

Evaluer la demande en eau de l'industrie

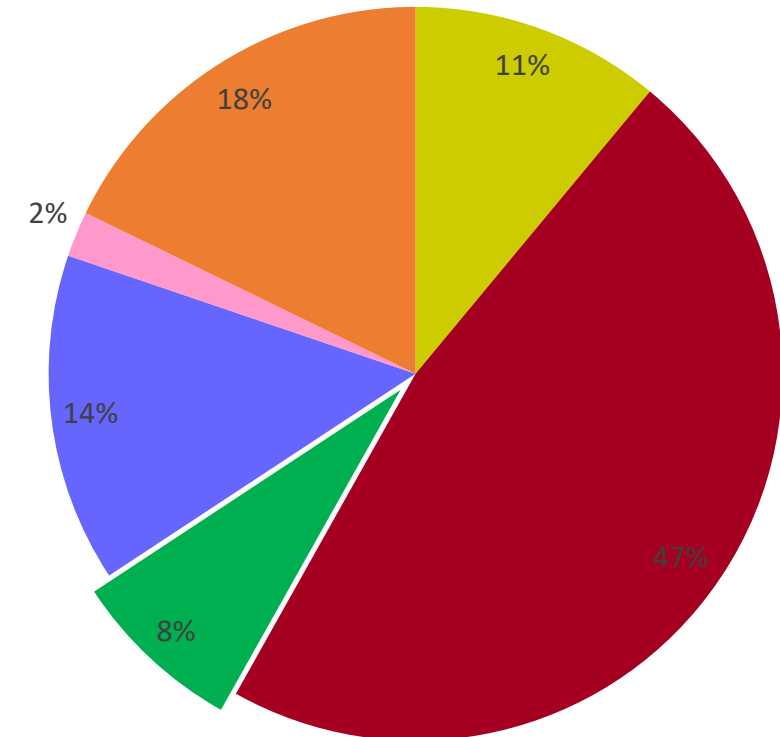
Webinaire Fenarive
15 octobre 2024

Hélène Arambourou
France Stratégie

Quelques chiffres 2020 : prélèvements

30,2 milliards de m³ de prélèvements

- **30,2 milliards de m³** d'eau prélevée pour les activités humaines
- **2,3 milliards de m³** d'eau prélevée pour l'**industrie** soit 8 % environ des prélèvements
- **Plus de 50 %** des prélèvements industriels pour l'industrie **chimique et agroalimentaire**
- **Baisse des prélèvements industriels** depuis les années 1990 :
 - 1) désindustrialisation
 - 2) amélioration des procédés

