

Projet financé par :



FERMADAPT
Bretagne & Pays de la Loire

Coordination : M. HASSENFORDER



Chef de file : St. ROUVERAND



FERMADAPT-Bzh

Adaptation des systèmes agricoles vis-à-vis du changement climatique

Webinaires de fin de projet

Webinaire # 2

L'eau : de la ressource aux besoins en élevage

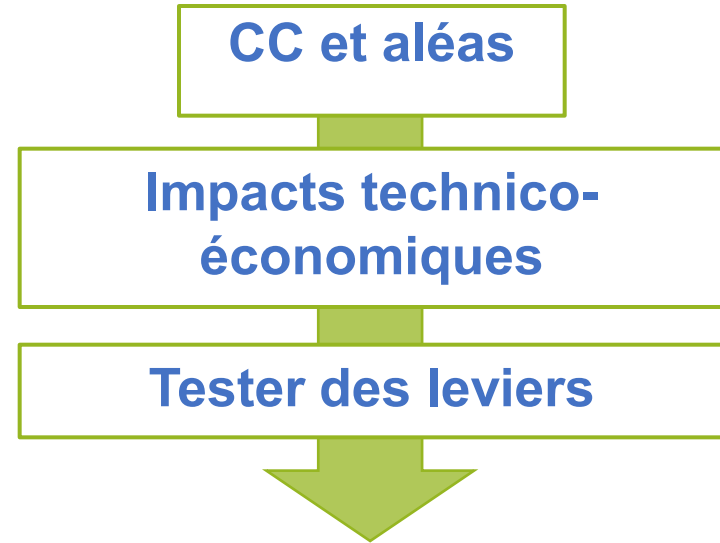
Le 29/09/2025

FERMADAPT, pourquoi ? Pour qui ?



« La structuration parcellaire limite mes choix. De ce fait, mes leviers d'adaptations sont bridés. L'été, je peux voir que les animaux sont en souffrance. J'aimerais améliorer leur confort. ».

Florent (35) – SAU 90 hec, 60 VL, 475 000 l lait



Accompagner les trajectoires d'adaptation



Financements :



FERMADAPT, c'est quoi ? pourquoi ? Pour qui ?

ACTIONS

Zonage Agro-climatique
→ 2 Régions, 10 ZAC

Création d'IAC
→ 72 IAC

Suivis d'essais en
fermes (GO) et stations

Construction d'un Diag de
vulnérabilité « Clim'Aléas »

Fiches d'analyse du risque
OC/ZAC et par filière

Fiches leviers « tout
savoir sur ... »

Fiches NV/Opp
« Témoignages et
savoir-faire »

Calcul des impacts
technico économiques
et plans d'action

ETUDES DE CAS

LIVRABLES

16 Etudes de cas (Intégration de l'ensemble des livrables)



Trajectoires d'adaptation : méthode avec outils et supports



FERMADAPT, quels livrables ?



Catalogue des IAC (+ de 70)



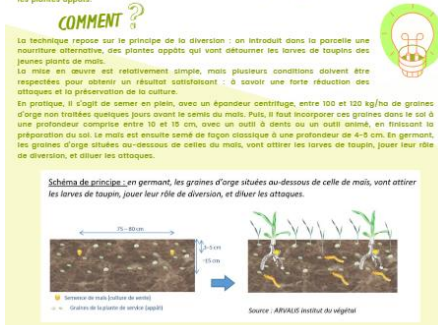
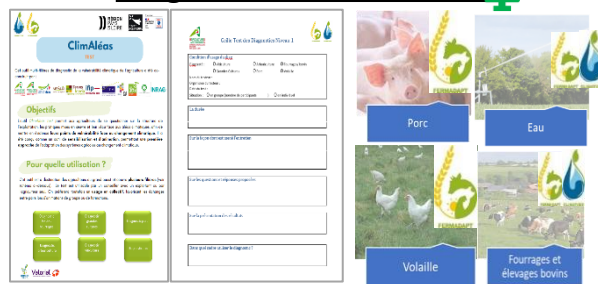
Où les trouver ?



<https://bretagne.chambres-agriculture.fr/detail-projet-rd/fermadapt-projet>



Diagnostic ClimAléas Test



- 1 Cartographie agro climatique régionalisée
- 72 IAC spatialisés
- Une 50 aines de fiches techniques (+ de 20 déjà en ligne)
- Un diagnostic de vulnérabilité climatique (x6 filières)
- 6 vidéos
- 16 études de cas (dont 8 déjà en ligne)
- Un réseau de plus de 120 éleveurs



Programme du webinaire #2

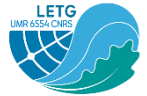
L'eau, de la ressource aux besoins en élevage



L'eau, de la ressource aux besoins en élevage :

- **Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?**

Vincent Dubreuil, UMR LETG, Université Rennes 2



- **Quels impacts sur l'évolution des réserves en eau du sol et du sous-sol ?**

Gérard Gruau, UMR Géosciences, CNRS, Université de Rennes



- **Usages de l'eau et pratiques adaptatives en élevage**

Caroline Cornet et Marion Hassenforder, Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne



Programme du webinaire #2

L'eau, de la ressource aux besoins en élevage



L'eau, de la ressource aux besoins en élevage :

➤ **Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?**

Vincent Dubreuil, UMR LETG, Université Rennes 2



➤ **Quels impacts sur l'évolution des réserves en eau du sol et du sous-sol ?**

Gérard Gruau, UMR Géosciences, CNRS, Université de Rennes

➤ **Usages de l'eau et pratiques adaptatives en élevage**

Caroline Cornet et Marion Hassenforder, Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne



Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?



- **Vincent Dubreuil, co-président du Haut Conseil Breton pour le Climat**
 - Une contribution régionale à un enjeu majeur
 - Un travail partenarial à grande échelle et sur 2 régions
 - Une recherche fondamentale et appliquée construite avec les acteurs

Messages clés :

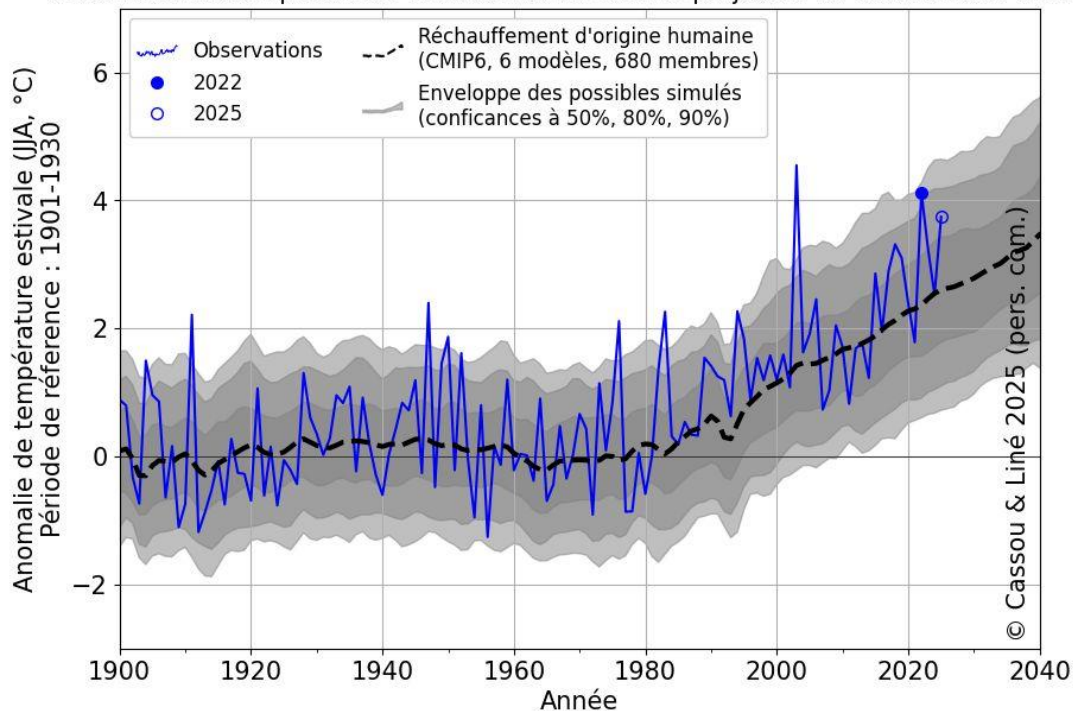
- La Bretagne n'est pas (et ne sera pas) épargnée par le changement climatique
- Les précipitations, un phénomène extrêmement variable (temps et espace)
- Des tendances incertaines mais préoccupantes notamment l'été
- Nécessité de croiser pluies / température / contexte local de la ressource en eau



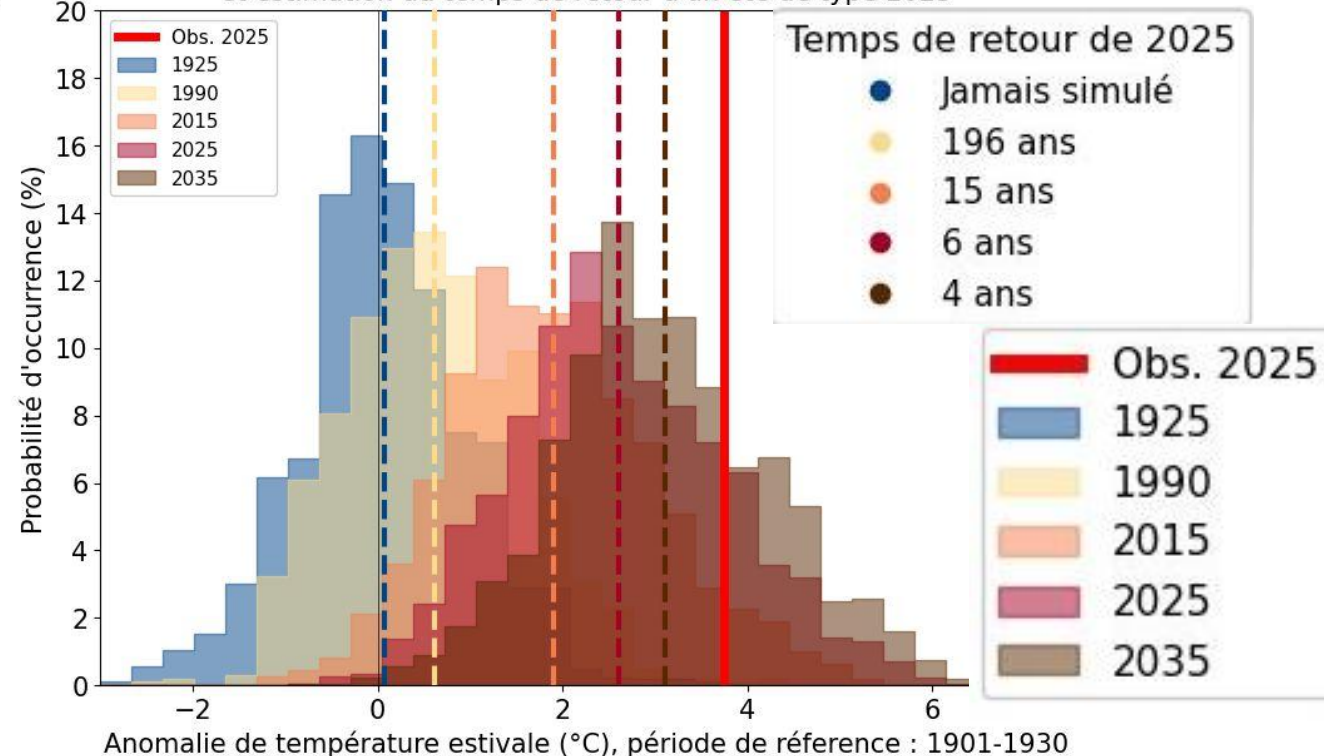
Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?

- La Bretagne n'est pas épargnée par le changement climatique et notamment les fortes chaleurs estivales

Anomalies de températures estivales observées et projetées en fonction des années



Distribution des anomalies de températures estivales projetées en fonction des années et estimation du temps de retour d'un été de type 2025

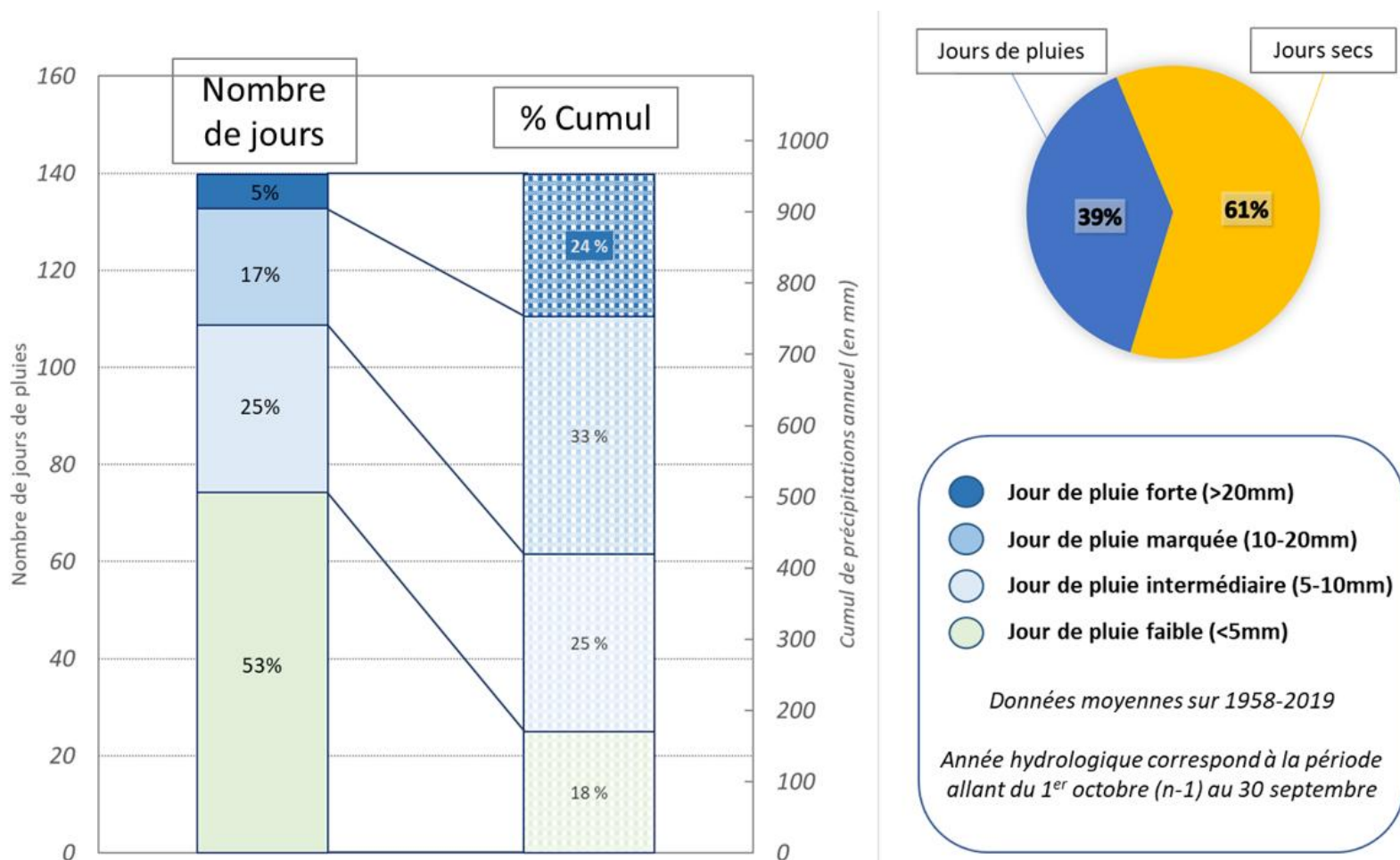


Source : Cassou & Liné, 2025 : <https://lnkd.in/p/eXYDpqwg>



Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?

