

# Adopter une approche innovante de l'évaluation des risques liés à l'eau

Mesurer, signaler et gérer les risques liés à l'eau

Journée Technique - Optimiser la gestion de l'eau en agriculture : quelles solutions pour l'irrigation ?

Thomas Gardes – 13 novembre 2025



# imaGeau

Une double expertise pour un meilleur service

## Hydrogéologique



## Application numérique & IA.



- **Création : 2009 / CNRS**
  - **Filiale à 100% de SAUR depuis 2018**
-  **saur**  
France
- **24 personnes** ( principalement hydrogéologues )
  - Siège social à Nîmes – France
  - Agences : Serris (77), Agen (47), Vannes (56)

# 1 - Expertise hydrogéologique



## REGLEMENTAIRE

Dossiers administratifs et réglementaires



## FORAGES

Expertises forages  
Pompage d'essai



## POLLUTION des eaux

Prélèvements et analyses des eaux



## CONSEIL ET ASSISTANCE



## GEOPHYSIQUE

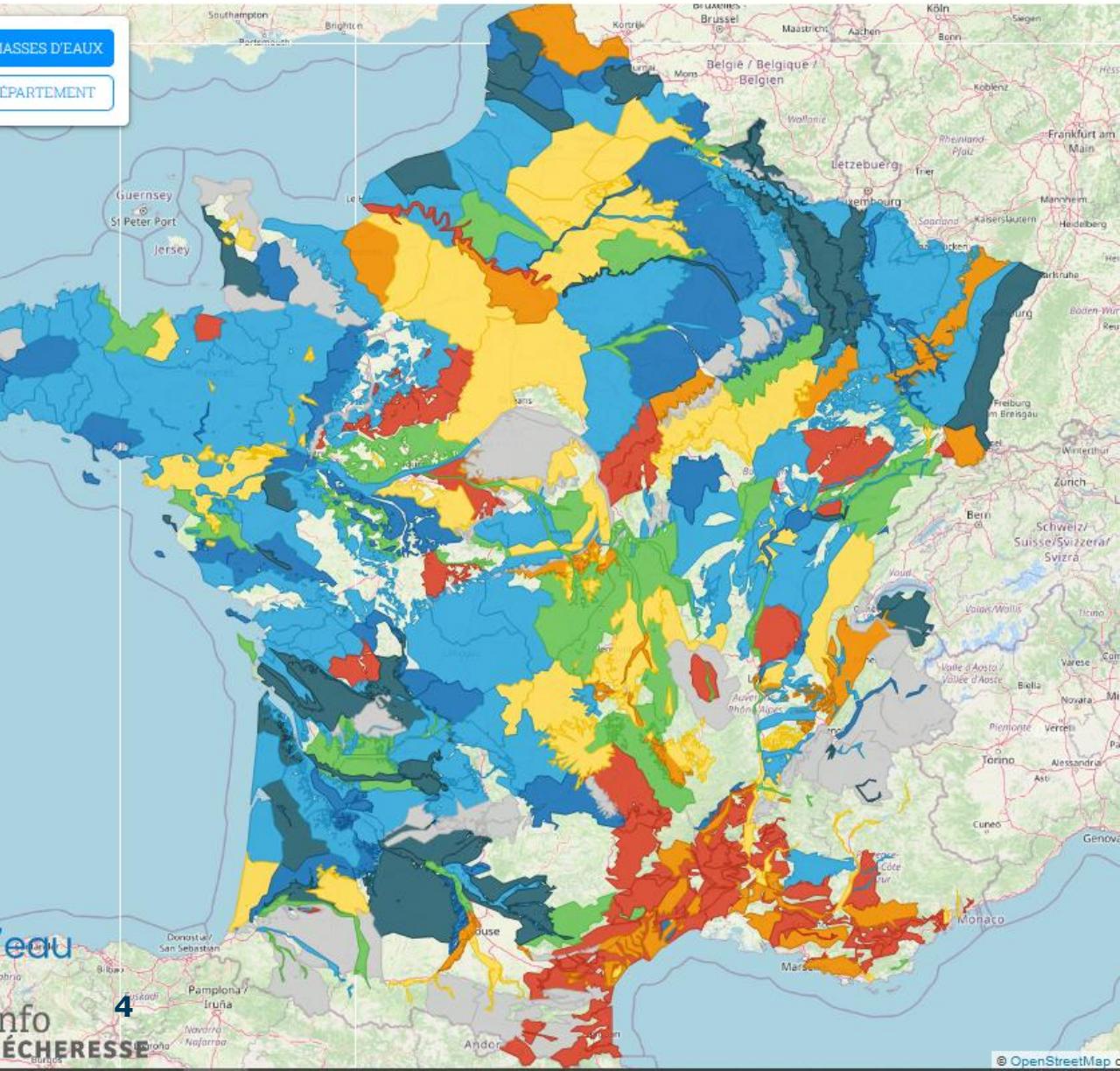
Etudes  
Diagraphies et interprétations



## TRAVAUX

Maîtrise d'œuvre Assistance  
maîtrise d'ouvrage

imageau



# Solutions digitales



Gestion de captages