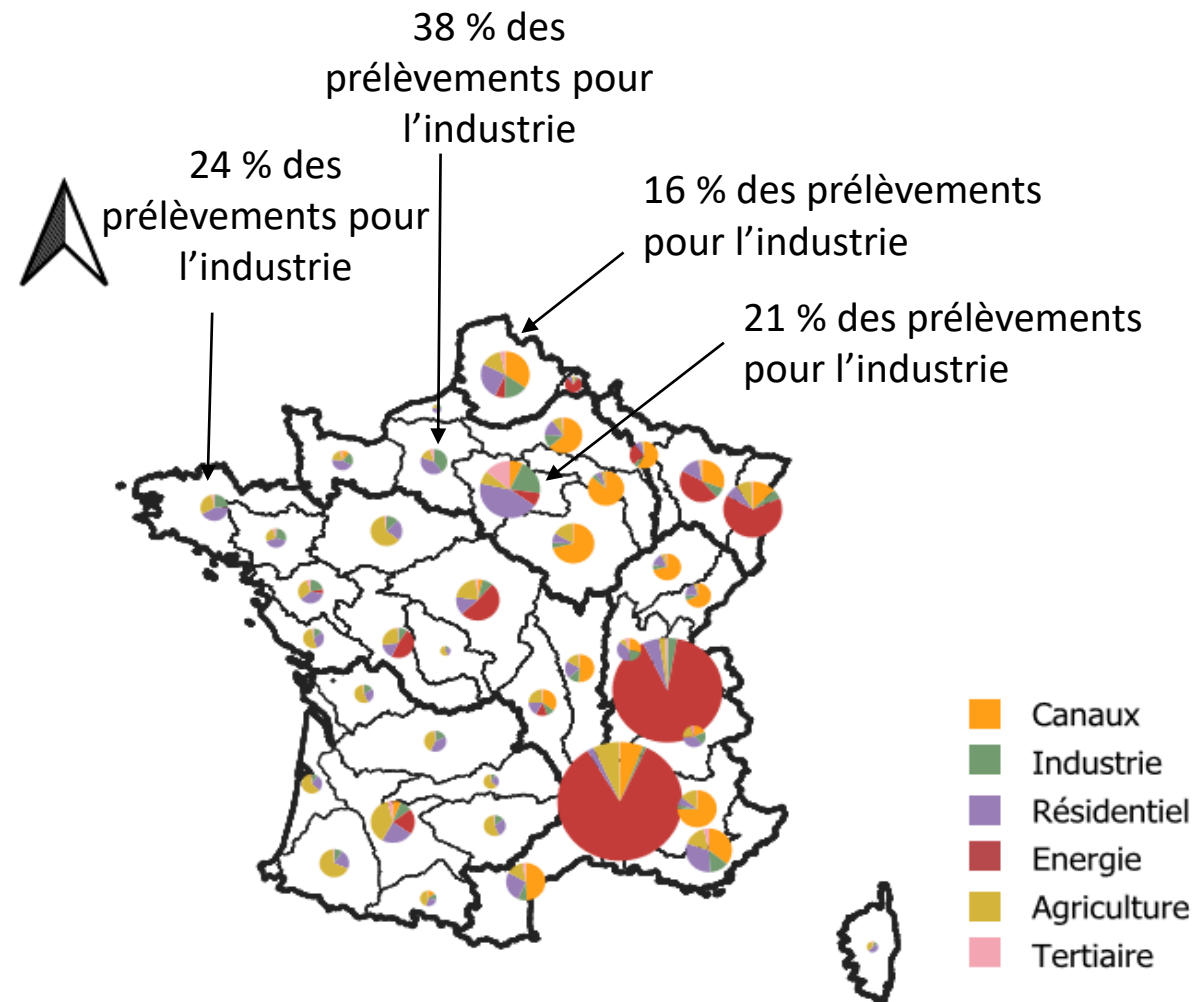
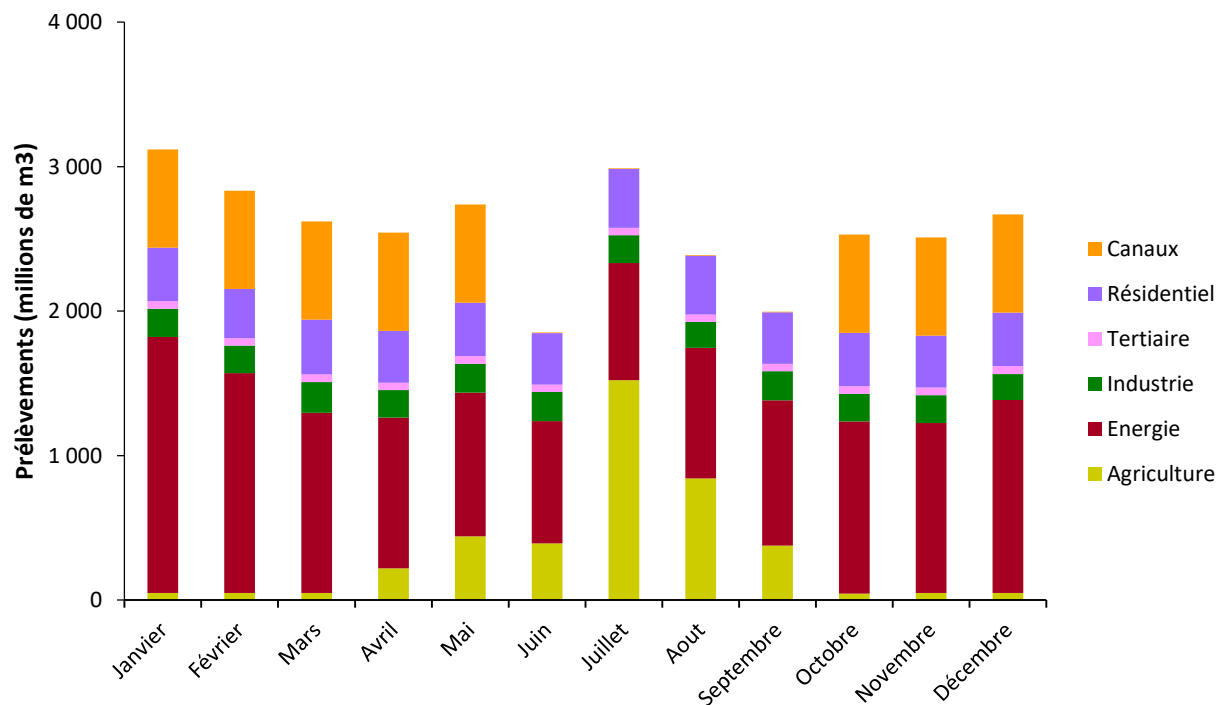