• Les pluies, c'est plus compliqué (variabilité spatio-temporelle)



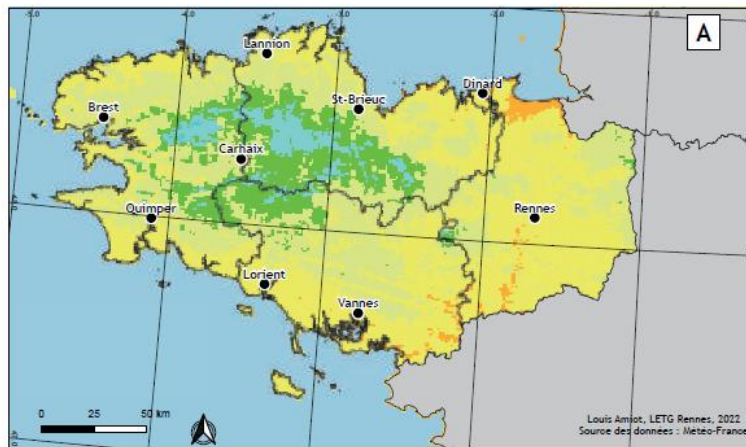
Nombre de jours de pluie et fréquence de cumul moyen à Mur de Bretagne (1958-2019)

- Il pleut moins d'un jour sur deux (et moins d'une heure sur dix !)
- Les jours de pluie les plus nombreux sont de faible intensité et contribuent peu au volume précipité.
- 30 jours de pluie par an apportent près de 60% du volume annuel
- *Les pluies les plus intenses sont les moins fréquentes mais contribuent le plus au régime annuel !*

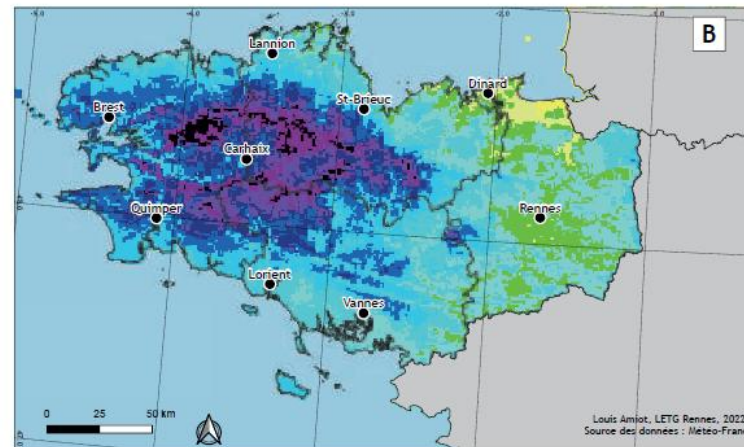


Source: L.Amiot, 2021, projet DEMOCLIM, CRESEB

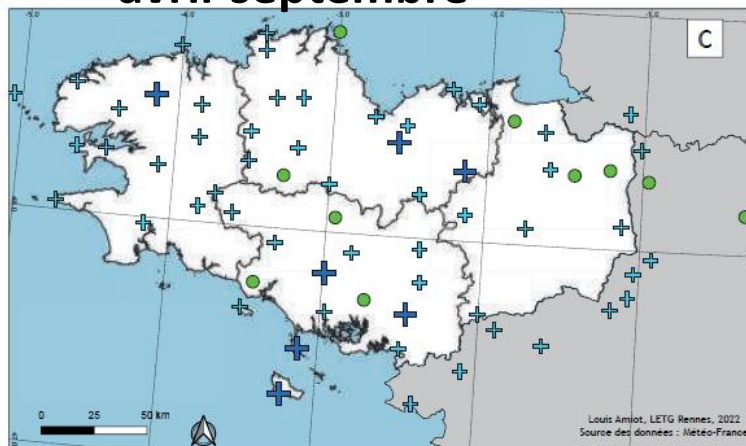
Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?



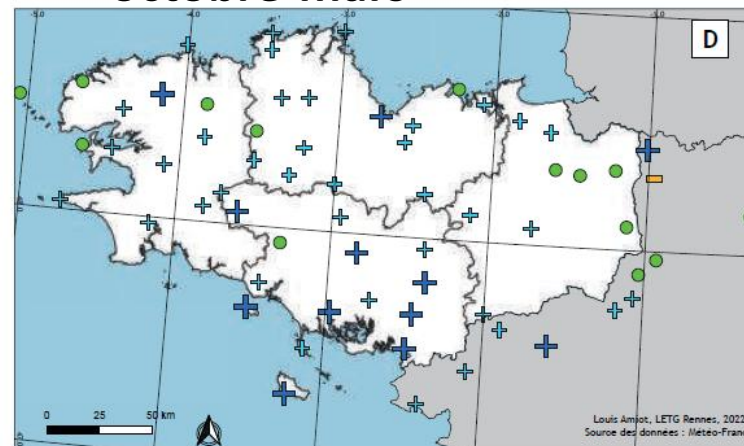
avril-septembre



octobre-mars



Moins de - 25 % - 15 à - 25 % - 5 à - 15 % - 5 à + 5 % + 5 à + 15 % + 15 à + 25 % Plus de + 25 %



Moins de - 25 % - 15 à - 25 % - 5 à - 15 % - 5 à + 5 % + 5 à + 15 % + 15 à + 25 % Plus de + 25 %

Précipitations observées : une hausse modérée en toute saison mais hétérogène selon les mois et les stations...

Cumuls pluviométriques saisonniers (mm) passés et évolution (en %) en Bretagne.

Cumuls sur la période 1991-2020 en saison d'étiage (avril-septembre) (A) et de recharge (octobre-mars) (B) et évolution (en %) par rapport à la période 1951-1980 en saison d'étiage (C) et de recharge (D)

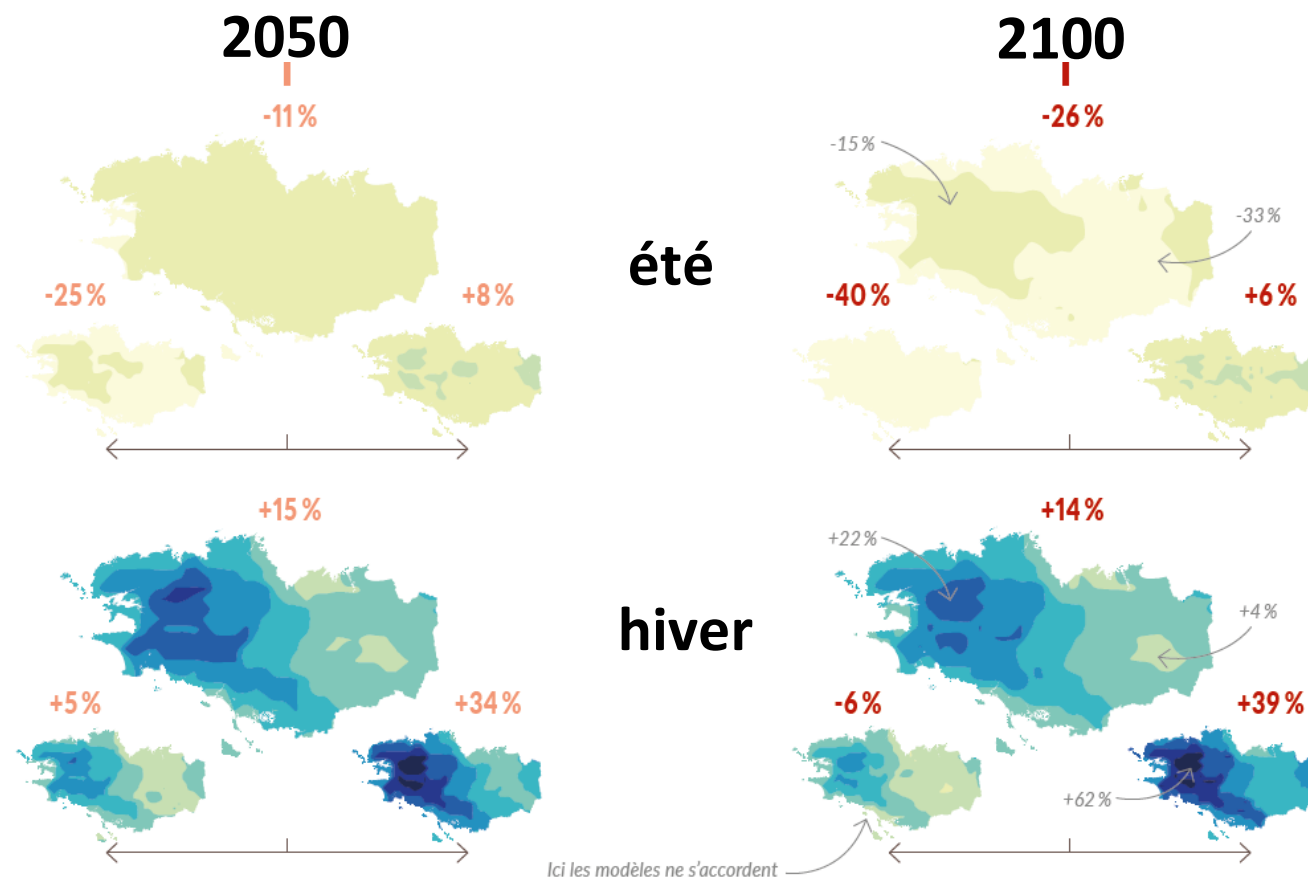
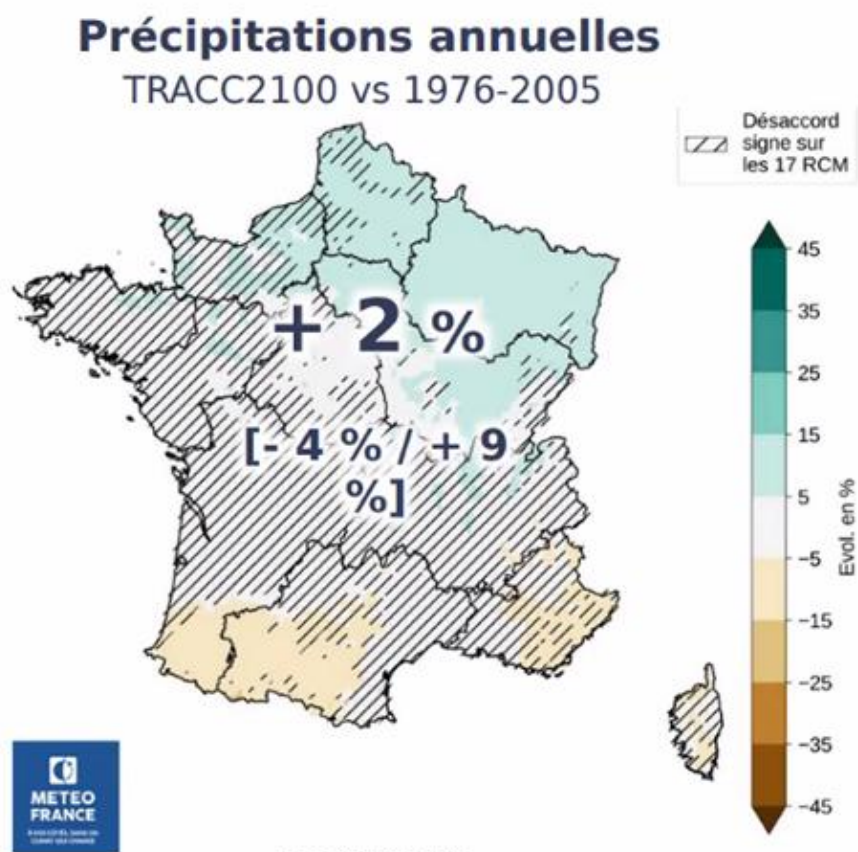
Source : Amiot, Dubreuil, Bonnardot, 2023.

<https://www.cairn.info/revue-norais-2023-1-page-7.htm>



Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?

