

# Réunion de la CLE du SAGE Sioule



13 mars 2025

Ebreuil

- **Adoption de l'ordre du jour (5 min)**
- **Adoption du précédent compte-rendu (5 min)**
- **Validation du diagnostic des vulnérabilités aux changements climatiques (45 min)**
- **Validation du CCTP de l'étude HMUC (45 min)**
- **Avis sur les enjeux de l'eau dans le cadre du futur SDAGE Loire-Bretagne 2028-2033 (30 min)**
- **Avis sur les enjeux liés aux risques d'inondation dans le cadre du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Loire-Bretagne (30 min)**
- **Questions diverses**

- **Adoption de l'ordre du jour (5 min)**
- **Adoption du précédent compte-rendu (5 min)**
- **Validation du diagnostic des vulnérabilités au changement climatique (45 min)**
- **Validation du CCTP de l'étude HMUC (1h)**
- **Avis sur les enjeux de l'eau dans le cadre du futur SDAGE Loire-Bretagne 2028-2033 (30 min)**
- **Avis sur les enjeux liés aux risques d'inondation dans le cadre du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Loire-Bretagne (30 min)**
- **Questions diverses**

**› DELIBERATION n°2025-01 : Adoption de l'ordre du jour**

- Adoption de l'ordre du jour (5 min)
- **Adoption du précédent compte-rendu (5 min)**
- Validation du diagnostic des vulnérabilités au changement climatique (45 min)
- Validation du CCTP de l'étude HMUC (1h)
- Avis sur les enjeux de l'eau dans le cadre du futur SDAGE Loire-Bretagne 2028-2033 (30 min)
- Avis sur les enjeux liés aux risques d'inondation dans le cadre du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Loire-Bretagne (30 min)
- Questions diverses

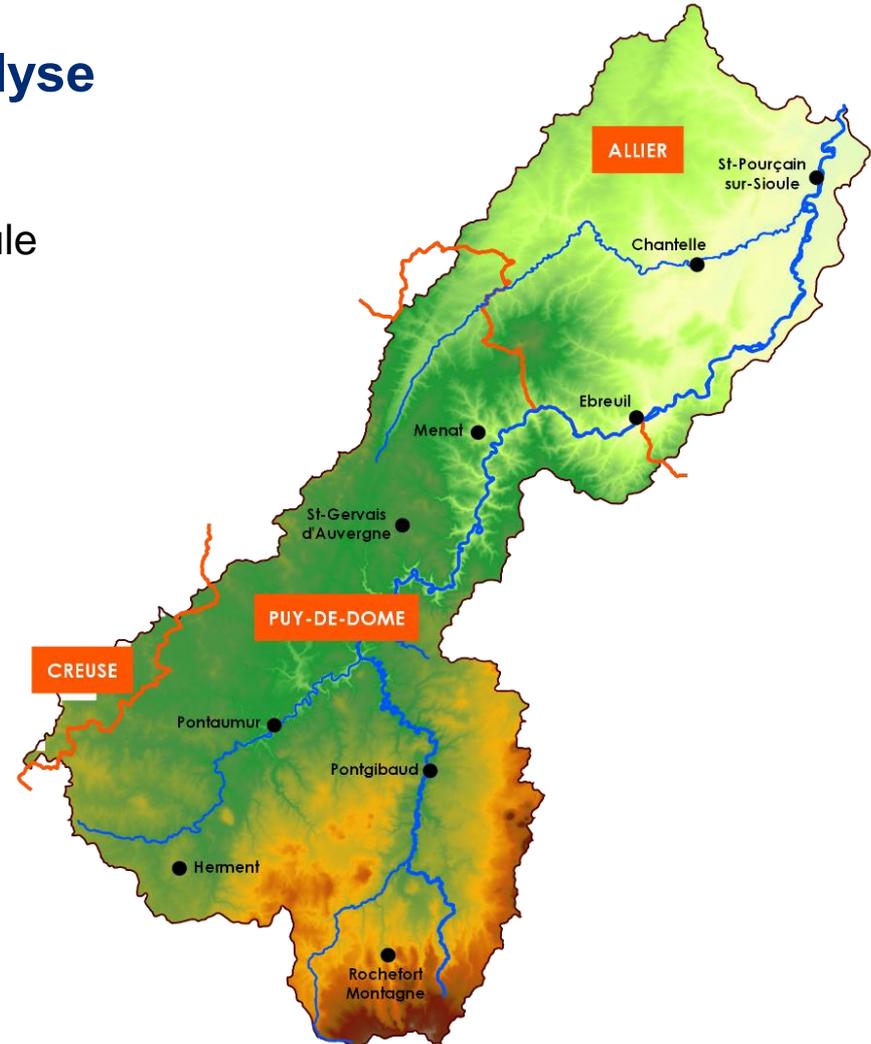
➤ **DELIBERATION n°2025-02 : Adoption du précédent compte rendu**

# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Territoire d'étude et unité d'analyse

- Périmètre = bassin versant de la Sioule
- Analyse par masse d'eau



- › 33 masses d'eau « cours d'eau »
- › 4 masses d'eau « plans d'eau »
- › 4 masses d'eau souterraines

# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

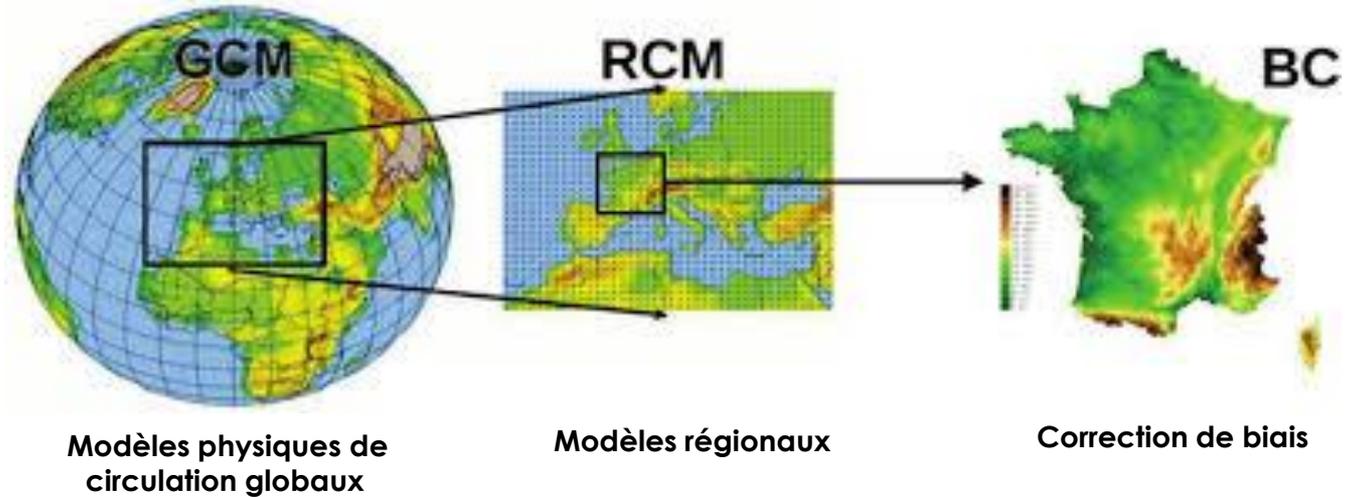
Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Méthode : simulations climatiques

**DRIAS  
(DRIAS-2020)**

**Horizon moyen  
terme (2050-2070)**

**Scénario constant  
RCP 8,5**



~ 300 km    Descente d'échelle dynamique/statistique/hybride

~10 km

Données météorologiques réelles non injectées dans les modèles

Utilisation : étudier l'évolution globale du climat (variations passées/futures)

## Méthode : simulations climatiques

### 3 projections climatiques retenues

- Scénario « Limoges » : changements peu marqués avec une tendance légèrement plus pluvieuse qui se dégage en fin de siècle
- Scénario « Bordeaux » : fort réchauffement et davantage de précipitations à moyen terme mais stable à la fin du siècle
- Scénario « Nîmes » : très fort réchauffement et déficit hydrique annuel avec un fort contraste saisonnier



# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Méthode : simulations hydrologiques

DRIAS EAU  
(DRIAS-2020)

- Choix des modèles hydrologiques en fonction de la disponibilité des données pour les stations hydrologiques du territoire (1 station par unité hydrographique)

3 projections climatiques  
retenues



4 modèles hydrologiques  
retenues



12 projections  
hydroclimatiques



## Des effets du CC déjà perceptibles : température

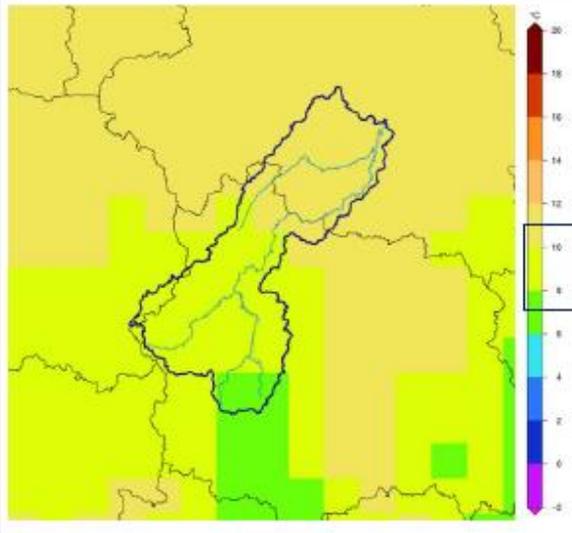
- Réchauffement de + 0,2 à + 0,5 °C par décennie
- Hivers plus doux avec en moyenne + 0,2 à 0,5 °C par décennie. Vagues de froid de moins en moins nombreuses et intenses. Diminution du nombre annuel de j de gel (-7 j par décennie) en plaine
- Printemps plus doux : + 0,5 à 0,6 °C par décennie
- Été plus chauds : + 0,3 à 0,6 °C par décennie. Vagues de chaleurs plus longues et plus intenses
- Automne : réchauffement moins marqué que pour les autres saisons sauf en altitude (+ 0,5 °C par décennie)



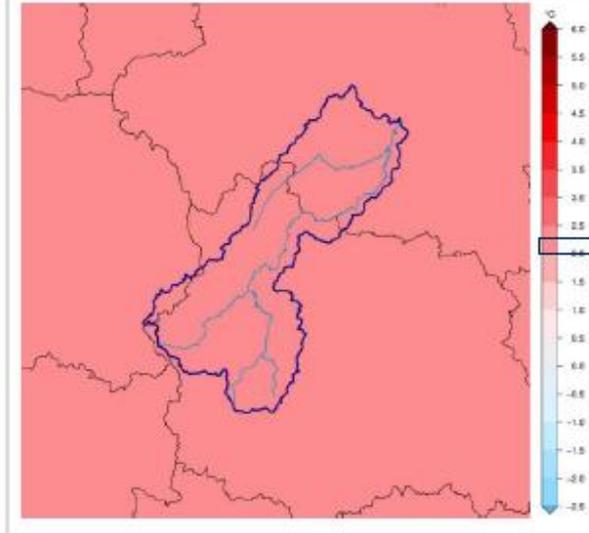
## Température future

- Augmentation de la température moyenne annuelle : + 2 à 3 °C
- Diminution du nombre de jours de gel : - 25 à 34 j (plaine) et - 28 à - 40 j (à plus de 900 m d'altitude)
- Augmentation du nombre de journées chaudes : + 66 à 90 j en plaine et + 9 à 29 j à 1 000 m d'altitude

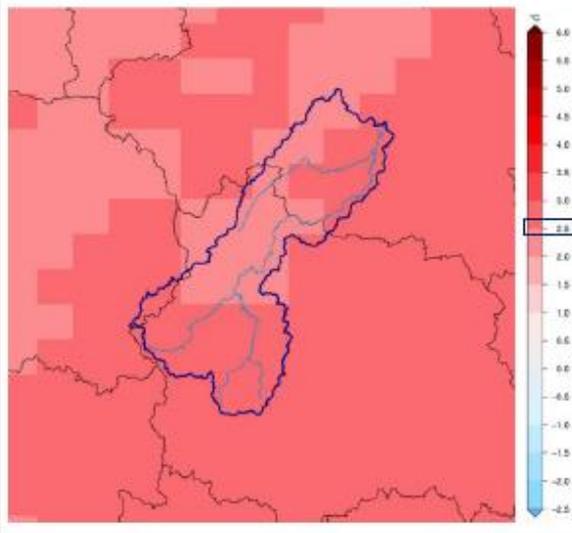
Scénario « Référence »  
Médiane 1976-2005  
Température moyenne annuelle



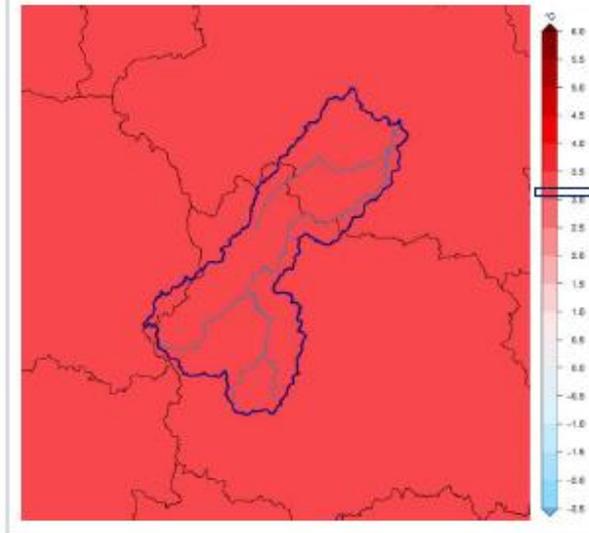
Scénario « Limoges »  
CNRM-CM5/ALADIN63  
Ecart à la température moyenne annuelle



Scénario « Bordeaux »  
EC-EARTH/RACMO22E  
Ecart à la température moyenne annuelle



Scénario « Nîmes »  
HadGEM2/CCLM4-8-17  
Ecart à la température moyenne annuelle