Gestion de son propre  
réseau de surveillance privé



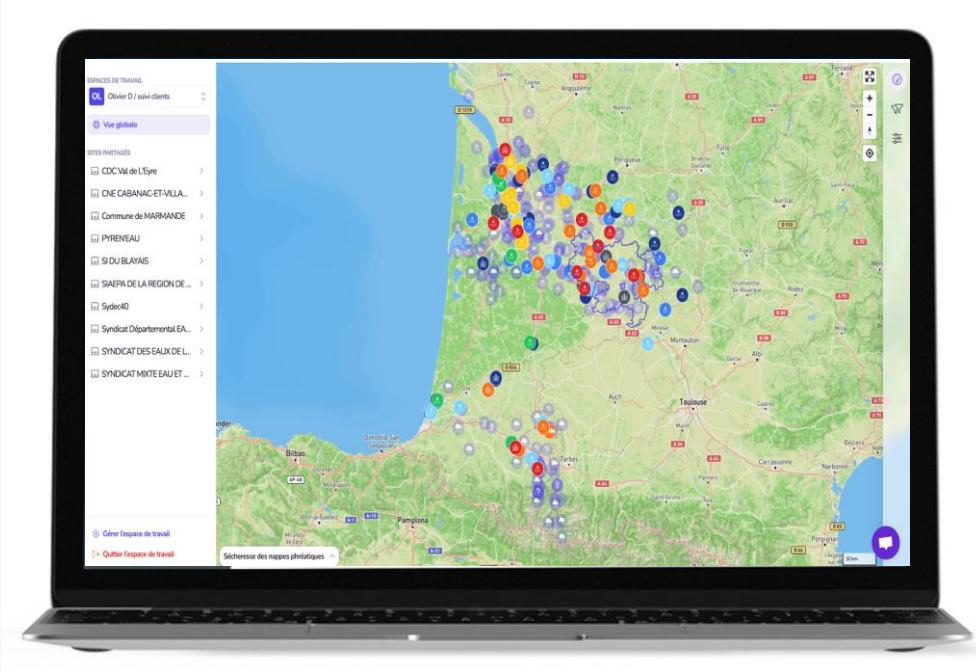
Données  
gouvernementales  
**(service gratuit)**

# 2 - EMI : Surveillance de la ressource

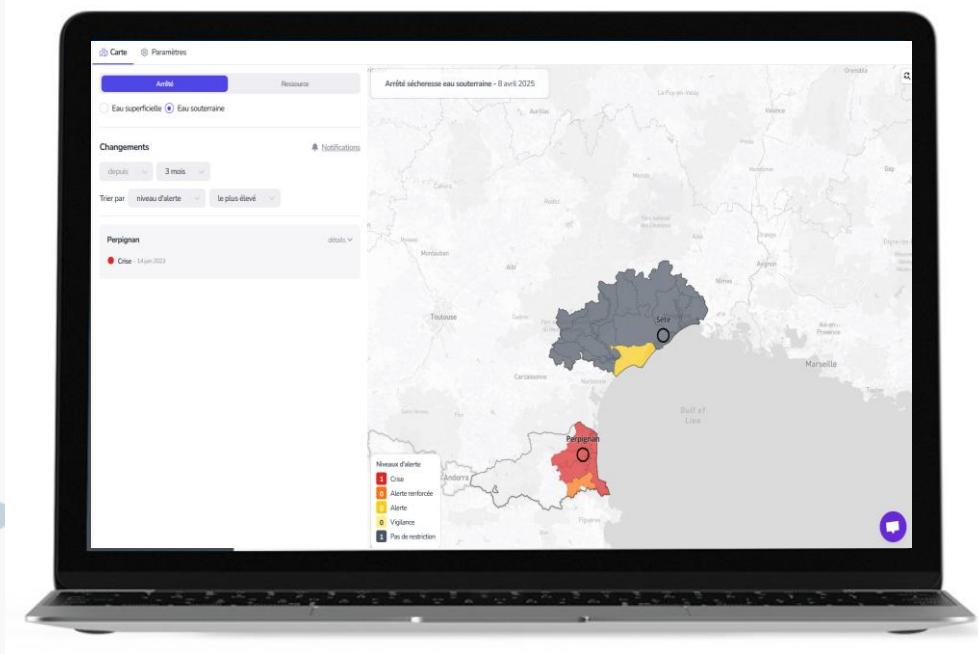


EMI : Application SAAS pour prévenir les risques de rupture d'approvisionnement en eau

Collectivités



Industriels



# 2 - EMI : Prediction (A.I.) : Niveau des nappes 5 à 90 jours



## ANTICIPATION

Des impacts de la sécheresse

### Disponible



Nappes Rivières Barrages

2025



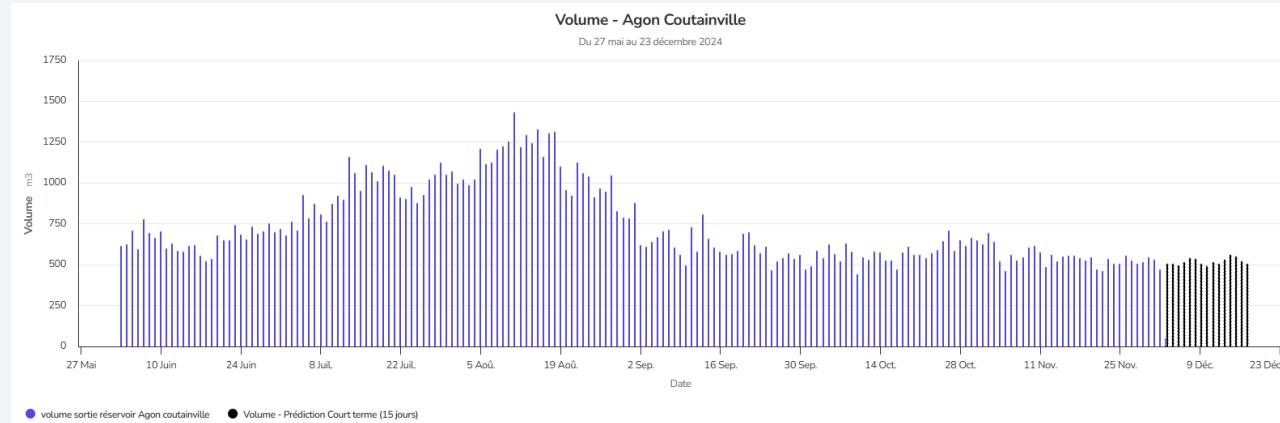
Sources forages



# 3 - EMI : Prediction (A.I.) : demande en eau



- **Anticiper** une situation de sécheresse
- Identifier les **excédents** et piloter les **transferts** d'eau



Centraliser le niveau des ressources et des consommations



Indicateurs croisés pour qualifier le niveau de tension



Modèles d'IA pour prédire l'état futur

# Références

Plus de 300 structures utilisent EMI - Plus de 1500 forages surveillés en temps réel  
20 millions de données traitées quotidiennement