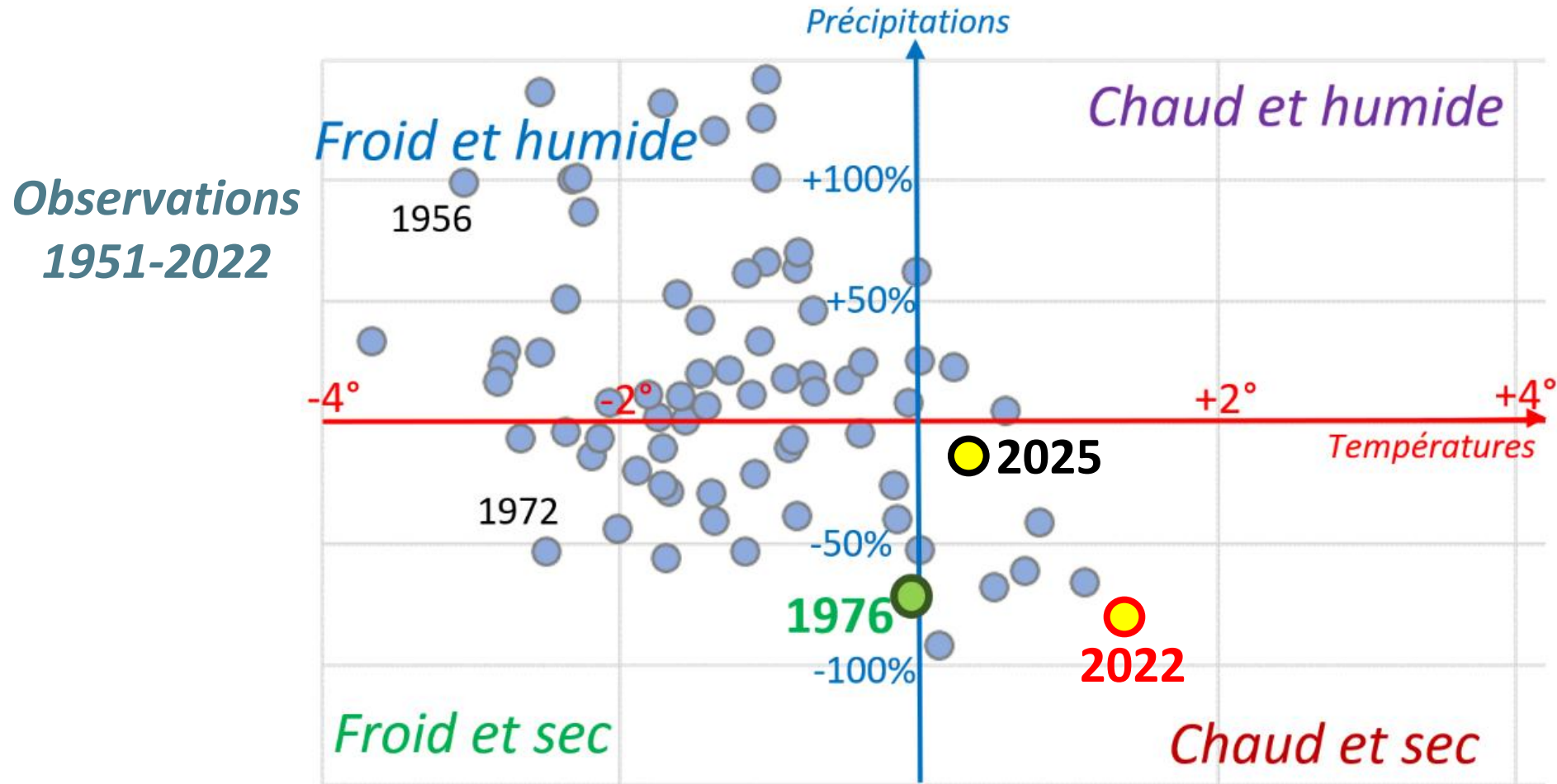
Précipitations futures : incertitude sur les cumuls annuels et les évolutions saisonnières



Source : OEB, 2025 : CHIFFRES CLÉS DE L'ÉVOLUTION DU CLIMAT EN BRETAGNE



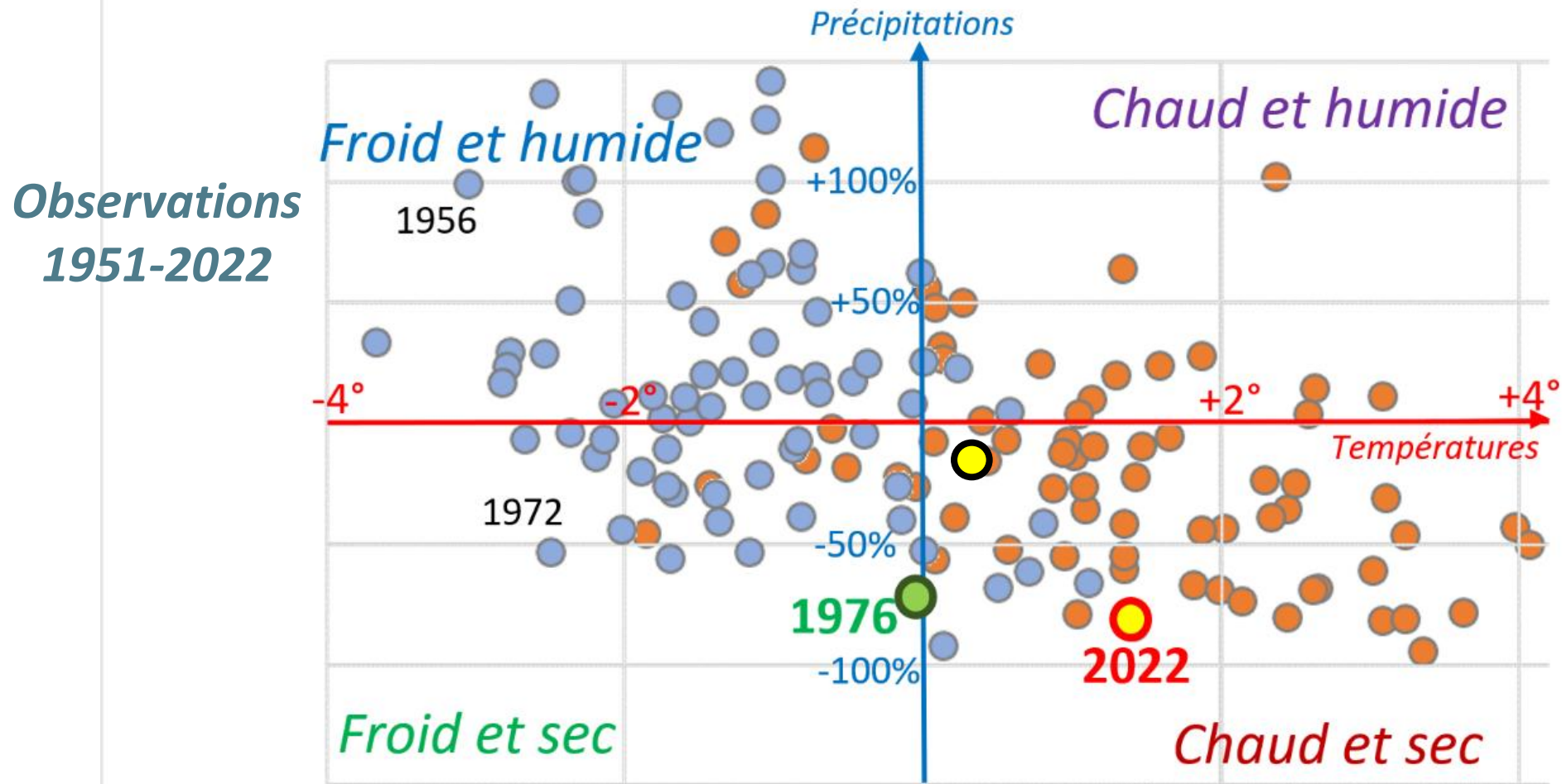
Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?



Caractéristiques des étés à Brest en fonction de la température
(axe horizontal) et des précipitations (axe vertical)



Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?



**Projections
CNRM-RCP8.5**

Caractéristiques des étés à Brest en fonction de la température
(axe horizontal) et des précipitations (axe vertical)

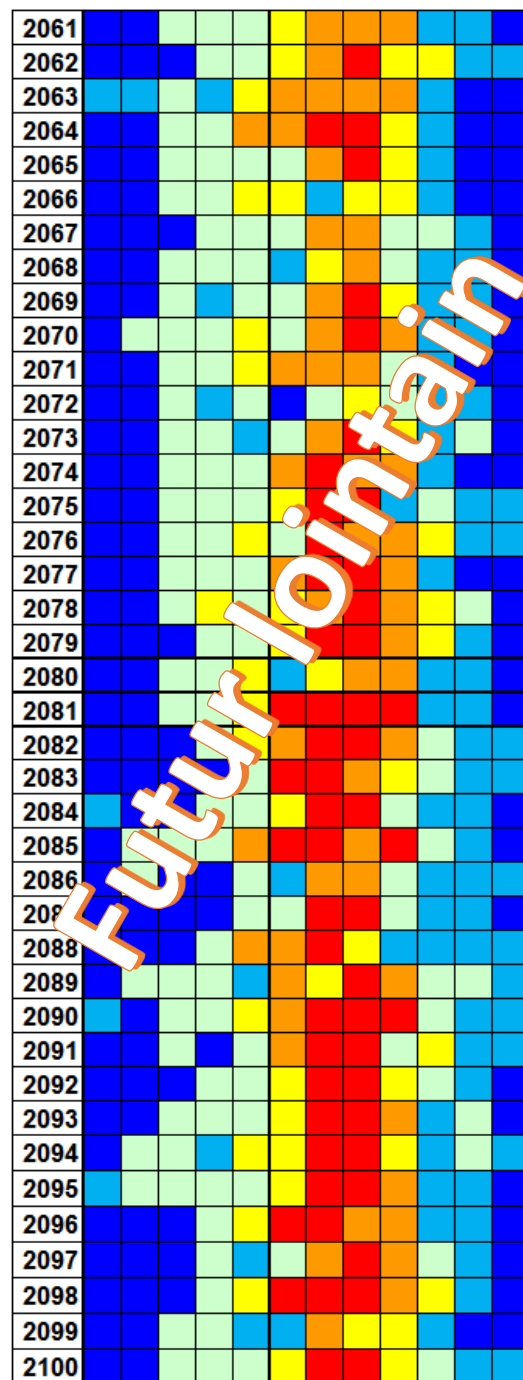
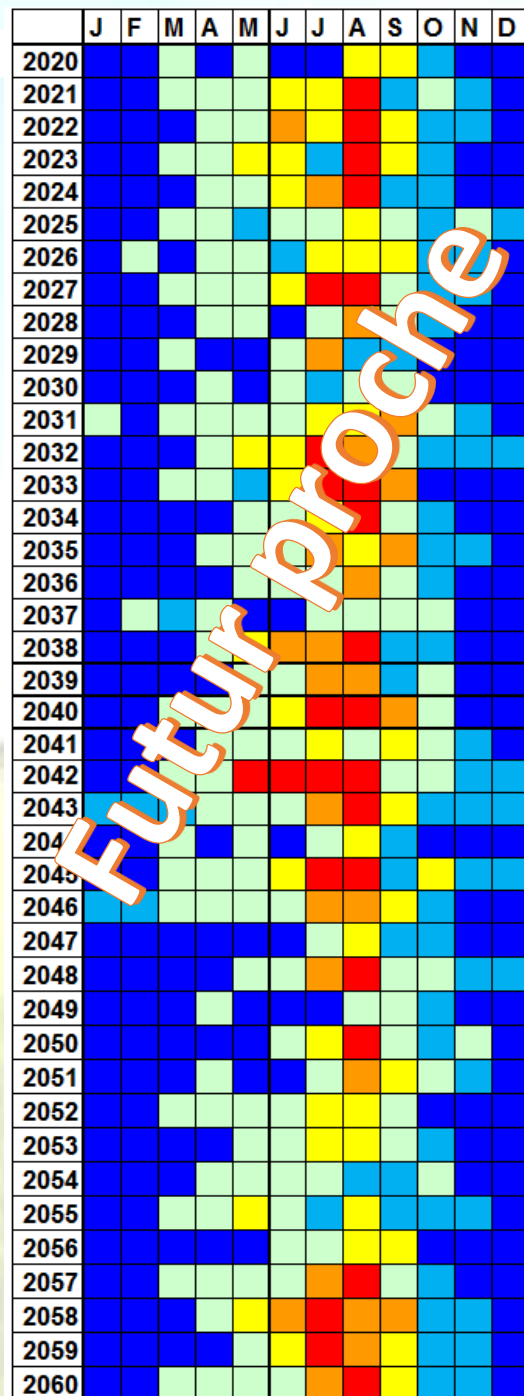
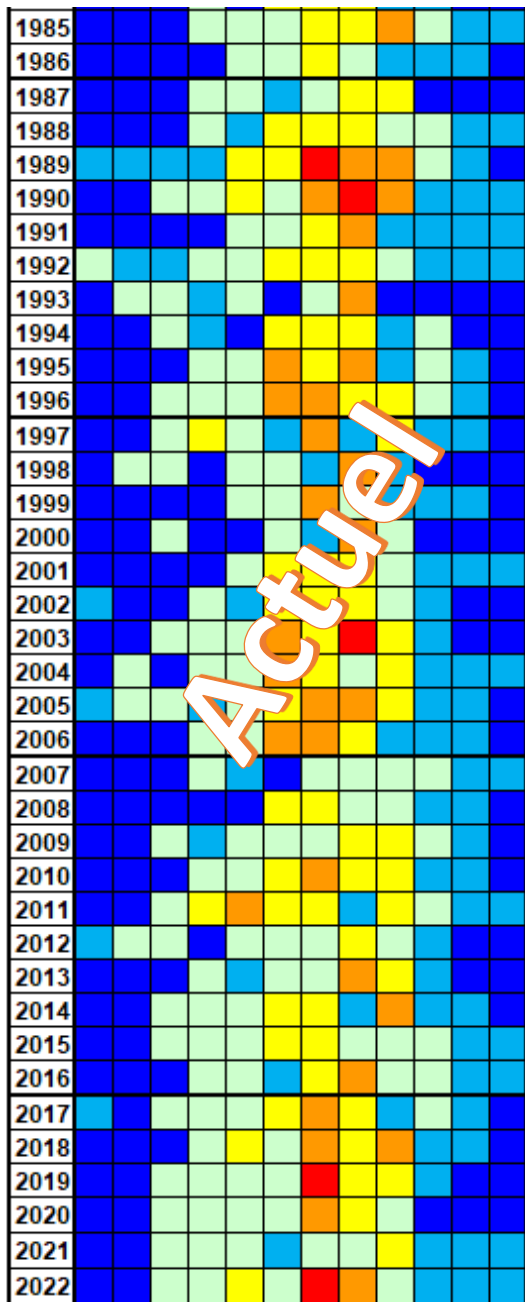


Bilan de l'eau à Rennes

LEGENDE :

- Mois hyper humide
- Mois humide
- Faible déficience
- Mois subsec
- Mois sec
- Mois aride

ETP Penman
RU = 125mm



L'évolution des pluies futures l'été doit tenir compte de la demande évaporatoire (ETP)

Méditerranéisation ?

