

# Réflexion pour la valorisation des eaux de pompages dans le bassin houiller lorrain



Forum territorial pour une gestion commune de l'eau

**18 mars 2024**

**Rejoignez la table portant le numéro qui vous a**



**été attribué à votre arrivée !**

# Séquence I

---

## **INTRODUCTION**

# / MOT D'ACCUEIL

## **Jean-Luc WOZNIAK**

Vice-président de la CLE du SAGE Bassin  
Houiller

## **Emilie LEBOEUF**

Animatrice du SAGE Bassin Houiller

# / OBJECTIFS

**#1 .**

**Anticiper le déploiement  
des pompages de  
protection du bâti**

**#2 .**

**Etudier différents  
scénarios de valorisation  
des eaux de pompages**

**#3 .**

**Accompagner les acteurs  
du territoire dans la  
définition d'un projet de  
territoire partagé**

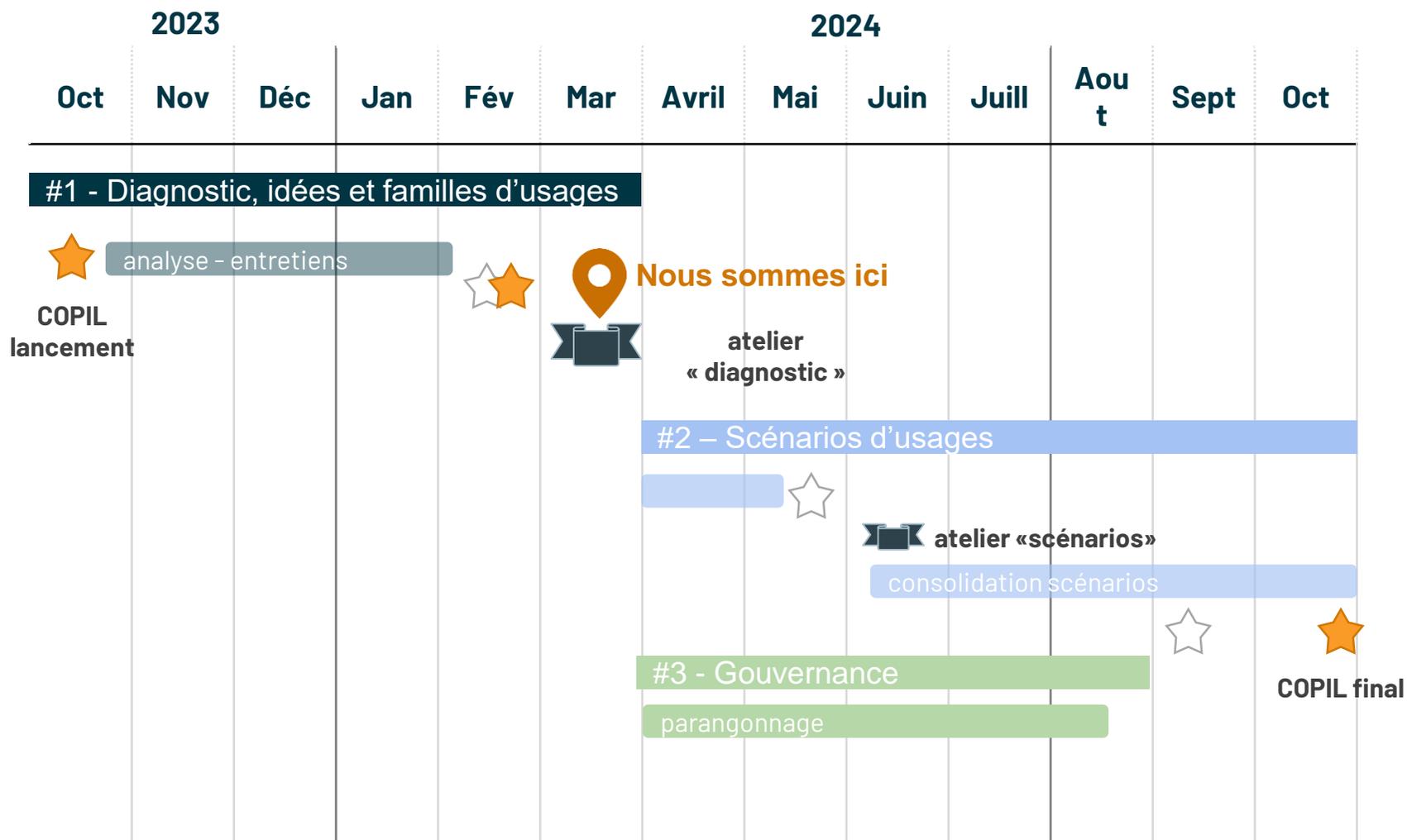
et pour cela :

- Estimer la ressource à réserver pour la renaturation des milieux aquatiques et des cours d'eau (objectifs environnementaux exigés par la Directive Cadre sur l'Eau)
- Esquisser des scénarios d'usages par la co-construction d'une réflexion prospective et dynamisante pour le territoire
- Anticiper la gouvernance future de la gestion de l'eau sur le territoire
- Prendre en compte les évolutions économiques, sociales, liées au changement climatique ...

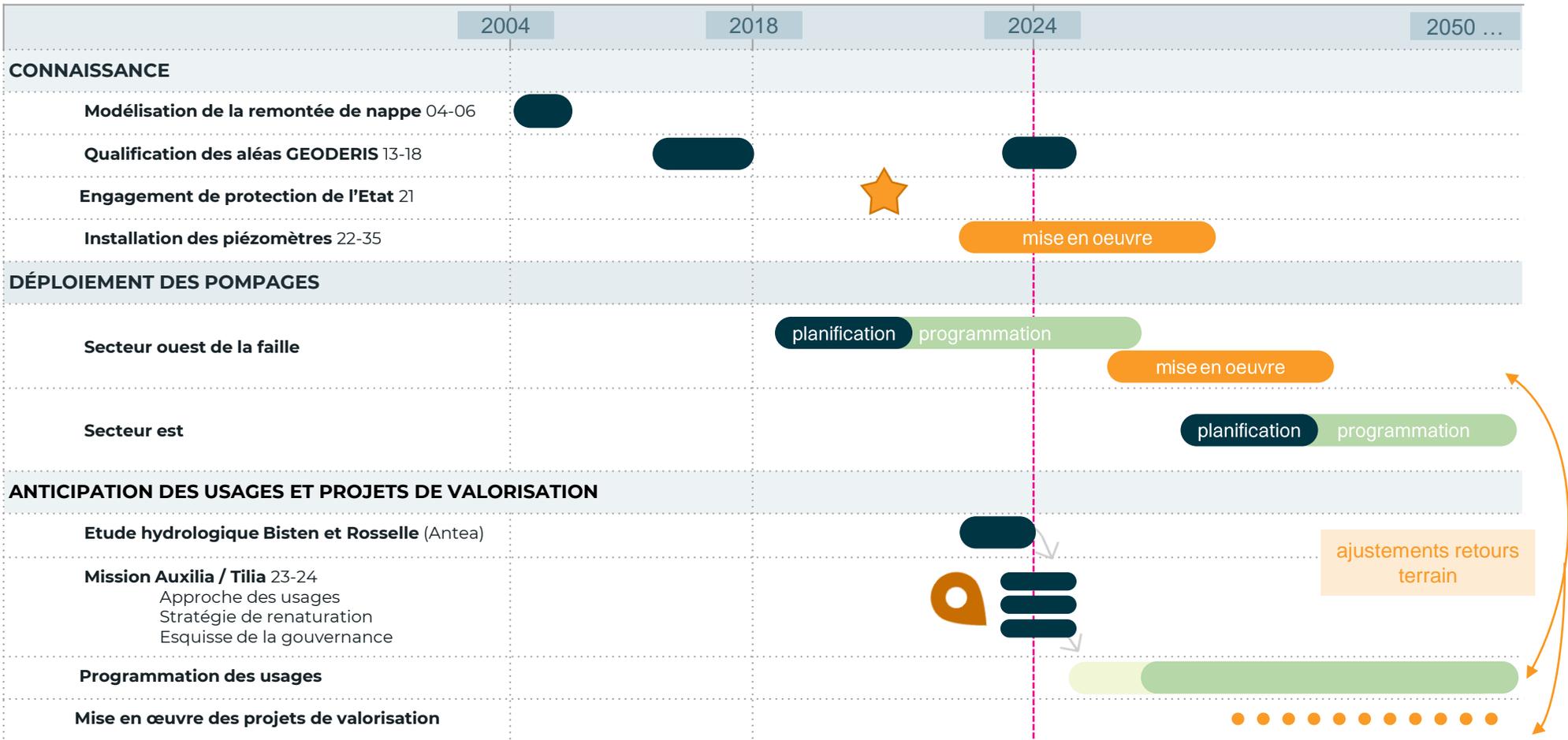
# / LE CALENDRIER DE LA DÉMARCHE



15'