#missionwater

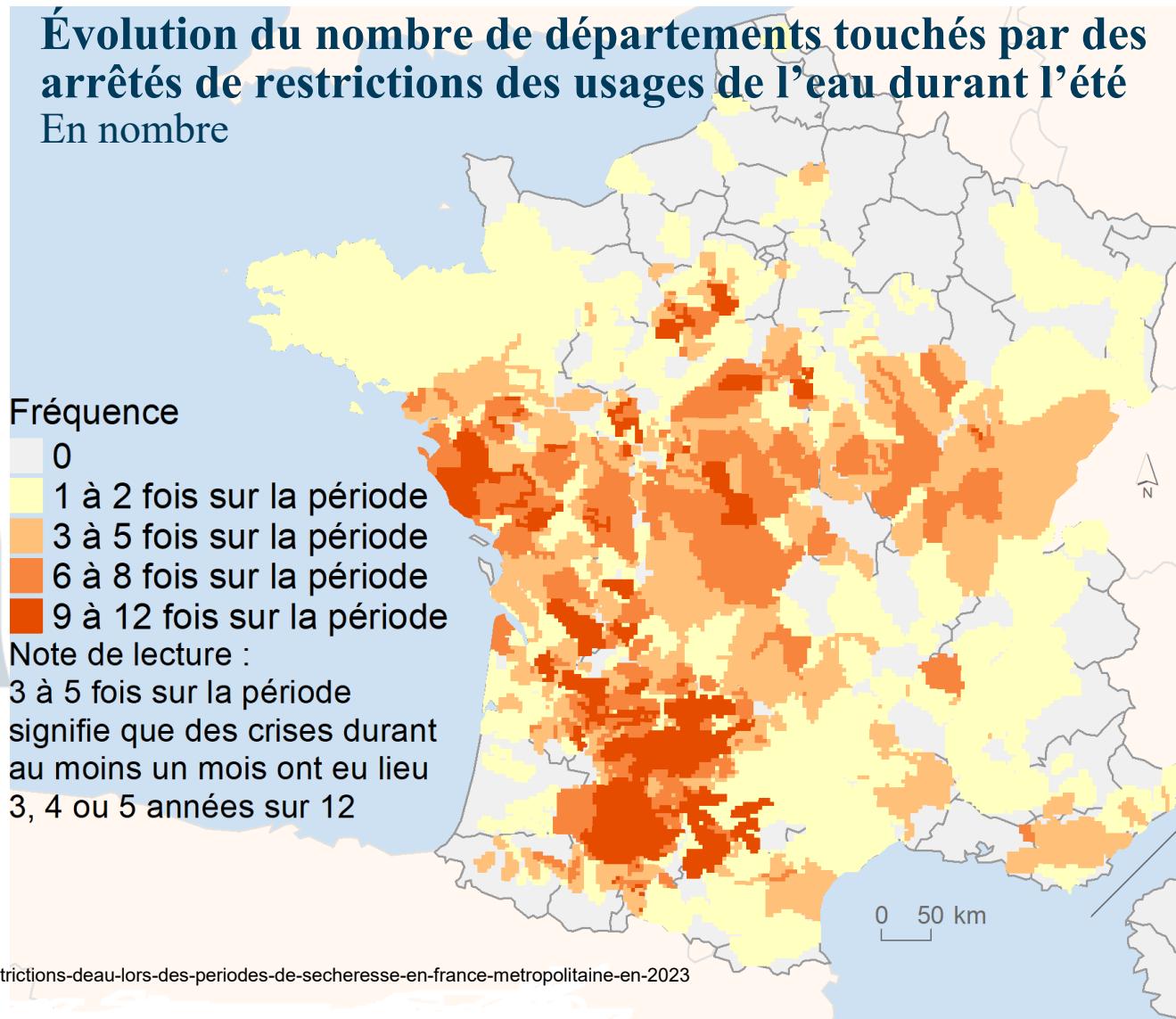
# LE CONTEXTE

Un stress  
hydrique  
croissant



# Des arrêtés de restrictions de plus en plus nombreux et sévères

- **Précocité des arrêtés** : en 2023, les arrêtés ont commencé **dès le printemps**, laissant peu de marge d'anticipation pour les entreprises non préparées.
- **Alerte renforcée ou crise sur tout le territoire** : même les régions historiquement épargnées (Normandie, Bretagne, PACA montagneuse) ont été concernées ponctuellement en 2023.



# Une méthode de sécurisation pragmatique et fiable

Actualisation annuelle de votre WSI pour intégrer l'évolution liée aux événements climatiques extrêmes