■ Agriculture ■ Energie ■ Industrie ■ Résidentiel ■ Tertiaire ■ canaux

Quelques chiffres 2020 : prélèvements

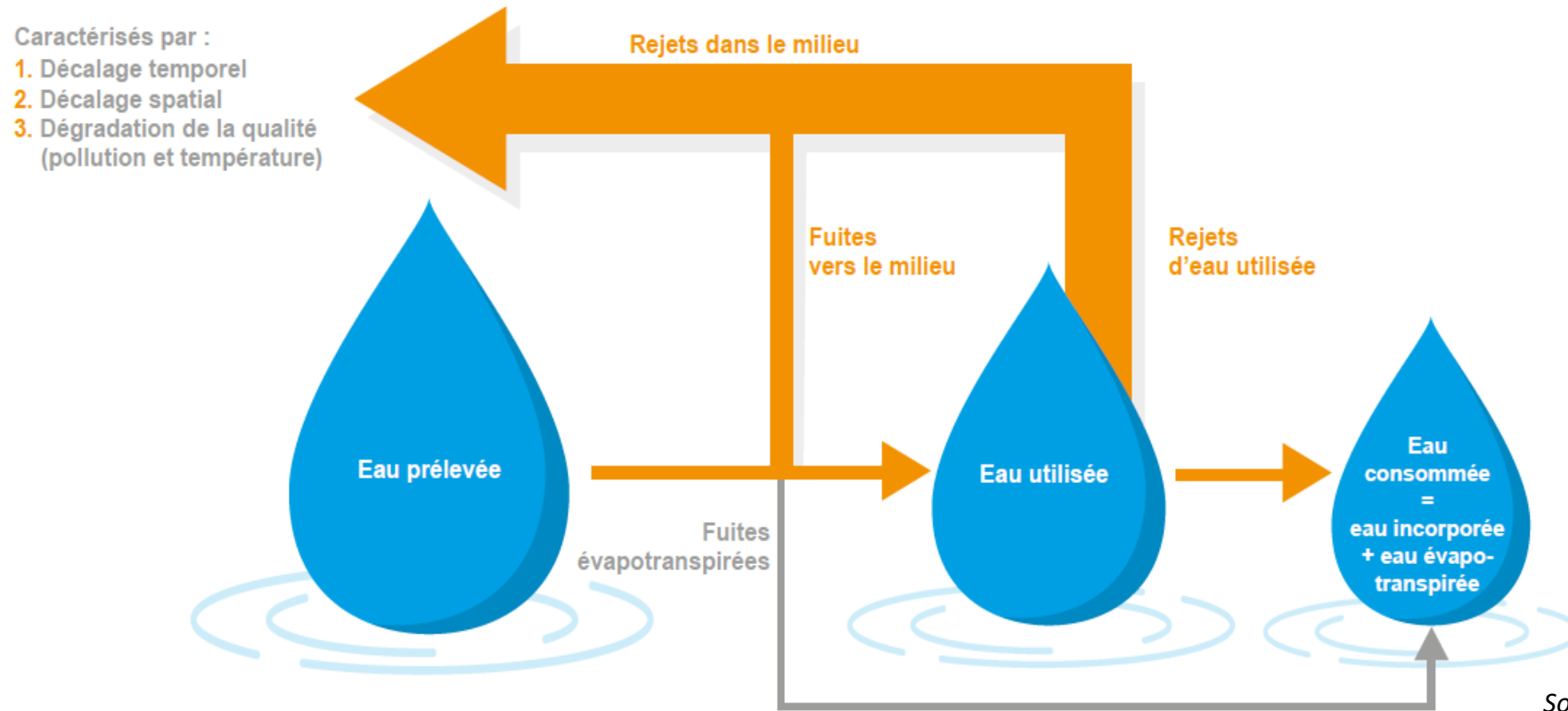
- Variabilité territoriale
- Variabilité temporelle

→ Localement et à certaines périodes de l'année, il peut y avoir des tensions.