Dubreuil, 2022.
10.37053/lameteorologie-2022-0012

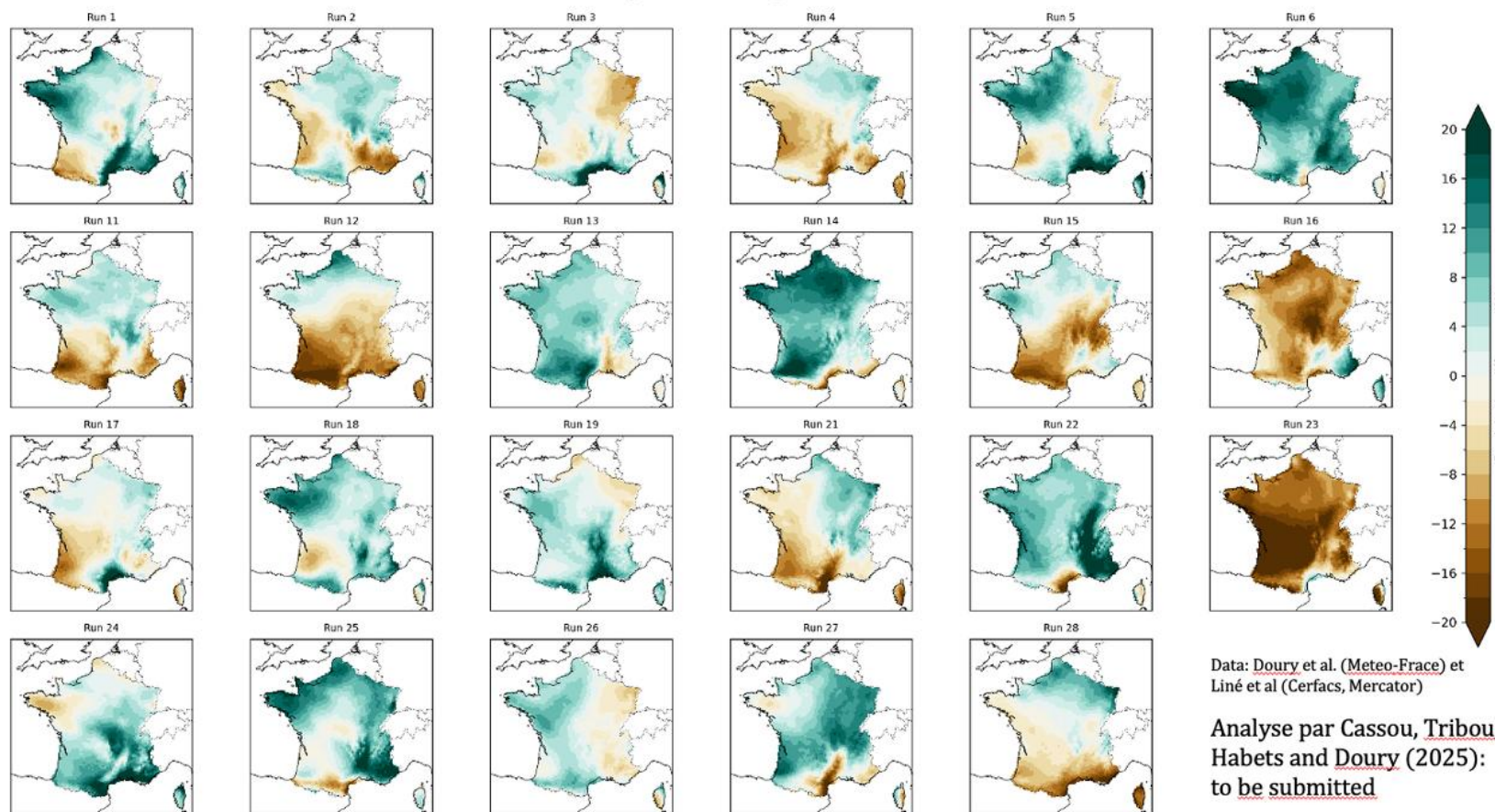
**Projections
CNRM-ALADIN
RCP 8.5**

Sources :
Dubreuil et al, 2019
DEMOCIM (2021)

Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?

- Ensemble de 23 changements possibles de pluie en hiver entre 2020-40 et 1995-2014 (CNRM-CM6, SSP2-4.5)

Sources: Liné et al. 2024, <https://www.nature.com/articles/s41612-024-00759-2>
et Doury et al. 2024 <https://doi.org/10.1007/s00382-024-07350-8>



Data: Doury et al. (Meteo-France) et Liné et al. (Cerfacs, Mercator)

Analyse par Cassou, Tribou, Habets and Doury (2025):
to be submitted

*L'hypothèse "il pleuvra davantage en hiver" est attendue uniquement pour les scénarios les + émetteurs de GES et uniquement sur l'extrême Nord de la France. Sur une bande entre Seine & Garonne, il existe une **incertitude profonde** sur le signe du changement. Le nombre de jour de pluie baisse partout → **plus fortes intensités** en toute saison !*



Programme du webinaire #2

L'eau, de la ressource aux besoins en élevage



L'eau, de la ressource aux besoins en élevage :

- **Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?**

Vincent Dubreuil, UMR LETG, Université Rennes 2

- **Quels impacts sur l'évolution des réserves en eau du sol et du sous-sol ?**

Gérard Gruau, UMR Géosciences, CNRS, Université de Rennes



- **Usages de l'eau et pratiques adaptatives en élevage**

Caroline Cornet et Marion Hassenforder, Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne



Quels impacts sur l'évolution des réserves en eau du sol et du sous-sol?

3 messages clés à retenir

Gérard Gruau, UMR Géosciences, CNRS, Université de Rennes



Quels impacts sur l'évolution des réserves en eau du sol et du sous-sol?

Message 1

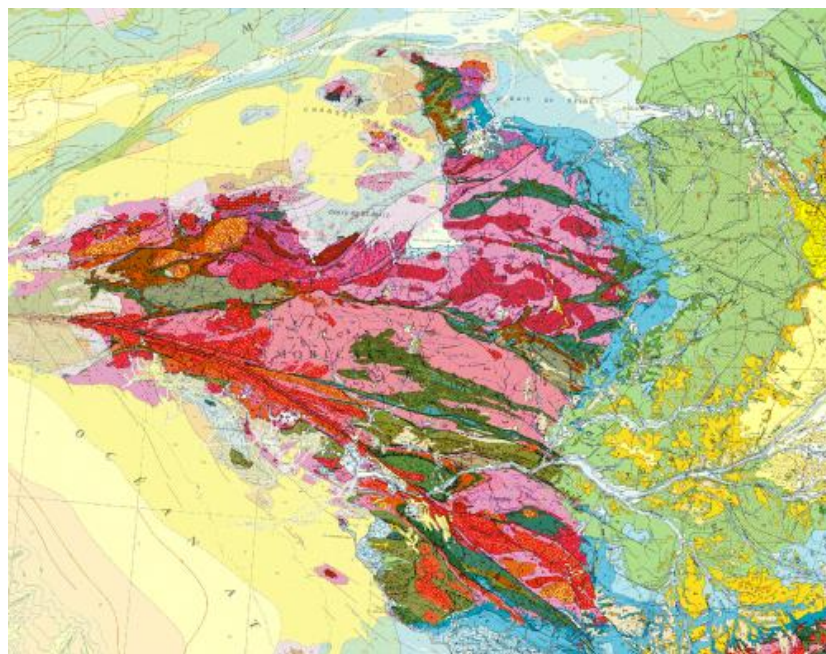
Bretagne : des ressources en eau souterraine peu abondantes et très vite tarées en cas de sécheresse prolongée et/ou de réduction marquée des volumes de pluie efficace

=> aléa sécheresse hydrogéologique et hydrologique générant des risques sur les pompages d'eau pour l'élevage et l'irrigation

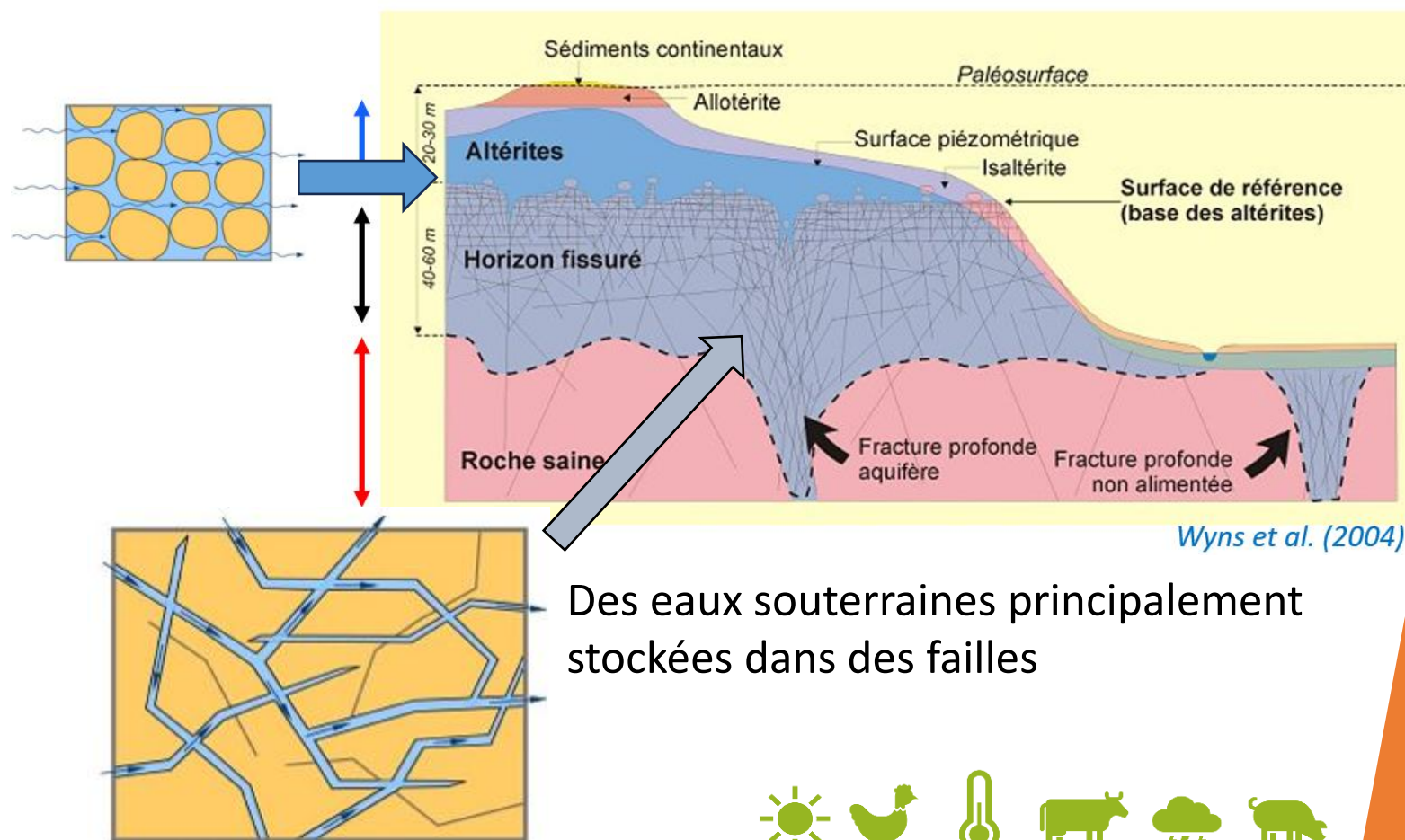


1-Aléa sécheresse hydrogéologique et hydrologique générant des risques sur les pompages d'eau pour l'élevage et l'irrigation

- La Bretagne : un substrat peu capacitif du point de vue de la rétention d'eau



Des nappes superficielles très peu épaisses (<30 m) et aléatoirement distribuées

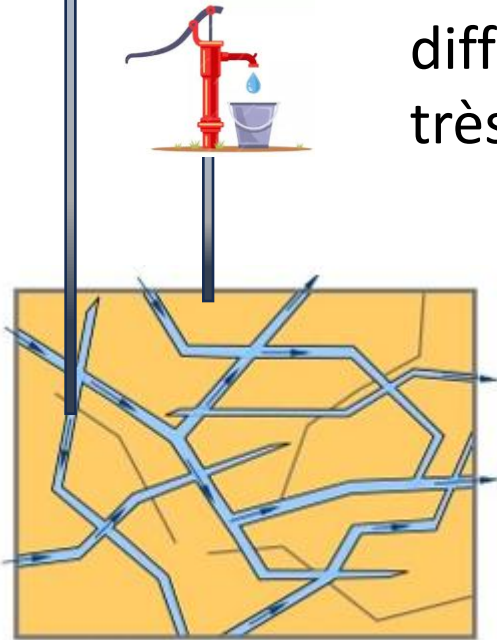


1-Aléa sécheresse hydrogéologique et hydrologique générant des risques sur les pompages d'eau pour l'élevage et l'irrigation

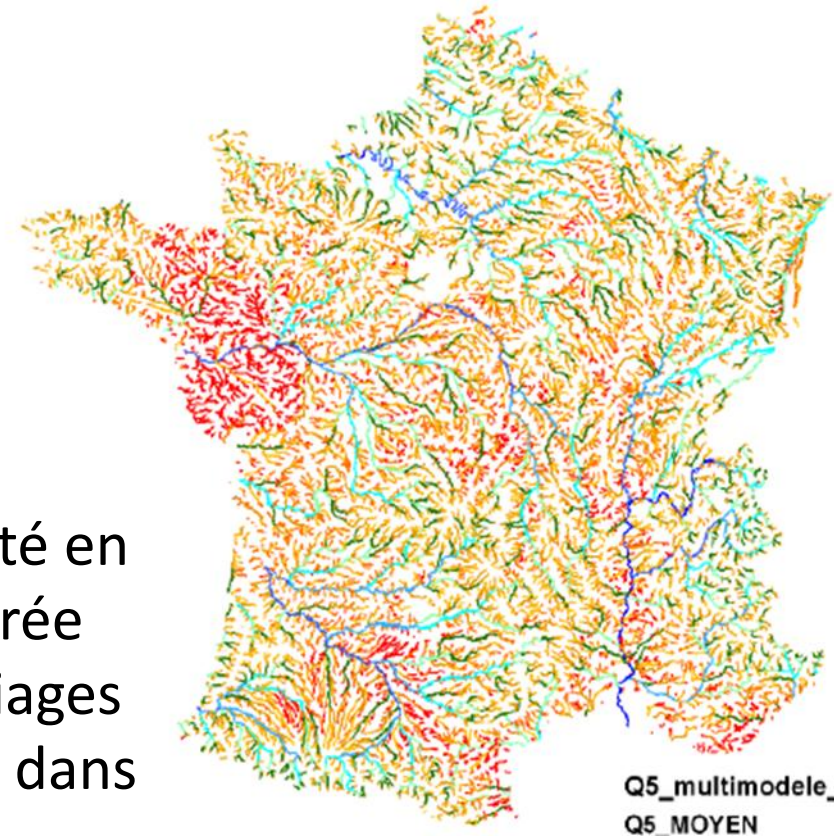
- **Conséquence : une ressource en eau souterraine limitée**



- Un volume d'eau souterraine faible
- Une ressource eau souterraine difficile à capter et se tarissant très vite en cas de sécheresse



Une faible disponibilité en eau souterraine illustrée par la sévérité des étiages estivaux, notamment dans l'est de la Bretagne