# / UNE INSCRIPTION SUR LE LONG TERME



# **/ DÉROULÉ DU FORUM**

## **1. Enjeux des pompages pour le territoire**

- Présentation Auxilia/Tilia et échanges en plénière

## **2. Design des futurs souhaitables**

- Travail en sous-groupe et restitution en plénière

*Pause à 16h*

## **3. Développement des usages possibles**

- Intervention de 3 experts : changement climatique, agriculture, énergie
- Travail en sous-groupe thématique et restitution en plénière

**17h30 - Conclusion et prochaines étapes**



## Séquence II

---

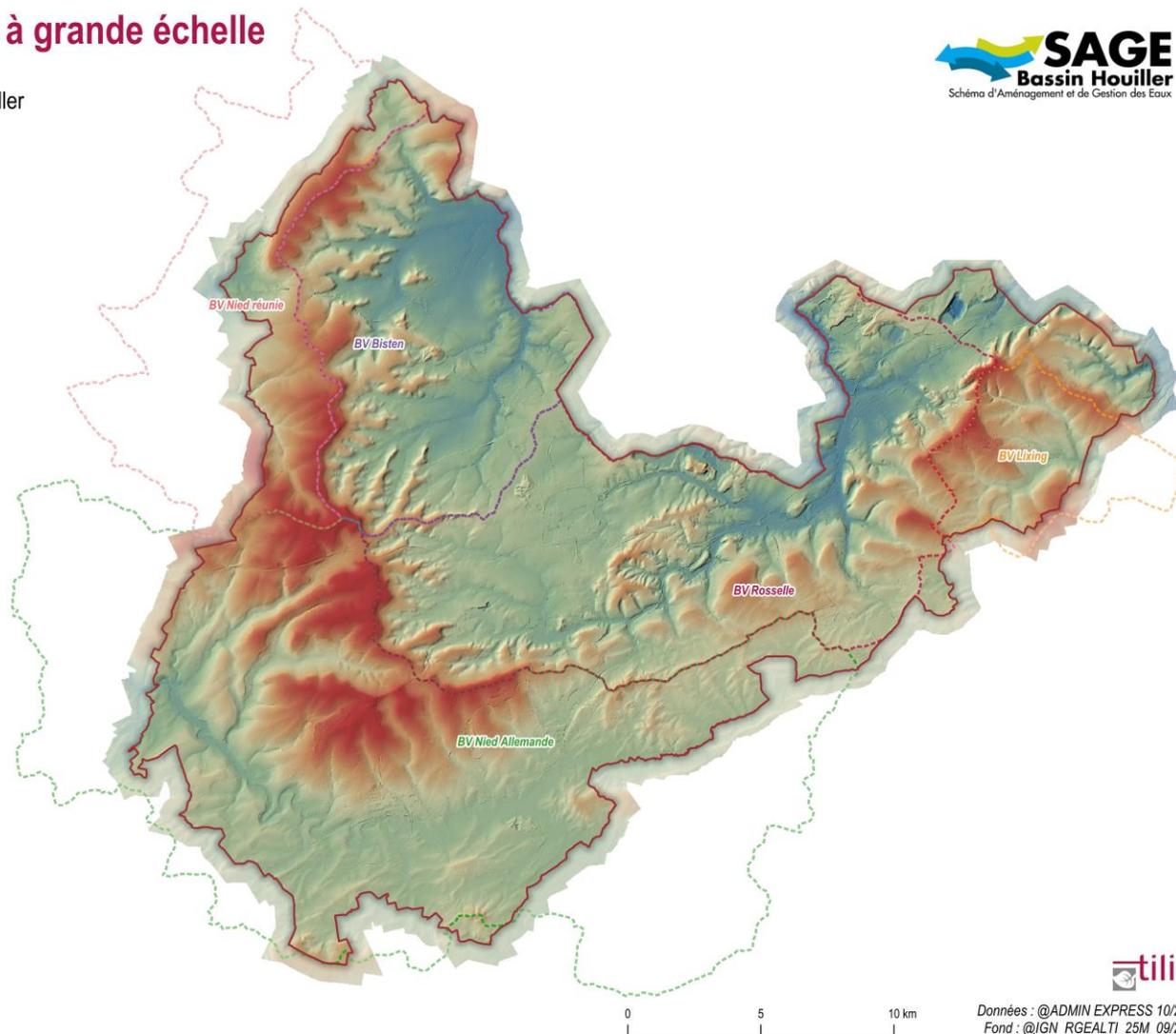
# **ENJEUX DES POMPAGES SUR LE TERRITOIRE**

# / Présentation du territoire



## Relief du territoire à grande échelle

Périmètre du SAGE Bassin Houiller



### Légende

- Limite du bassin Houiller
- Bassins versants**
- Lixing
- Bisten
- Rosselle
- Nied réunie
- Nied Allemande

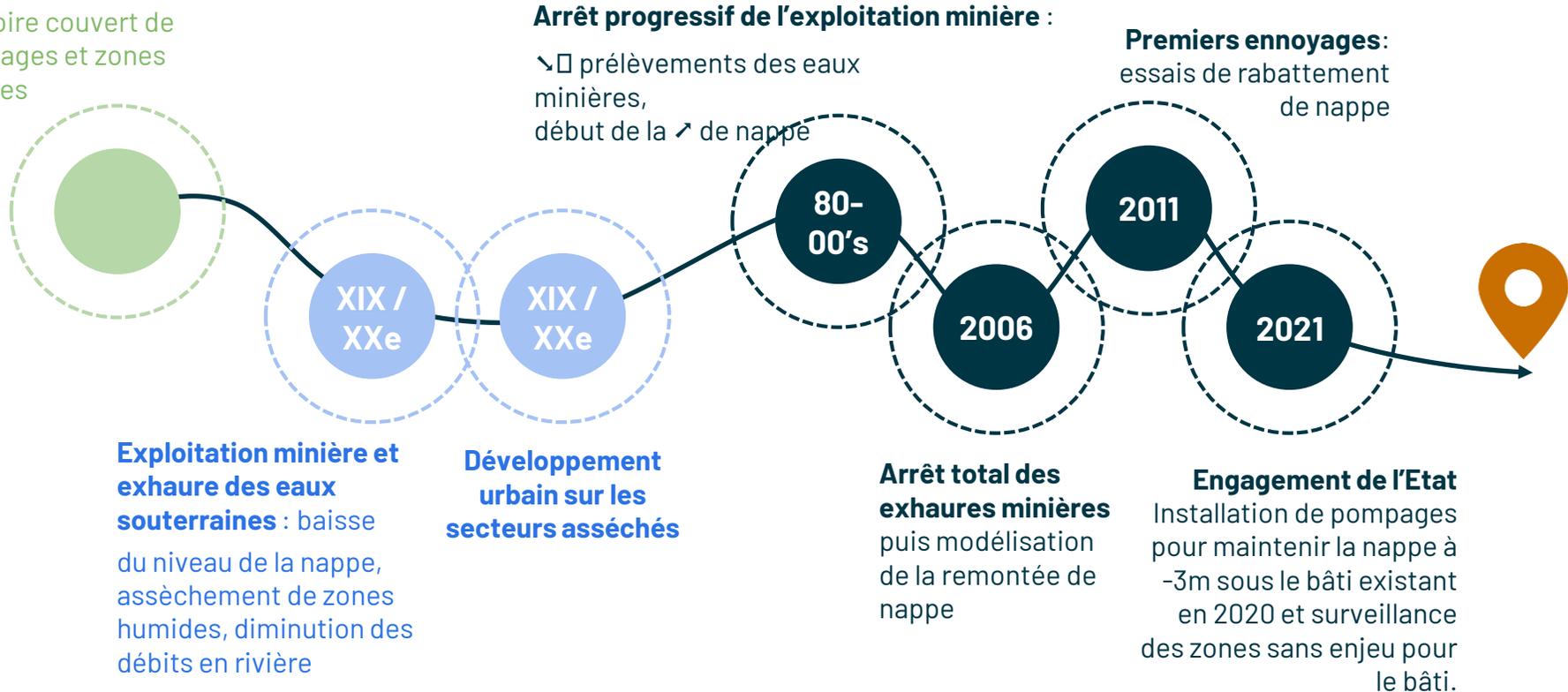


Données : @ADMIN EXPRESS 10/2023  
Fond : @IGN\_RGEALTI\_25M\_09/2021  
Réalisé par Tilia en 03/2024

# / Historique et phénomène de remontée de nappe



Territoire couvert de marécages et zones humides



*La reconstitution de la nappe laisse entrevoir à terme une nappe proche de la surface dans les principaux fonds de vallées (Bisten et Rosselle moyenne et aval) avec comme conséquences probables : modification des débits des cours d'eau, réapparition possible de zones humides, ennoyage de sous-sols, dommages sur les réseaux enterrés, ...*