Source : France Stratégie, 2024

Quelques chiffres 2020 : consommations

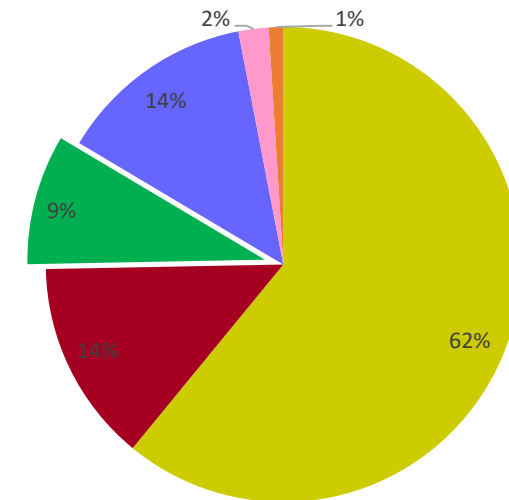


Part du prélèvement évaporée, évapotranspirée et incorporée dans les produits

Quelques chiffres 2020 : consommations

- **4,4 milliards de m³** d'eau consommée pour les activités humaines
- **0,4 milliards de m³** d'eau consommée pour l'industrie soit 9 % environ des consommations.
- **Un facteur de consommation** de l'industrie au niveau national de **17 %** (base de données IREP)
- **Mais qui varie** de 8 % à 27 % selon les activités industrielles (base de données IREP)