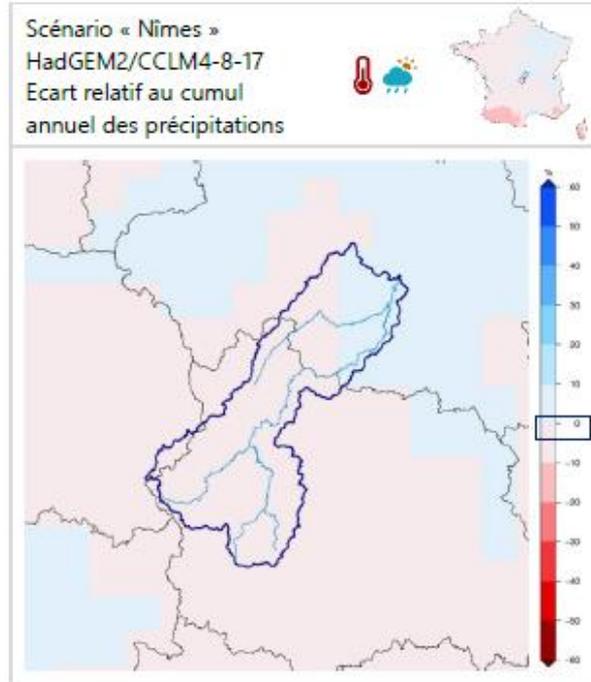
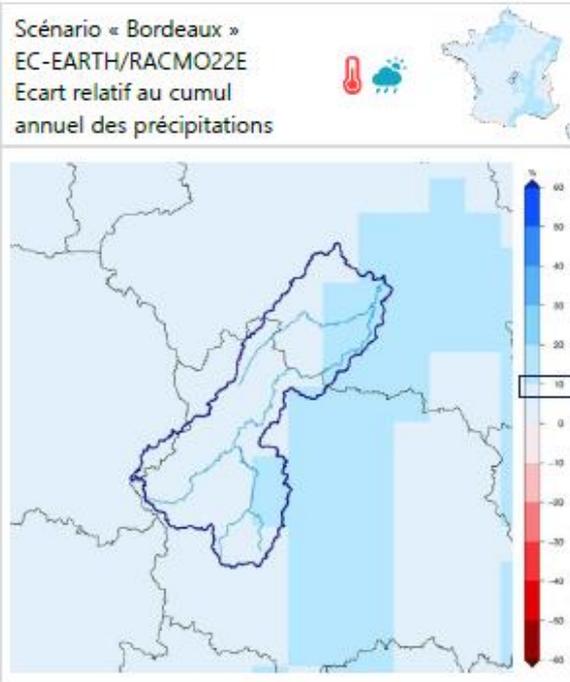
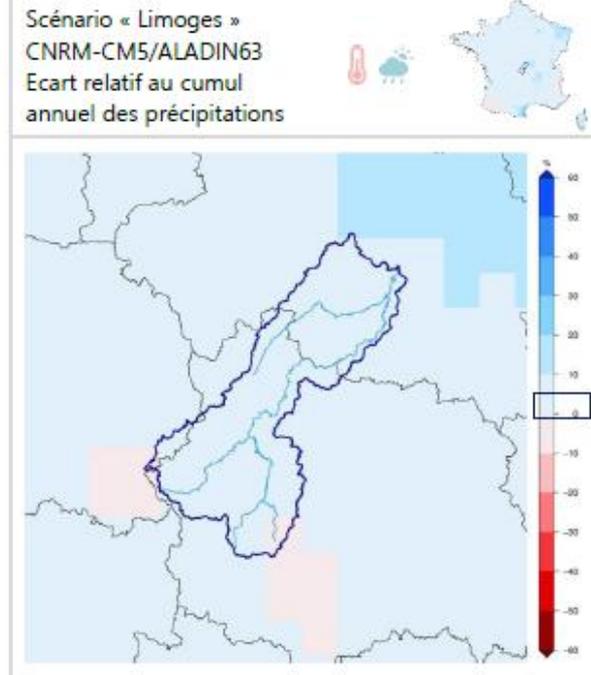
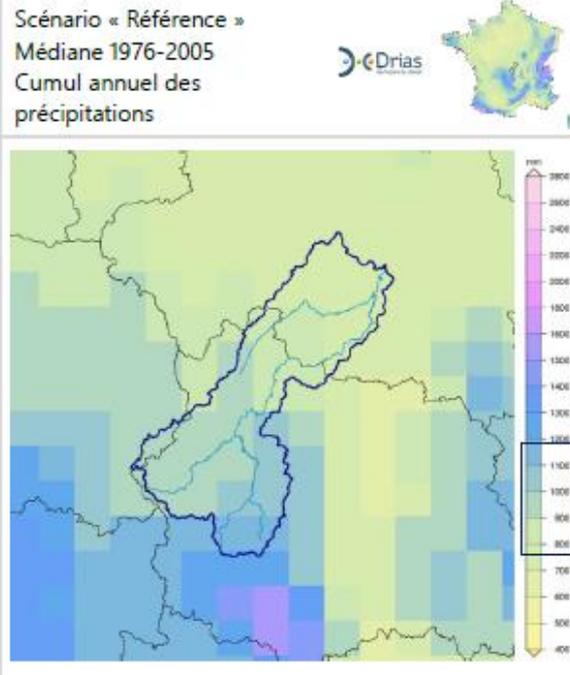
## Des effets du CC déjà perceptibles : précipitations

- Précipitations annuelles : pas d'évolution marquée + variables d'une année sur l'autre. Très légère tendance à la baisse notamment en plaine
- Légère tendance à la baisse de - 5 à - 13 % par décennie pour les précipitations en hiver et au printemps. Cumuls estivaux et automnaux stables.
- Précipitations neigeuses : en plaine très épisodiques (- 21% par décennie) ; en montagne : tombe en abondance mais sur une période écourtée en fin d'hiver et début de printemps
- Précipitations efficaces : forte tendance à la baisse (- 3 à - 14% par décennie). Secteurs de plaines et de moyenne montagne les plus touchés



## Précipitations futures

- Cumul des précipitations relativement stable ou légère augmentation : - 1 à + 8%
- Modification de la répartition des précipitations : hivers plus pluvieux (+12 à 28%) et étés plus secs (jusqu'à - 28%)
- Grande variabilité pour les précipitations efficaces (- 27 à + 37 mm) : tendance à la baisse globale annuelle



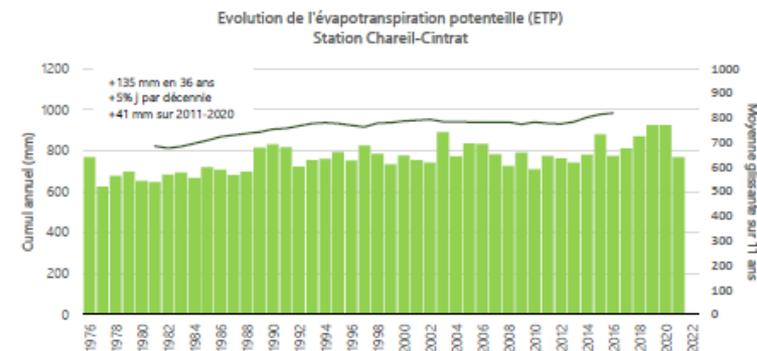
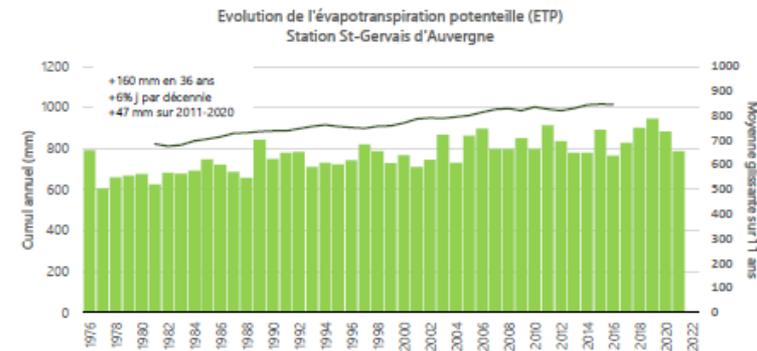
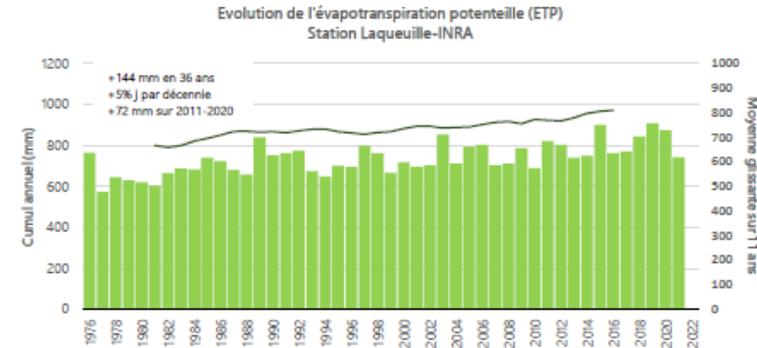
# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025



## Des effets du CC déjà perceptibles : conditions hydriques

- Évapotranspiration potentielle : hausse de + 130 à + 160 mm (soit plus de 20%) en 36 ans. Plus élevée au printemps (+ 30%)
- Sècheresses plus longues et plus intenses en plaine
- Nombre de j avec un sol sec progresse en moyenne de + 5 à + 14 j par décennie
- Période critique commence en juillet (avec un nombre de j problématiques non négligeable dès mai) et se finit en octobre voire novembre certaines années



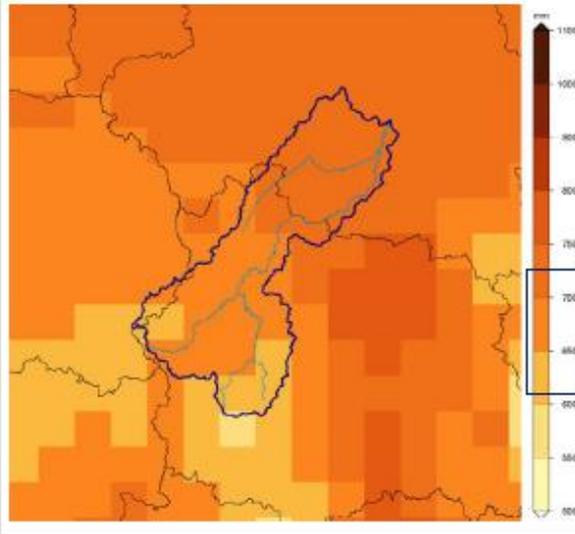
## Conditions hydriques futures



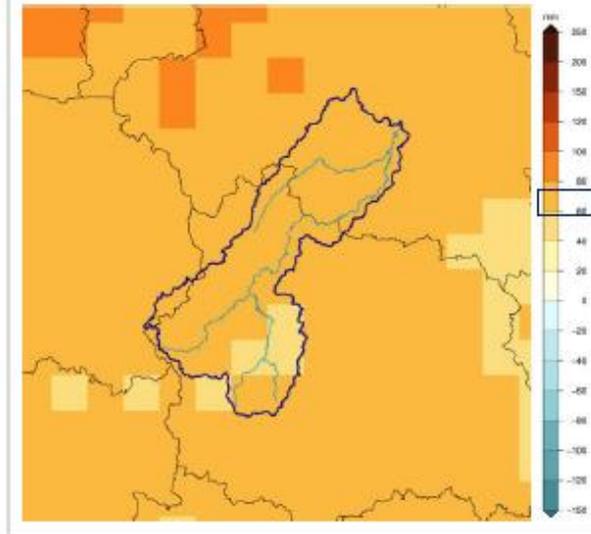
- Hausse de l'évapotranspiration potentielle : + 7 à + 18% (+ 47 à + 124 mm)
- Assèchement des sols plus vite (dès avril) et plus longtemps (jusqu'à décembre)

Scénario « Référence »  
Médiane 1976-2005  
Cumul annuel de l'évapotranspiration (ETP)

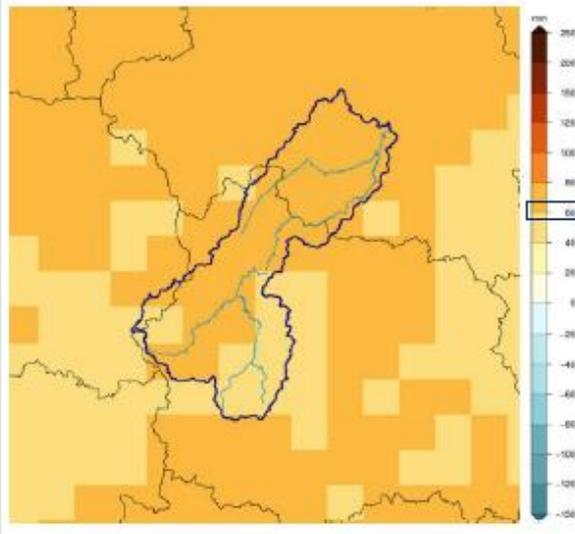
CDRIAS



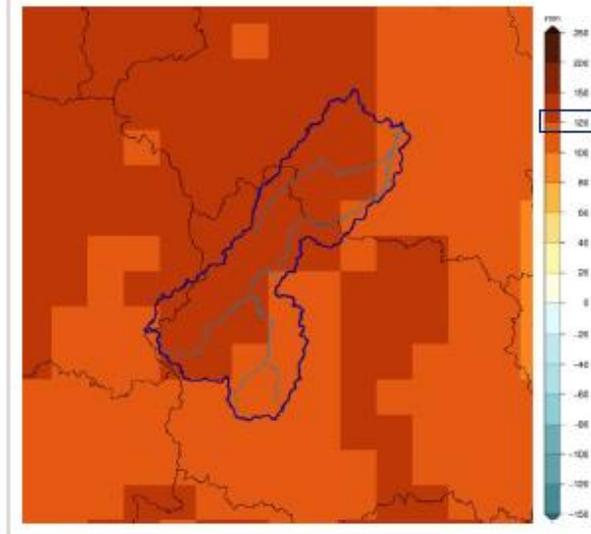
Scénario « Limoges »  
CNRM-CM5/ALADIN63  
Ecart au cumul de l'évapotranspiration



Scénario « Bordeaux »  
EC-EARTH/RACMO22E  
Ecart au cumul de l'évapotranspiration



Scénario « Nîmes »  
HadGEM2/CCLM4-8-17  
Ecart au cumul de l'évapotranspiration

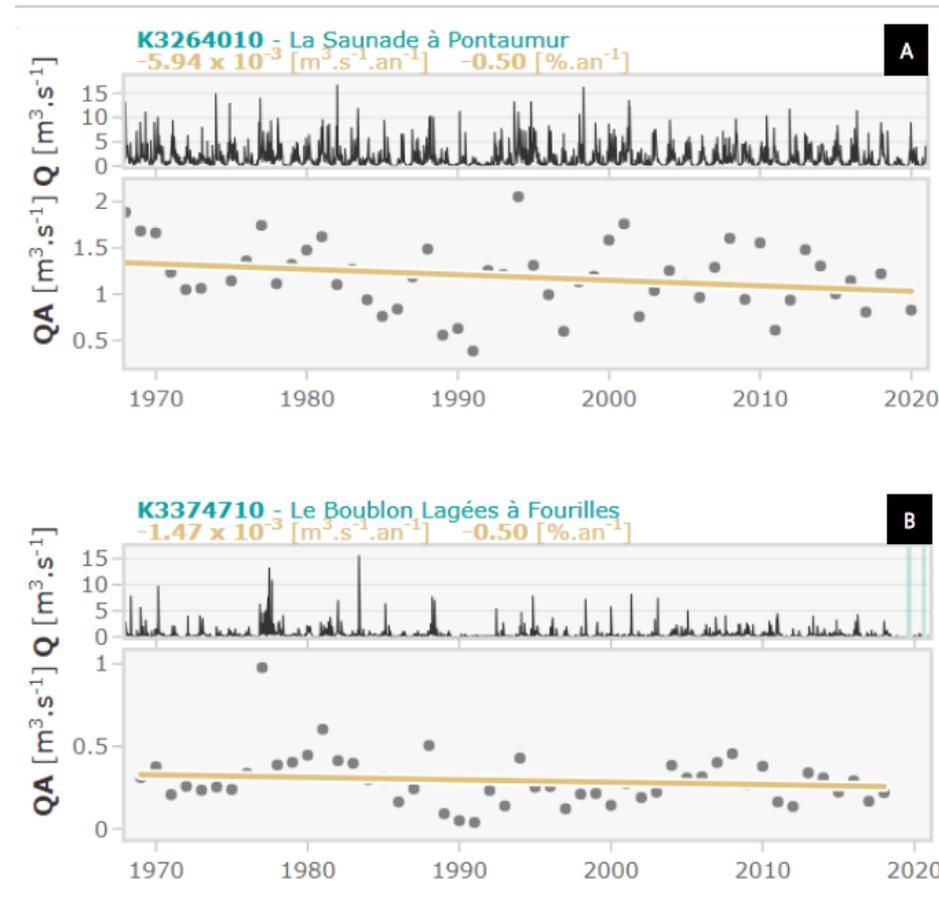


# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Des effets du CC déjà perceptibles : ressource en eau

- ▶ Amont du bassin : baisse significative (par rapport au débit de base et aux variations naturelles) du débit annuel moyen de la Saunade ( $-0,5\%/an$  soit  $-25\%$  en 50 ans)
- ▶ Aval du bassin : baisse non significative de  $-0,5\%/an$