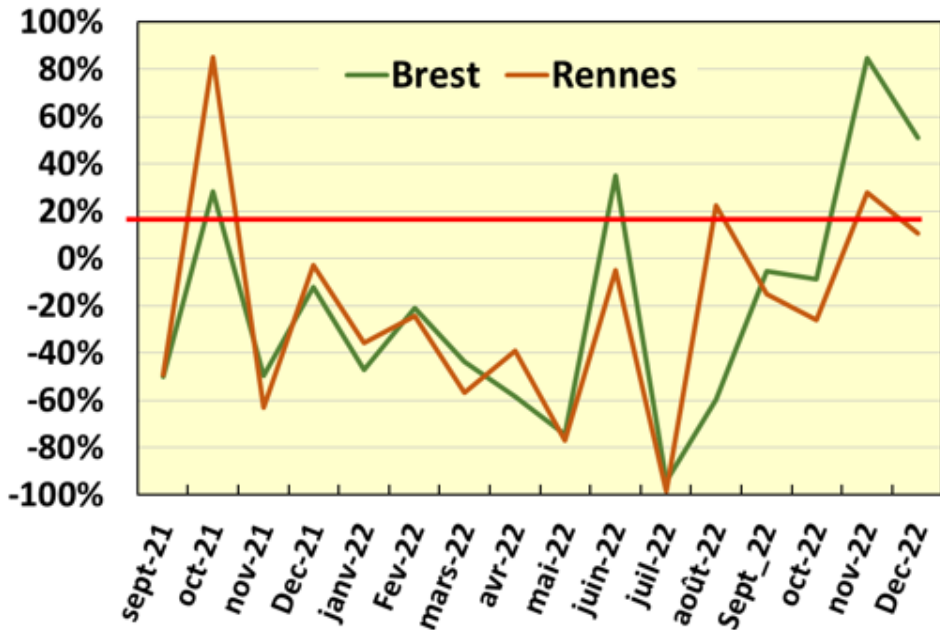


1-Aléa sécheresse hydrogéologique et hydrologique générant des risques sur les pompages d'eau pour l'élevage et l'irrigation

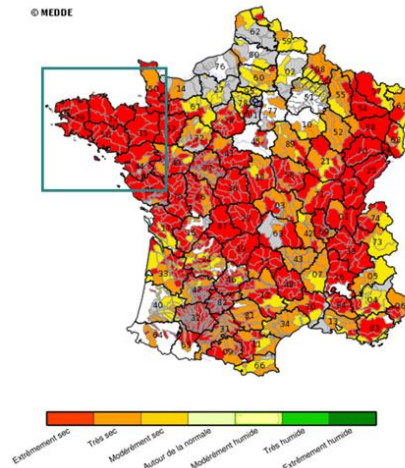
- **Conséquence : une forte sensibilité de la Bretagne aux épisodes de sécheresse**

Il suffit d'un hiver sec suivi d'un printemps et d'un été chaud et sec pour que la Bretagne flirte avec le manque d'eau

Précipitations 2021-2022 : écart à la normale

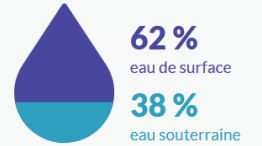
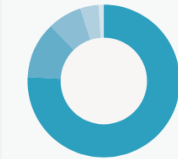


© MEDDE

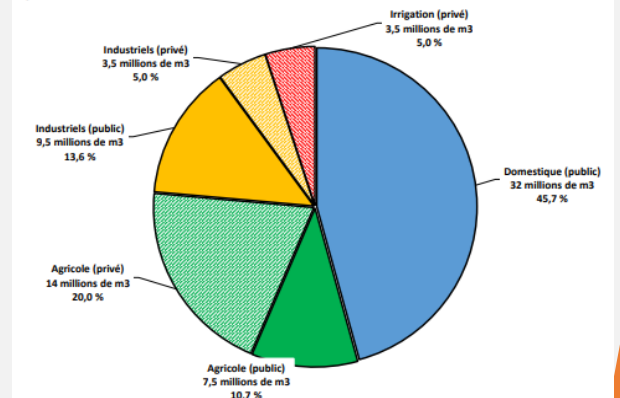


Les prélèvements d'eau brute en Bretagne

315 millions
de m³ d'eau sont prélevés en Bretagne



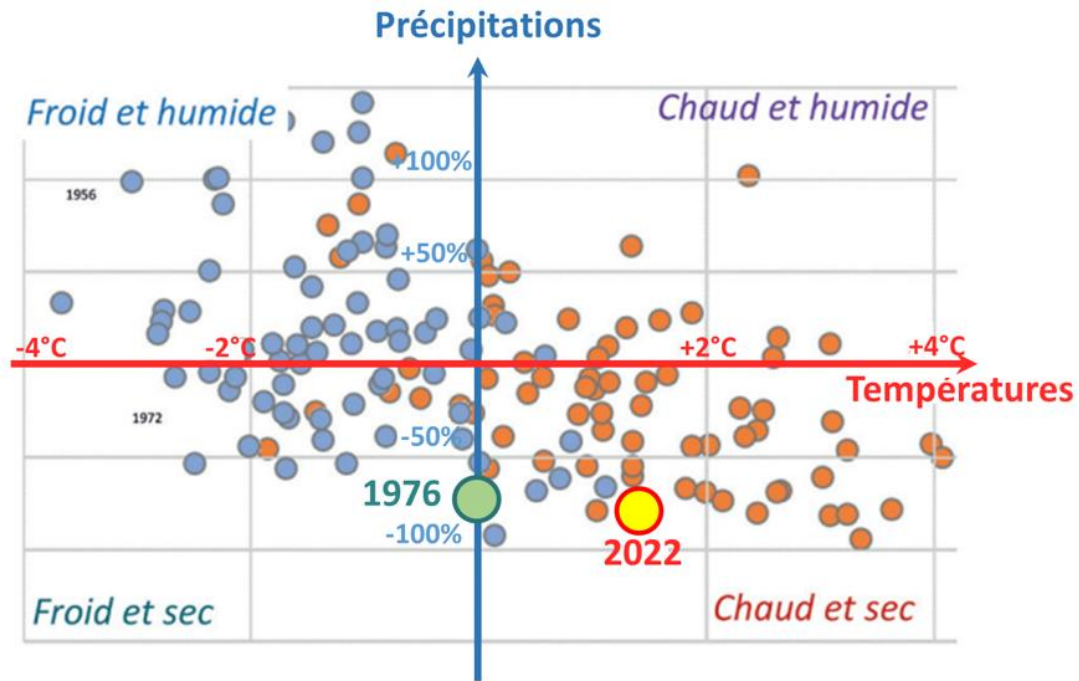
Estimation de la répartition des prélèvements d'eau pour les Côtes d'Armor (70 millions de m³)



1-Aléa sécheresse hydrogéologique et hydrologique générant des risques sur les pompages d'eau pour l'élevage et l'irrigation

- Une situation qui va aller s'aggravant

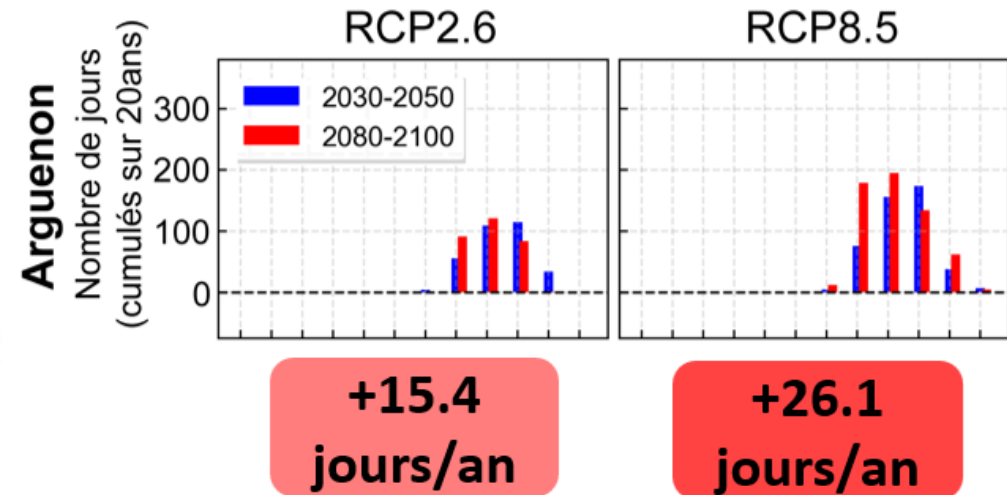
Des étés de plus en plus secs



Evolution des températures et des précipitations en été à Brest

● 1951-2022 ● 2023-2100

Des étiages de plus en plus longs



Cornette, 2023



Quels impacts sur l'évolution des réserves en eau du sol et du sous-sol?

Message 2

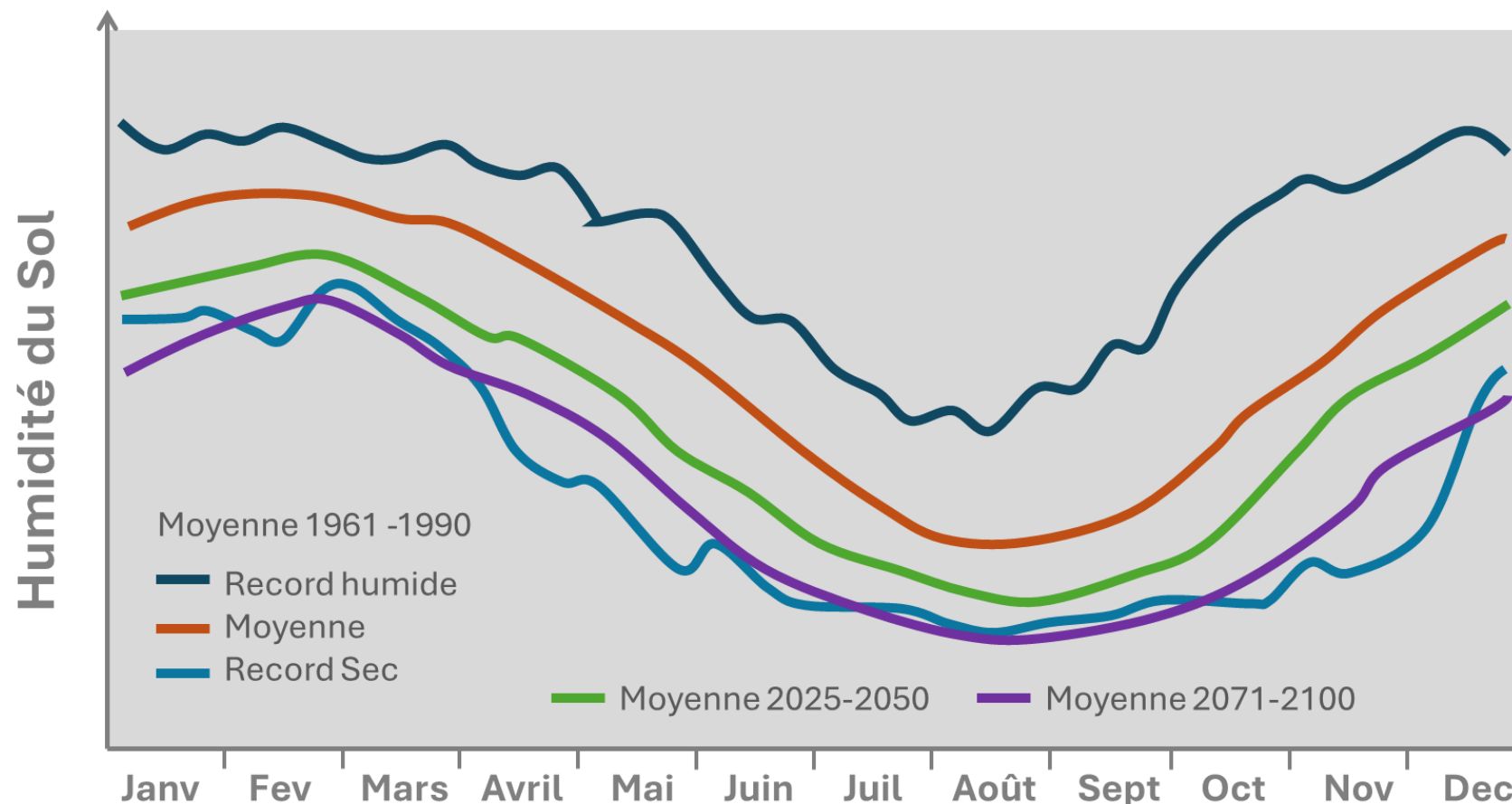
Bretagne : des sols qui vont, comme partout en France, aller en s'asséchant du fait de la diminution prévue des volumes de pluie efficace, évolution aggravée par la survenance probable d'épisodes de sécheresse éclair de plus en plus fréquents et intenses

=> aléa sécheresse agronomique entraînant des risques pour les cultures et la production d'herbe



2-Aléa sécheresse agronomique entraînant des risques pour les cultures et la production d'herbe

- Une réserve utile en eau des sols de plus en plus réduite, y compris en hiver



Simulations Météo France, moyenne des sols français



2-Aléa sécheresse agronomique entraînant des risques pour les cultures et la production d'herbe

- Une évolution qui n'épargnera pas la Bretagne

Nombre de jours avec sols secs

Moyenne 1976 -2005

125 jours
en moyenne

Finistère
98 jours

162 jours

05 35 65 95 125

Horizon 2100 – France +4°C
+29 jours

+12 jours

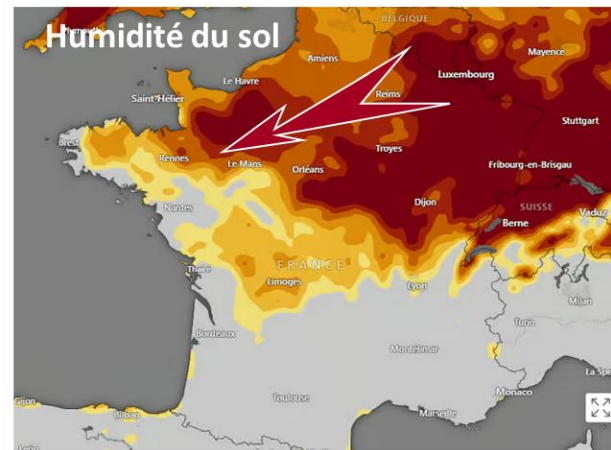
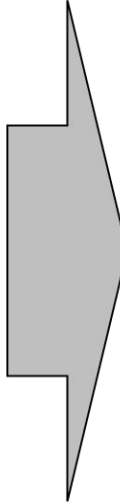
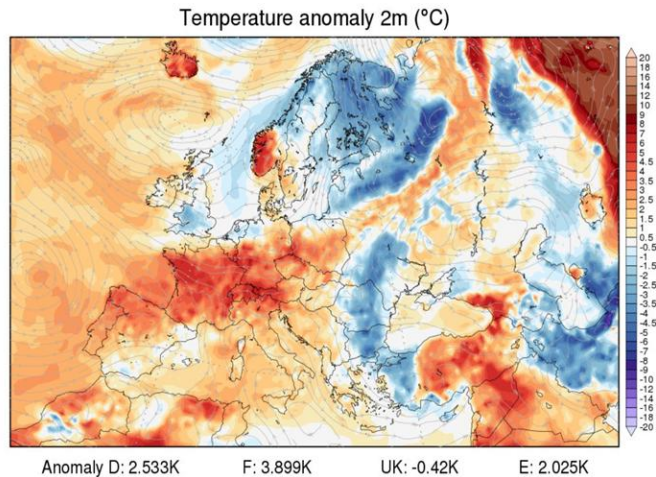
+49 jours

Sud-est :
de 180 jours
à 210 jours
sécheresse des sols



2-Aléa sécheresse agronomique entraînant des risques pour les cultures et la production d'herbe

- Un assèchement des sols aggravé par un risque accru de développement d'épisodes de sécheresse éclair liés à des situations de blocage météorologique



Quels impacts sur l'évolution des réserves en eau du sol et du sous-sol?