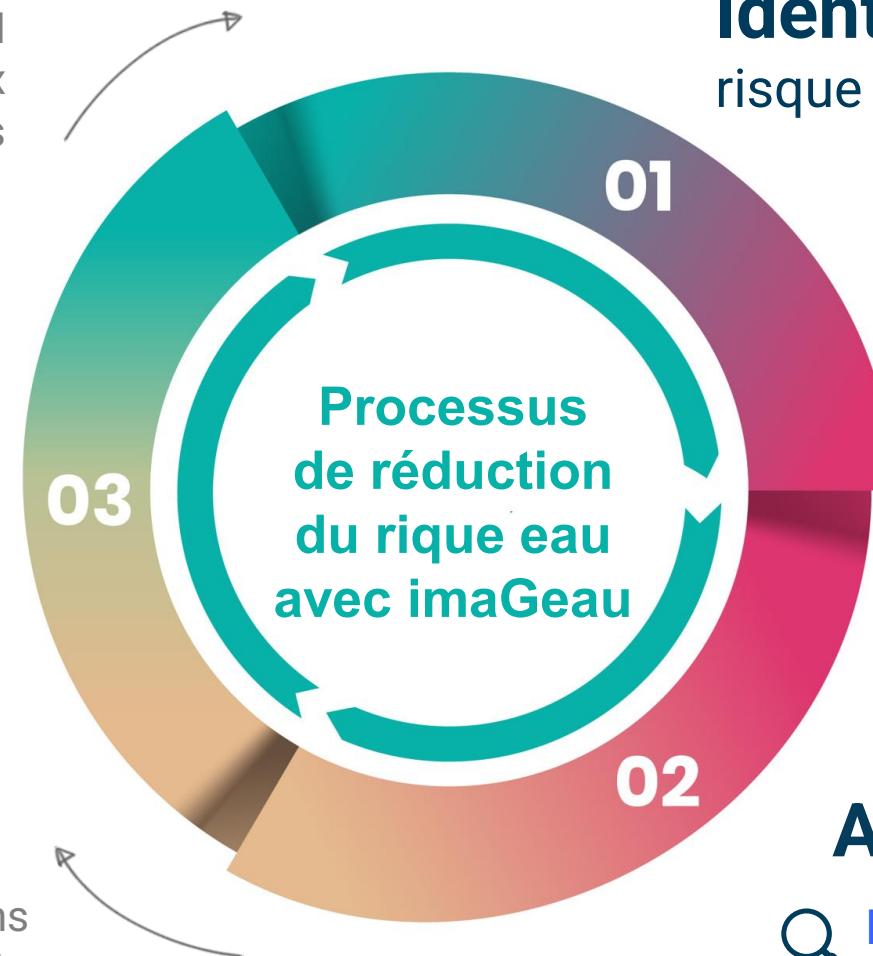
## Sécurisation

de vos sites : mise en œuvre du plan d'actions



Ressource + infrastructure + dépendance

L'audit inclut un plan d'actions de sécurisation de votre site



**Identification** de vos sites les plus à risque grâce au **Water Stress Index (WSI)**



Ressource

Si note globale >3,5, nous préconisons de réaliser un audit

**Audit** des sites les plus exposés



Ressource + infrastructure + dépendance

# LE WATER STRESS INDEX (WSI)

Identifiez avec fiabilité vos sites les plus exposés au stress hydrique



# Le WSI évalue votre vulnérabilité liée à la ressource en eau sur 6 indicateurs clés

Note globale de votre site	3,5
----------------------------	-----

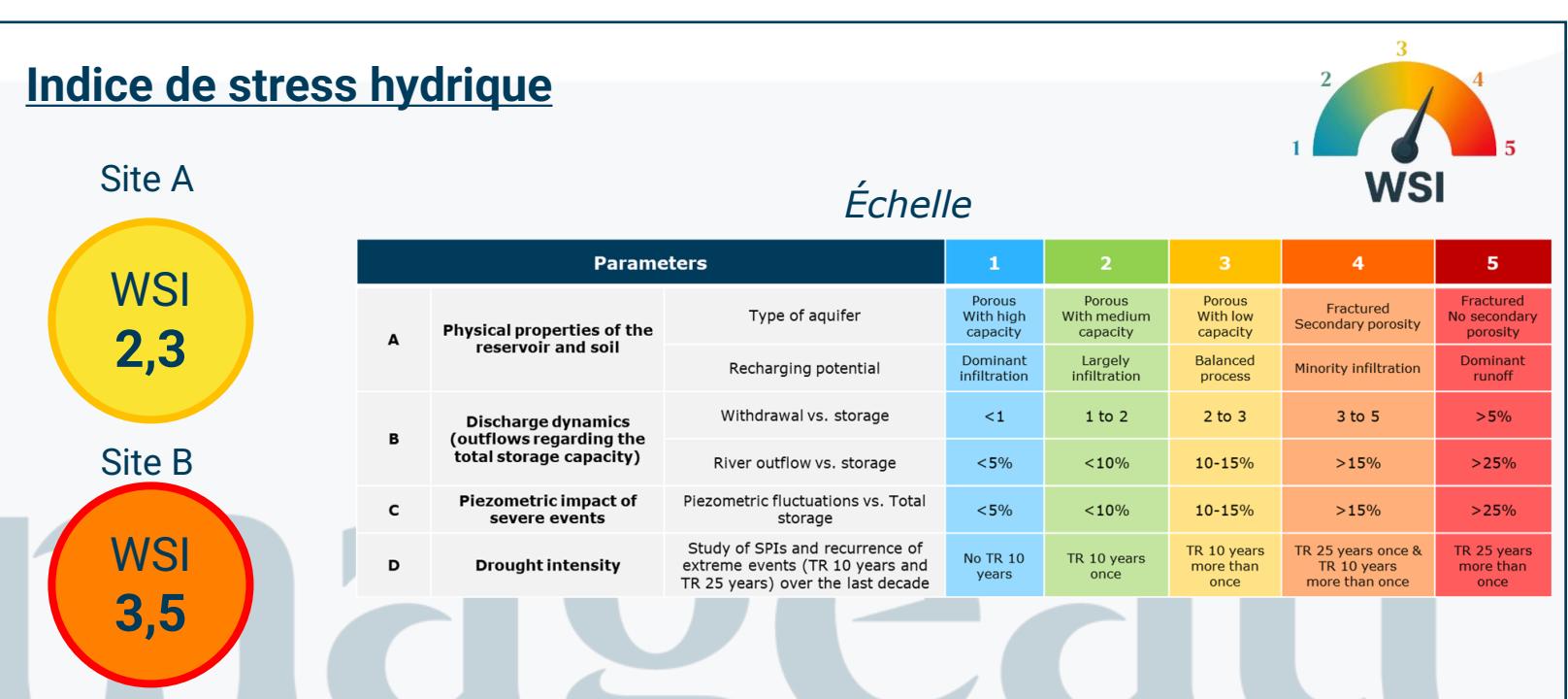
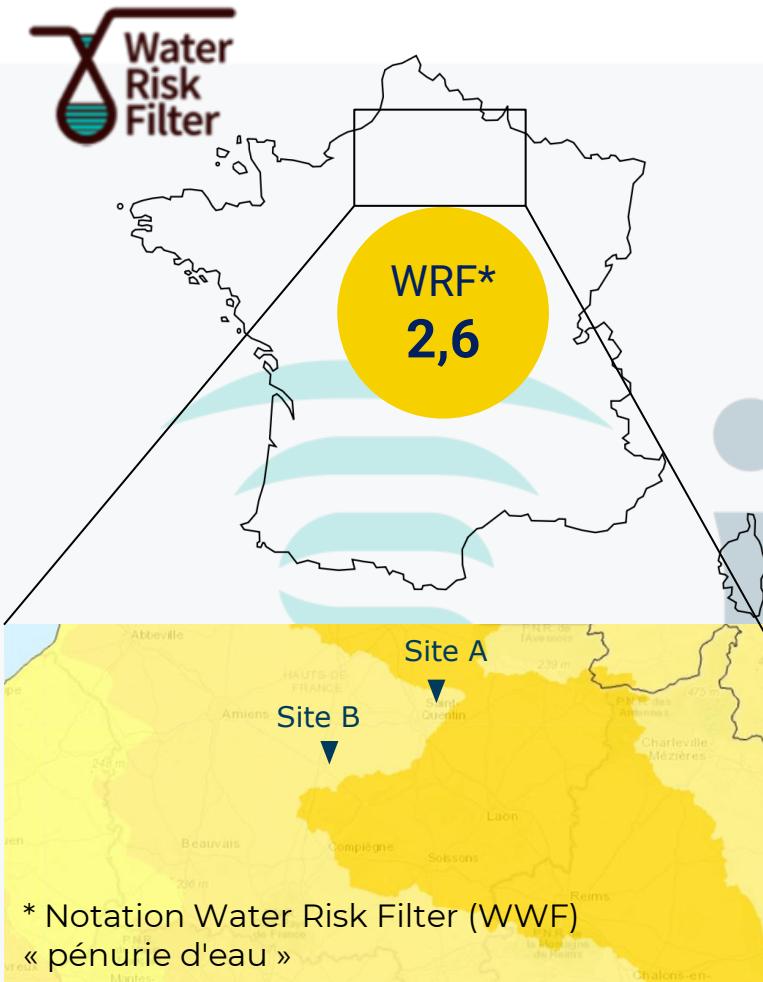
Thèmes évalués	Indicateurs	Notation /5	Indice de confiance
Fragilité de la ressource	Capacité de recharge	2	4/5
	Capacité de stockage	2,7	4/5
Baisse de la ressource	Indice d'épuisement	5	2/5
	Taux d'exploitation	4,4	3/5
Stress climatique	Stress sécheresse	2,5	3/5
	Vulnérabilité face au changement climatique	3	4/5