4,4 milliards de m³ de prélèvements

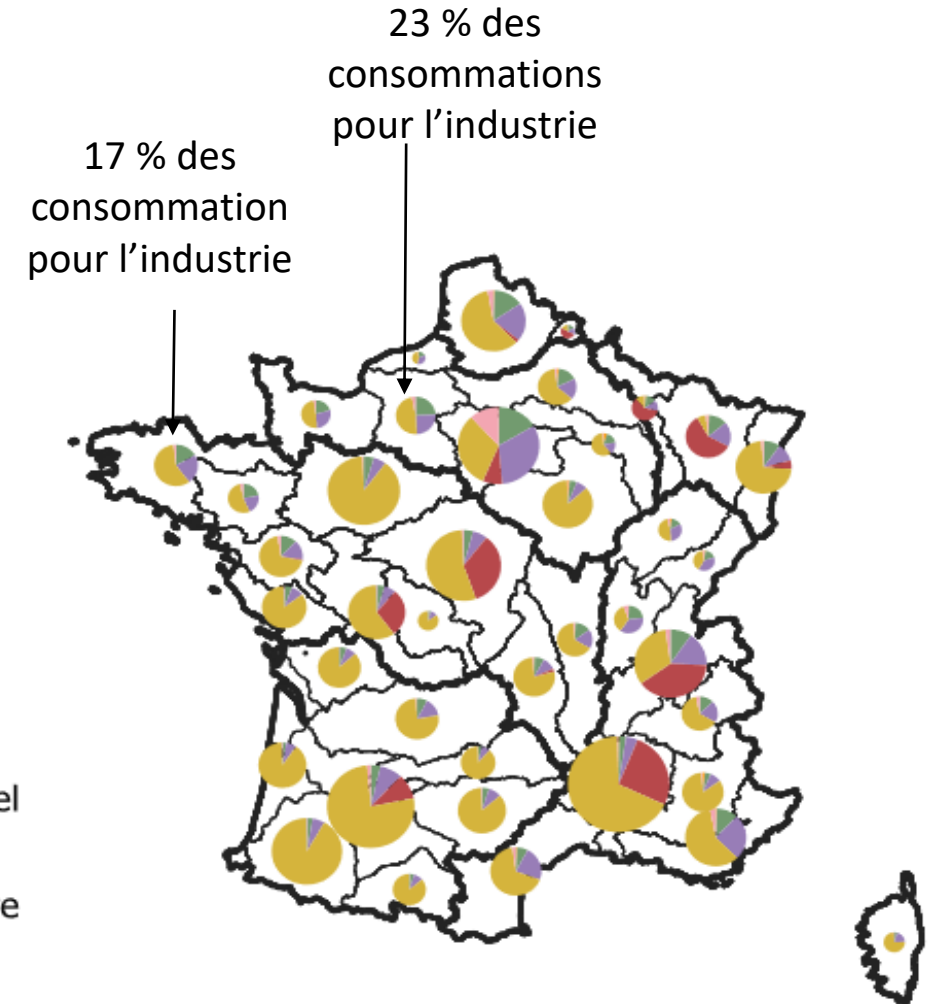
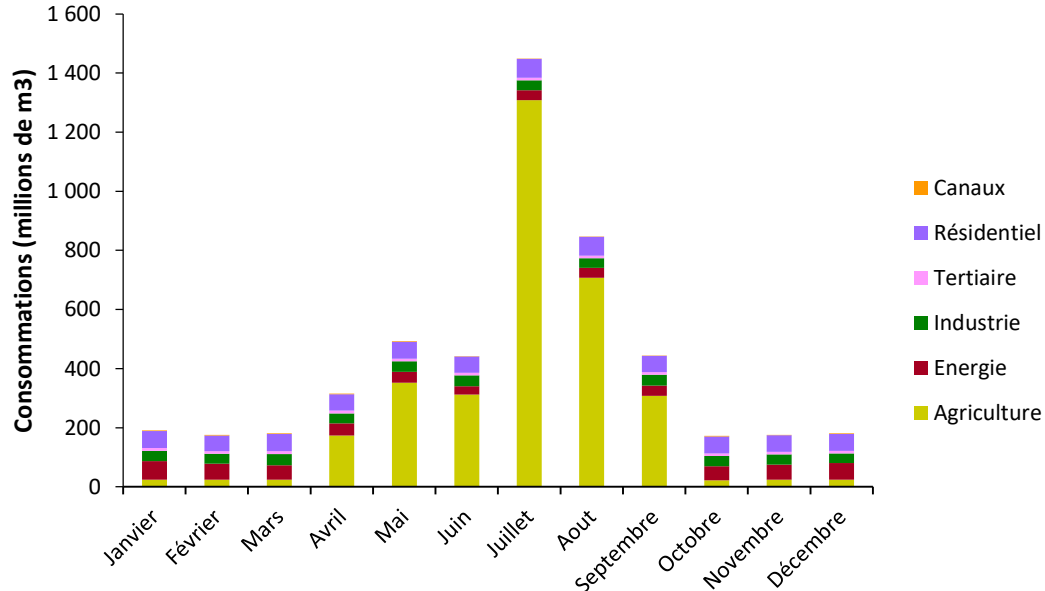