Message 3

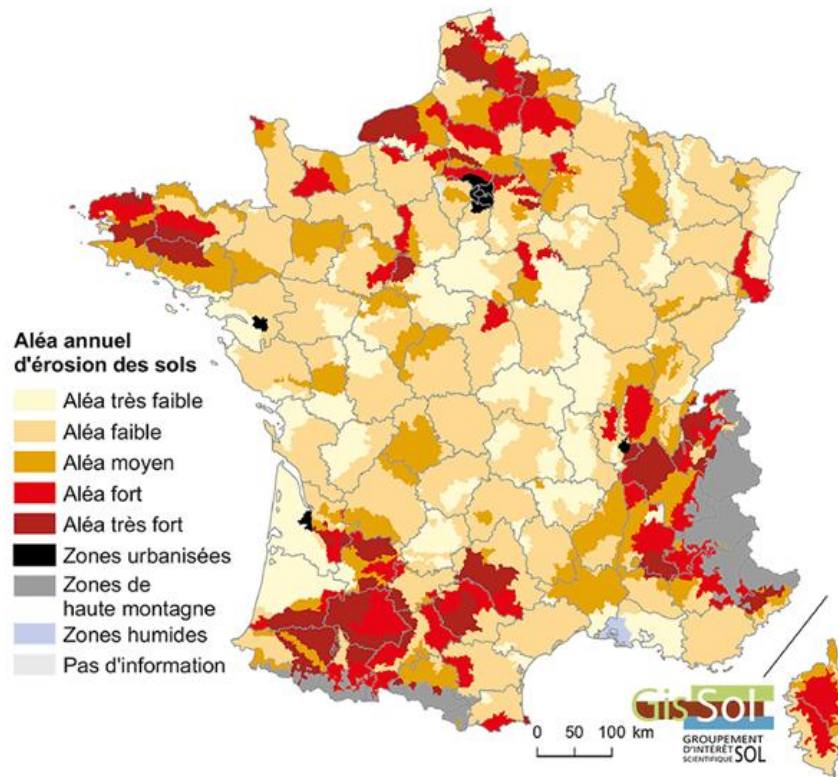
Bretagne : des sols argileux sensibles à la battante pouvant conduire à des phénomènes d'érosion intense en cas d'épisodes de pluies extrêmes dont la fréquence et l'intensité pourraient s'accroître

=> aléa perte de sol par érosion générant des risques pour les cultures et les infrastructures



3- Aléa perte de sol par érosion générant des risques pour les cultures et les infrastructures

- Un aléa appelé à s'intensifier dans un contexte d'accroissement des épisodes de pluie extrêmes



Source : Gis Sol-Inra-SOeS, 2011.

21 septembre 2025

Côtes-d'Armor : l'équivalent d'un mois de pluie en 12h à Saint-Brieuc, des habitants évacués et des routes fermées



3- Aléa perte de sol par érosion générant des risques pour les cultures et les infrastructures



Quels impacts sur l'évolution des réserves en eau du sol et du sous-sol?

• Conclusions/réflexions

- Bretagne : région vulnérable aux sécheresses disposant de peu de ressource en eau souterraine – aggravation prévue dans les 10 – 20 ans
- Bretagne : région soumise à un assèchement programmé des sols et à une intensification du processus d'érosion des sols - aggravation prévue à probable dans les 10 – 20 ans
- Préférer la sobriété des usages et les économies d'eau à la création de retenues de substitution, sauf besoins impérieux (cultures légumières)
- Connaître les volumes d'eau prélevés/utilisés à l'échelle des exploitations; anticiper les tensions à venir dues au changement climatique (ex. reports estivaux sur réseau eau potable des volumes prélevés sur forage)
- Retenir l'eau dans les sols et les paysages (arrêt du drainage, restauration des zones humides, reconstitution des stocks de MO du sol, etc.)
- Prévenir l'érosion des sols : couverts végétaux permanents, travail simplifié du sol, arrêt du tamisage, plantation de haies, etc.



Programme du webinaire #2

L'eau, de la ressource aux besoins en élevage



L'eau, de la ressource aux besoins en élevage :

- **Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?**

Vincent Dubreuil, UMR LETG, Université Rennes 2

- **Quels impacts sur l'évolution des réserves en eau du sol et du sous-sol ?**

Gérard Gruau, UMR Géosciences, CNRS, Université de Rennes

- **Usages de l'eau et pratiques adaptatives en élevage**

Caroline Cornet et Marion Hassenforder, Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne



Changement climatique : quels impacts sur les précipitations en Bretagne ?



- **Caroline CORNET**, Chargée de missions Eau et Littoral, Service Environnement, Chambre d'Agriculture de Bretagne
- **Marion HESSENFORDER**, Chargée de mission adaptation au changement climatique, Service Territoire, Chambre d'Agriculture de Bretagne



Usages de l'eau et pratiques adaptatives en élevage

D'où vient le module Eau de FermAdapt ?

Sécheresse prolongée 2016-2017 = premières inquiétudes sur l'accès à la ressource en eau pour l'alimentation en eau des populations et l'ensemble des activités économiques en Bretagne

→ **Prise de conscience par les acteurs de l'élevage des enjeux de la gestion quantitative de l'eau et des complexités à traiter pour y répondre**

↳ **Nécessité de renforcer l'acquisition de connaissance sur les usages de l'eau** par zone agro-climatique et par les différents acteurs des territoires...
= volet U des études Hydrologie-Milieus-Usages-Climat pilotées par les Commissions Locales de l'Eau

↳ **Projet CAB** d'expérimentation de démarches agricoles résilientes à la sécheresse et économes en eau pour **accompagner les éleveurs** et **alimenter la concertation territoriale**



Usages de l'eau et pratiques adaptatives en élevage

Le module Eau de FermAdapt :

Tâche 1.3.A - Etat de la connaissance des usages de l'eau en agriculture

Livrable FermAdapt 2021-2022 :

**Document de synthèse des références de consommation d'eau par l'agriculture
à l'échelle de l'animal et à l'échelle territoriale**

Tâche 1.3.B - Conception et test du module « eau » du diagnostic de vulnérabilité au changement climatique .



Etat de la connaissance des usages de l'eau en agriculture

Il s'agit de références de consommations moyennes qui ne peuvent traduire toute la variabilité existante selon les animaux, leur comportement, leur alimentation ou encore la saisonnalité et les besoins de thermorégulation.

Elevages porcins : > 90% de l'eau consommée est destinée à l'abreuvement

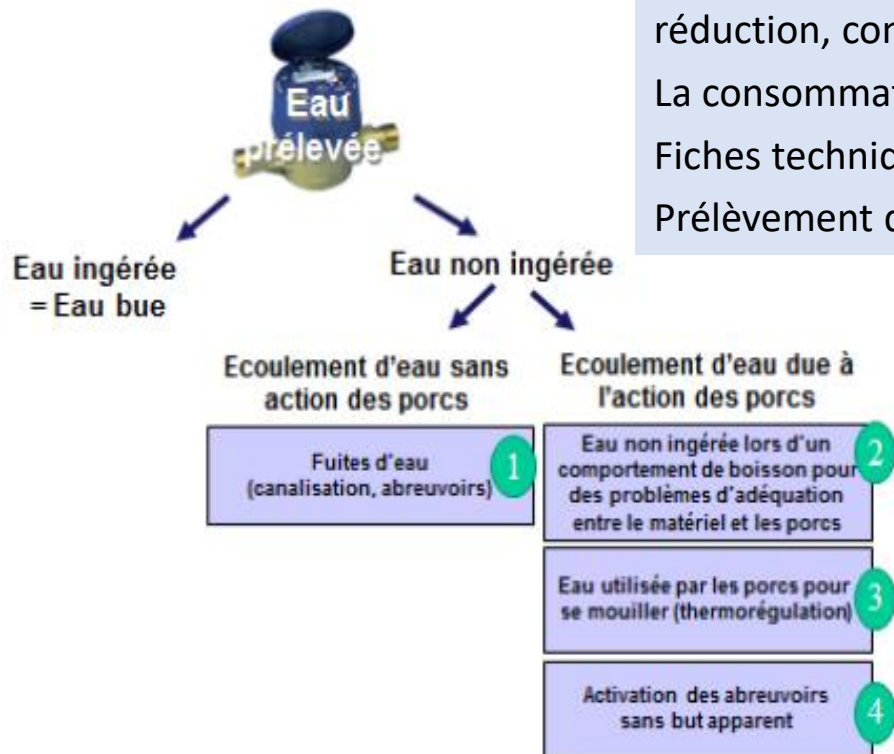
Peu de données récentes mais une bonne connaissance des besoins physiologiques.

Maîtrise des consommations d'eau en élevage : élaboration d'un référentiel, identification des moyens de réduction, construction d'une démarche de diagnostic – MASSABIE P. *et al* 2013

La consommation d'eau en élevage de porcs – IFIP, CRAB, CAPDL 2014

Fiches techniques abreuvement – CRAB 2018

Prélèvement d'eau et quantité de lisier produits par les porcs – RAMONET Y., CALVAR C., JACQ F.– 2019 JRP



→ Besoin de mesures complémentaire sur la partie Eau non ingérée pour qualifier les consommations liées au comportement de l'animal et non à ses stricts besoins physiologiques.

Info/mémo : accès permanent à l'eau obligatoire / bien-être animal

→ Besoins de compléments sur les pratiques de nettoyage-lavage et refroidissement de l'air



Etat de la connaissance des usages de l'eau en agriculture

Il s'agit de références de consommations moyennes qui ne peuvent traduire toute la variabilité existante selon les animaux, leur comportement, leur alimentation ou encore la saisonnalité et les besoins de thermorégulation.

Elevages avicoles : > 95% de l'eau consommée est destinée à l'abreuvement

Peu de données récentes mais une connaissance précise des consommations d'eau pour l'abreuvement des volailles, en lien notamment avec les consommations d'aliments

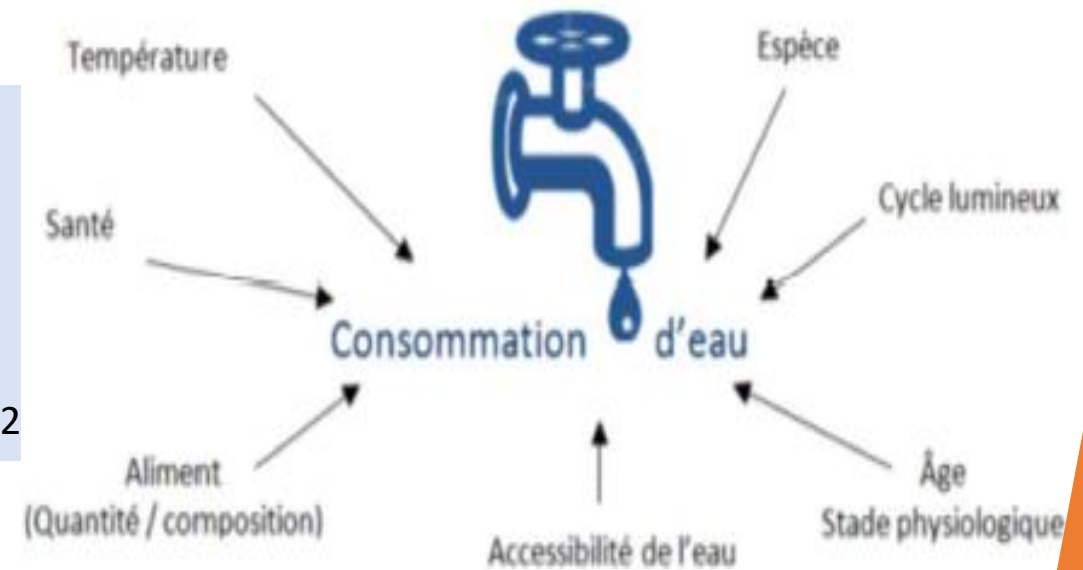
Maîtrise des consommations d'eau en élevage : élaboration d'un référentiel, identification des moyens de réduction, construction d'une démarche de diagnostic – MASSABIE P. et al 2013

Grilles MTD – ITAVI 2007

Enquêtes avicoles – CRAB, ITAVI

L'eau en élevage avicole : une consommation maîtrisée – CAPDL, CRAB, ITAVI 2012

→ Besoins de compléments sur les pratiques de nettoyage-lavage et refroidissement de l'air

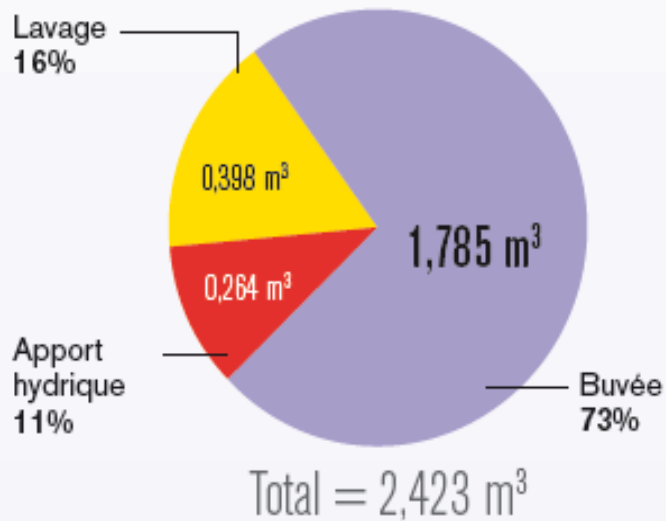


Etat de la connaissance des usages de l'eau en agriculture

Il s'agit de références de consommations moyennes qui ne peuvent traduire toute la variabilité existante selon les animaux, leur comportement, leur alimentation ou encore la saisonnalité et les besoins de thermorégulation.

Elevages de veaux de boucherie : > 80% de l'eau consommée est destinée à l'abreuvement

Peu de données récentes mais une bonne connaissance des besoins physiologiques.



Maîtrise des consommations d'eau en élevage : élaboration d'un référentiel, identification des moyens de réduction, construction d'une démarche de diagnostic – MASSABIE P. et al 2013

Economiser l'eau en élevage de veaux de boucherie – IDELE, CRAB, GIE Elevage 2013



Etat de la connaissance des usages de l'eau en agriculture



Il s'agit de références de consommations moyennes qui ne peuvent traduire toute la variabilité existante selon les animaux, leur comportement, leur alimentation ou encore la saisonnalité et les besoins de thermorégulation.