WSI est le seul indicateur du marché à se baser sur des **données récentes et locales**.

L'évaluation est réalisée à distance par un hydrogéologue imaGéau. Elle intègre :

- Une **note globale** de 1 à 5 pour chaque site
- Des **notes spécifiques** de 1 à 5 pour chaque indicateur, avec un indice de confiance associé
- Une **explication détaillée** de chaque note rédigée par nos hydrogéologues
- Des **recommandations** à court et long terme
- Une **analyse critique** des données utilisées

# Priorisation des sites



La comparaison de la notation WRF / WSI sur 2 sites en France fait apparaître que le WSI, se basant sur des données locales, **donne des résultats plus précis et différenciés pour les deux sites**, contrairement au WRF qui leur attribue la même note globale.

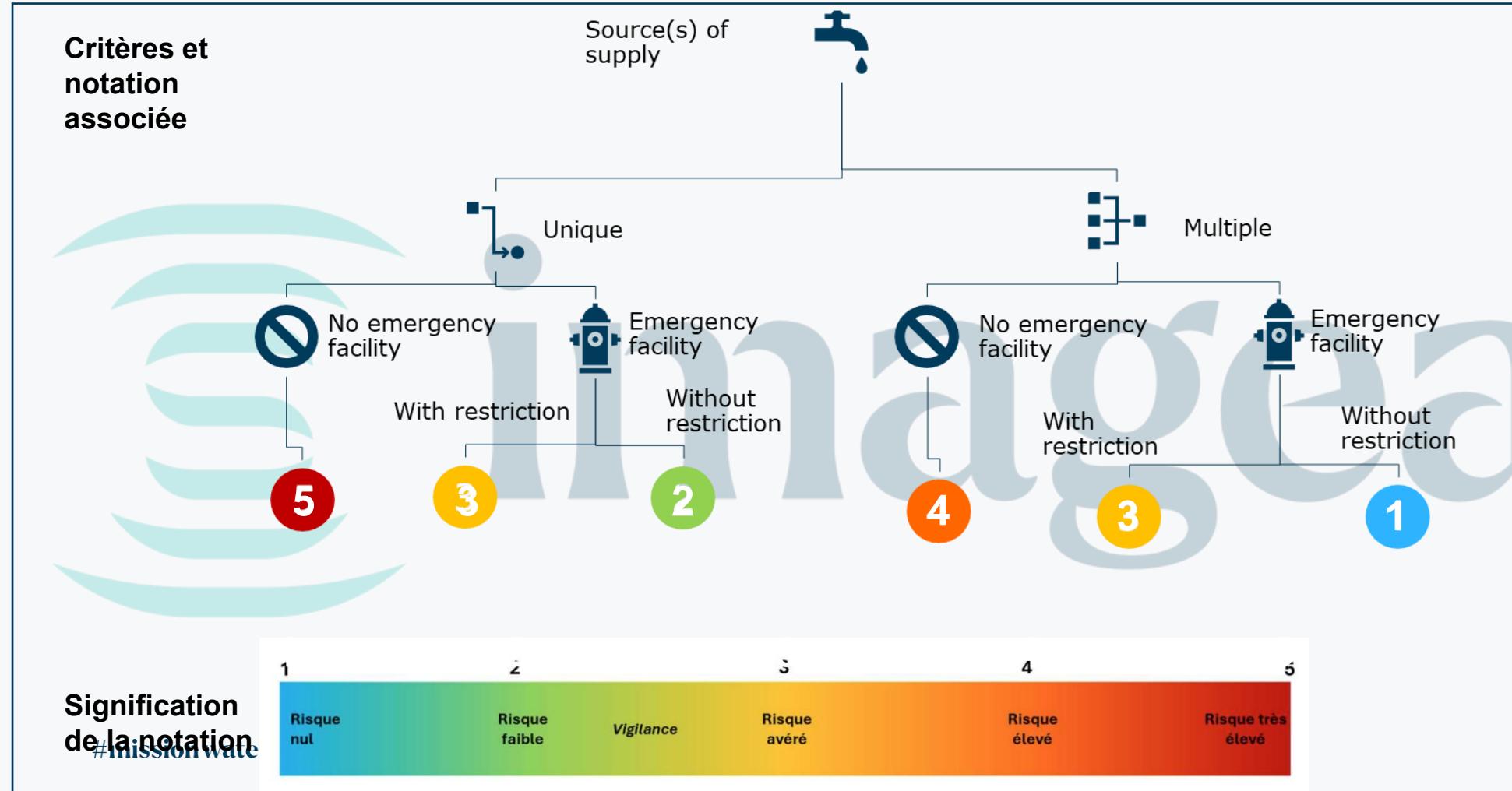
# L'audit des risques sur site : l'analyse complète et personnalisée de vos sites