# / Historique et phénomène de remontée de nappe



## Zones de remontée de nappe d'après l'étude GEODERIS (2019)

La Région  
**Grand Est**

Périmètre des bassins versants Bisten,  
Rosselle et Lixing



### Légende

- Cours d'eau
- Délimitations communales
- Limite du bassin Houiller

### Bassins versants

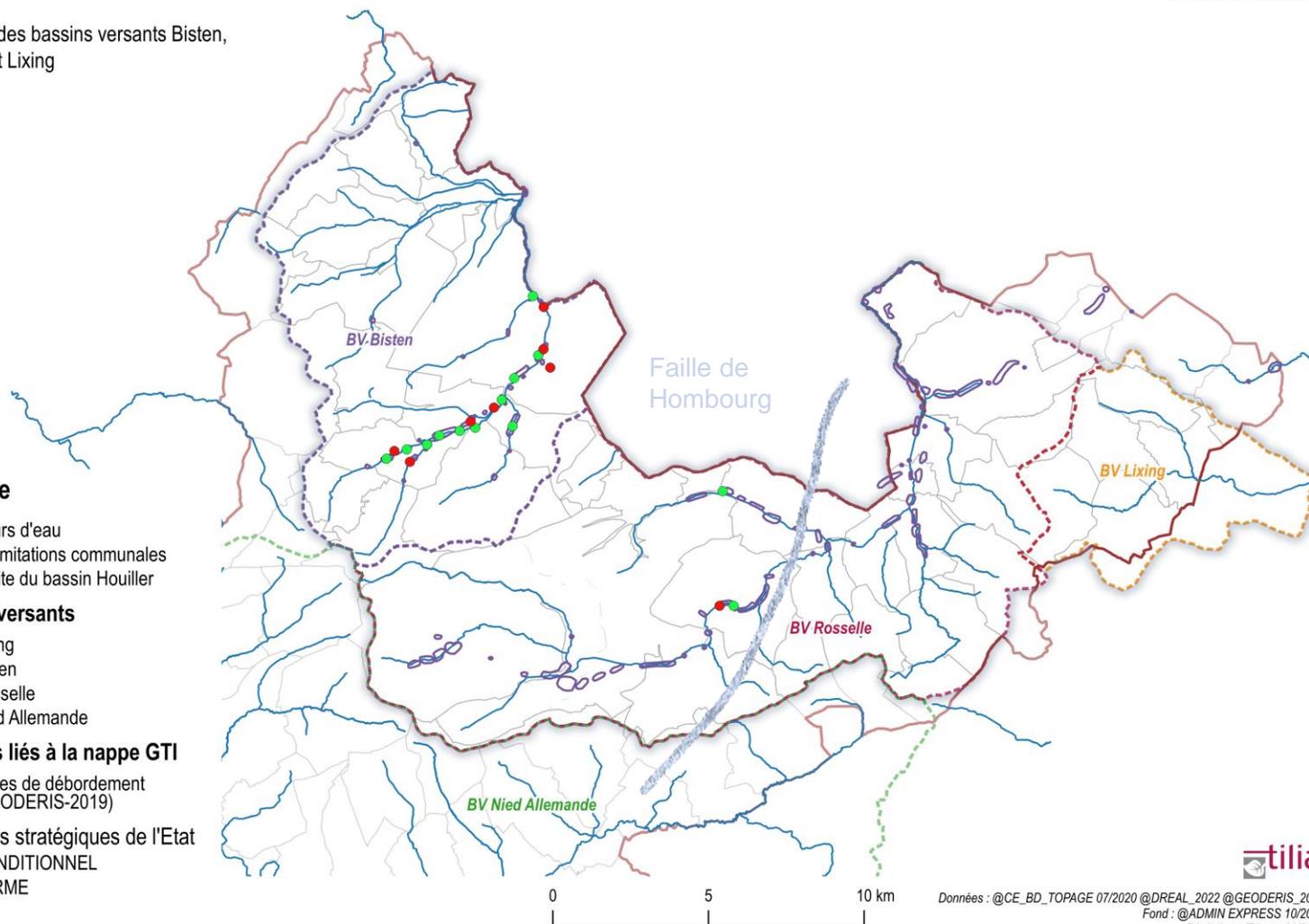
- Lixing
- Bisten
- Rosselle
- Nied Allemande

### Elements liés à la nappe GTI

- Zones de débordement (GEODERIS-2019)

### Pompages stratégiques de l'Etat

- CONDITIONNEL
- FERME



Données : @CE\_BD\_TOPAGE 07/2020 @DREAL\_2022 @GEODERIS\_2019  
Fond : @ADMIN EXPRESS 10/2023  
Réalise par Tilia en 01/2024



# / Quizz



Allez sur

**www.menti.com**

Entrez le code

**1427 2799**



Ou scannez le code QR

# / Caractéristique des pompages



## Sur le secteur Ouest de la faille

**2 pompages déjà actifs (Creutzwald)**  
**1 pompage en finalisation (Creutzwald)**  
**Au total, 24 pompages sont prévus d'ici 2035** : 13 pompages fermes et 8 conditionnels et 3 pompages existants

### Volume annuel estimé à terme

#### Pompages fermes

11,3 millions m<sup>3</sup>  
estimés

4,7 millions m<sup>3</sup>  
estimés

#### Pompages conditionnels

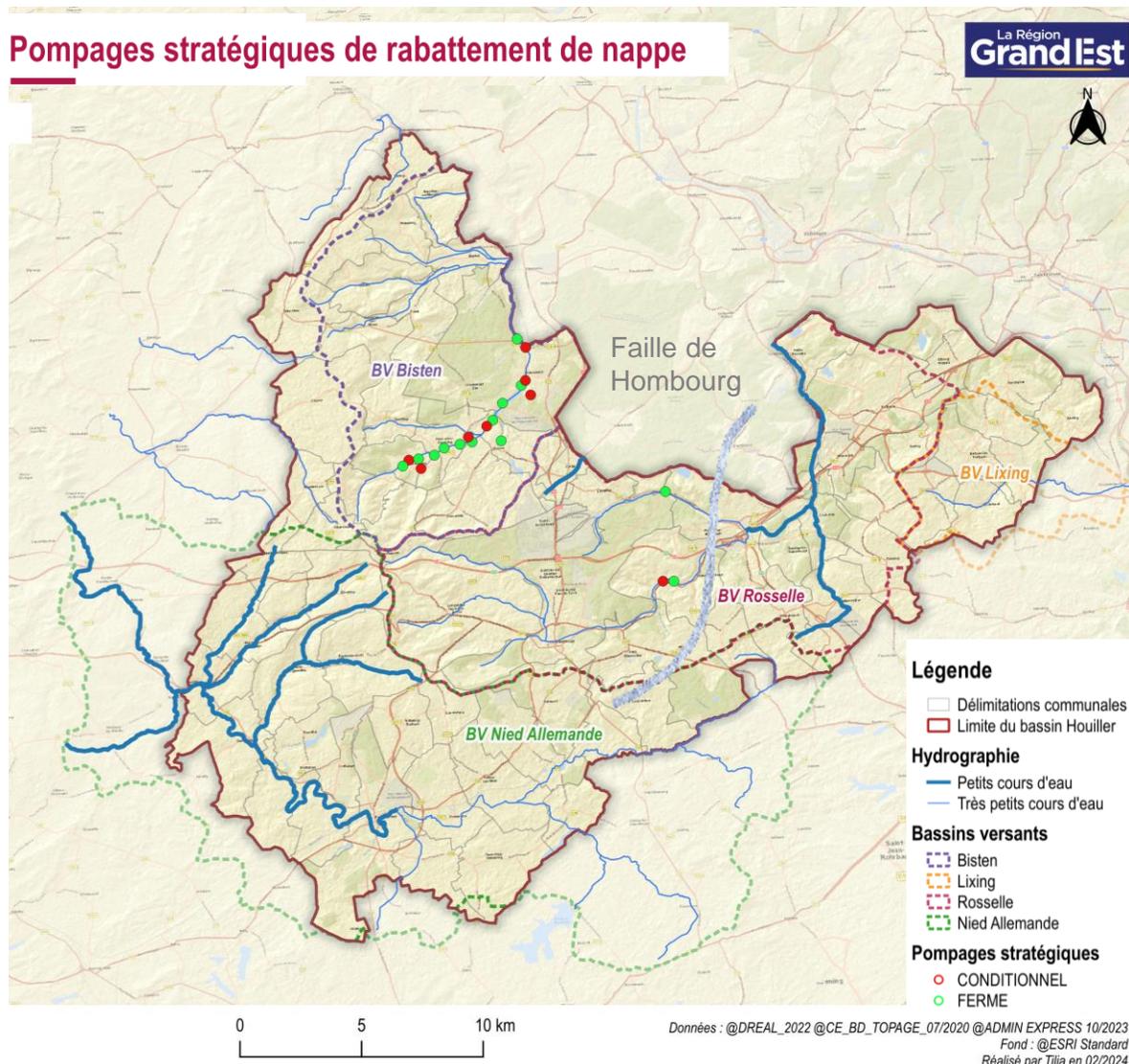
## Sur le secteur à l'est

D'autres pompages pourront être envisagés en anticipation de la remontée de nappe (horizon 2050/2070). Ils ne sont pas encore modélisés.