Elevages bovins lait : > 75% de l'eau consommée est destinée à l'abreuvement

L'approche des consommations d'eau bue par les bovins est plus compliquée car très variable suivant plusieurs facteurs :

- Type de ration (en particulier sa teneur en matière sèche)
- Température (thermorégulation nécessaire à partir d'une température journalière moyenne de 15°C)
- Niveau de production par vache
- Qualité de l'eau et accès à l'eau (nombre d'abreuvoirs suffisants et bien placés)

La quantité d'eau utilisée pour le lavage est variable selon :

- Type d'installation de traite
- Protocole et matériel de lavage
- Recyclage

L'évaluation des quantités d'eau pour ces usages se réalise actuellement sur la base des productions d'eaux blanches et d'eaux vertes. Ce calcul est fait pour dimensionner les capacités de stockage des effluents.

Evaluation de la consommation en eau en élevage bovins laitiers et mise au point d'un référentiel simplifié de l'abreuvement des vaches, génisses et veau après sevrage – MENARD J.L. et al 2012

La prédiction des besoins en eau d'abreuvement des vaches laitières – BOUDON A. INRAE



Etat de la connaissance de l'origine de l'eau en agriculture

Estimations et enquêtes qui permettent d'approcher la répartition entre prélèvements directs dans le milieu (forages essentiellement) et prélèvements sur le réseau d'eau potable :

Etat des lieux des masses d'eau 2019 – Agence de l'eau Loire-Bretagne (estimation sur base d'une étude du SAGE Mayenne) : **60 %** des prélèvements liés à l'élevage sont directement issus du milieu et **40 %** viennent du réseau d'eau potable

Evaluation de la consommation en eau par les animaux 2018 - DDTM 22 (travail conjoint avec le SDAEP 22 pour identifier les consommations sur le réseau d'eau potable par commune) : **70 %** des prélèvements liés à l'élevage sont directement issus du milieu et **30 %** viennent du réseau d'eau potable

Enquête auprès des agriculteurs bretons sur les usages de l'eau en agriculture 2022 – CRAB, UGPVB : 712 réponses dont 85 % d'élevages et parmi eux 45 % d'élevages bovins :

- 46 % des répondants utilisent de l'eau exclusivement prélevée directement dans le milieu naturel
- 36 % des répondants utilisent préférentiellement de l'eau prélevée dans le milieu naturel mais disposent d'un raccordement au réseau d'eau potable
- 18 % des répondants utilisent exclusivement le réseau d'eau potable.

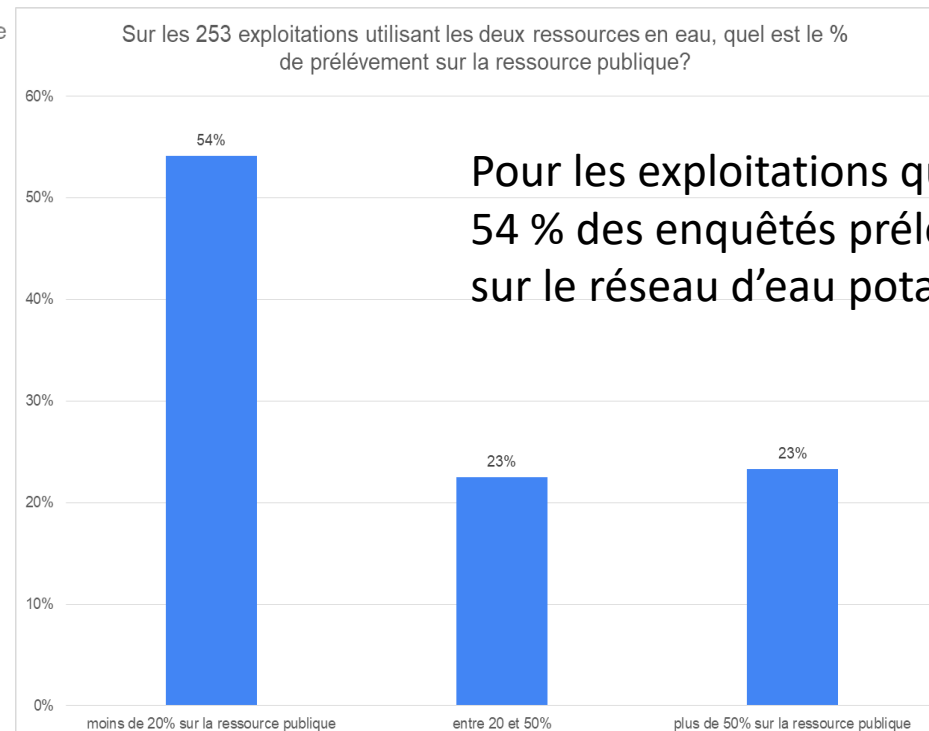
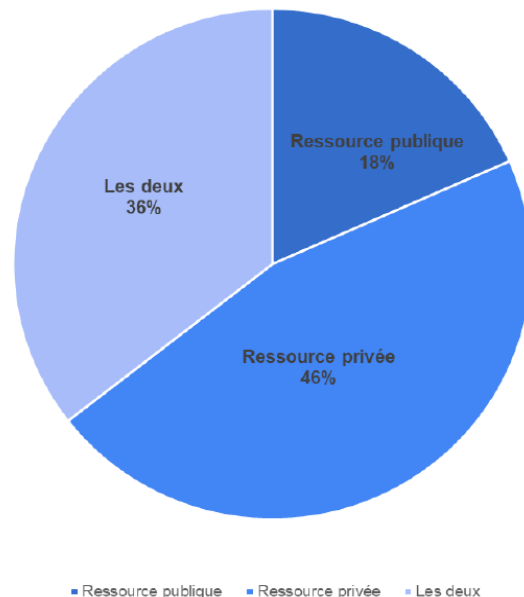


Etat de la connaissance de l'origine de l'eau en agriculture

Estimations et enquêtes qui permettent d'approcher la répartition entre prélèvements directs dans le milieu (forages essentiellement) et prélèvements sur le réseau d'eau potable :

Enquête auprès des agriculteurs bretons sur les usages de l'eau en agriculture 2022 – CRAB, UGPVB : 712 réponses dont 85 % sont des exploitations d'élevage (34 % bovin lait, 17 % porc, 11 % bovin viande, 6 % volaille de chair, 4 % volaille ponte, 3 % caprin/ovin/équin :

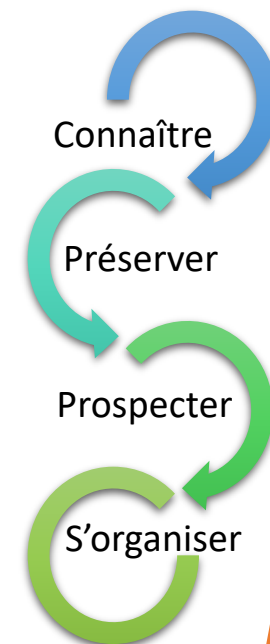
Actuellement, quelle est l'origine de l'approvisionnement en eau sur votre exploitation ? (712 exploitations)



**Pour les exploitations qui utilisent les 2 ressources :
54 % des enquêtés prélèvent moins de 20 % de leurs besoins sur le réseau d'eau potable**



Usages de l'eau et pratiques adaptatives en élevage : les besoins



- **Progresser dans la connaissance fine des consommations d'eaux par usage ;**
- **Evaluer le potentiel et la faisabilité technico-économique des actions envisageables en matière d'économie d'eaux ;**
- **Explorer les possibilités de diversification de la ressource en eau utilisée : une expertise technique, réglementaire, juridique est à produire pour estimer les volumes d'eau qui pourraient être substitués par ces eaux non conventionnelles en agriculture ;**
- **Accompagner les éleveurs à pousser encore plus loin les solutions techniques mises en œuvre pour limiter la vulnérabilité des cheptels aux aléas climatiques en les accompagnant jusqu'à la demande d'aides à l'investissement ;**
- **Alimenter les projections visant à concilier développement économique et territorial en maintenant les engagements en faveur de l'amélioration de la qualité de l'eau.**
- **Participer à une gouvernance bretonne partagée et communiquer de manière objective et pédagogique**



Usages de l'eau et pratiques adaptatives en élevage

Le module Eau de FermAdapt :

Tâche 1.3.A - Etat de la connaissance des usages de l'eau en agriculture

Livrable FermAdapt 2021-2022 :

**Document de synthèse des références de consommation d'eau par l'agriculture
à l'échelle de l'animal et à l'échelle territoriale**

Tâche 1.3.B - Conception et test du module « eau » du diagnostic de vulnérabilité au changement climatique .



ClimAléas

Objectif : créer un outil multi-filières pour permettre aux agriculteurs d'évaluer leur vulnérabilité face au changement climatique



Création d'un outil multi filières à **2 niveaux** :

- Niveau 1 : **sensibiliser** les agriculteurs aux enjeux climatiques et les **amener à réfléchir à leur sensibilité** face aux aléas climatiques passés et présents
- Niveau 2 : effectuer un **diagnostic quantitatif** de la sensibilité des exploitations au changement climatique, dans le présent et le futur
+ possibilité de tests de leviers d'adaptation



ClimAléas - Test



ClimAléas - Diag



ClimAléas - Test

- Le niveau 1 de l'outil est **accessible à tous** :

Lien de téléchargement :



Viticulture



Arboriculture



Grandes cultures



Volailles



Bovins / Fourrages



Porcs



Eau



ClimAléas Test – un modèle commun



Onglet spécifique à la ressource en eau

DIAGNOSTIC DE VULNERABILITE - NIVEAU 1



Carte d'identité de l'exploitation

Nom :	Atelier(s) :
Surface :	Présence d'un label :

Sur une échelle de 1 à 5, à quel niveau le sujet de l'accès à l'eau vous préoccupe-t-il ?

pas préoccupé

--	--	--	--	--

très préoccupé

Pensez vous que votre territoire peut être sujet à des tensions/conflits sur l'usage de l'eau ? Oui/Non

Estimez vous sur les dernières années être plus contraint en ce qui concerne le recours à l'eau ? Oui/Non

Pour remplir le reste du questionnaire, mettre "1" dans la case grise correspondant à votre réponse. Si vous voulez sélectionner plusieurs réponses à certaines questions, les classer de 1 à 3, de la plus représentative de votre exploitation à la plus rare.

RESSOURCES

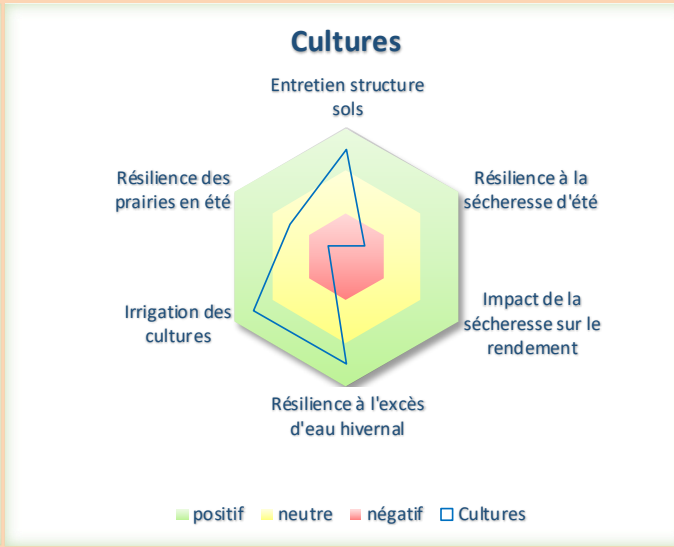
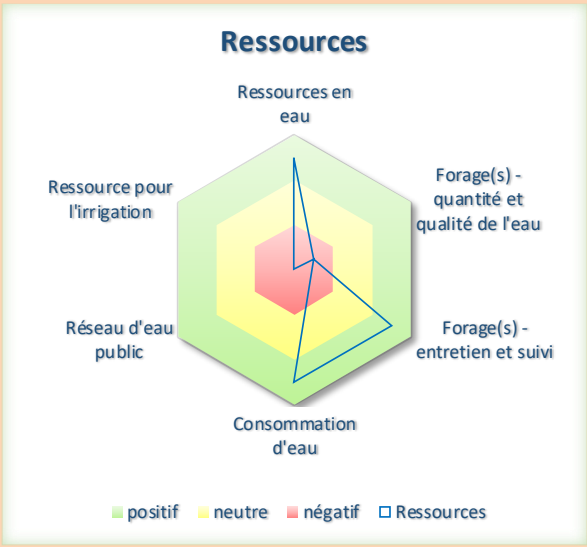
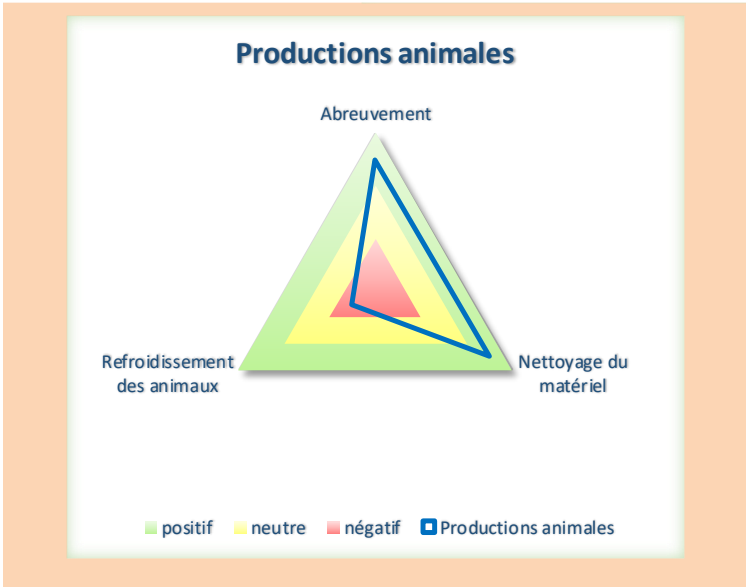
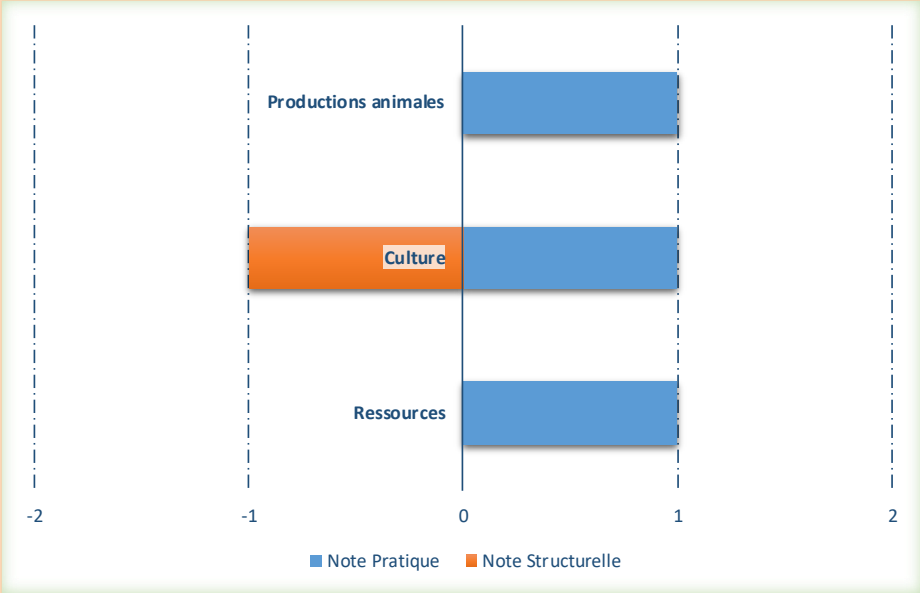
1	Concernant mes ressources en eau	#N/A
1.1	Je n'utilise que l'eau de mon forage	
1.2	J'ai plusieurs ressources (forage, réseau, cours d'eau,...)	
1.3	Je fais des prélèvements dans un ou des cours d'eau (abreuvement direct ou pompage)	
1.4	J'ai déjà connu des problèmes d'approvisionnement en eau	
2	Concernant mon/mes forages	#N/A
2.1	J'ai un débit constant toute l'année	
2.2	Je constate une baisse des débits à certaines périodes de l'année	
2.3	J'ai déjà connu des assècs	
2.4	J'ai des problèmes de qualité de l'eau prélevée (bactérie, métaux, salinisation,...)	