Type de risque	Points clés vérifiés
Ressource 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacité de recharge</li><li>• Capacité de stockage</li><li>• Indice d'épuisement</li><li>• Taux d'exploitation</li><li>• Stress sécheresse</li><li>• Vulnérabilité face au changement climatique</li></ul>
Infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diagnostic des actifs de production d'eau</li><li>• Identification des solutions de sauvegarde</li></ul>
Dépendance 	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrôle qualité de vos données internes</li><li>• Analyse conjointe des impacts</li></ul>

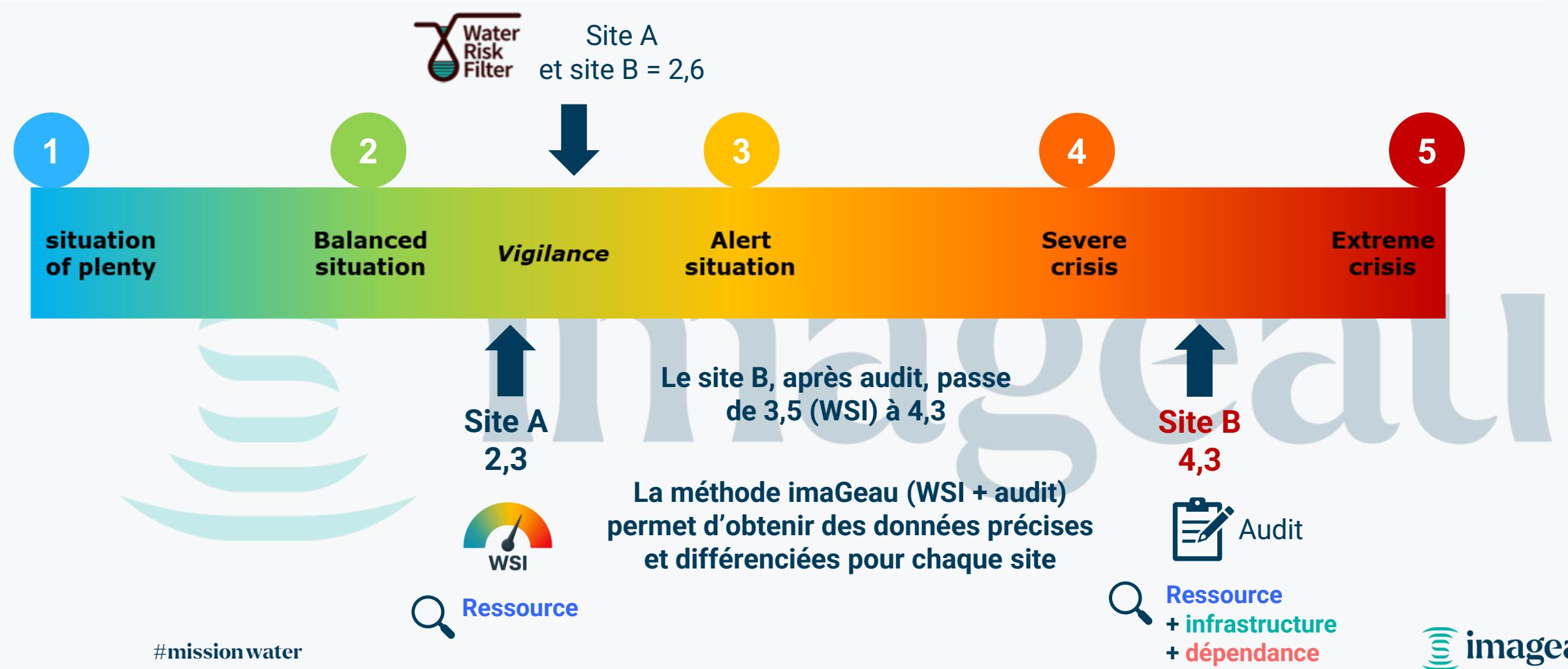
## Modalités

- **Évaluation fine et complète** du risque eau en termes de ressource, infrastructure et dépendance
- **Visite de site** comprenant un audit des infrastructures et des interviews auprès des responsables sites et fournisseurs d'eau
- **Diagnostic approfondi** (vulnérabilité, scénarii) basé sur des informations locales, vérifiées et cohérentes
- **Score** pour chaque risque : clair et facile à intégrer dans une démarche RSE

# Zoom sur... la grille de notation du risque infrastructure sur les sources d'approvisionnement et les solutions de secours