## Sur l'ensemble

269 piézomètres seront installés pour améliorer la connaissance des phénomènes.

## Pompages stratégiques de rabattement de nappe



# / Quizz



Allez sur

**www.menti.com**

Entrez le code

**1427 2799**

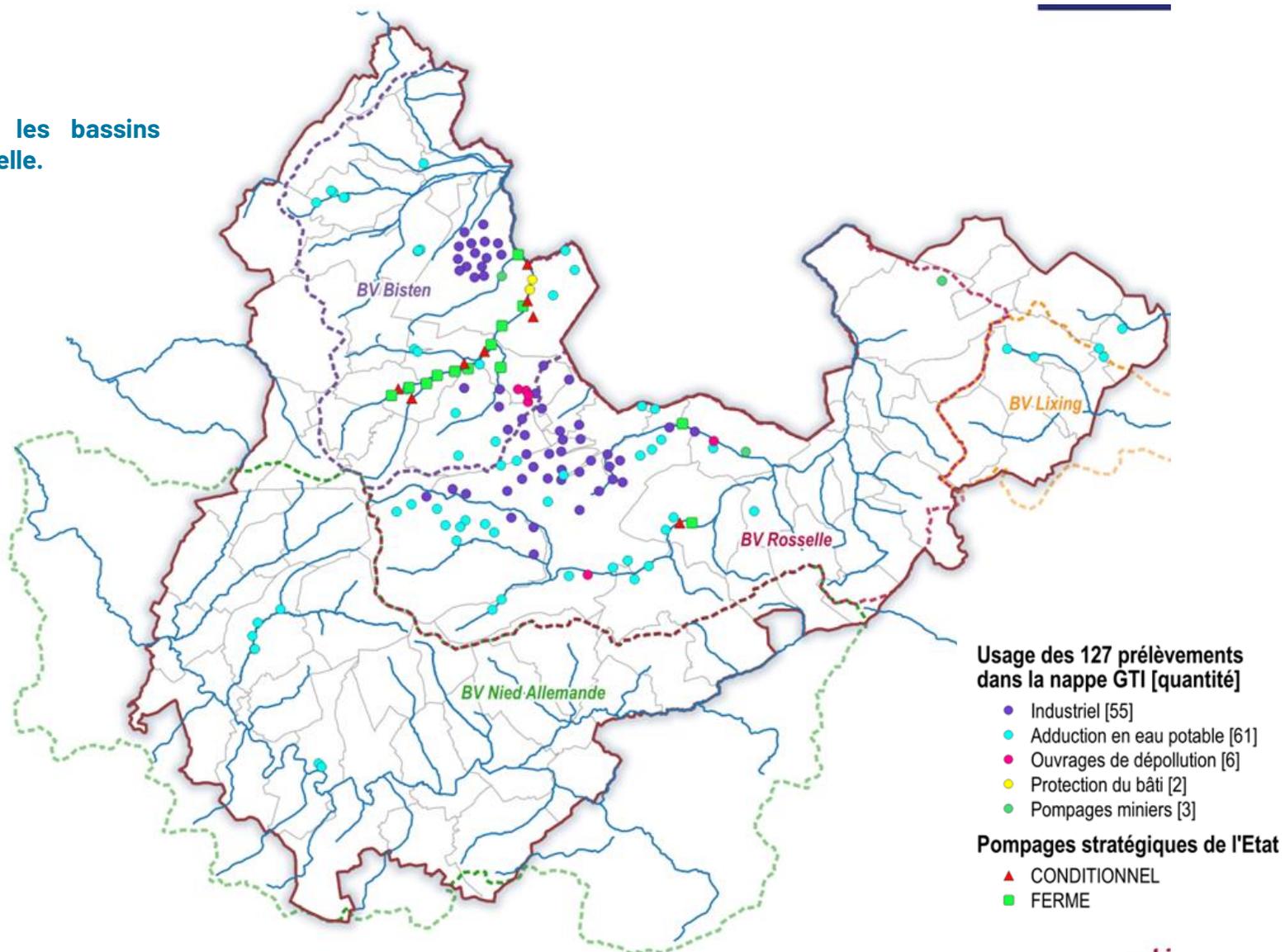


Ou scannez le code QR

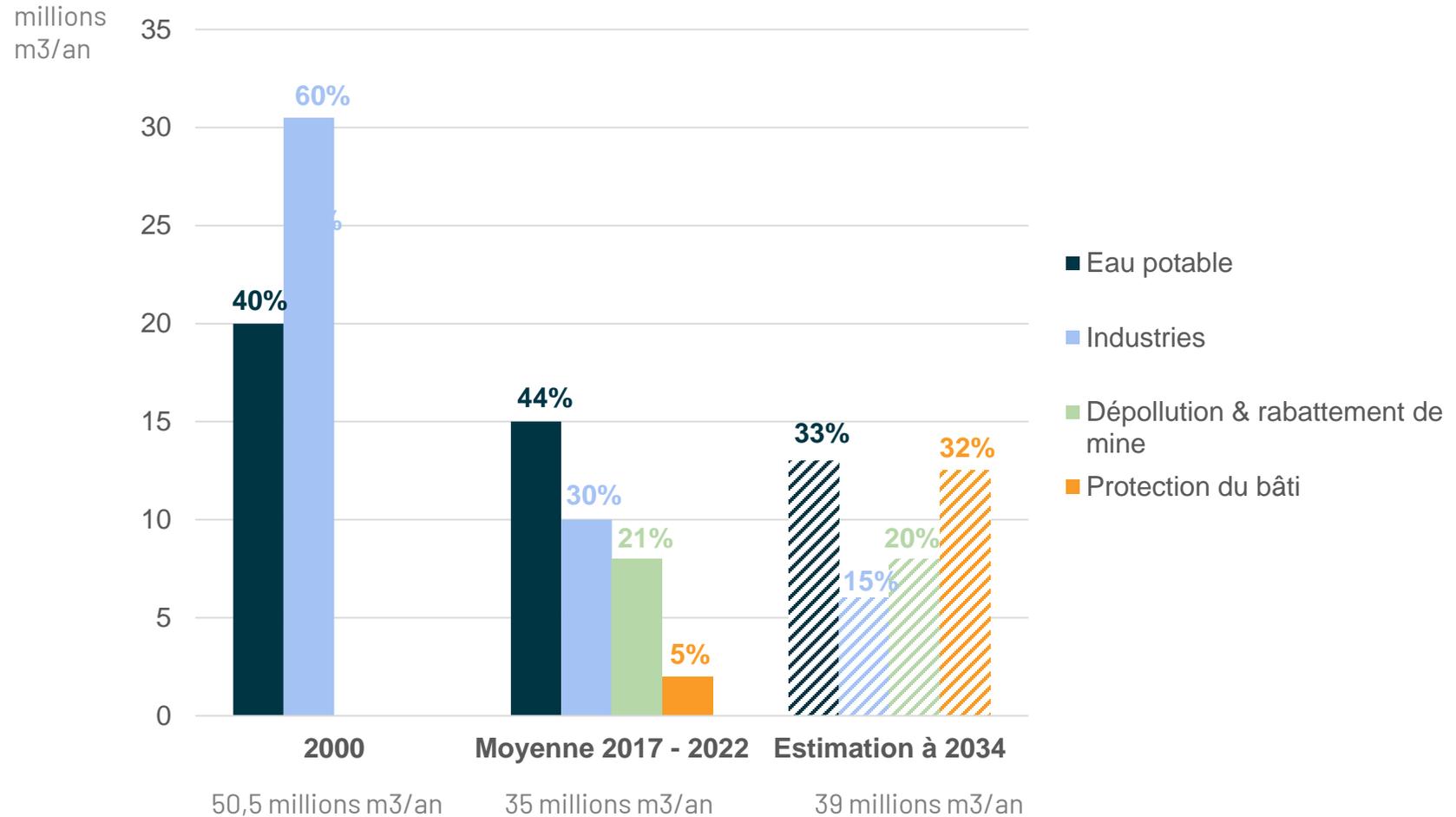
# / Localisation des pompages actuels



Des disparités entre les bassins versants Bisten/Rosselle.



