



**AGRICULTURES
& TERRITOIRES**
CHAMBRES D'AGRICULTURE
BRETAGNE

LES BESOINS EN EAU DE L'AGRICULTURE ET PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

Saint-Agathon,
le 9 janvier 2020



La disponibilité de l'eau conditionne les productions végétales et animales

En Bretagne,

Les **CULTURES** sont majoritairement pluviales.
L'irrigation représente 1 % de la SAU (11 000 ha).

Les **PRODUCTIONS ANIMALES** sont aussi consommatrices d'eau.



Abreuvement = 1^{er} poste de consommation sur les élevages.

Qualité sanitaire / bien-être animal. Eau d'origine souterraine (forage) ou réseau.

Autres usages : lavage des bâtiments, installations et matériels.



Une **irrigation d'appoint** est pratiquée sur une partie des **cultures légumières**.

L'eau provient principalement de **retenues individuelles**.

La retenue collinaire bretonne fait en moyenne 17 300 m³.

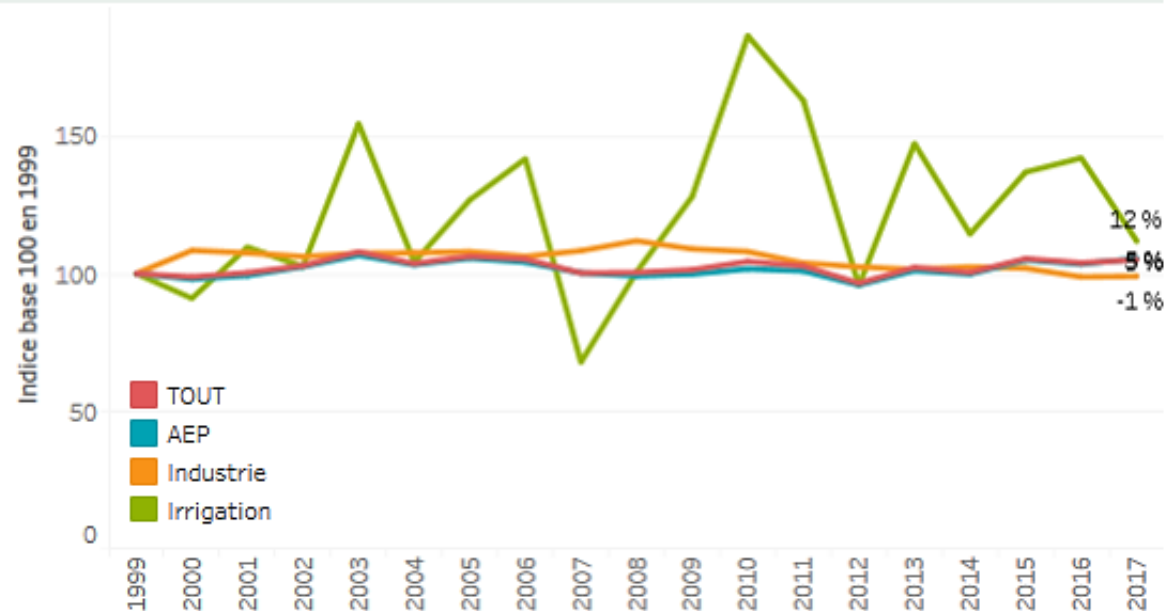
L'agriculture consomme... et restitue !

Éléments de contexte

IRRIGATION

Les prélèvements destinés à l'**irrigation** (soumis à redevance Agence de l'Eau) représentaient, en 2017, **3 % du volume d'eau brute prélevée en Bretagne.**

Evolution par type d'usage (indice base 100)



**Importantes
variations
interannuelles**

Sur 2007-2017 :

max = 12 Mm³ (2010),
min = 4.38 Mm³ (2007),
moy = 8.18 Mm³.

Source : Observatoire de l'eau
de Bretagne d'après Agence
de l'Eau

Principalement sur la moitié sud de la Bretagne,
notamment 56 en lien avec légumes destinés à la
transformation + **zones légumières Nord.**



Éléments de contexte

ELEVAGES

Il n'existe **pas de base de données** sur les **prélèvements réels** des élevages, on peut néanmoins les estimer.

Grande variabilité des consommations en fonction du type d'animaux, de l'alimentation, de la température, du mode d'apport ...

Vaches laitières : de 43 à 110 l/jour (Massabie et al., 2013).

Porcs (CRAB, 2018): 1-4 l/jour en post-sevrage, 4-12 l/jour en engraissement.

Truies (CRAB, 2018): 15-20 l/jour en gestation, 20-35 l/jour en lactation.