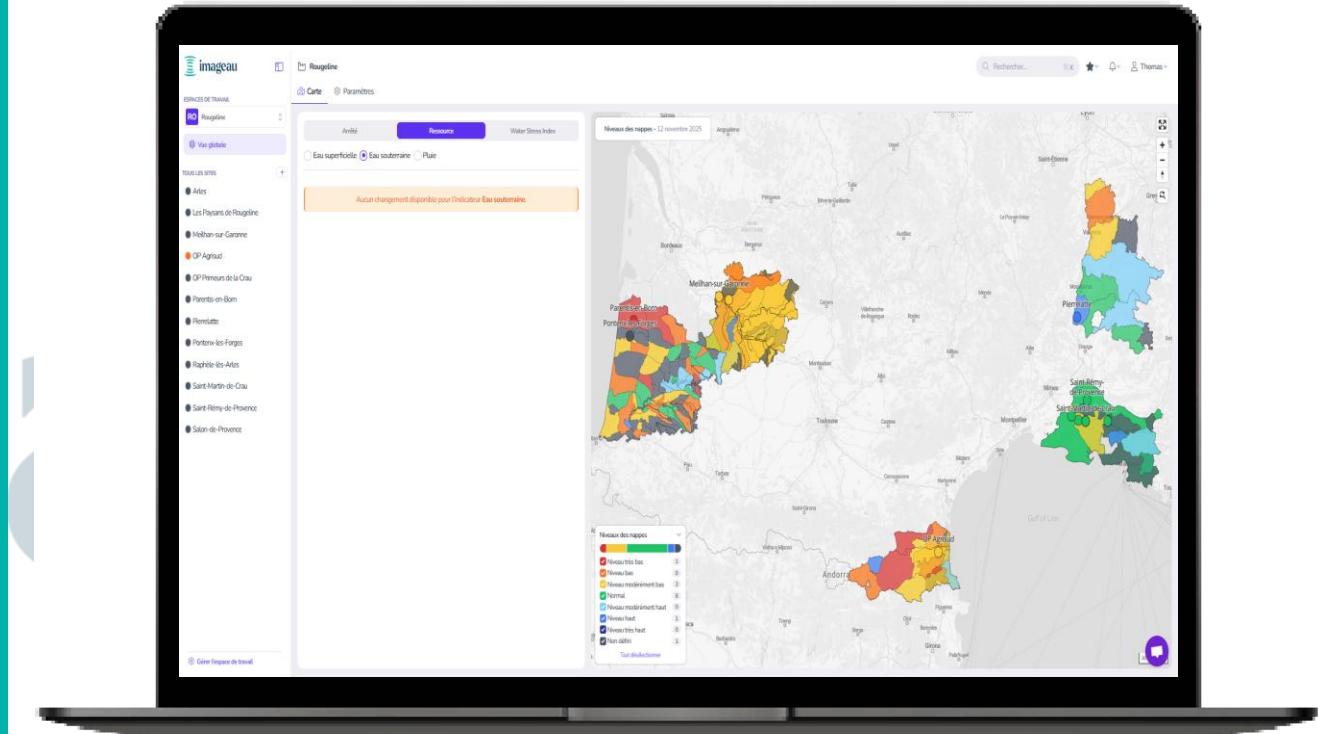


# L'audit donne une évaluation fine et complète du risque eau



# EMI INDUSTRIE

Anticiper et maîtriser les impacts liés aux ACS et optimiser l'utilisation des ressources



## 2. NUMERIQUE : Surveiller

### Changements d'arrêtés

en temps réel et historique

### Etat de la ressource en eau

Cours d'eau, eaux souterraines et pluie.

### Vision site

Niveau d'alerte actuel, restrictions, plan d'action...

Arrêtés et ressource sur un site donné, passé et futur.

### Ressources, niveaux d'eau et forages

Autorisés -> Disponibles --> Prélevés

Etat et rendement des forages

#### Données publiques

#### Vos ouvrages d'observation

#### Vos ouvrages de production

Stations météo

Piézomètres

Limnimètres

Stations météo

Piézomètres

Forages / Puits

Source

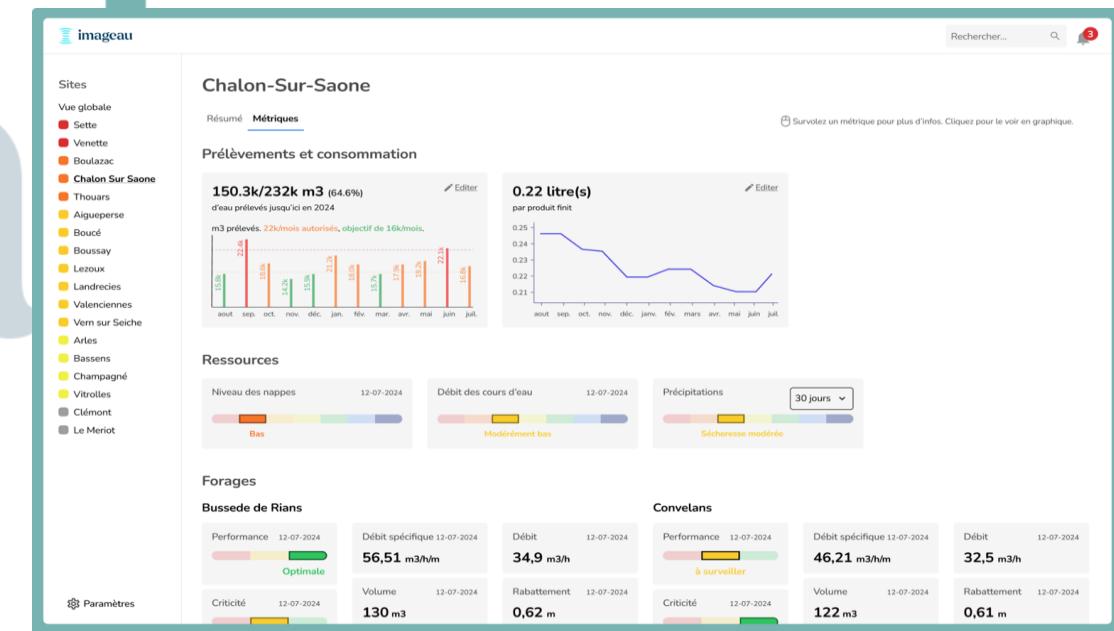
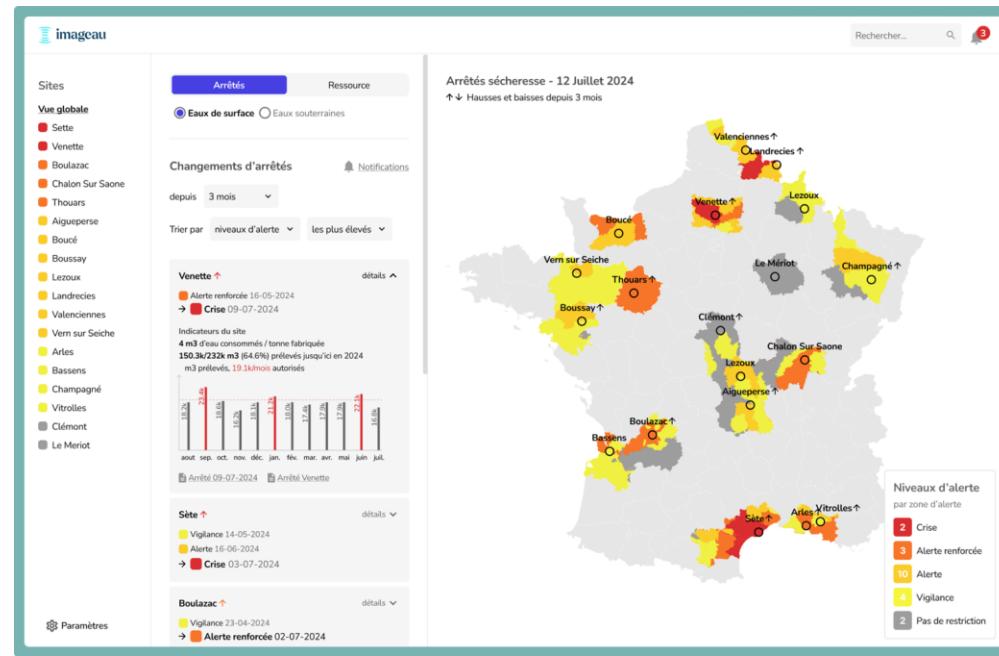
Prise d'eau en rivières