# / Comparaison avec les prélèvements actuels



source : SAGE, y compris  
valorisation des eaux  
d'exhaures

hypothèses non  
contractuelles

# / Quizz



Allez sur

**www.menti.com**

Entrez le code

**1427 2799**



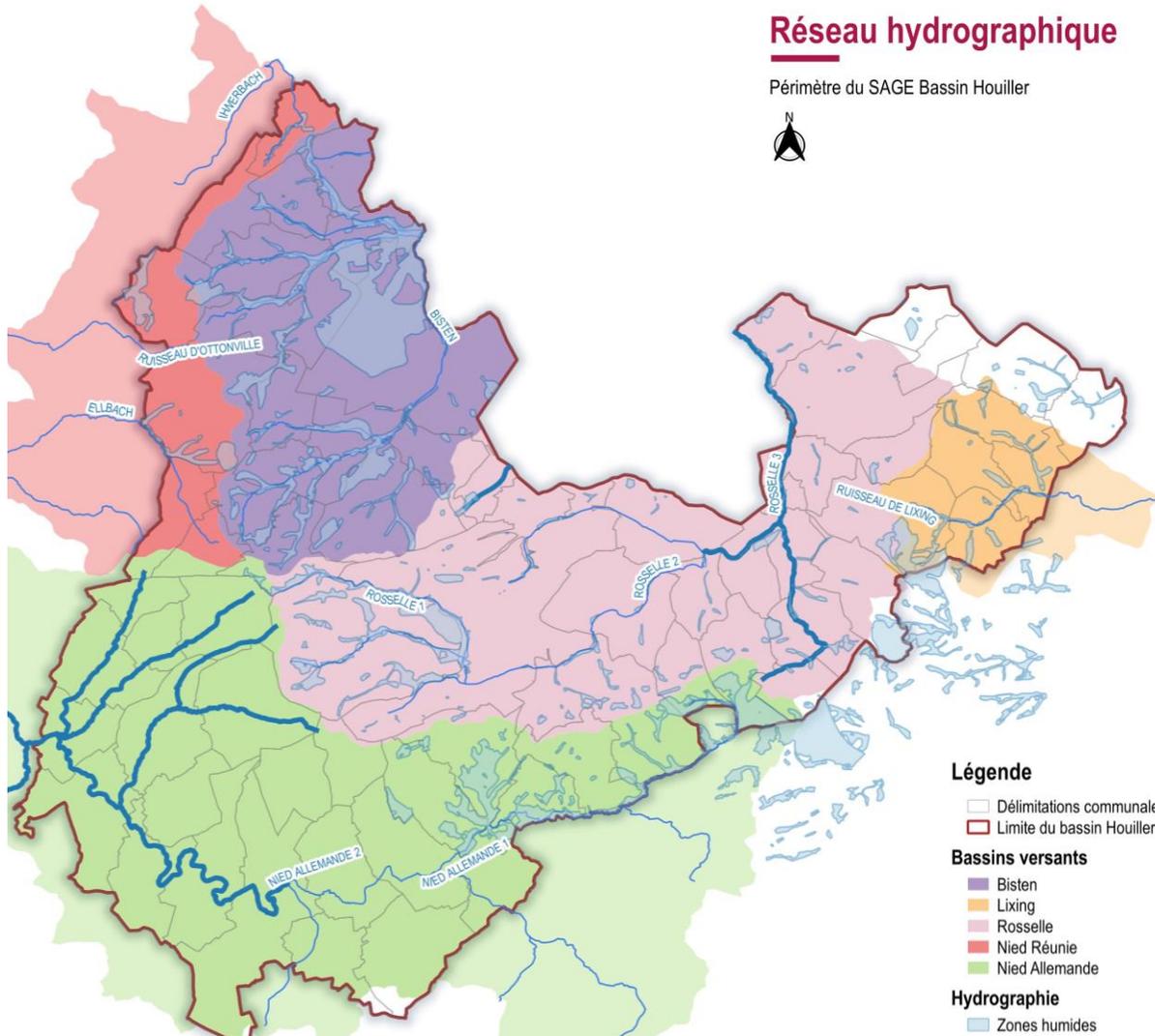
Ou scannez le code QR

# / Priorité aux milieux naturels



## Réseau hydrographique

Périmètre du SAGE Bassin Houiller



### Légende

- Délimitations communales
- Limite du bassin Houiller

### Bassins versants

- Bisten
- Lixing
- Rosselle
- Nied Réunie
- Nied Allemande

### Hydrographie

- Zones humides

## Bisten et Rosselle :

- 2 bassins versants de petite taille
- de nombreuses zones humides, ou relictuelles, en tête de bassin à préserver/ restaurer
- Des cours fortement artificialisés, voire busés :

La dilution avec un apport d'eau supplémentaire ne suffira pas : une restauration morphologique des cours d'eau est nécessaire + continuer la réduction des rejets domestique par temps sec/pluie

- mauvais état écologique et état chimique moins que bon

## Les eaux de pompages pourront servir à améliorer la qualité des milieux aquatiques

grâce à une affectation partielle des eaux pompées vers les cours d'eau en période d'étiage, période durant laquelle les milieux aquatiques souffrent le plus :

- La période d'étiage est de 4 mois dans l'année
- Première hypothèse : 3 à 4 millions m<sup>3</sup>/an sur la Bisten, ce qui permet globalement de doubler les débits en période critique

**si aucun nouvel apport de polluants n'est ajouté**

## / Les autres usages imaginés



Lors des entretiens, de nombreuses possibilités d'usages ont été évoquées. La liberté de proposition et d'imagination était de mise pour cette première approche afin de permettre l'expression de tous et la mise en débat des usages.

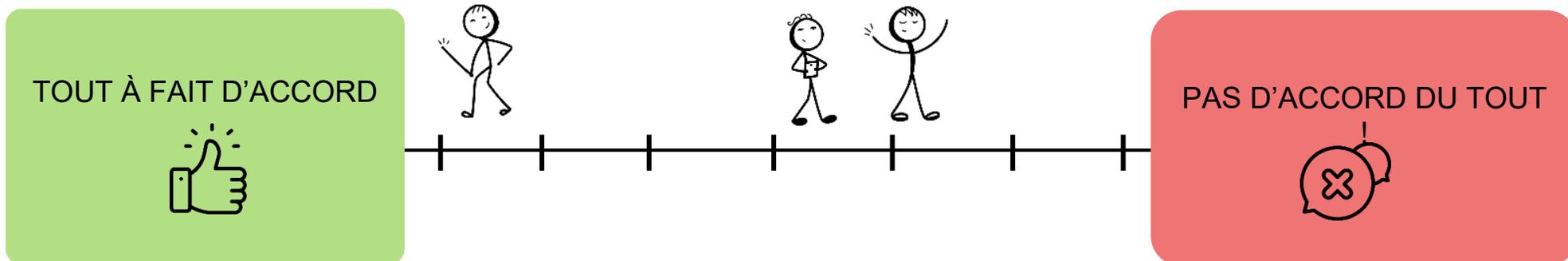


L'absence d'investisseur ou de porteur de projet actuel ne doit pas écarter d'office l'un des usages. Définir une stratégie territoriale et des usages et filières prioritaires à développer est le prérequis de toute démarche de développement à long terme. La mise en œuvre des conditions favorables et d'accompagnement permet ensuite leur réalisation.

# / DEBAT MOUVANT



Pour chaque affirmation, placez-vous dans l'espace :



**#5. Il faut d'abord construire un projet entre nous avant d'échanger avec les acteurs situés en dehors du territoire**

Placez-vous dans l'espace :

## #6. Quel serait le meilleur nom pour la démarche de valorisation des eaux de pompage ?

**Fabrique collective**  
du projet territorial  
de gestion de l'eau  
du Bassin Houiller

**Eau'rizon 2040 :**  
réseau collaboratif  
pour le futur de l'eau  
sur le Bassin Houiller

**Eau'dace :**  
générateur de  
dynamiques  
territoriales pour le  
Bassin Houiller

Séquence III

---

**DESIGN DES FUTURS SOUHAITABLES**

# / CAPS ET BALISES



25'



## BALISES DU CHANGEMENT

ce qui va ou doit évoluer



### BALISES DE LA CONFIANCE

ce qui doit être  
poursuivi ou préservé



### BALISES DE L'INTERDIT

ce vers quoi vous ne souhaitez pas  
aller, ce que vous ne souhaitez pas  
voir arriver



### LE CAP

objectif souhaitable

/ UNE DU 20H



# IMAGINEZ LA UNE DU DU JOURNAL HOLOGRAPHIQUE DU 18 MARS 2074



# / RESTITUTION PLENIERE



- **Le titre de la Une et le cap**  
(objectif souhaitable)
- **Les balises**  
(confiance, changement, interdit)

Les autres groupes complètent ou nuancent (pas de répétition)