■ Agriculture ■ Énergie ■ Industrie
■ Résidentiel ■ Tertiaire ■ canaux

Quelques chiffres 2020 : consommations

- Variabilité territoriale
- Variabilité temporelle

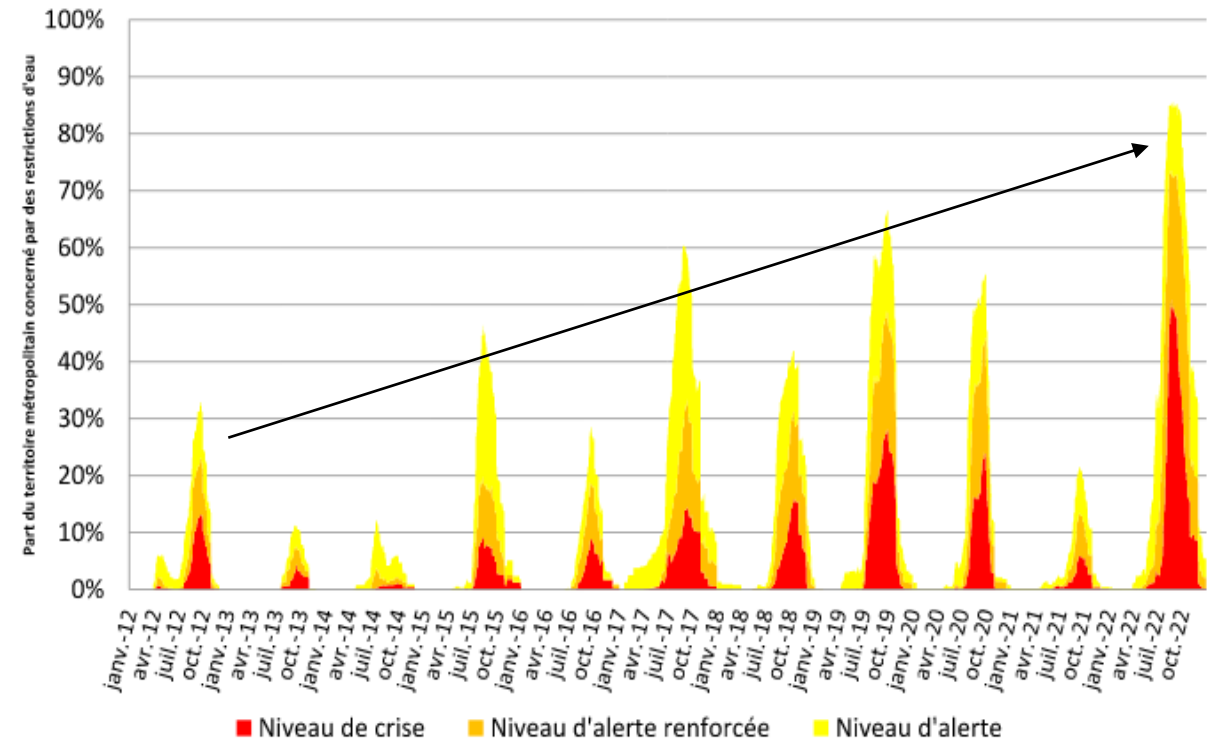
→ Localement et à certaines périodes de l'année, il peut y avoir des tensions.



Des restrictions de prélèvements de plus en plus nombreuses

- **Ce qui a un coût pour un industriel, ce n'est pas tant le prix de l'eau que le coût des restrictions liées aux arrêtés sécheresse**
- La part du territoire concerné par des mesures de restriction a tendance à augmenter
- Certains industriels commencent à établir un « prix de l'eau qui manque » pour orienter leurs investissements

Évolution journalière de la part du territoire métropolitain concerné par des mesures de restriction - Eaux superficielles



Source : Propluvia. Ministère en charge de l'écologie (direction de l'eau et de la biodiversité) - Ministère en charge de l'agriculture. Traitement SDES, 2023

Face à ce constat des solutions

- **Un prix de l'eau interne** à l'entreprise pour mieux orienter les décisions d'investissement
- **Intégrer la composante Eau** dans les décisions d'implantation de sites industriels
- **Anticiper les évolutions de la demande**, pas uniquement de l'industrie mais des autres activités, pour identifier les territoires potentiellement en tension. Les confronter à la ressource potentiellement disponible.

Etude prospective de la demande en eau en 2050



Secteurs

1. Energie
2. Résidentiel
3. Canaux
4. Elevage
5. Irrigation
6. Industrie
7. Tertiaire

Horizons

1. 2030
2. 2050

Scenarii d'usage

1. Tendanciel
2. Politiques publiques
3. De rupture

Modèles climat (Explore 2)