**50 ans**  
de données

**1053**  
stations météo

**600**  
forages surveillés

#missionwater



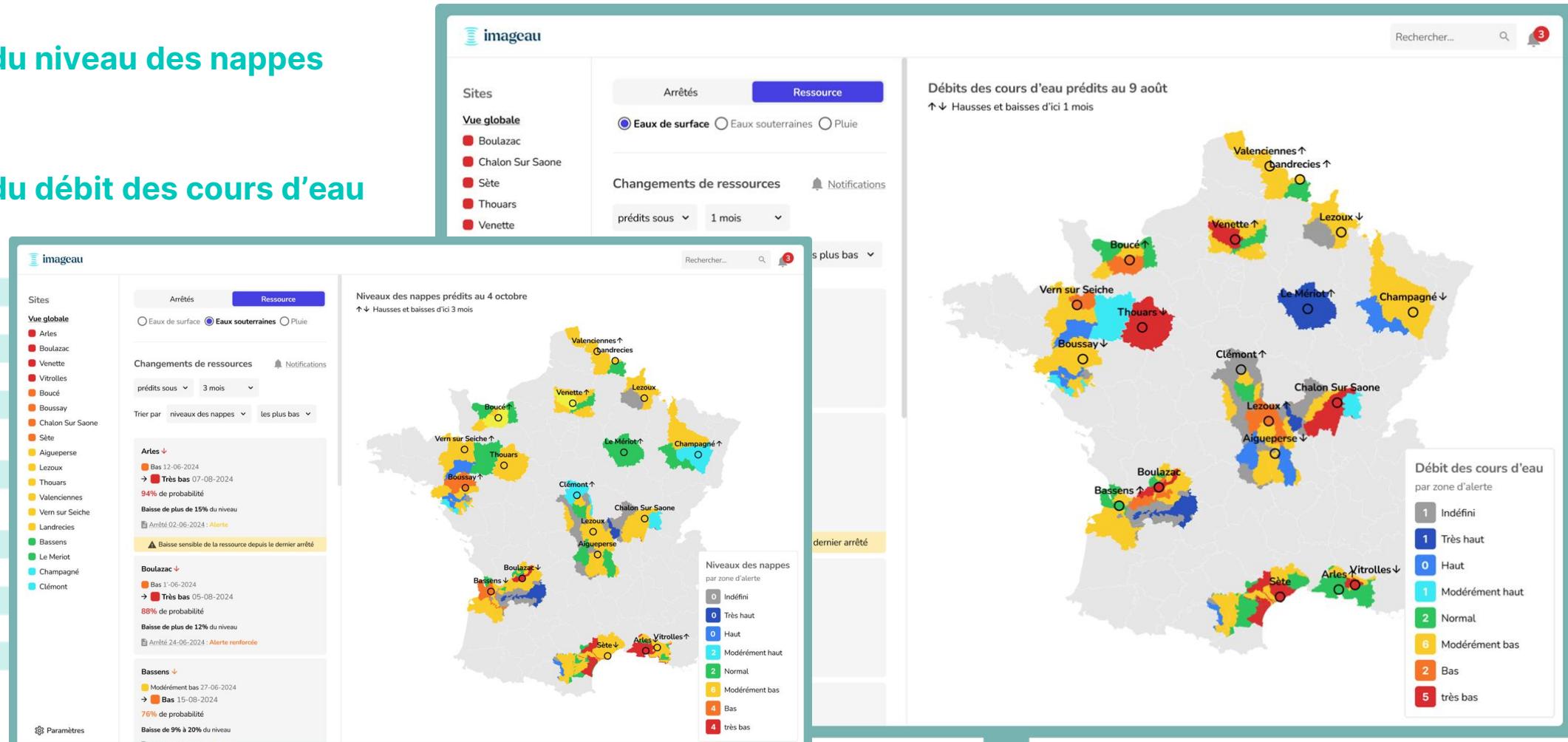
## 2. NUMERIQUE : Anticiper avec l'IA & piloter votre production

### Prédiction du niveau des nappes

à 3 mois

### Prédiction du débit des cours d'eau

à 1 mois



# Ils font confiance à l'expertise imaGeau



MARS

Airil



Biospringer  
by Lesaffre



Pierre Fabre

GOOD<sup>Y</sup>EAR<sup>®</sup>



Merci  
pour votre attention !

Thomas Gardes

06 59 46 49 45

[thomas.gardes@imageau.com](mailto:thomas.gardes@imageau.com)

[www.imageau.com](http://www.imageau.com)