**PAUSE**



# Séquence IV

---

## **DEVELOPPEMENT DES USAGES POSSIBLES**

# / TENDANCES ET PERSPECTIVES



**Corinne PELOUIN-  
HADRANE**

*AERM, Direction des Aides  
et de l'Action Territoriale*

**Eau et Changement  
Climatique**



**Bérengère MENDEZ**

*Experte agriculture/alimentation,  
Auxilia*

**Agriculture**



**David Alexandre**  
*Président de Tilia*

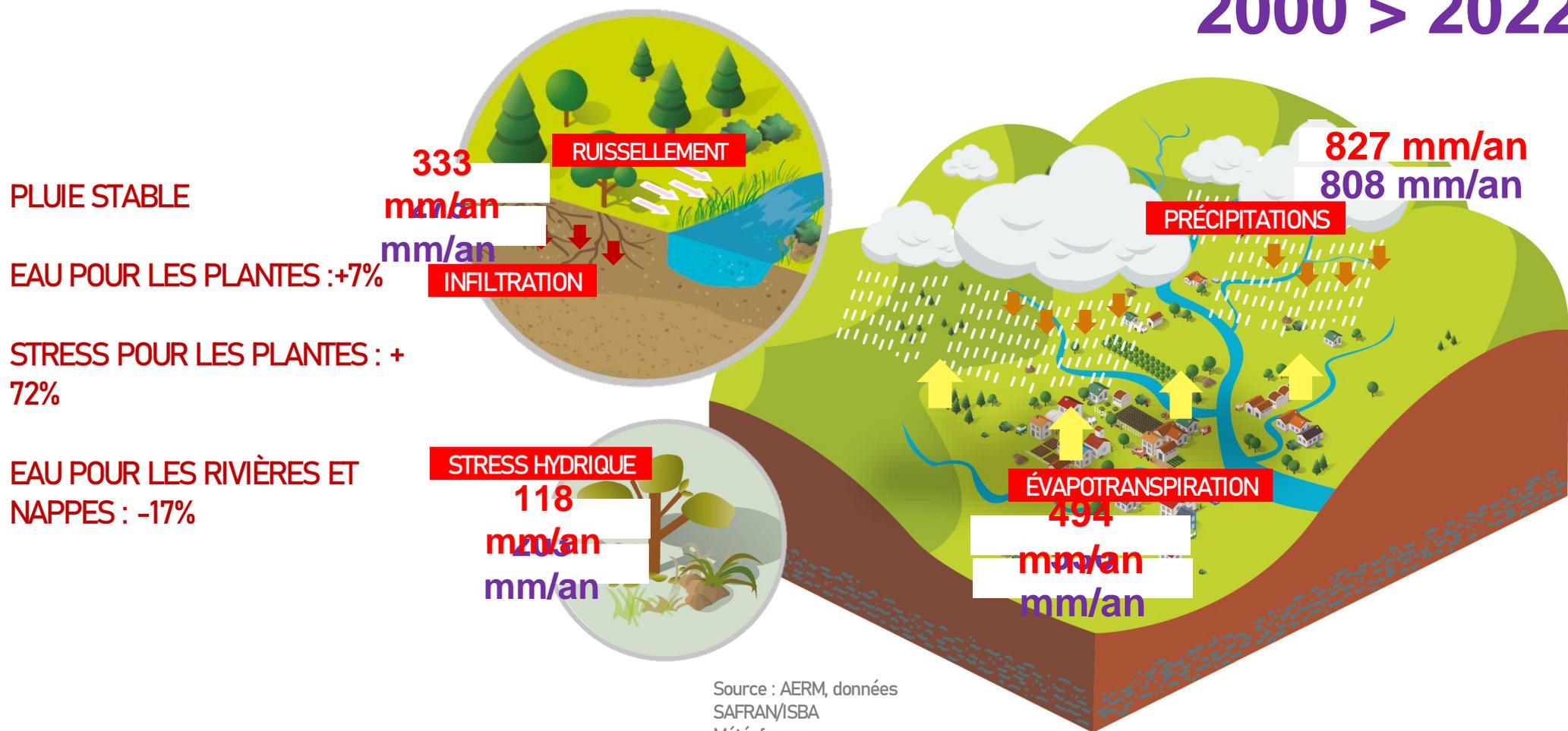
**Energie**

# Le changement climatique et les nouveaux enjeux quantitatifs...

Corinne Pelouin  
Agence de l'Eau Rhin-Meuse

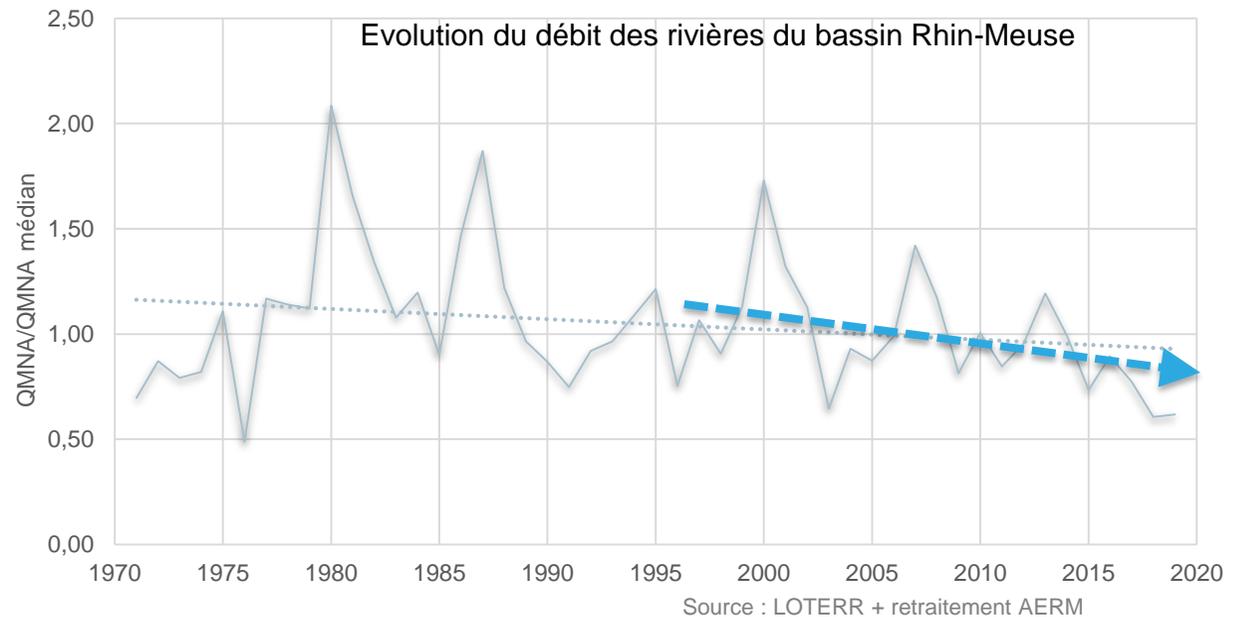
# / IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LE CYCLE DE L'EAU EN MOSELLE