L'eau utilisée sur les élevages provient majoritairement de forages, et/ou du réseau d'eau potable. **Cette répartition peut sensiblement varier selon les territoires et la période de l'année.**

A l'échelle régionale, les prélèvements pour l'élevage sont plus importants que ceux destinés à l'irrigation. **L'élevage peut représenter une part importante des prélèvements totaux sur certains territoires.**

A composite image in the top-left corner showing a close-up of a green artichoke in the foreground and two black and white cows in the background, looking towards the camera.

Approches par les productions

- **Légumes destinés à la transformation**
 - **Légumes frais**
 - **Cultures sous abris**
 - **Polyculture-Elevage**

Légumes « Transformation »

1800 producteurs en Bretagne dont 68 % d'éleveurs / 21 000 ha de légumes conditionnés en conserve ou surgelés, soit 1/3 des volumes nationaux

Quels besoins en eau ?

- Irrigation pour garantir les volumes et la qualité des légumes. Cultures courtes, récoltées souvent avant maturité (haricot), sensibles au stress hydrique.
- 41 % des surfaces légumières sont irrigables (essentiellement dans le Morbihan).
- Irrigation à partir de retenues collinaires d'une capacité moyenne de 17 300 m³.
- Besoins croissants afin de réduire les impacts des à-coup climatiques plus fréquents.

Des actions déjà en place et pistes à explorer

Recherche variétale axée sur les besoins en eau

Pratiques agronomiques qui limitent l'évaporation : Couverts végétaux, rappuyage pour limiter l'évaporation avant le semis, calendrier de semis/récolte intégrant le contexte pédoclimatique de la zone de production

Pilotage de l'irrigation à l'aide de sondes capacitatives (plus de 150 en 2019)

Légumes frais

2600 producteurs / 19 % des surfaces nationales / 1^{ère} région de production de légumes frais bio / environ 8 millions de personnes nourries

Quels besoins en eau ?

- Irrigation de sécurité pour assurer un rendement en cas de printemps-été sec et garantir une qualité
- Irrigation de complément pour les cultures d'été et la diversification (salades, brocolis, artichauts petits violets...)
- 10-15 % des surfaces accessibles à l'irrigation. Majoritairement des petites réserves (autour des 2000 m²) collinaires ou alimentées par forages
- Besoins modérés en volumes (environ 500 m³/ha), en augmentation (sécurisation)

Des actions déjà en place et pistes à explorer

Amélioration des équipements (nouveaux modèles d'enrouleurs programmables selon la forme de la parcelle, déclenchement par GSM, système de rampes plutôt que canon).

Développement d'outils de pilotage de l'irrigation

Cultures sous abris

159 exploitations en coopératives / 1^{ère} région pour la production de tomates (475 ha et une production équivalente à la consommation de 13 millions de ménages)/ 100 ha de fraises, pomme de terre, concombre, laitues...

Quels besoins en eau ?

- Volume d'eau consommé très variable (0.7 à $1 \text{ m}^3 / \text{m}^2 / \text{an}$ en tomate).
- 30-35 % des exploitations utilisent l'eau de pluie récupérée dans des réserves (en augmentation). Complément par forage (80-100 % des exploitations équipées).
- > 90 % des abris sont des serres verres équipées de système de collecte et recyclage de l'eau.
- Besoins stables à l'avenir.

Des actions déjà en place et pistes à explorer

Logiciels de gestion climatique, humidimètre, pesée des substrats, utilisation de capteurs pour adapter les apports aux besoins des plantes.

Collecte et recyclage des eaux de drainage, analyses d'eau de drainage, développement de l'utilisation de l'eau de pluie.



Polyculture-Elevage

*58 % du cheptel français de porcins est élevé en Bretagne (5 775 sites d'élevages)
777 800 vaches laitières en 2018 (10 900 exploitations)*

Quels besoins en eau ?

- Abreuvement = 1^{er} poste de consommation sur les élevages. Consommations d'eau variables selon le type d'animaux, l'alimentation, la température, le mode d'apport...
- Les jours « chauds », de + en + fréquents, peuvent avoir des conséquences sur les animaux (stress, fièvre, mortalité) > augmentation de l'abreuvement et multiplication des actions de bien-être animal (refroidissement) pouvant induire une consommation d'eau accrue ponctuellement.
- Recours à l'irrigation pour les cultures fourragères > usage mineur en Bretagne. A l'avenir, développement en lien avec changement climatique ?