- Format questionnaire (env. 20 questions) basé sur le ressenti et vécu de l'exploitant
- Une partie « structurelle » et une partie « pratiques »
- Tronc commun réfléchi pour des résultats collectifs et individuels (dans la majorité des cas)
- Un outil d'animation ou d'échanges avec les exploitants
- Des sorties de résultats qui peuvent varier (AFOM – Atout Faiblesse Opportunité Menace ou diag spécifique)



ClimAléas Test – Eau

RESULTAT INDIVIDUEL

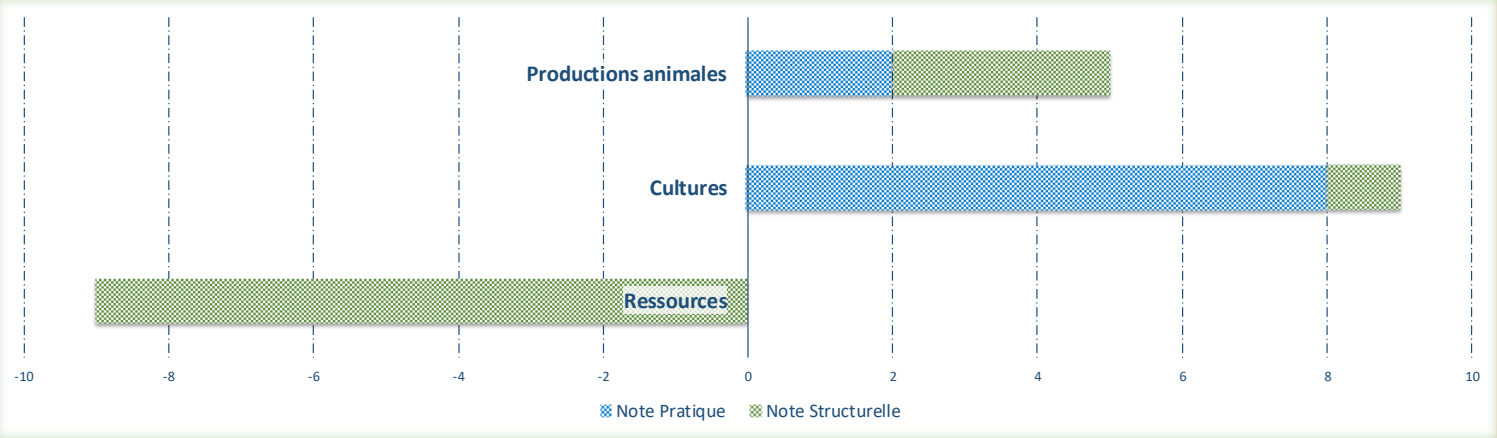


Ex de sortie AFOM Diag Eau Individuel



ClimAléas Test – Exemples de sortie du diagnostic collectif Eau

RESULTAT COLLECTIF

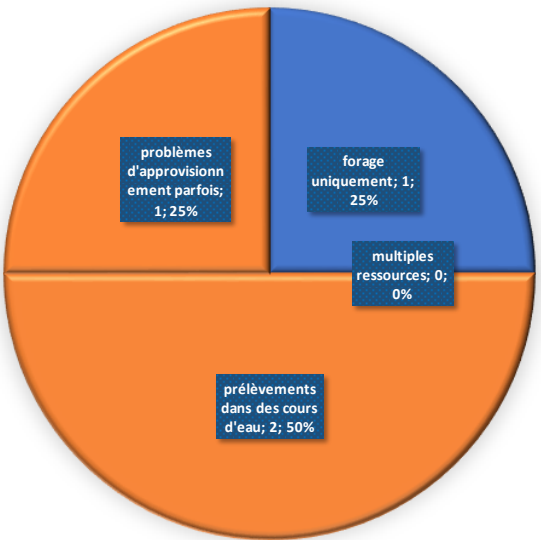


Légende

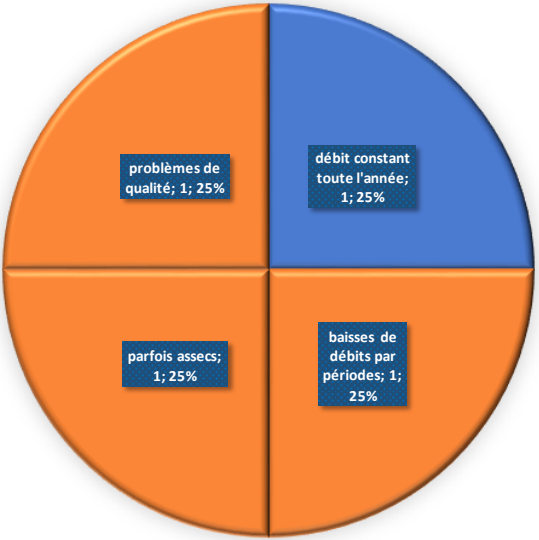
- Point de vigilance
- Facteur de résilience

THEME 1 : Ressources

1. Ressources en eau



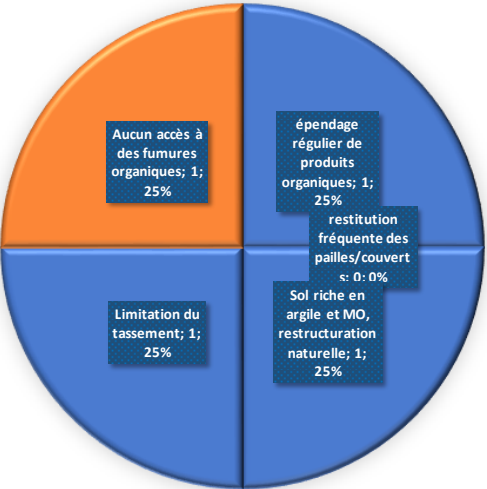
2. Forages



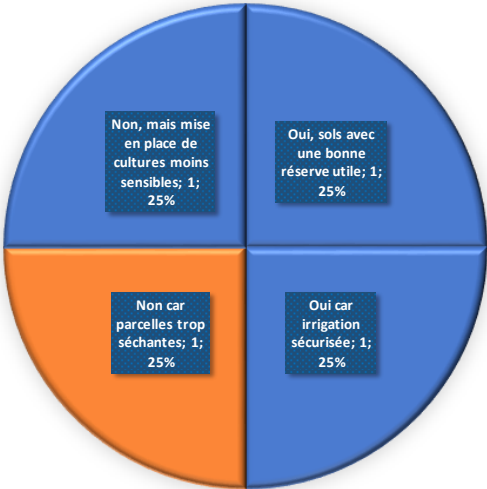
ClimAléas Test – Exemples de sortie du diagnostic collectif Eau

THEME 2 : Cultures

7. Entretien de la structure des sols



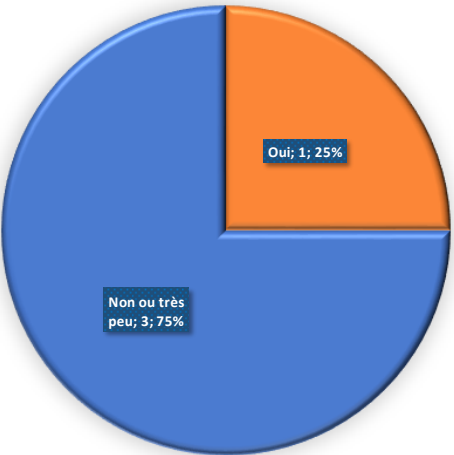
8. Faisabilité des cultures d'été



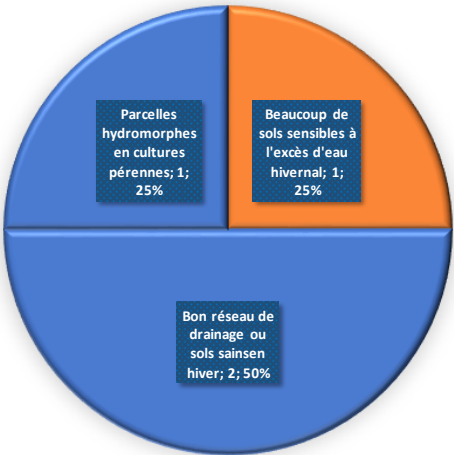
Légende

-  Point de vigilance
-  Facteur de résilience

9. Impact de la sécheresse sur les rendements des cultures



10. Faisabilité des cultures d'automne



Retours sur l'utilisation

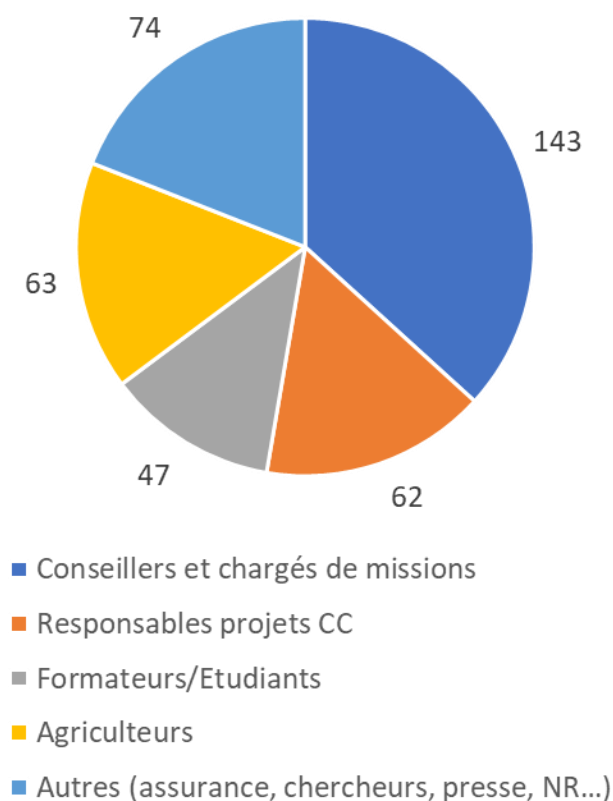
- De nombreux conseillers
- Une utilisation agriculteurs en augmentation forte depuis Février suite à l'intégration en points bonus dans le CTAE
- Une utilisation dans les formations agricoles en hausse

Une cible atteinte, avec de plus en plus d'agriculteurs en autodiag et de coopératives

+ 10 points bonus pour le CTAE d'AGRI-INVEST!



Profils des utilisateurs – Sept 2025



ClimAléas – Test : retour sur l'utilisation

Près de 400 téléchargements !

Diag possible pour la nouvelle DJA si filière principale non existante

Les points forts :

- Simple et rapide
- Initie les échanges pour faire émerger des leviers
- Permet un « listing » pour le conseiller dans son approche de l'exploitation : ne pas oublier un des paramètres
- Permet un premier niveau d'approche avec un rendu AFOM
- Graphiques clairs et compréhensibles
- Permet de se **projeter de façon systémique**, différent de l'apport d'un conseil 'strictement technique'

Limites :

- Non quantitatif
- Davantage basé sur le ressenti de l'agriculteur que des données factuelles
- Si l'exploitation est déjà engagée dans des démarches d'adaptation, reste à un niveau simplifié
- Manque de propositions de leviers
- Un diagnostic EAU très transversal, qui mérite d'être complété lorsque c'est possible par un diag filière
Attention si le diag filière existe, des éléments peuvent être redondants
- Pas de diag Eau de Niveau 2 dans le programme



Des utilisations dans de nombreux programmes

Programmes d'accompagnement à la transition :



40 exploitants



20 fermes suivies

AAP MASA – ADEME
Planification écologique



Agir • Mobiliser • Accélérer

Accompagnement en Marais de Dol
- ClimAléas

Contrat de Transition AgroEcologique

Le Contrat de Transition AgroEcologique (CTAE) permet de reconnaître et de garantir le niveau d'engagement d'une exploitation agricole dans la transition agroécologique.



Points Bonus pour le ClimAléas- Test



Augmentation de la DJA avec
réalisation d'un ClimAléas dans les 4
ans



Montée en compétence des
conseillers sur le climat

Podcast :



FERMADAPT - webinaire #2

L'eau : de la ressource aux besoins en élevage

L'eau : de la ressource aux besoins en élevage



Questions - Réponses



Le programme de la série « Les lundis FERMADAPT »

- Lundi 15/09 ➤ S'adapter oui, mais à quel climat, ici dans l'Ouest ?
- Lundi 29/09 ➤ L'eau : de la ressource aux besoins en élevage
- Lundi 06/10 ➤ Adapter ses pratiques en élevage de Porc en bâtiment
- Lundi 13/10 ➤ Du diagnostic au plan d'action dans les exploitations monogastriques
- Lundi 03/11 ➤ Adapter ses pratiques en élevage de bovins laitiers
- Mardi 04/11** ➤ Préparer le CC entre adaptation et opportunités
- Lundi 17/11 ➤ Du diagnostic au plan d'action dans les exploitations de bovins
- Mardi 18/11** ➤ Valoriser l'expertise des fermes pilotes et des GO



FERMADAPT, prenez date également :



FERMADAPT JOURNÉE DE RESTITUTION

organisée par :



Jeudi 06 novembre 2025

Salle Horizon, 2 Rue Jacques Prévert, 22960 Plédran



**Lien
d'inscription**

19h - *Christian Dupraz – INRAe*
**“Arbre et/ou agrivoltaïsme, faut-
les opposer ?”**
Dîner de 20h30 à 22h.



**8^e Forum
Grand-Ouest**

**Devenir
ClimaCulteur :**
agir, ça m'emballe !

CLIMAT ÉNERGIE

**du 6 au 18
novembre 2025**



**Inscrivez-vous
dés maintenant**



Pour en savoir plus ...

Contact : Marion HASSENFORDER



+33 (0)6 74 76 83 89



marion.hassenforder@bretagne.chambagri.fr

Les partenaires du projet :