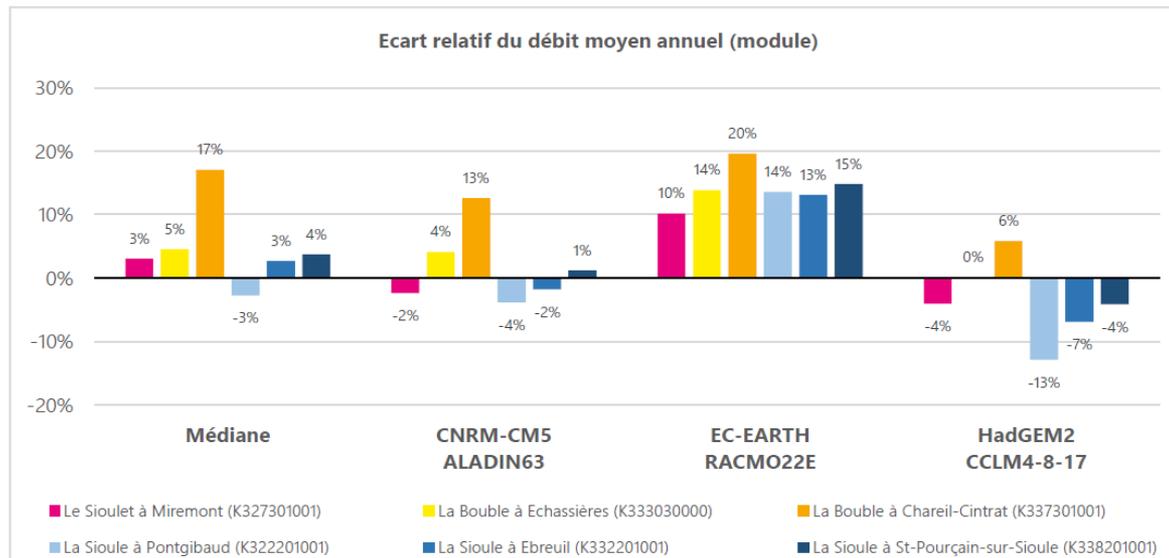


# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Ressource en eau future

- Débits moyens ou module : augmentation sur la Bouble (+ 6 à 20%)
- Sur les autres cours d'eau, évolution variable suivant le scénario :
  - à la hausse pour le scénario humide : + 10 à + 15%
  - stable pour le scénario le moins changeant : - 4 à + 1%
  - à la baisse pour le scénario sec : - 4 à - 13%



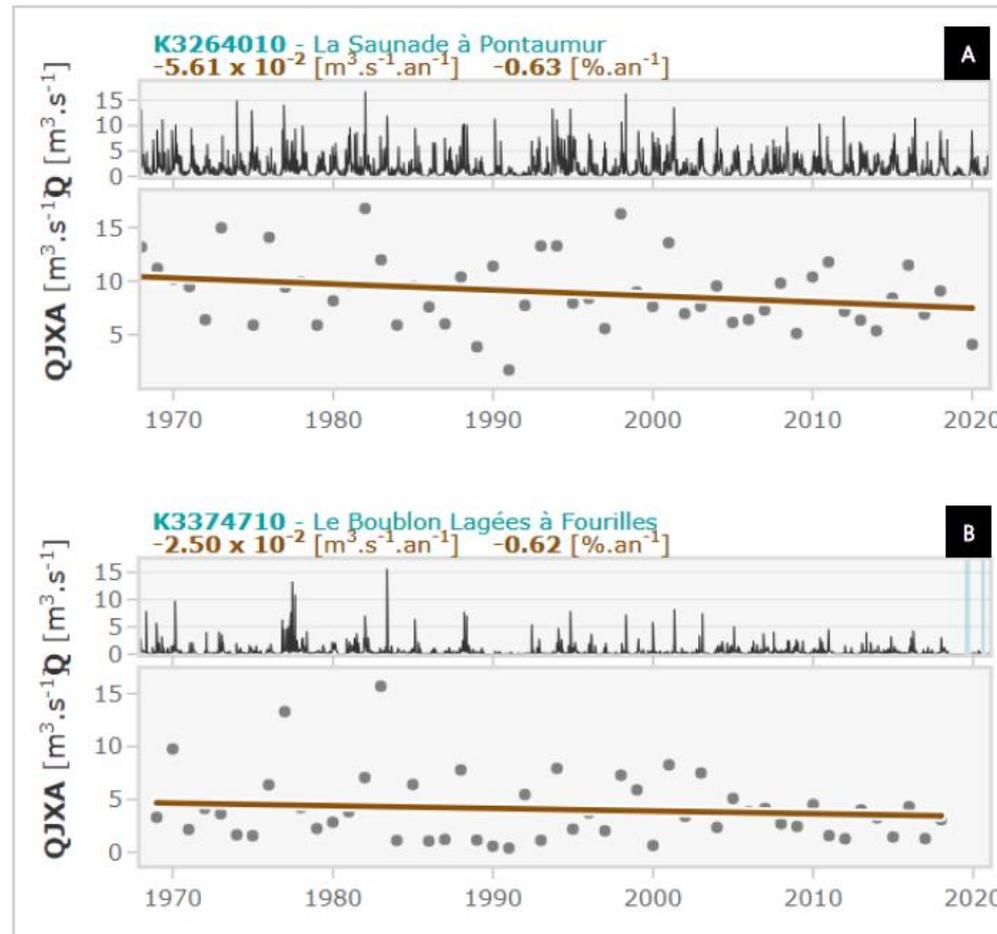
# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Des effets du CC déjà perceptibles : ressource en eau



- ▶ Débits en hautes eaux présentent une très forte tendance à la baisse (-0,6%/an) tant sur la Saunade que sur le Boublon
- ▶ Réduction de la variabilité annuelle du débit journalier maximal sur le Boublon où aucune crue biennale n'est enregistrée depuis 2002
- ▶ Plus forts coups d'eau restent centrés sur fin février-mars



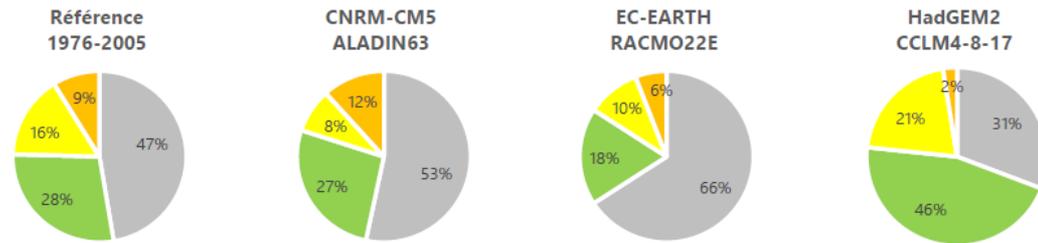
# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

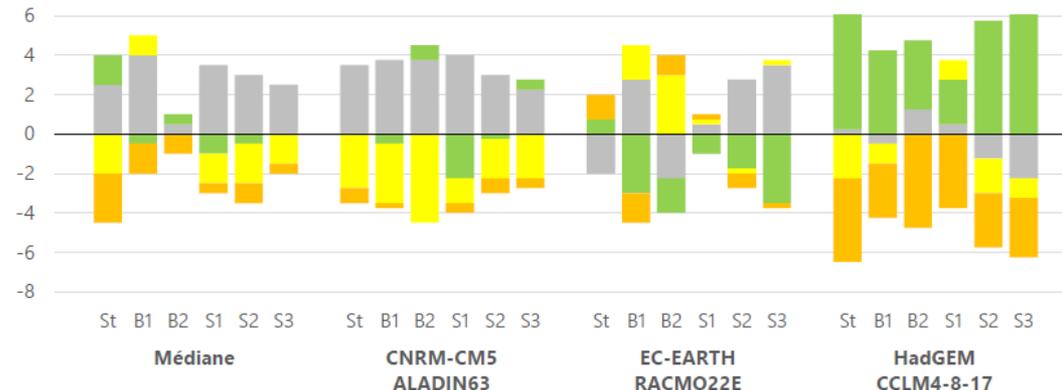
## Ressource en eau future

➤ Répartition des pics hydrauliques évolue de manière contrastée suivant les scénarios climatiques :

- relativement stable sous le scénario le moins changeant
- davantage de crues hivernales sous climat humide
- une prédominance de crues printanières sous climat chaud et sec



Ecart de l'occurrence des débits maximums



St : Le Sioulet à Miremont (K327301001)  
S1 : La Sioule à Pontgibaud (K322201001)

B1 : La Boule à Echassières (K333030000)  
S2 : La Sioule à Ebreuil (K332201001)

B2 : La Boule à Chareil-Cintrat (K337301001)  
S3 : La Sioule à St-Pourçain-sur-Sioule (K338201001)

# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

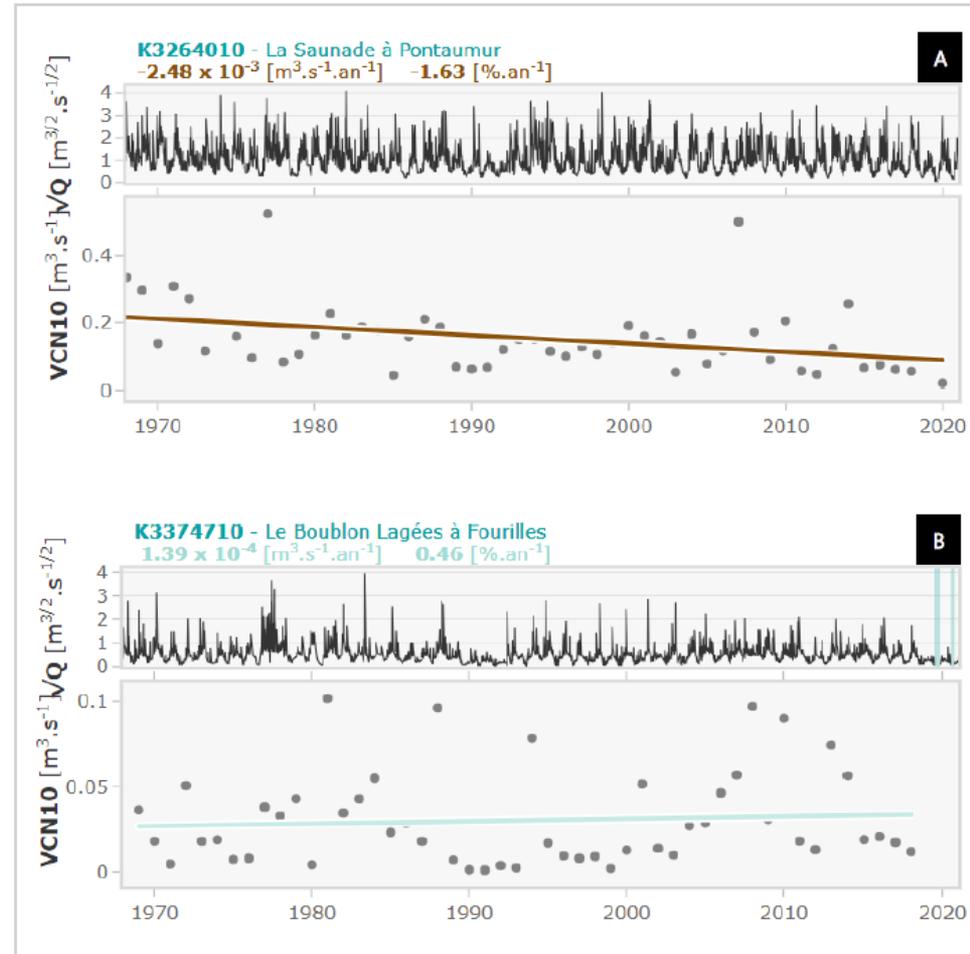
Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Des effets du CC déjà perceptibles : ressource en eau



Évolution de la VCN10 : baisse très significative sur la Saunade ( - 1,63%/an) ; très légère hausse non significative sur le Boublon (+ 0,46%/an)

La Saunade : étiages commencent plus tôt (début juillet) et finissent plus tard (jusqu'en novembre). 60 j supplémentaires en période critique sur ces 50 dernières années



# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

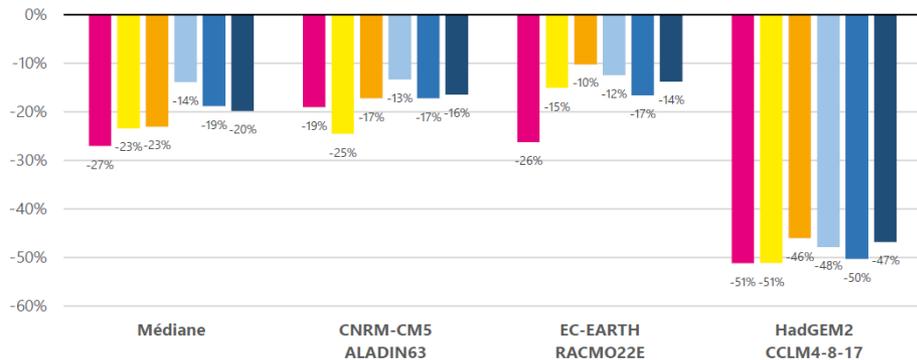
Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Ressource en eau future

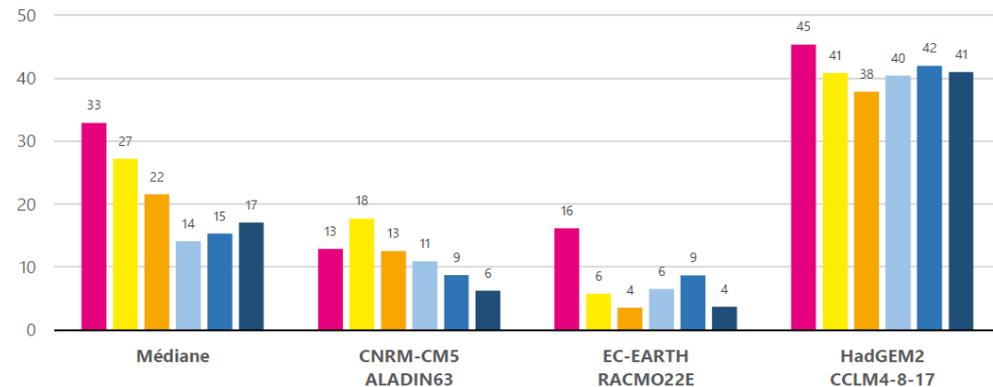


- Baisse généralisée des bas débits (- 12 à - 26% avec les scénarios modéré et humide ; - 46 à -51% avec le scénario chaud et sec)
- Allongement de la durée des étiages (+ 4 à + 18 j avec les scénarios modéré et humide ; + 38 à + 45 j avec le scénario chaud et sec)

Ecart relatif du plus faible débit sur 10 jours consécutif (VCN10)



Ecart de la durée de l'étiage (nb de jours)