1960 > 1990  
2000 > 2022



# / LES RIVIÈRES SUBISSENT AUSSI LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET VOIENT LEUR DÉBIT CHUTER

DES DÉBITS EN BAISSSE DE -15 À -20%  
LA BAISSSE EST LA PLUS PRONONCÉE EN ÉTÉ

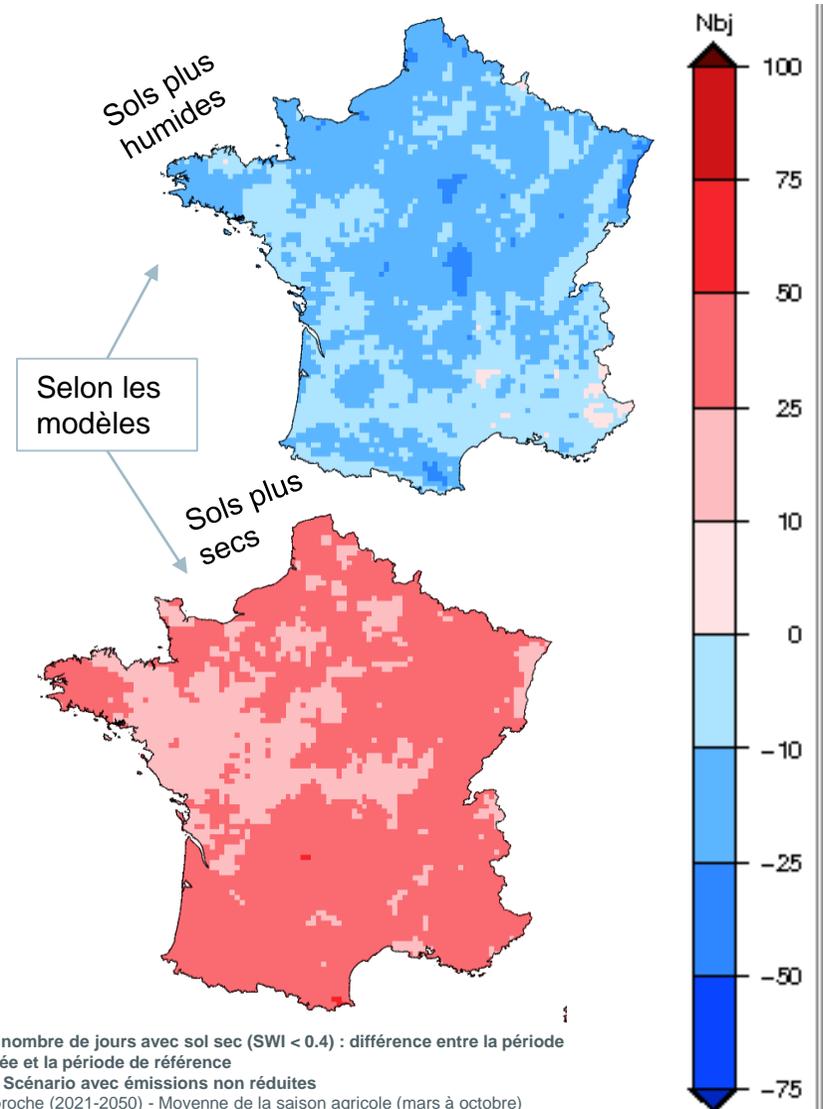


# / LE CLIMAT EN MOSELLE DANS 20 ANS

Une certitude, Il fera plus chaud :  
Allongement de la saison végétative  
Augmentation des besoins en eau des plantes

De fortes incertitudes sur le régime des pluies  
+ de pluie, surtout en hiver  
- de pluie en été... L'inverse est aussi possible !

→ AUGMENTATION PRÉVISIBLE DES TENSIONS



Écart du nombre de jours avec sol sec (SWI < 0.4) : différence entre la période considérée et la période de référence  
RCP8.5 : Scénario avec émissions non réduites  
Horizon proche (2021-2050) - Moyenne de la saison agricole (mars à octobre)  
hydrologique SIM2 forcé par l'ensemble DRIAS-2020

Source : Plateforme DRIAS

# / EN CONCLUSION

## Le changement climatique a déjà des effets très réels sur la ressource en eau

- Débits en baisse de 20%
- Le stress hydrique en net augmentation (+72%)
- Des impacts sur les milieux naturels et les usages

## Des incertitudes mais une forte probabilité d'aggravation des tensions sur l'eau

## Les pompages constituent une opportunité pour limiter les tensions

- Mais la ressource exploitable restera limitée
- Et les pompages n'exonèrent pas d'une recherche de sobriété

# / TENDANCES ET PERSPECTIVES

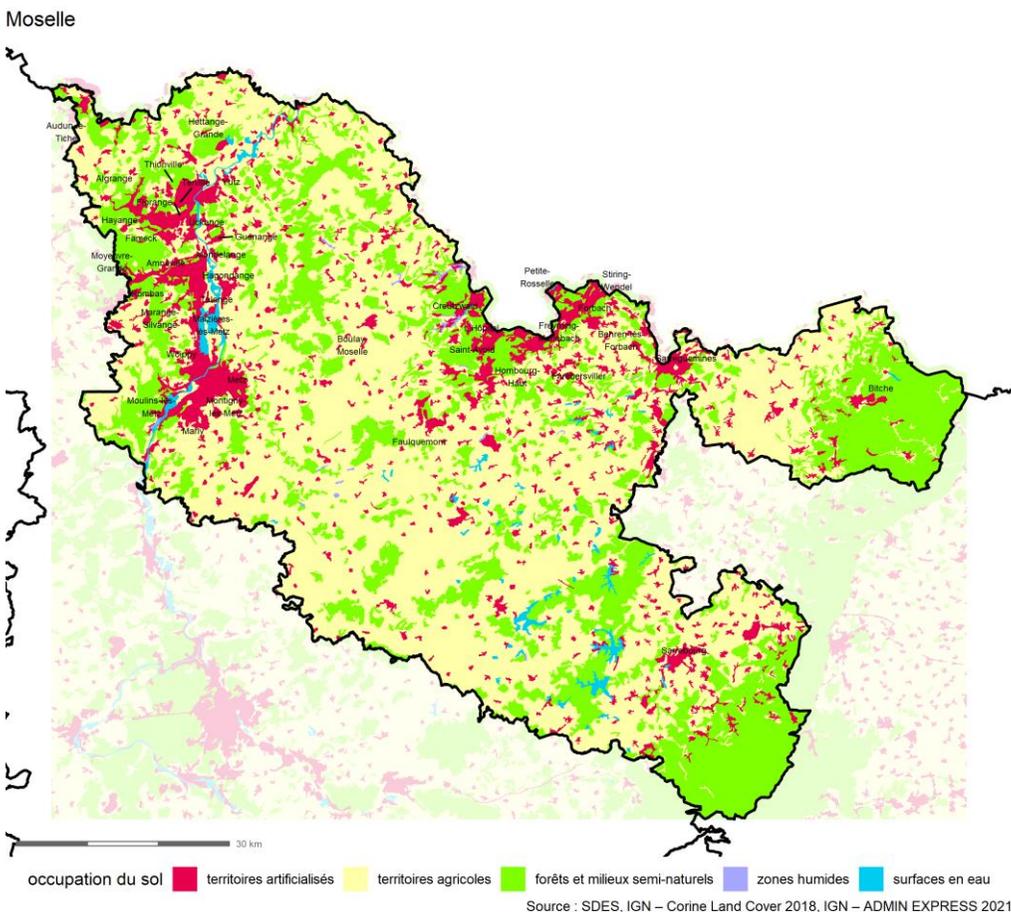


**Bérengère MENDEZ**

*Experte agriculture/alimentation,  
Auxilia*

**Agriculture**

# / CONTEXTE AGRICOLE LOCAL



**L'agriculture est assez peu développée** sur le bassin, où les zones urbanisées et industrielles sont denses.

**Les activités agricoles néanmoins présentes sur le territoire :**

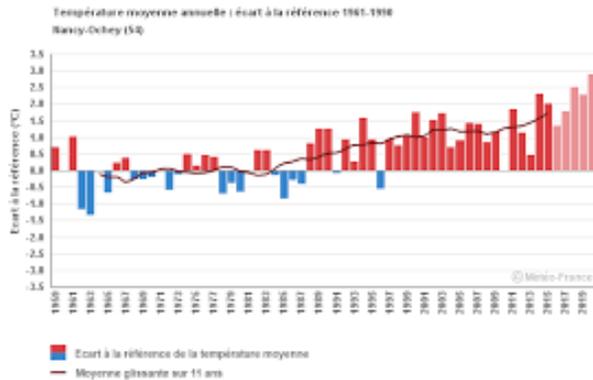
- Céréales et fourrage (maïs)
- Polyculture – polyélevage
- Elevage bovin (lait et viande)
- Horticulture

On ne trouve **pas de maraichage ou de production légumière** sur le territoire.

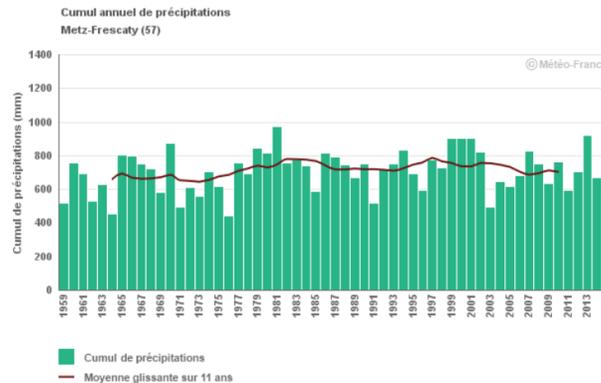
Le territoire est également **recouvert de forêts et/ou zones boisées**. On dénombre quelques activités sylvicoles, « à conforter ».