Illustration des évolutions attendues : ralentissement de la pousse du RGA

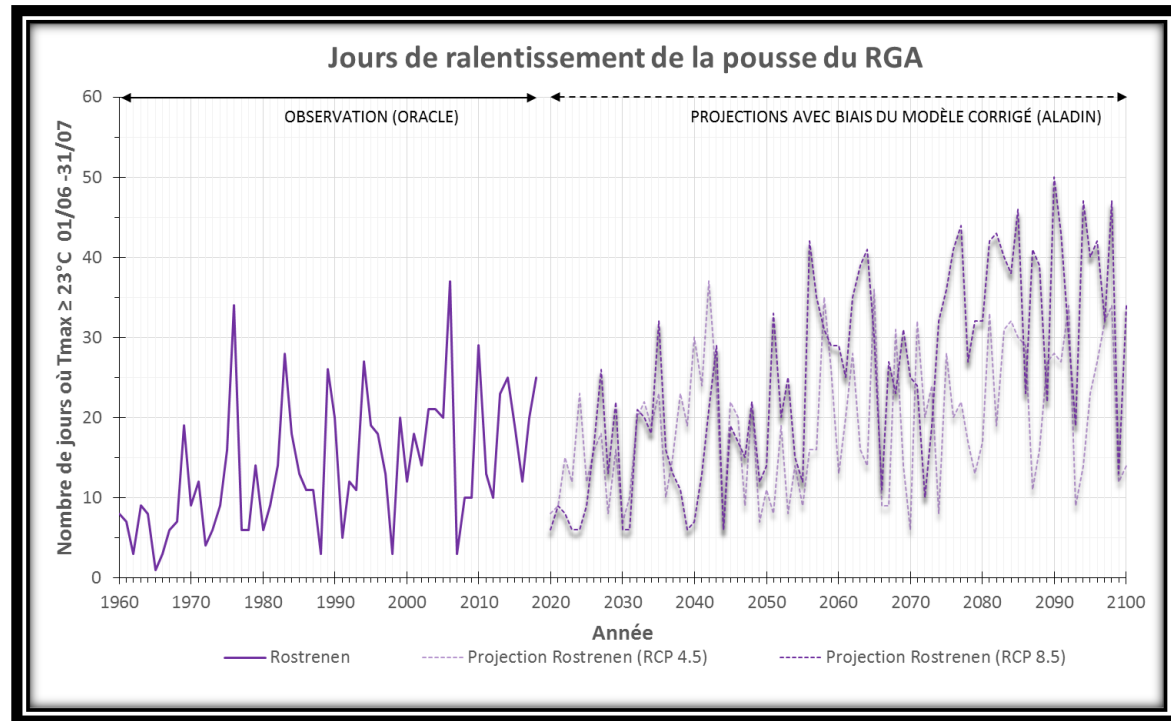
A Rostrenen, les jours où la $T^{\circ}\text{C} \geq 23^{\circ}\text{C}$ vont se multiplier à l'avenir

Période 1960-2018 à Rostrenen :
+2.2 j par décennie

Période 2020-2100 Rostrenen :
+ 1.2 j par décennie (RCP 4.5)
+ 3.7 j par décennie (RCP 8.5)

Rostrenen (J)

1961-1990	1991-2018	2021-2050 RCP 4.5 et 8.5	2071-2100 RCP 4.5 et 8.5
11	17	17 15	23 34



ORACLE (Observatoire Régional sur l'Agriculture et le Changement cLimatiquE) établit un constat objectif du changement climatique en région et de ses conséquences avérées sur l'activité agricole régionale.

Il s'appuie principalement sur des observations qui sont mises à jour une fois par an. La Bretagne s'est inscrite dans la démarche en 2019.

Des actions déjà en place et des pistes à explorer

- *Changement des pratiques (nettoyage), équipements économes (abreuvement et nettoyage des bâtiments), traque des fuites, recyclage des eaux du refroidisseur de lait, utilisation des eaux de pluie ...*
- *Sur les prairies : recherche sur la résistance des variétés/mélanges, adaptation des calendriers de mise à l'herbe, gestion des stocks pour pallier au manque de production estival ...*
- *Sur les cultures : semis moins denses pour limiter la concurrence à l'eau, mélanges variétaux ou d'espèces*



Perspectives

Perspectives

- Les itinéraires techniques et les systèmes fourragers devront évoluer avec le climat pour **limiter l'exposition aux aléas** et le **recours à l'irrigation**.
- Toutes les productions végétales investissent sur la **recherche variétale** (espèces plus résistantes au stress hydrique ou dont la précocité permet les stratégies d'esquive) et les stratégies d'adaptation.
- En élevage : mise en œuvre de solutions techniques pour **réduire les consommations et la vulnérabilité** des élevages, et **s'adapter** au changement climatique (alimentation des animaux, bâtiments, sélection génétique).
- **Pas de solution « miracle »** mais des adaptations à trouver en fonction du **contexte territorial**.

Perspectives

- **Les leviers agronomiques et techniques ne suffiront probablement pas** à couvrir complètement les besoins en eau accrus du fait du changement climatique, quel que soit le scénario d'évolution des productions (+/- cheptel, +/- légumes, +/- céréales).
- Il y a un besoin de **connaissances** sur les **ressources utilisées par l'agriculture** (vulnérabilité/assecs et /biseau salé) et les **prélèvements**.
- Les besoins agricoles devront être intégrés **dans une gestion globale des usages de l'eau**.



**Merci pour votre
attention !**