## Vulnérabilité des milieux et des usages : méthode

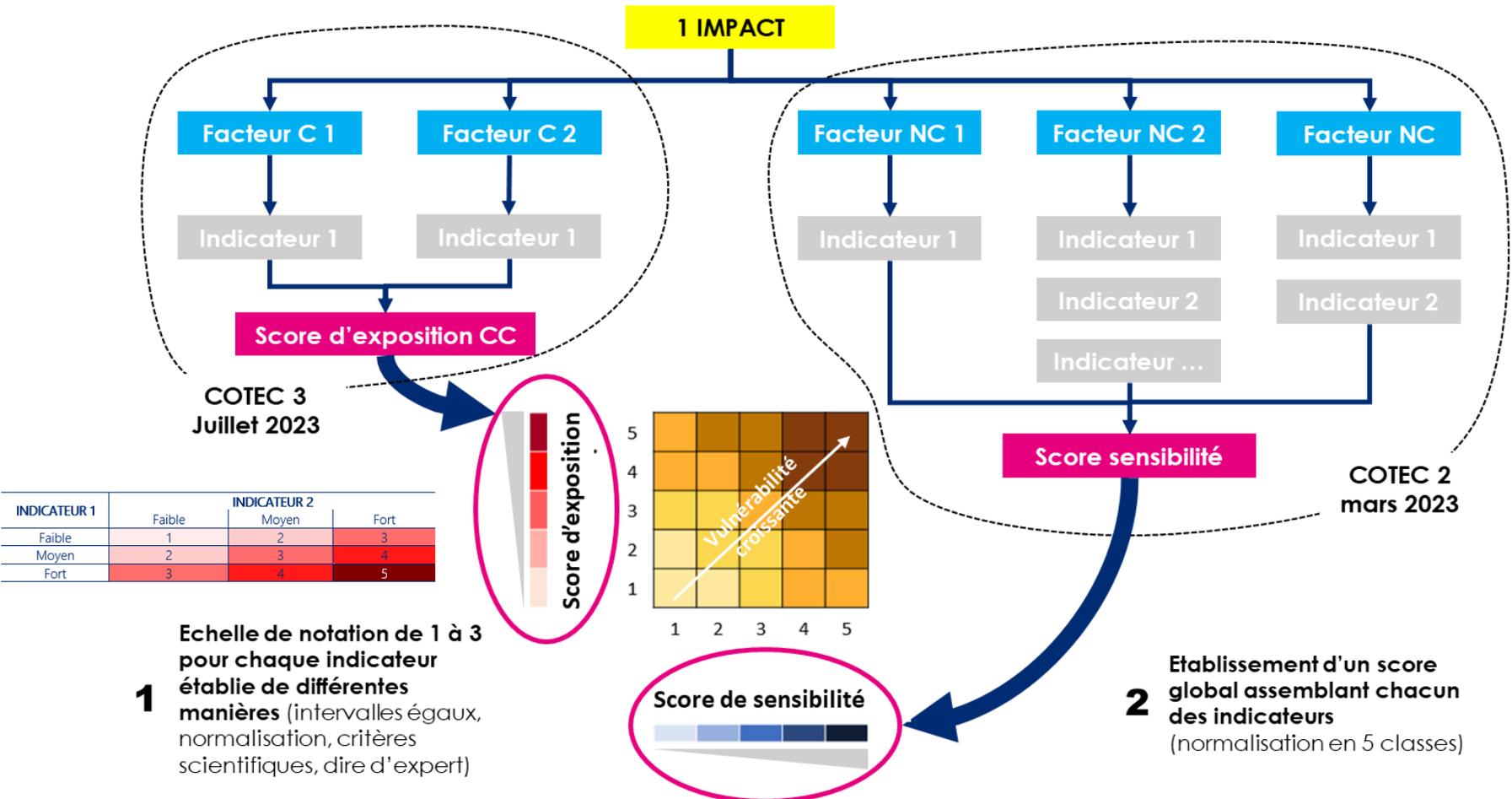
- Sélection par la CLE de 10 impacts du CC à étudier :
  - Disponibilité de la ressource en eau (superficielle et souterraine)
  - Demande agricole en eau (irrigation et abreuvement)
  - Difficultés d'approvisionnement en AEP
  - Capacité d'autoépuration des milieux
  - Niveau de pression des rejets d'assainissement à l'étiage
  - Risques sanitaires liés à l'eutrophisation
  - Assèchement des zones humides
  - Perte de fonctionnalité des têtes de bassin (reproduction, croissance)
  - Modification des aires de répartition des espèces piscicoles
  - Évolution des dommages liés aux inondations



# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Vulnérabilité des milieux et des usages : méthode



# DIAGNOSTIC AUX CHANG

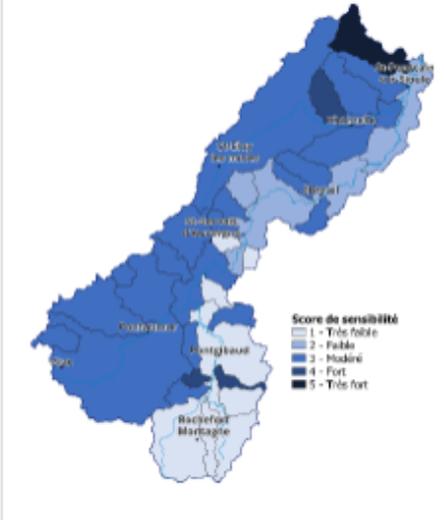


## Disponibilité de la ressource en eau

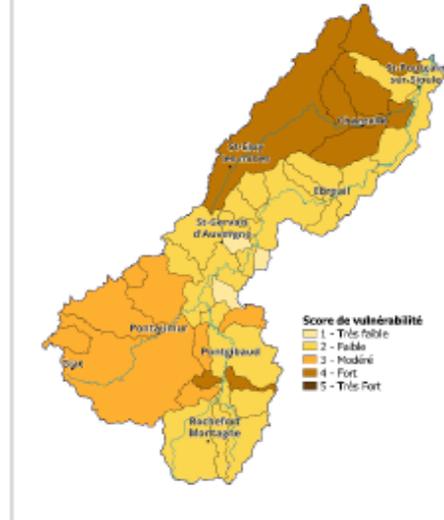
- Eaux superficielles : Douzenan, Veyssière, Mazaye et Musant particulièrement sensibles en période d'été.
- Futur : maintien de la situation actuelle au mieux ou dégradation. Les cours d'eau sur socle granitique comme la Bouble, le Sioulet et les affluents de la Sioule moyenne sont les plus vulnérables

Etat actuel du territoire

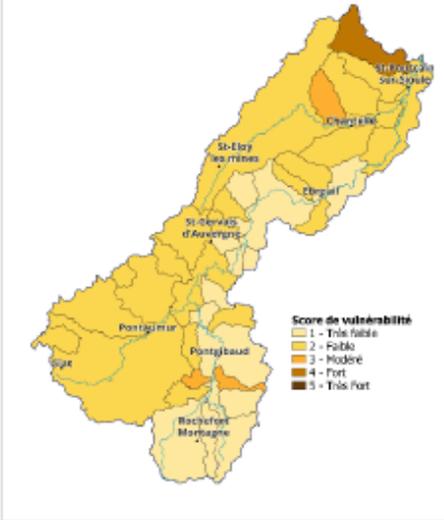
Score de sensibilité globale - Eaux superficielles



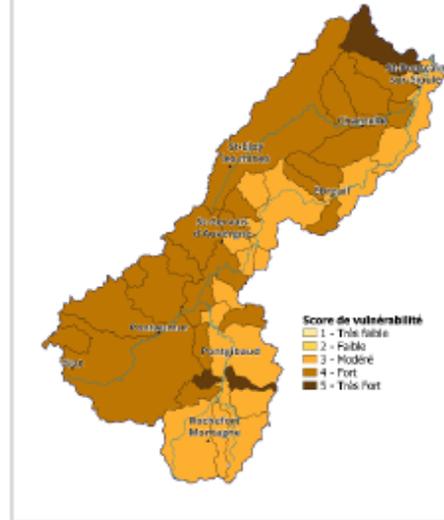
Scénario « Limoges »  
CNRM-CM5/ALADIN63  
Score de vulnérabilité - Eaux superficielles



Scénario « Bordeaux »  
EC-EARTH/RACMO22E  
Score de vulnérabilité - Eaux superficielles



Scénario « Nîmes »  
HadGEM2/CCLM4-8-17  
Score de vulnérabilité - Eaux superficielles



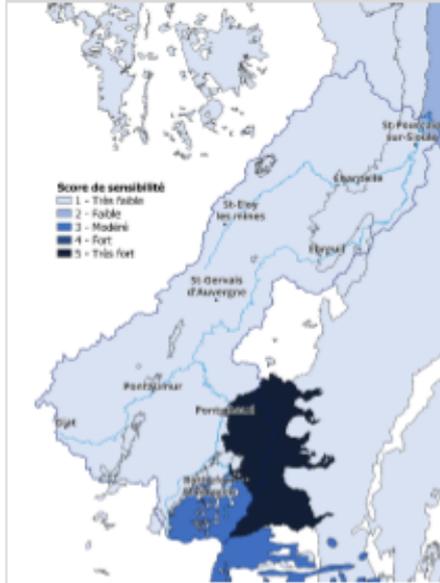


## Disponibilité de la ressource en eau

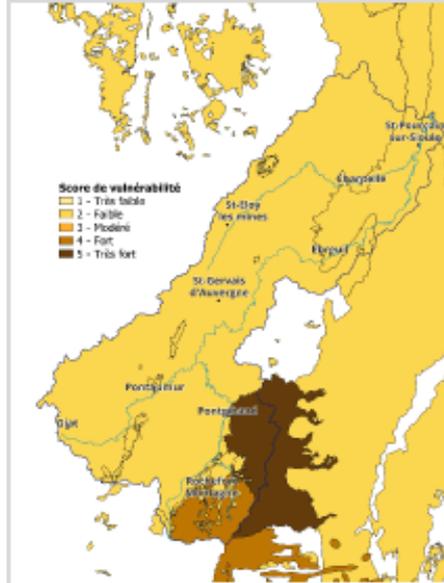
➤ Eaux souterraines : la baisse des ressources volcaniques de la Chaîne des Puys et des Monts Dore en période d'étiage s'accroîtra

Etat actuel du territoire

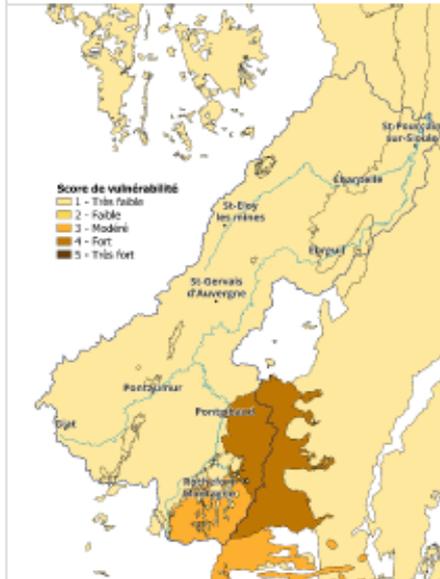
Score de sensibilité globale -  
Eaux souterraines



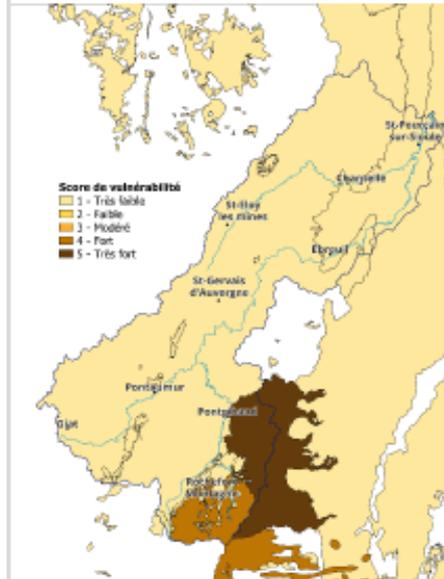
Scénario « Limoges »  
CNRM-CMS/ALADIN63  
Score de vulnérabilité -  
Eaux souterraines



Scénario « Bordeaux »  
EC-EARTH/RACMO22E  
Score de vulnérabilité -  
Eaux souterraines



Scénario « Nîmes »  
HadGEM2/CCLM4-8-17  
Score de vulnérabilité -  
Eaux souterraines



# DIAGNOSTIC AUX CHANG



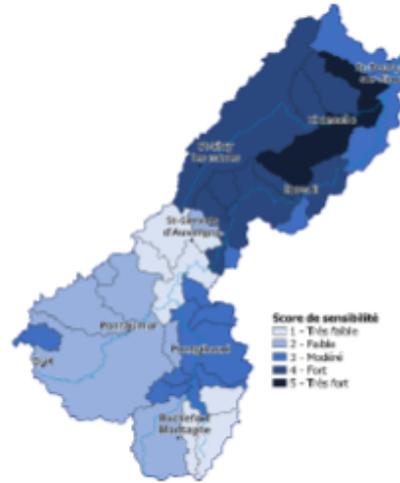
## Demande en eau agricole

➤ Besoins des cultures accrus en aval

➤ A moyen terme, le recours à l'irrigation pour le maintien des cultures pourrait s'avérer nécessaire

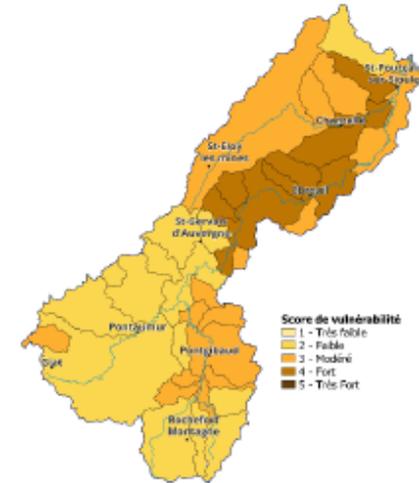
Etat actuel du territoire

Score de sensibilité globale -  
Besoin en eau pour les cultures



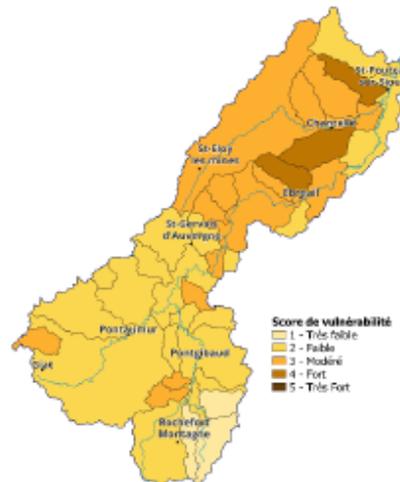
Scénario « Limoges »  
CNRM-CM5/ALADIN63

Score de vulnérabilité -  
Besoin en eau pour les cultures



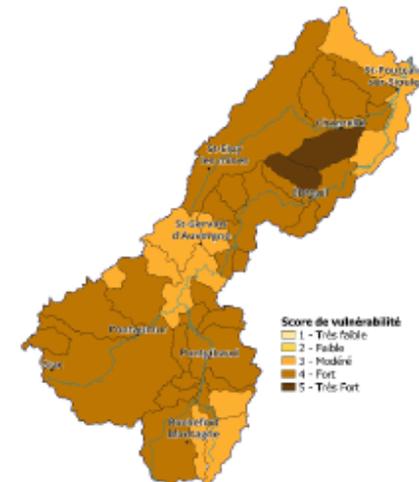
Scénario « Bordeaux »  
EC-EARTH/RACMO22E

Score de vulnérabilité -  
Besoin en eau pour les cultures



Scénario « Nîmes »  
HadGEM2/CCLM4-8-17

Score de vulnérabilité -  
Besoin en eau pour les cultures



# DIAGNOSTIC AUX CHANG

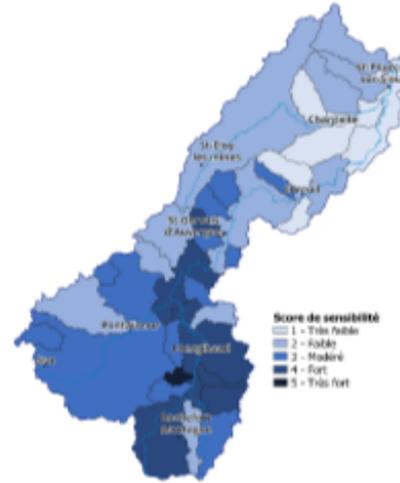


## Demande en eau agricole

- Besoins du bétail accrus sur l'amont
- Besoins d'abreuvement de plus en plus difficiles à satisfaire depuis le milieu naturel sur la Sioule amont et médiane

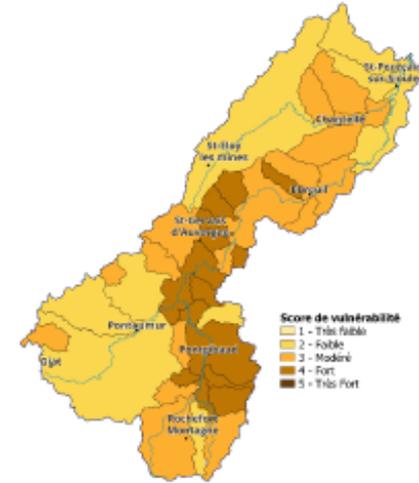
Etat actuel du territoire

Score de sensibilité globale -  
Besoin en eau pour le bétail



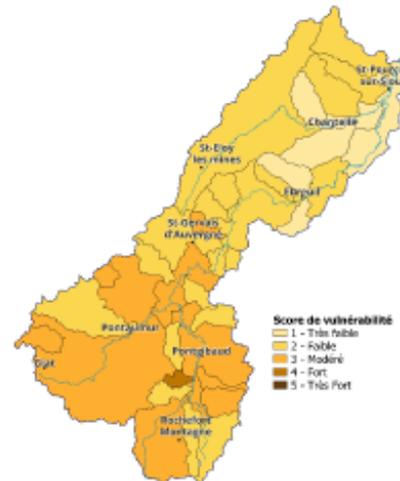
Scénario « Limoges »  
CNRM-CM5/ALADIN63

Score de vulnérabilité -  
Besoin en eau pour le bétail



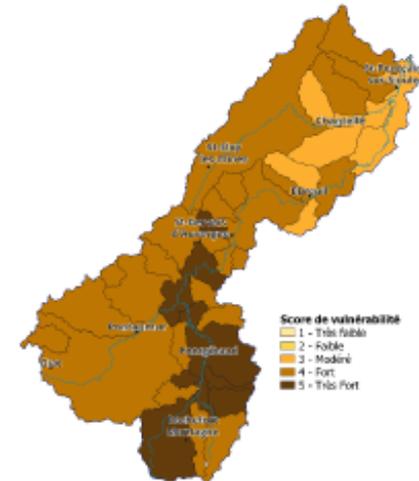
Scénario « Bordeaux »  
EC-EARTH/RACMO22E

Score de vulnérabilité -  
Besoin en eau pour le bétail



Scénario « Nîmes »  
HadGEM2/CCLM4-8-17

Score de vulnérabilité -  
Besoin en eau pour le bétail

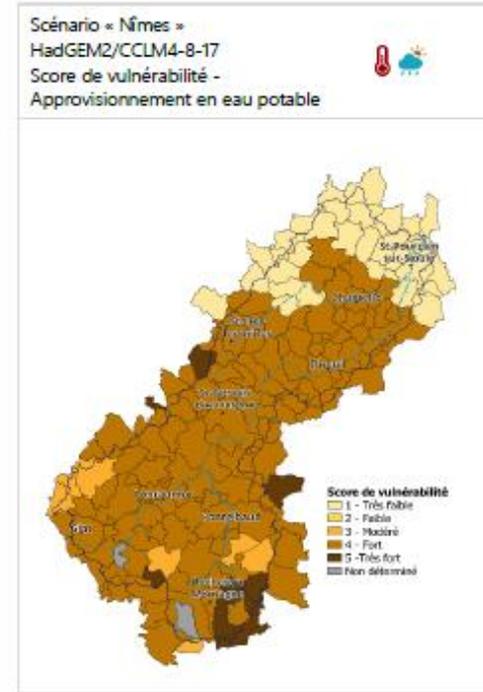
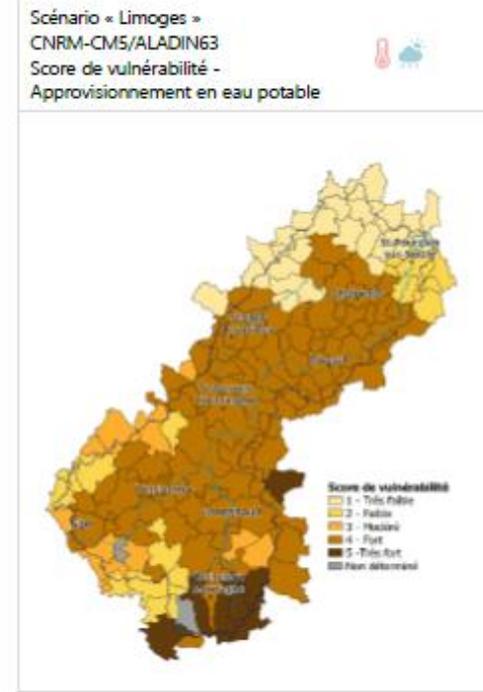
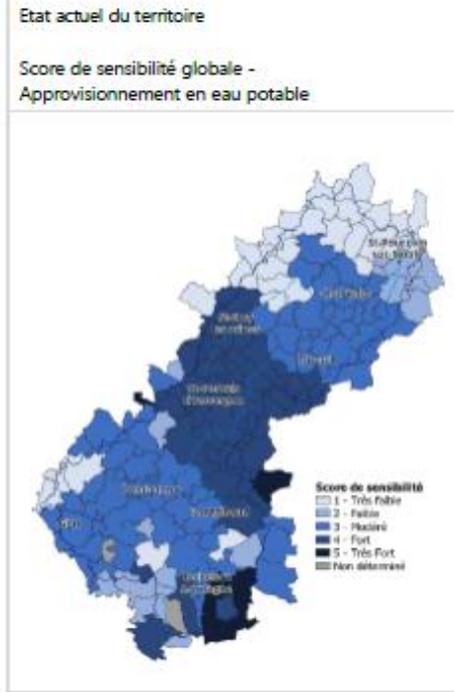


# DIAGNOSTIC AUX CHANG



## Difficultés d'approvisionnement en eau potable

- Présent : les régions communales de Tortevesse et des contreforts des Mont-Dore les plus sensibles. Difficultés lors d'étiage sévère en période de pointe sur certaines grosses unités de distribution comme les SIVOM Sioule et Morge et Sioule et Boule
- Futur : baisse de la recharge des nappes et faiblesse des débits d'étiage : situation préoccupante sur la quasi-totalité du territoire



# DIAGNOSTIC AUX CHANG

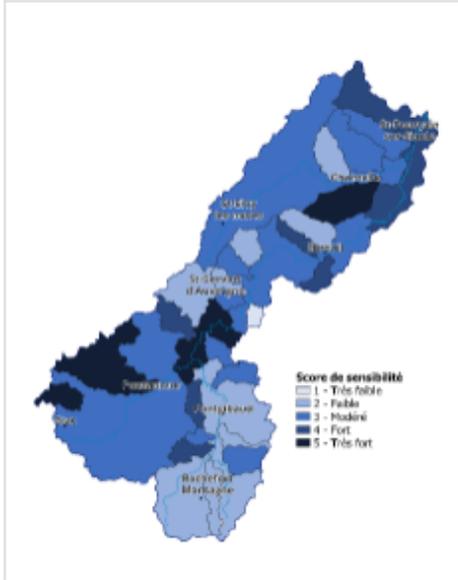
## Capacité d'autoépuration des milieux



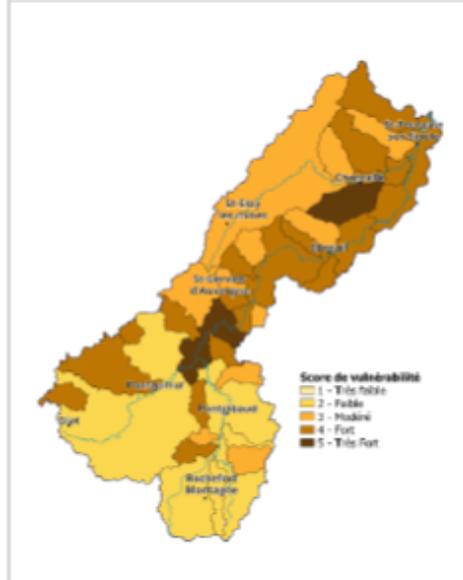
- Près d'un tiers des masses d'eau superficielles ont une sensibilité accrue à l'eutrophisation
- Futur : phénomènes d'eutrophisation des eaux pourraient s'accroître sur l'aval et sur les masses d'eau avec une forte densité de plans d'eau. Si scénario « Nîmes », généralisation sur l'ensemble du bassin

Etat actuel du territoire

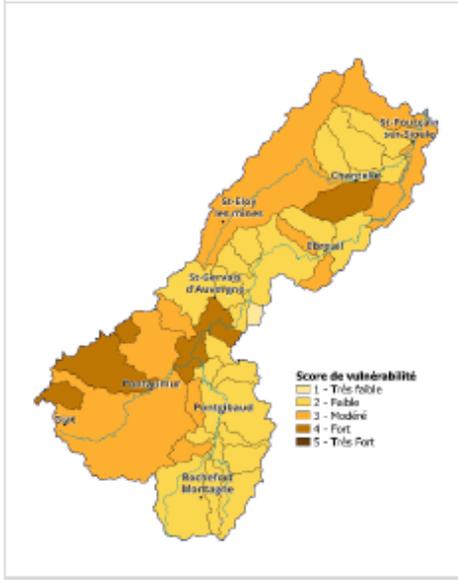
Score de sensibilité globale -  
Risque d'eutrophisation des eaux



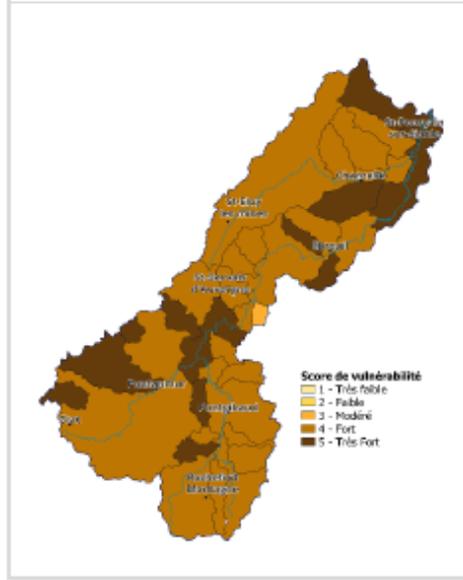
Scénario « Limoges »  
CNRM-CM5/ALADIN63  
Score de vulnérabilité -  
Risque d'eutrophisation des eaux



Scénario « Bordeaux »  
EC-EARTH/RACMO22E  
Score de vulnérabilité -  
Risque d'eutrophisation des eaux



Scénario « Nîmes »  
HadGEM2/CCLM4-8-17  
Score de vulnérabilité -  
Risque d'eutrophisation des eaux



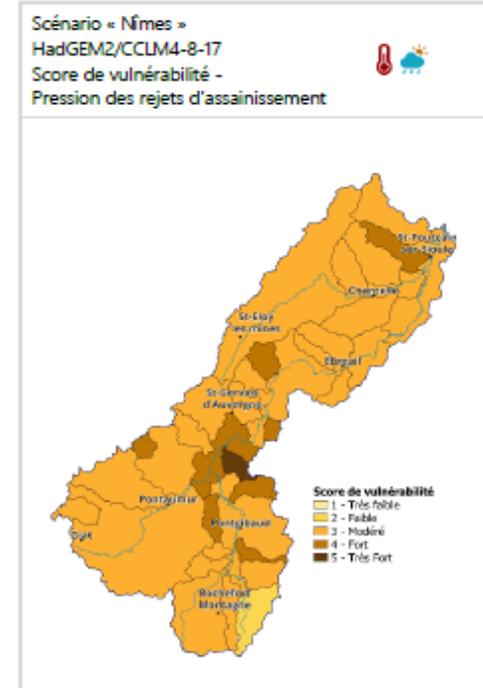
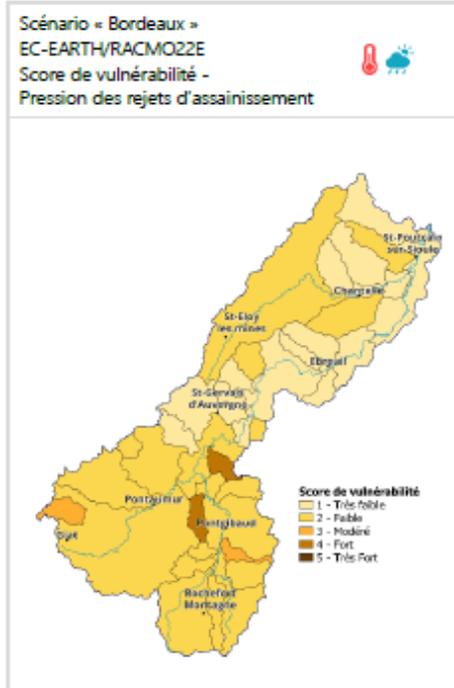
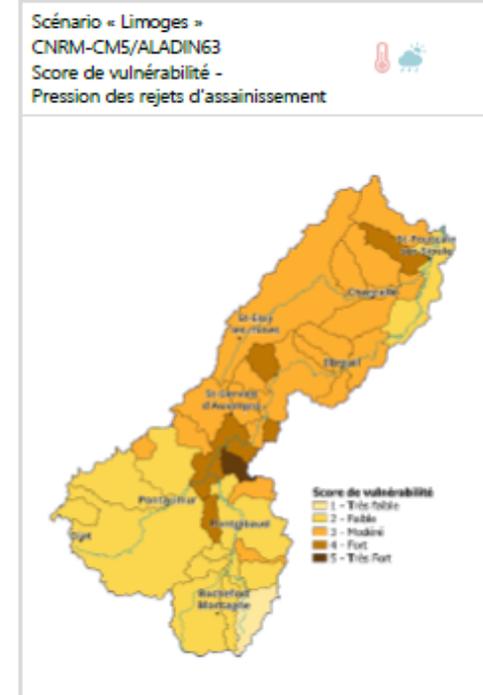
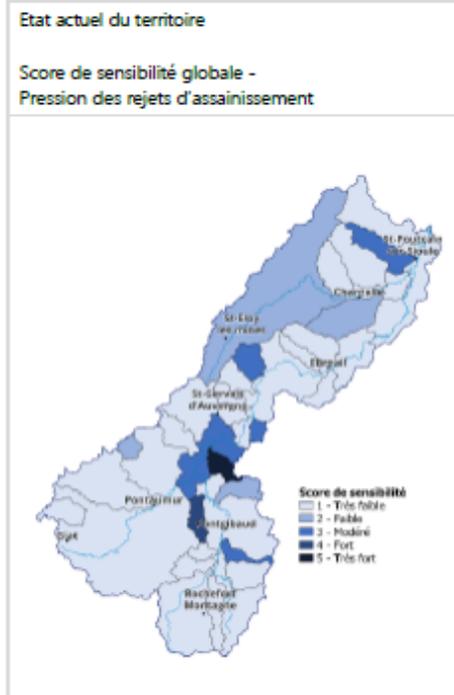
# DIAGNOSTIC AUX CHANG

## Pression des rejets d'assainissement



► Globalement, peu problématiques hormis sur la Viouze et le Tourdoux

► Futur : faiblesse des débits en période d'étiage -> risque de concentration des effluents problématiques dans le plan d'eau des Fades et dans une moindre mesure sur l'ensemble du réseau hydrographique