# / L'AGRICULTURE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

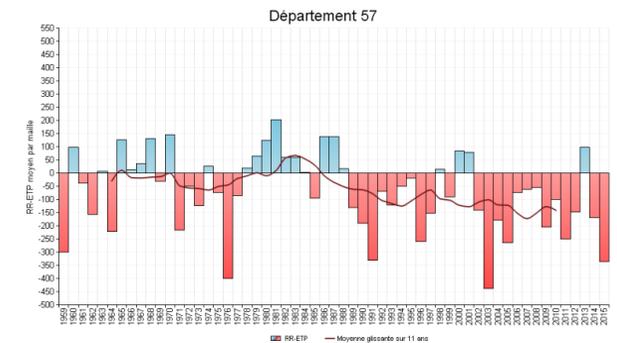
## 1. Augmentation des températures moyennes



## 2. Cumul annuel de précipitations stable, mais inégalement réparti sur l'année



## 3. Augmentation de l'évapotranspiration

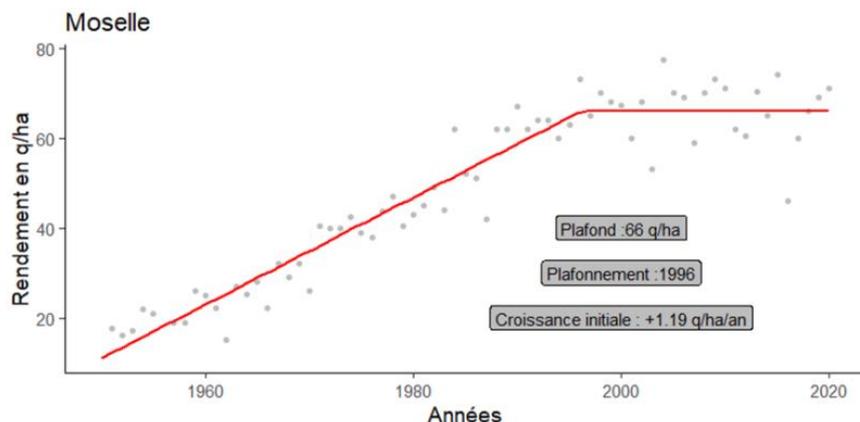


Source : ORACLE - Observatoire régional sur l'agriculture et le changement climatique



Sur le territoire du bassin, comme partout en France, l'augmentation des températures et les périodes de sécheresse participent à l'augmentation de l'évapotranspiration. **Les changements climatiques participent ainsi directement à l'augmentation du stress hydrique sur le territoire. L'agriculture est exposée au manque d'eau, à certaines périodes de l'année.**

# / ADAPTATION ET RESILIENCE DES ACTIVITES AGRICOLES



Source : ORACLE - Observatoire régional sur l'agriculture et le changement climatique

**Le manque d'eau dans les rivières, dans les nappes ou dans les sols**, un enjeu critique pour la filière agricole, entraînant :

- **Des pertes de rendements** pour les grandes cultures sensibles au stress hydrique (céréales, maïs, colza) => *Moins 150 kg à l'hectare par journée supérieure à 25° entre mi-mai et mi-juin. Soit 900 kg / ha en 2100 (pour un rendement « normal » de 7000 kg/ha) selon une étude de l'AGURAM.*
- **Le tarissement des ressources en eau** pour l'abreuvement des animaux
- **La baisse de l'autonomie fourragère** induisant une diminution du nombre d'animaux dans les élevages

## Principaux questionnements du monde agricole dans ce contexte :



- **Difficulté pour les agriculteurs de se projeter**, de planifier les activités et de dimensionner leurs investissements à court/moyen/long terme (trop d'incertitudes);
- **Besoin croissant d'avoir recours à l'irrigation**, avec la problématique de la ressource en eau et des usages.
- **Nécessité de coordonner, techniquement et économiquement**, la diversification des productions, les changements de pratiques ou de variétés, et le développement de filières plus adaptées et plus résilientes. Un équilibre est à trouver pour atteindre ces trois objectifs aussi importants les uns que les l'autres.

# / ADAPTATION ET RÉSILIENCE DES ACTIVITÉS AGRICOLES – ZOOM SUR LES SOLUTIONS À ÉTUDIER ET METTRE EN PLACE POUR PALLIER LE MANQUE D'EAU

**Pour pallier le manque d'eau, plusieurs solutions doivent être combinées :**

- Stocker l'eau
- Irriguer plus et mieux
- Maximiser la capacité des sols à retenir l'eau, par un travail du sol adapté, la plantation d'arbres et de haies...
- Sélectionner des variétés et des espèces moins gourmandes en eau (et plus résistantes aux fortes chaleurs)



Parmi ces solutions, certains font débats et nécessitent une véritable concertation sur le partage de la ressource.

**Toutes impliquent a minima un soutien technique et financier des agriculteurs et des filières, pour soutenir et sécuriser les changements de pratiques.**

# / TENDANCES ET PERSPECTIVES



**David Alexandre**  
*Directeur délégué de Tilia*

**Energie**

# / DÉVELOPPEMENT DES USAGES



**RÉPARTISSEZ-VOUS SUR LES  
TABLES THÉMATISÉES  
SELON VOS PRÉFÉRENCES  
ET EXPÉRIENCES**

**Milieux Naturels**

**Eau Potable**

**Usages Agricoles**

**Energie et  
industrie**

**Tourisme, cadre  
de vie, loisirs et  
équipements  
publics**

**Gouvernance**

# / DÉVELOPPEMENT DES USAGES



## 1. 10 minutes - Phase d'imagination individuelle :

- Lisez la fiche d'enjeu (fiche verte)
- Réfléchissez aux usages envisageables et souhaitables: comment valoriser les eaux ? Quels bénéfices ou contraintes ?

## 2. 35 min - Phase d'échanges collectifs:

- Echanges en sous-groupes : enrichissez une ou plusieurs fiches usages

# / RESTITUTION



**Par table : synthèse des échanges**

**Individuellement : notez les 3 usages que vous jugez prioritaires**

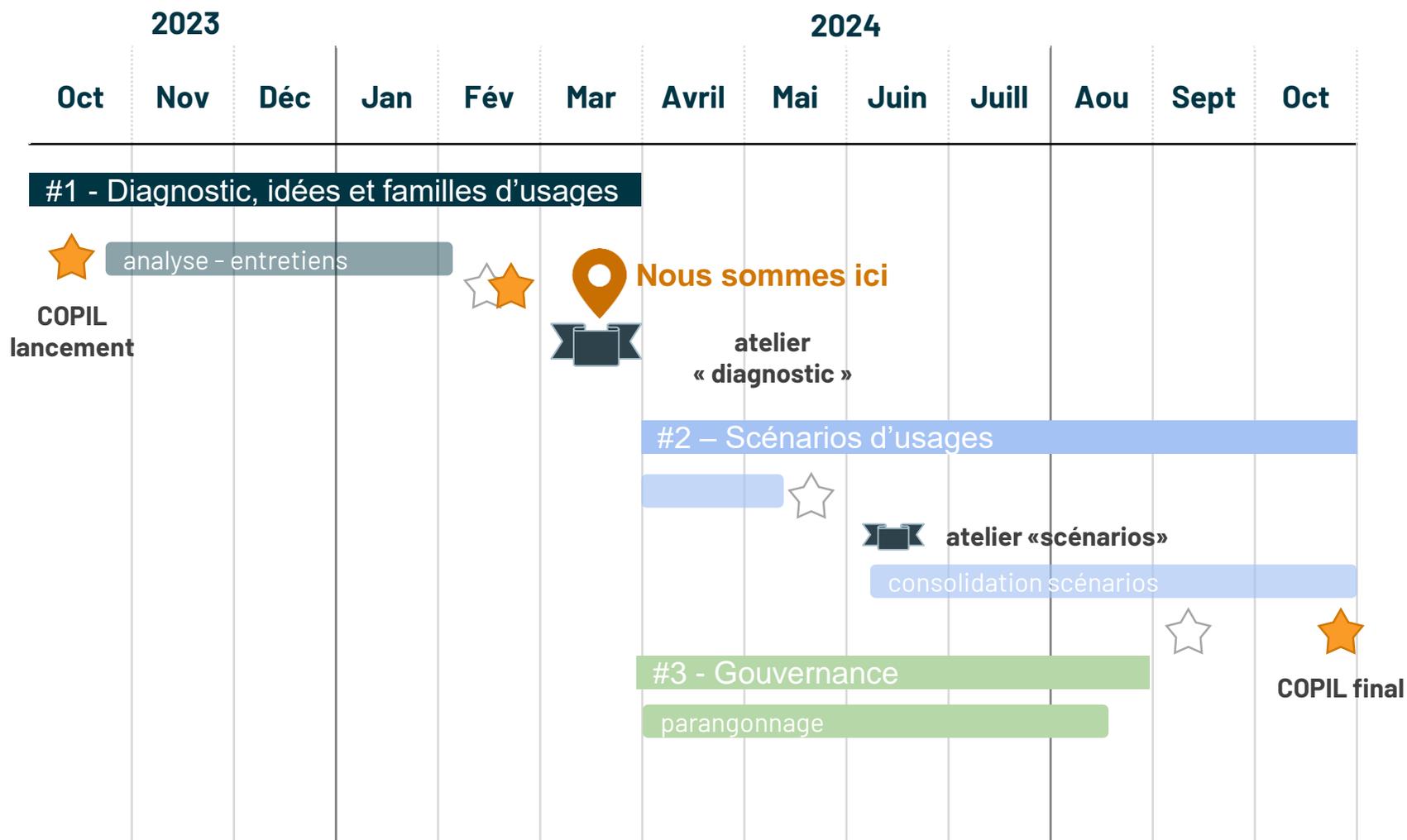


# Séquence V

---

**PREPARER LA SUITE**

## / CONCLUSION





**MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION**