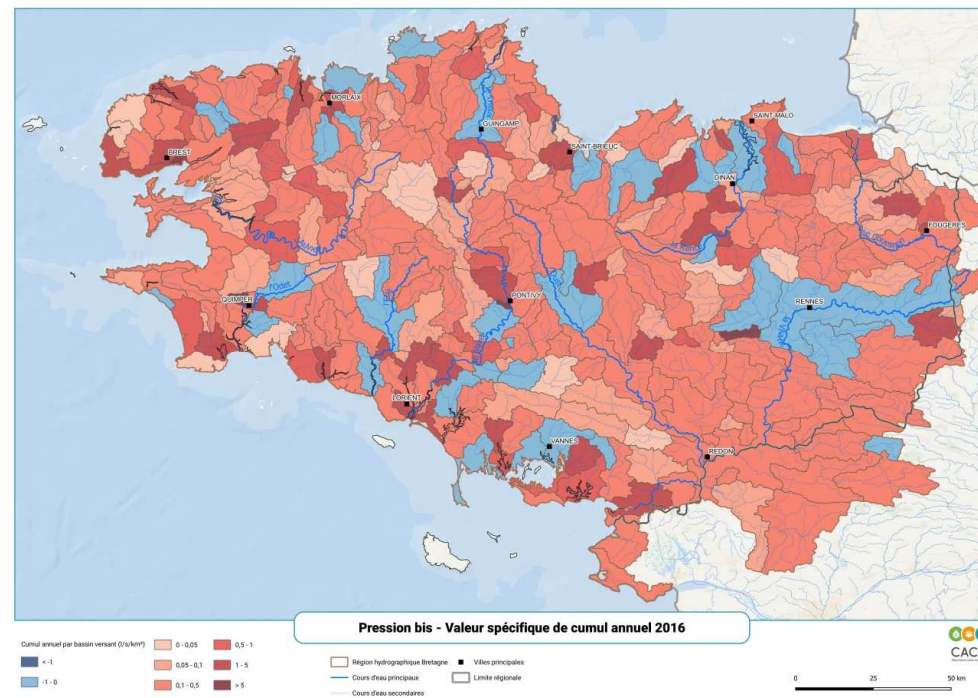
Prélèvements totaux à l'échelle de la région

- Sans prise en compte de l'évaporation des plans d'eau



02/07/2021

- Avec prise en compte de l'évaporation des plans d'eau



Module Usages

20