# DIAGNOSTIC AUX CHANG

## Risques sanitaires liés à l'eutrophisation

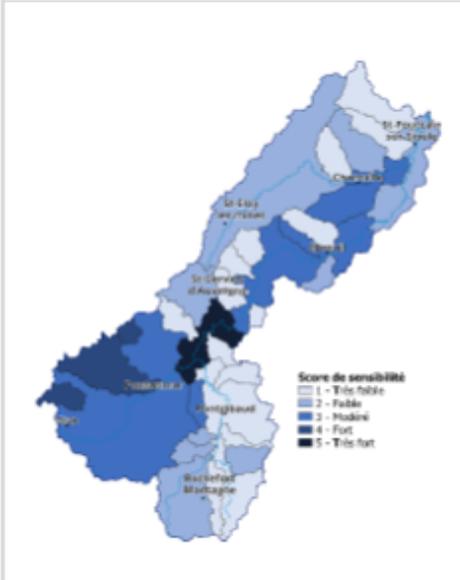


Particulièrement présents sur les plans d'eau des Fades, de Tyx, de Chancelade et la Saunade

Futur : risques sanitaires liés au développement de blooms de cyanobactéries pourraient se multiplier sur les sites de baignade déjà problématiques mais également sur l'axe Sioule, le bassin du Sioulet et de la Bouble

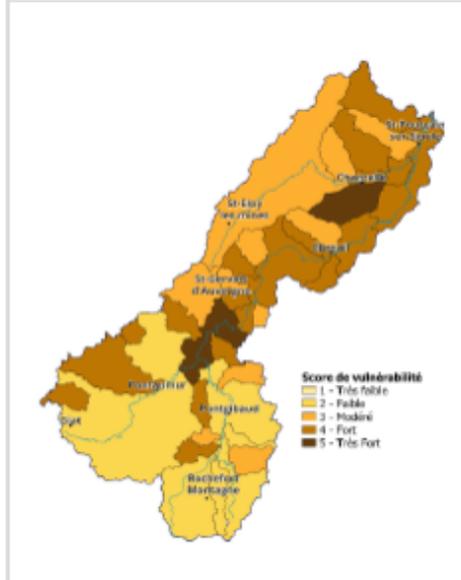
Etat actuel du territoire

Score de sensibilité globale -  
Risques sanitaires liés à l'eutrophisation



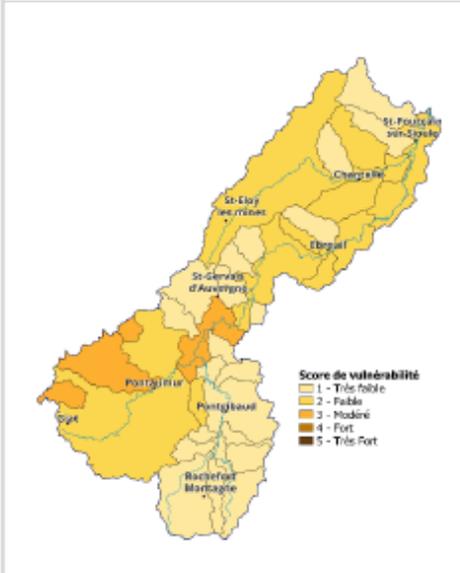
Scénario « Limoges »  
CNRM-CMS/ALADIN63

Score de vulnérabilité -  
Risques sanitaires liés à l'eutrophisation



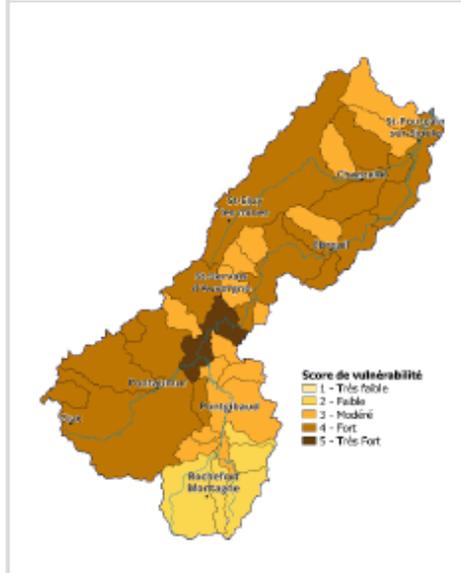
Scénario « Bordeaux »  
EC-EARTH/RACMO22E

Score de vulnérabilité -  
Risques sanitaires liés à l'eutrophisation



Scénario « Nîmes »  
HadGEM2/CCLM4-8-17

Score de vulnérabilité -  
Risques sanitaires liés à l'eutrophisation



## Assèchement des milieux humides

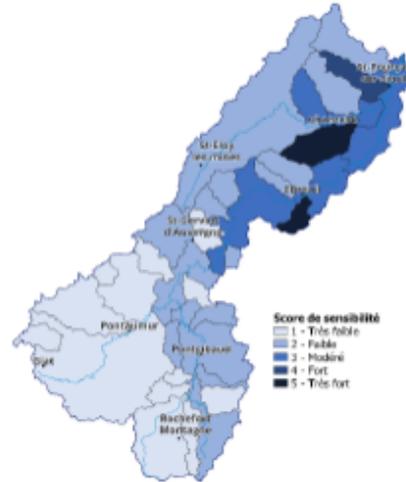


► Milieux humides de la Cigogne, le Boublon et le Gaduet particulièrement sensibles à l'assèchement en période estivale

► Futur : dégradation très légère en aval. Si forte augmentation des températures, possible disparition de certains milieux humides sur l'amont

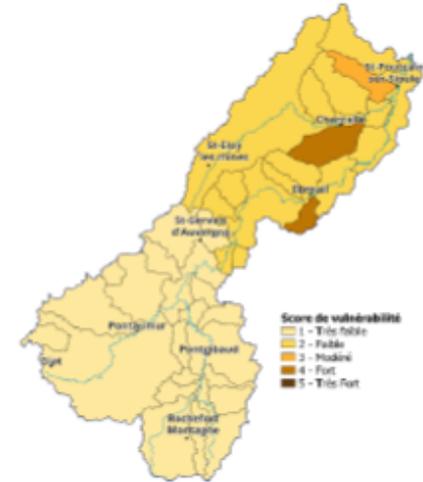
Etat actuel du territoire

Score de sensibilité globale -  
Assèchement des milieux humides



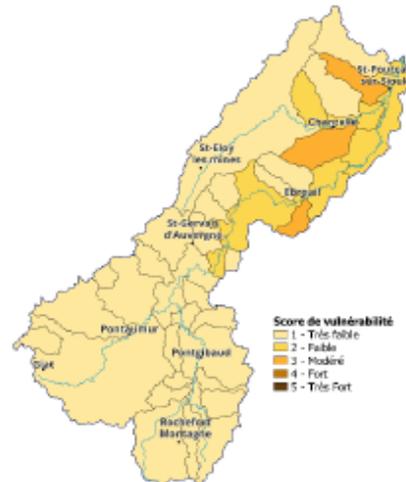
Scénario « Limoges »

CNRM-CM5/ALADIN63  
Score de vulnérabilité -  
Assèchement des milieux humides



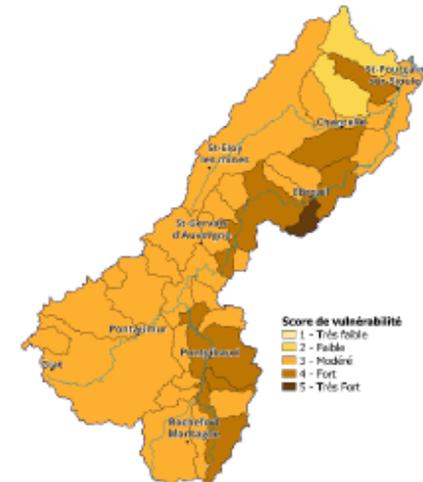
Scénario « Bordeaux »

EC-EARTH/RACMO22E  
Score de vulnérabilité -  
Assèchement des milieux humides



Scénario « Nîmes »

HadGEM2/CCLM4-8-17  
Score de vulnérabilité -  
Assèchement des milieux humides



# DIAGNOSTIC AUX CHANG

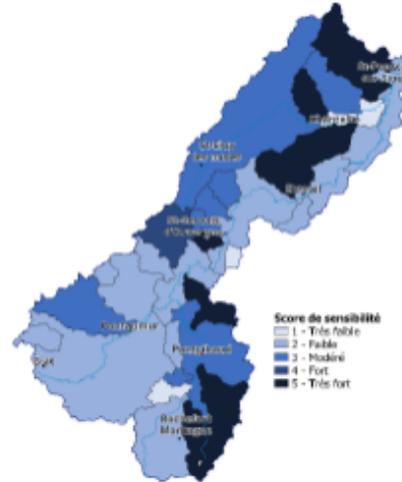
## Perte de fonctionnalité des têtes de bassin



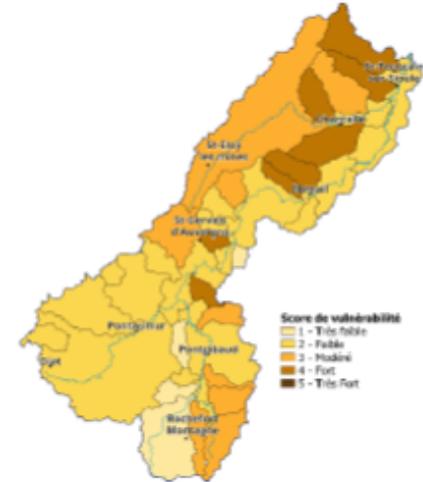
- Altération sur environ un tiers des masses d'eau
- Futur : possible dégradation de la situation sur l'aval

Etat actuel du territoire

Score de sensibilité globale -  
Fonctionnalité des têtes de bassin

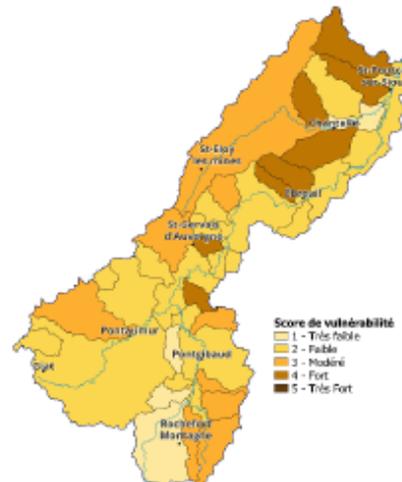


Scénario « Limoges »  
CNRM-CM5/ALADIN63  
Score de vulnérabilité -  
Fonctionnalité des têtes de bassin



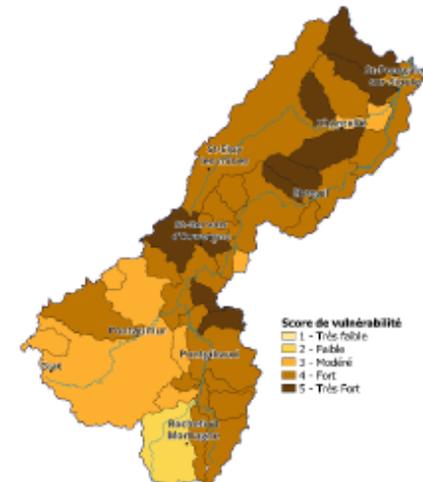
Scénario « Bordeaux »  
EC-EARTH/RACMO22E

Score de vulnérabilité -  
Fonctionnalité des têtes de bassin



Scénario « Nîmes »  
HadGEM2/CCLM4-8-17

Score de vulnérabilité -  
Fonctionnalité des têtes de bassin



# DIAGNOSTIC AUX CHANG

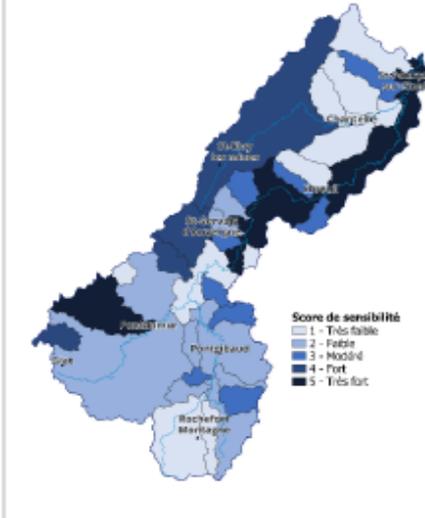
## Modification des aires de répartition des espèces piscicoles



- Conditions de vie (température) actuellement problématiques pour le maintien des populations de salmonidés (truite, saumon, ombre) sur certaines ME
- Futur : hausse des températures et faiblesse des débits -> maintien de la truite en dessous de 500-600m d'altitude compromis. Risque d'isolement des populations relictuelles sur le Sioulet, la Sioule amont et la Bouble amont

Etat actuel du territoire

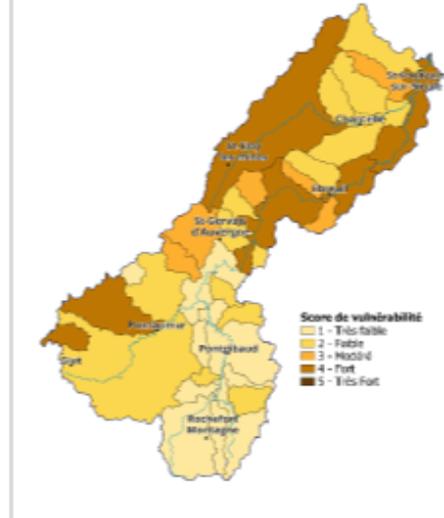
Score de sensibilité globale - Populations piscicoles sensibles



Scénario « Limoges »

CNRM-CM5/ALADIN63

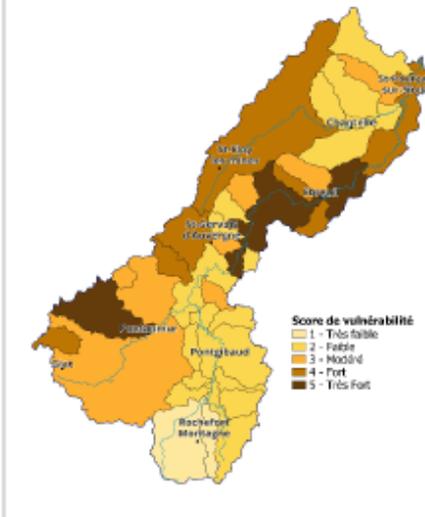
Score de vulnérabilité - Populations piscicoles sensibles



Scénario « Bordeaux »

EC-EARTH/RACMO22E

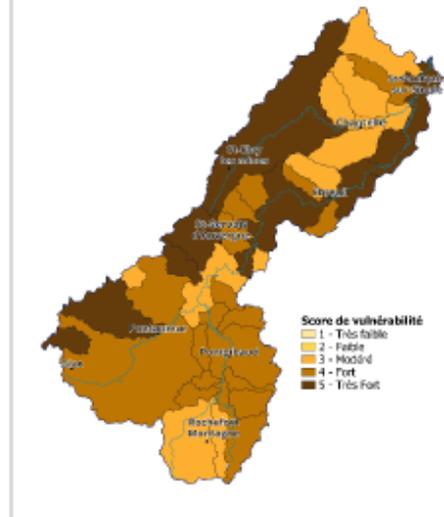
Score de vulnérabilité - Populations piscicoles sensibles



Scénario « Nîmes »

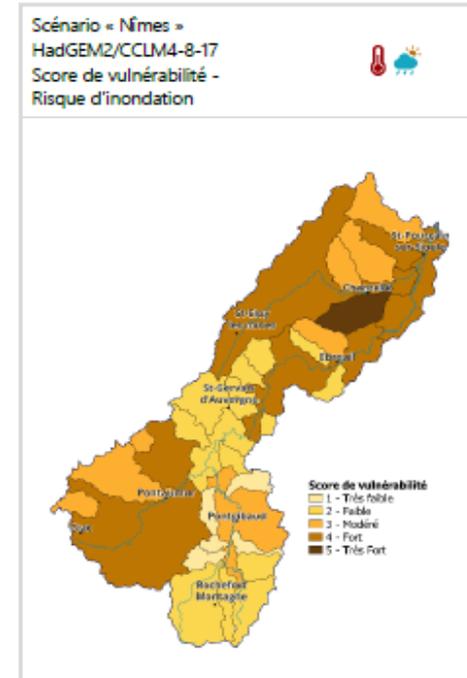
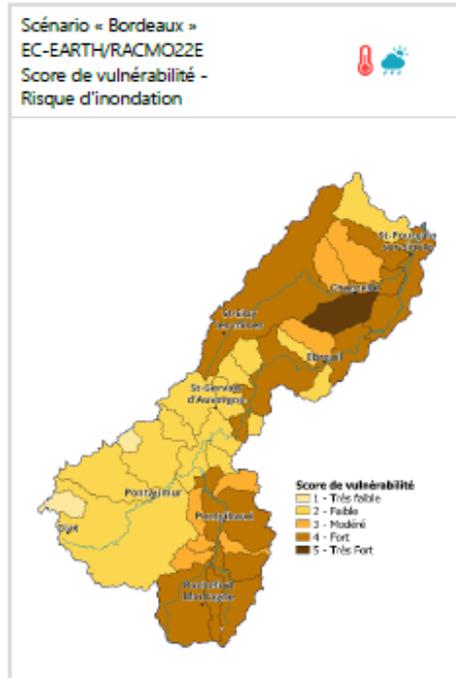
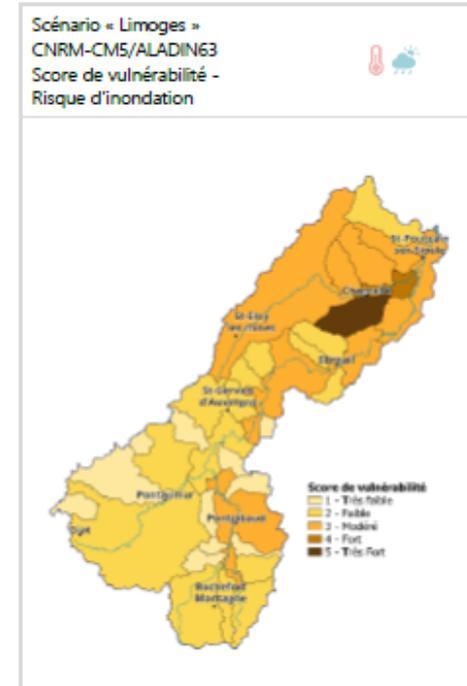
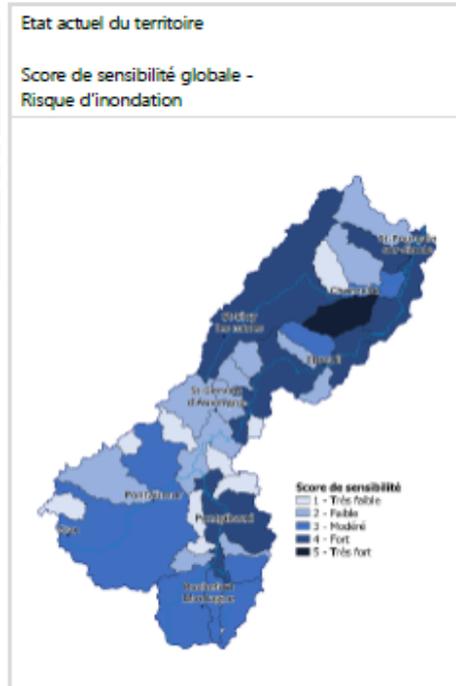
HadGEM2/CCLM4-8-17

Score de vulnérabilité - Populations piscicoles sensibles



# DIAGNOSTIC AUX CHANGEMENTS

## Evolution des dommages liés aux inondations



➤ Risque inondation présent sur l'axe Sioule, la Bouble et le Boublon.

➤ Futur : crues torrentielles pourront générer des dommages sur le bassin du Sioulet et de la Sioule amont

# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Prochaines étapes :

- Utilisation lors de la future étude HMUC
- Définition d'une stratégie d'adaptation ?

**Avez-vous des questions ?**

**DELIBERATION n°2025-03 : Validation du diagnostic des vulnérabilités au changement climatique**

# CCTP DE L'ÉTUDE HMUC

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

Présentation par EODD : M. Thierry DROIN

**DELIBERATION n°2025-04 : Validation du CCTP de l'étude HMUC**

# ENJEUX DE L'EAU DU FUTUR SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2028-2033

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

Consultation numérique  
du 25 novembre 2024 au 25 mai 2025

Pour les acteurs de l'eau : formulaire en ligne  
**jusqu'au 25 mars**

Concerne :

- Chaque enjeu
- Toutes les parties des enjeux
  - Que recouvre cet enjeu
  - Ce que dit le SDAGE en vigueur
  - De nouveaux éléments de contexte
  - **Pistes d'action pour demain**



**Donnez  
VOTRE AVIS  
sur l'avenir  
de l'EAU**

DU  
25 NOVEMBRE 2024  
AU  
25 MAI 2025

2 CONSULTATIONS

**les enjeux de l'eau & les risques d'inondation**

PRÉFÈTE  
COORDONNATRICE  
DU BASSIN  
LOIRE-BRETAGNE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

comité de bassin  
Loire-Bretagne

# ENJEUX DE L'EAU DU FUTUR SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2028-2033

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

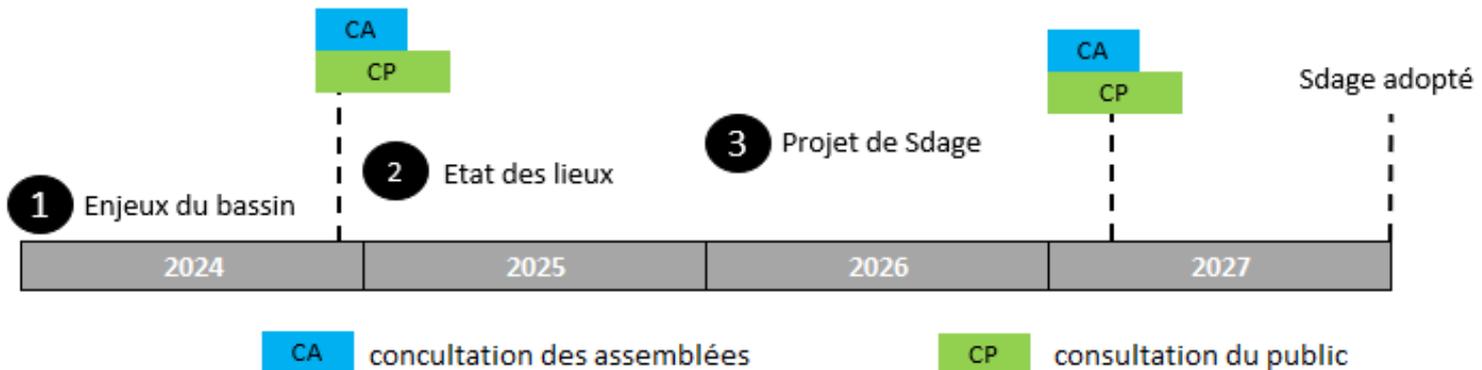
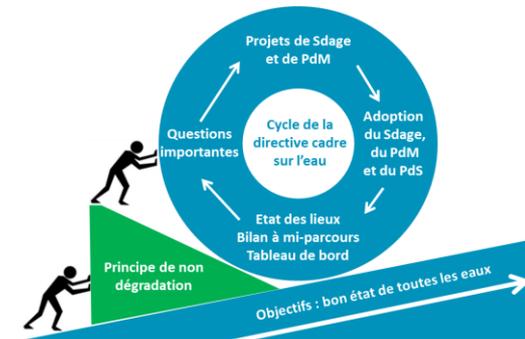
## Contexte

Le cycle de la DCE (directive cadre sur l'eau)

### Tous les 6 ans :

- faire un **diagnostic** : l'état des lieux,
- identifier les **enjeux** du bassin : les questions importantes,
- construire une **stratégie** et un **plan d'actions** : le SDAGE et le programme de mesures.

➤ 4<sup>ème</sup> cycle : 2028 / 2033



## Les enjeux

-  1. La **politique de l'eau** à la hauteur des enjeux d'atténuation et d'adaptation au dérèglement climatique
-  2. La **connaissance et la communication** au service de la prise de conscience pour éclairer les choix, accompagner les transitions et affronter les ruptures
-  3. Les **politiques territoriales**, porteuses des nécessaires solidarités entre les acteurs et les territoires autour de la gestion de l'eau
-  4. La **préservation et la restauration des fonctionnalités des sols, des milieux aquatiques, des zones humides et du cycle naturel de l'eau**
-  5. La **sobriété des usages**, au cœur d'une gestion quantitative équilibrée, partagée et durable de l'eau
-  6. Une **eau de qualité**, pour la santé humaine et la préservation de la biodiversité
-  7. La **préservation des estuaires et de la mer** en conciliant les activités terrestres et marines



Enjeu 1 : la **politique de l'eau** à la hauteur des enjeux d'atténuation et d'adaptation au dérèglement climatique

p.8

## Quelles pistes d'action pour demain ?

**Une stratégie face au défi climatique** pour guider et fixer un cadre à l'élaboration des réponses aux enjeux du bassin Loire-Bretagne

### ➤ **Stratégie Climat repose sur 5 grands principes structurants :**

- analyse systémique
- action à la source
- effets de synergie
- émergence de modèles alternatifs
- réseaux d'acteurs

### ➤ **3 conditions de réussite des actions :**

- sobriété
- acceptabilité sociale
- adaptabilité



Stratégie d'adaptation et  
d'atténuation au dérèglement  
climatique du bassin Loire-  
Bretagne 2025

*\*Transformer les intentions en actions \**



Enjeu 2 : la **connaissance et la communication** au service de la prise de conscience pour éclairer les choix, accompagner les transitions et affronter ruptures

p.13

## Quelles pistes d'action pour demain ?

1. Conforter les **réseaux de suivi** et renforcer la **connaissance** sur l'eau et les milieux associés au bassin versant pour mieux les gérer
2. Améliorer le **partage** et l'**accès** à cette connaissance pour éclairer les choix
3. Communiquer et favoriser la **sensibilisation** et la prise de conscience pour accompagner les transitions et affronter les ruptures
4. **Évaluer** l'efficacité des politiques de l'eau



© Une Image à part - Agence de l'eau Loire-Bretagne



Panneau de communication réalisé par la Régie des eaux des Coërons  
© Une Image à part

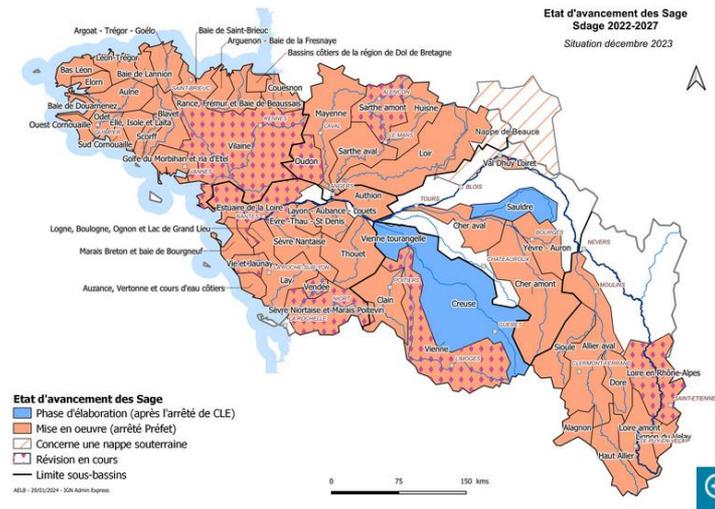


Enjeu 3 : les **politiques territoriales**, porteuses des nécessaires solidarités entre les acteurs et les territoires autour de la gestion de l'eau

p.17

## Quelles pistes d'actions pour demain ?

1. Agir au niveau du **bassin versant**, l'échelle pertinente pour une gestion équilibrée et durable de l'eau, favorisant les solidarités entre les territoires (des sources à la mer) et les usagers
2. S'appuyer sur le **Sage**, outil de planification locale basé sur une gestion globale et concertée des acteurs du territoire, afin de porter la stratégie de territoire de façon globale dans les autres politiques sectorielles
3. Mettre en place des **schémas de gouvernance** portant la stratégie de territoire à l'échelle du bassin versant
4. Renforcer les **cohérences et l'articulation** des politiques publiques





## Enjeu 4 : la **préservation et la restauration des fonctionnalités des sols, des milieux aquatiques, des zones humides et du cycle naturel de l'eau**

p.24

### Quelles pistes d'actions pour demain ?

1. Renforcer la préservation et la restauration des **capacités de résilience** des **bassins versants**.
2. Renforcer la préservation des fonctionnalités des **écosystèmes**, levier indispensable pour faire face au dérèglement climatique et accompagner les activités anthropiques
3. Renforcer la préservation, l'entretien et la restauration des **zones humides** pour pérenniser leurs fonctionnalités
4. Rétablir la **biodiversité aquatique**
5. Renforcer la restauration des **fonctionnalités des sols**



Lac de Bourdouze, zone humide de 25 hectares - Puy-de-Dôme (63)  
© Une Image à part



© Une Image à part - Agence de l'eau Loire-Bretagne



Enjeu 5 : la **sobriété des usages**, au cœur d'une gestion quantitative équilibrée, partagée et durable de l'eau

p.31

## Quelles pistes d'actions pour demain ?

1. Penser et mettre en œuvre la **sobriété** comme un préalable en s'appuyant sur une analyse globale
2. Améliorer la **gestion équilibrée** et durable de la ressource en eau entre les besoins des milieux et les usages en période de basses eaux (été et printemps)
3. Le **fonctionnement du régime hydrologique** au cœur des réflexions à propos des possibles stockages hors période de basses eaux
4. Assurer l'**alimentation en eau potable** des usages prioritaires pour le futur
5. Adapter la **gestion de crise** aux évolutions du dérèglement climatique





Enjeu 6 : une **eau de qualité**, pour la santé humaine et la préservation de la biodiversité

p.38

## Quelles pistes d'actions pour demain ?

1. Réduire les émissions des **pollutions ponctuelles**, pour la santé humaine et la préservation des milieux aquatiques et de la biodiversité
2. Préserver une **eau de bonne qualité**, préalable indispensable à notre santé, notre survie et celle des milieux aquatiques et de la biodiversité
3. Préserver les milieux aquatiques et la biodiversité, et leurs capacités auto-épuratoires, pour lutter contre les **pollutions diffuses**





## Enjeu 7 : la **préservation des estuaires et de la mer** en conciliant les activités terrestres et marines

p.45

### Quelles pistes d'actions pour demain ?

1. Renforcer les **réseaux d'acteurs** à l'interface terre-mer pour faire émerger des ambitions communes
2. Préserver et reconquérir la **biodiversité** estuarienne, côtière et marine
3. Poursuivre la réduction de **l'eutrophisation** des eaux côtières et de transition
4. Promouvoir des actions plus ambitieuses pour supprimer les **rejets** (terrestres et marins) en mer et améliorer la qualité de l'eau
5. **Aménager le littoral** en prenant en compte le dérèglement climatique

Profils de vulnérabilité de la zone de baignade de Port Lazo à Plouézec.



Source : Communauté de communes Paimpol-Goëlo

Datavision de l'Insee  
Septembre 2016  
© Communauté de communes Paimpol-Goëlo



Juin 2017

© C tout vu - Agence de l'eau Loire-Bretagne

# ENJEUX DE L'EAU DU FUTUR SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2028-2033

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

Avis global : favorable, défavorable, ne se prononce pas ?

**DELIBERATION n°2025-05 : Validation des avis émis sur les enjeux de l'eau du futur SDAGE Loire-Bretagne 2028-2033**

# ENJEUX LIÉS AUX RISQUES D'INONDATION (PGRI LOIRE-BRETAGNE)

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Contexte

Risque inondation : **1<sup>er</sup> risque naturel en France.**

Bassin Loire-Bretagne : **plus de 2 millions d'habitants** peuvent être touchés par des débordements de cours d'eau ou des submersions marines.



# ENJEUX LIÉS AUX RISQUES D'INONDATION (PGRI LOIRE-BRETAGNE)

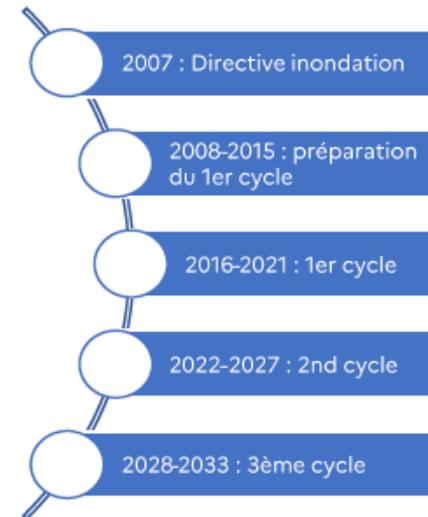
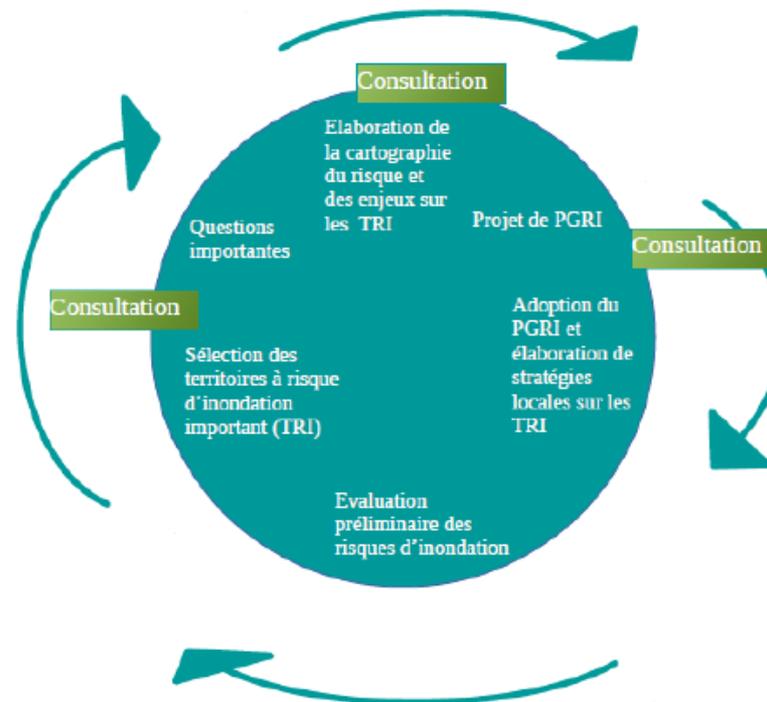
Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Contexte

Mise en œuvre de la **directive inondations**.

Stratégie nationale (**SNGRI**) encadre cette mise en œuvre, et précise les objectifs poursuivis : **accroître la sécurité des populations exposées, réduire le coût des dommages et raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés**

**Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) : à l'échelle du bassin**

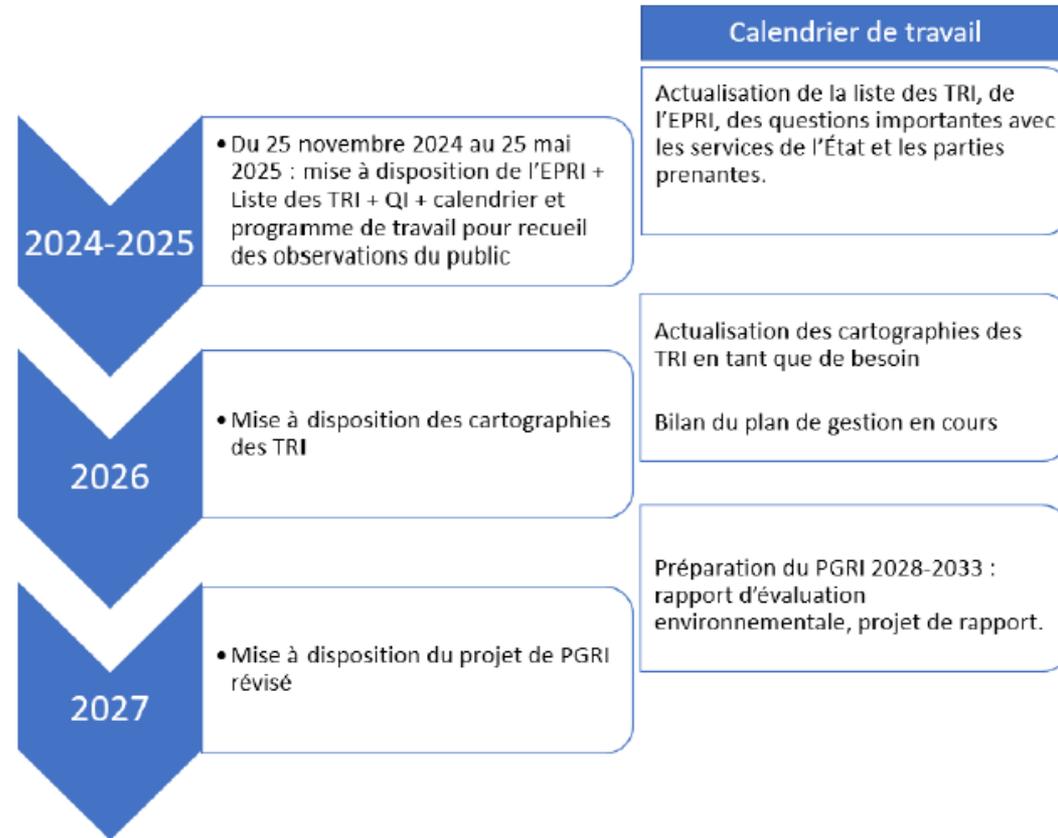


# ENJEUX LIÉS AUX RISQUES D'INONDATION (PGRI LOIRE-BRETAGNE)

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Contexte

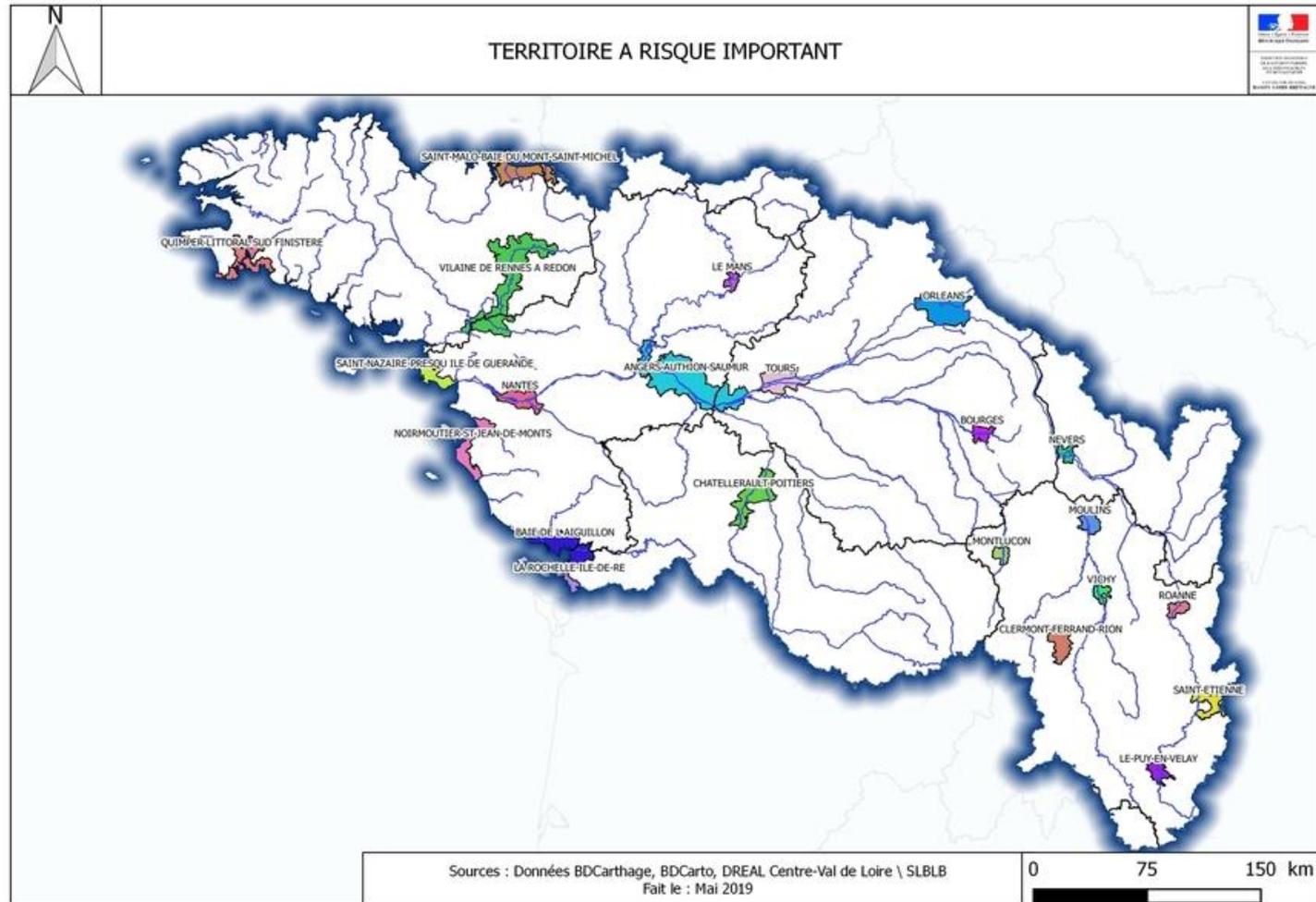
**Le PGRI = 6 objectifs** complémentaires et **48 dispositions** basés sur la « prévention » pour ne pas aggraver les risques, la « protection » pour réduire l'atteinte des enjeux déjà exposés et la « préparation » pour être en capacité de faire face à l'événement lorsqu'il survient.



# ENJEUX LIÉS AUX RISQUES D'INONDATION (PGRI LOIRE-BRETAGNE)

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Territoires à risques importants d'inondation



22 TRI sur le bassin Loire-Bretagne.

# ENJEUX LIÉS AUX RISQUES D'INONDATION (PGRI LOIRE-BRETAGNE)

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

## Les enjeux

4 enjeux ont été identifiés :

- Enjeu n°1 : Comment **s'organiser localement** pour mieux gérer les risques d'inondation (mise en place de stratégies locales, répartition des rôles, gestion des digues, ...) ?
- Enjeu n°2 - Comment **mieux maîtriser l'urbanisation** dans les documents et dans les plans de prévention des risques (PPR), en tenant compte du changement climatique ?
- Enjeu n°3 : Comment **améliorer la connaissance** des phénomènes (impact du changement climatique, érosion du trait de côte, ruissellement, remontée de nappes) et de la vulnérabilité aux risques d'inondation ?
- Enjeu n°4 : Comment **mieux informer** sur les risques d'inondation ?

# ENJEUX LIÉS AUX RISQUES D'INONDATION (PGRI LOIRE-BRETAGNE)

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

Enjeu n°1 : Comment **s'organiser localement** pour mieux gérer les risques d'inondation (mise en place de stratégies locales, répartition des rôles, gestion des digues, ...) ?

## Quelles pistes d'actions pour demain ?

1. **Renforcer la cohérence et l'articulation des politiques publiques : gain en efficacité avec l'association des parties prenantes en amont de l'élaboration des documents.**
2. **Renforcer les dispositifs de gouvernance existants** (bassin, SLGRI, Papi, structures gemapiennes) permettant l'association des parties prenantes, notamment des associations et des acteurs économiques.
3. **Professionaliser les maîtrises d'ouvrage**

# ENJEUX LIÉS AUX RISQUES D'INONDATION (PGRI LOIRE-BRETAGNE)

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

Enjeu n°2 - Comment **mieux maîtriser l'urbanisation** dans les documents et dans les plans de prévention des risques (PPR), en tenant compte du changement climatique ?

## Quelles pistes d'actions pour demain ?

1. **Intégrer l'évolution des connaissances sur l'impact attendu du changement climatique** dans les outils de gestion du risque d'inondation et d'aménagement du territoire
2. **Adapter** dès maintenant les équipements, installations sensibles aux événements potentiels futurs, voire les délocaliser
3. **S'appuyer, lorsque c'est pertinent, sur des solutions naturelles** pour limiter les impacts attendus du changement climatique (haies, zones tampons etc.)

# ENJEUX LIÉS AUX RISQUES D'INONDATION (PGRI LOIRE-BRETAGNE)

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

Enjeu n°3 : Comment **améliorer la connaissance** des phénomènes (impact du changement climatique, érosion du trait de côte, ruissellement, remontée de nappes) et de la vulnérabilité aux risques d'inondation ?

## Quelles pistes d'actions pour demain ?

1. **Poursuivre la mobilisation** de la communauté scientifique, des experts et des bureaux d'études spécialisés sur l'élaboration collective des méthodes et outils de partage de la connaissance,
2. **Approfondir la connaissance** de l'impact du changement climatique sur le littoral, les submersions marines, les débordements de cours d'eau, le ruissellement
3. **Approfondir la connaissance** de la formation et de la propagation des crues, ainsi que de la dynamique des inondations et de la vulnérabilité des enjeux pour accompagner la préparation de la gestion de crise,
4. **Améliorer la connaissance des secteurs à risques** aux caractéristiques spécifiques de remontée de nappes, de ruissellement, de territoires karstiques, d'érosion du trait de côte.

# ENJEUX LIÉS AUX RISQUES D'INONDATION (PGRI LOIRE-BRETAGNE)

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

Enjeu n°4 : Comment **mieux informer** sur les risques d'inondation ?

## Quelles pistes d'actions pour demain ?

Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation des personnes exposées pour **développer une culture du risque pérenne**. Cela peut passer par le fait de :

1. **Valoriser les actions organisées** dans le cadre de la journée nationale de résilience pour donner de la visibilité, en particulier sur les territoires à risques importants d'inondation (TRI)
2. **Adapter les communications** en fonction des publics visés (population scolaire, acteur économique)
3. **Etablir au niveau local des stratégies de communication** dans les SLGRI (stratégies locales de gestion des risques d'inondation) et les Papi (programmes d'actions et de prévention des risques d'inondations).
4. **Inciter la population** à devenir acteur de sa propre sécurité via l'élaboration des plans familiaux de mise en sécurité (PFMS)

# ENJEUX DE L'EAU DU FUTUR SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2028-2033

Réunion de la CLE du SAGE Sioule – 13 mars 2025

Avis global : favorable, défavorable, ne se prononce pas ?

**DELIBERATION n°2025-06 : Validation des avis émis sur les enjeux liés aux risques d'inondation dans le cadre du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Loire-Bretagne**

- **Adoption de l'ordre du jour (5 min)**
- **Adoption du précédent compte-rendu (5 min)**
- **Validation du diagnostic des vulnérabilités au changement climatique (45 min)**
- **Validation du CCTP de l'étude HMUC (1h)**
- **Avis sur les enjeux de l'eau dans le cadre du futur SDAGE Loire-Bretagne 2028-2033 (30 min)**
- **Avis sur les enjeux liés aux risques d'inondation dans le cadre du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Loire-Bretagne (30 min)**
- **Questions diverses**