1. Narcisse
2. Aster

Météos

1. Sèche
2. Pluvieuse

Echelle spatiale : 40 bassins versants / Pas de temps : mensuel

Strateau : une plateforme pour évaluer l'évolution de la demande en eau

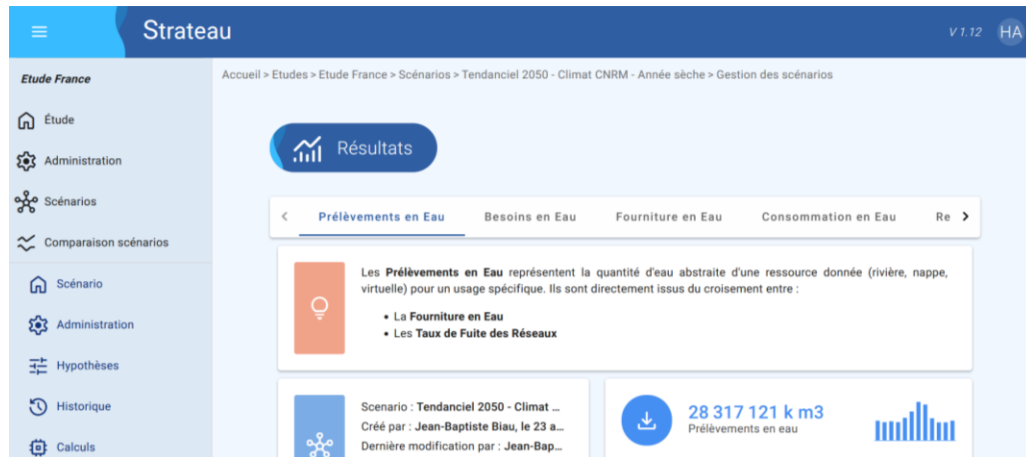


Plateforme Strateau (Cerema) : évaluation de la demande future en eau d'un territoire liée aux secteurs : élevage, irrigation, énergie, navigation, tertiaire, résidentiel et industrie

- Traitement de bases de données pour établir une référence 2020
- Evolutions d'activités à horizon 2050 pour tous les secteurs sur un bassin versant
→ On obtient une évolution des prélèvements totaux, par secteurs d'activité

Pour l'industrie prise en compte de :

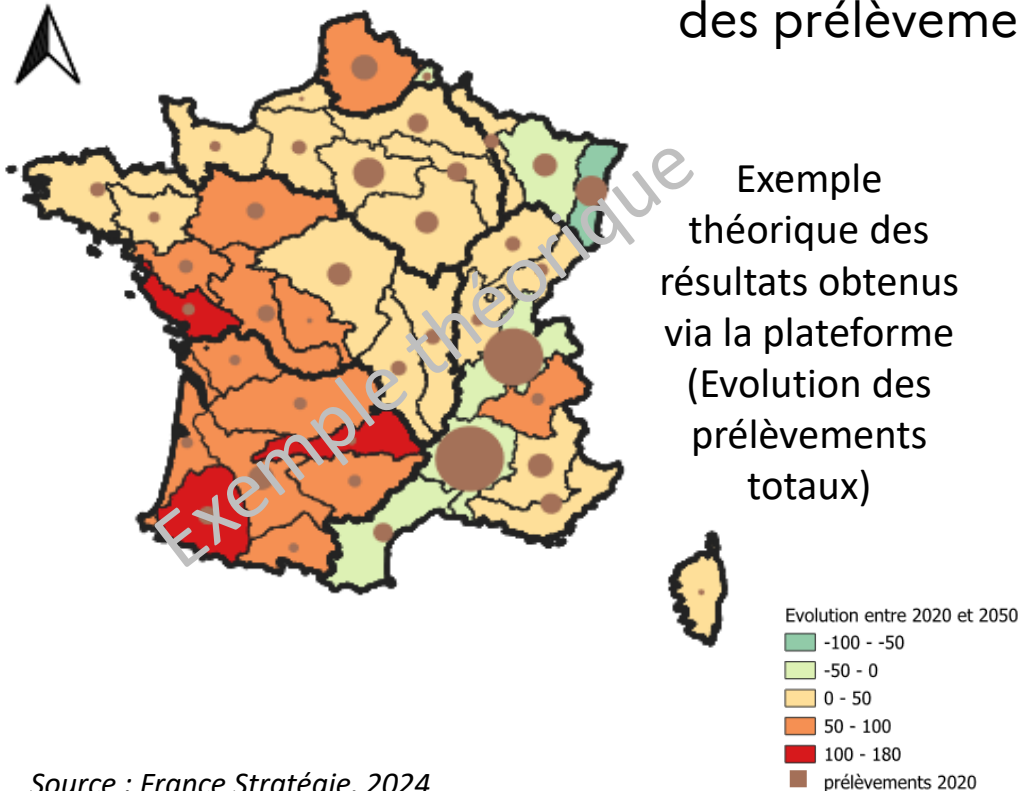
- **Demande unitaire** en eau (eau potable + nappe + rivière) (en m³/employé) : traitement BNPE et IREP
- **Evolution future** du nombre d'employés
- **Gain de productivité**
- **Gain d'efficacité** (réduction du volume d'eau à même quantité produite)
- **Variations mensuelles** (indices mensuels de production de l'INSEE)



Strateau : une plateforme pour évaluer l'évolution de la demande en eau territoriale

→ Permet d'évaluer les évolutions de prélèvements sur un territoire en fonction de différents scénarii d'usage

→ Permet d'identifier les bassins versants avec une forte croissance des prélèvements

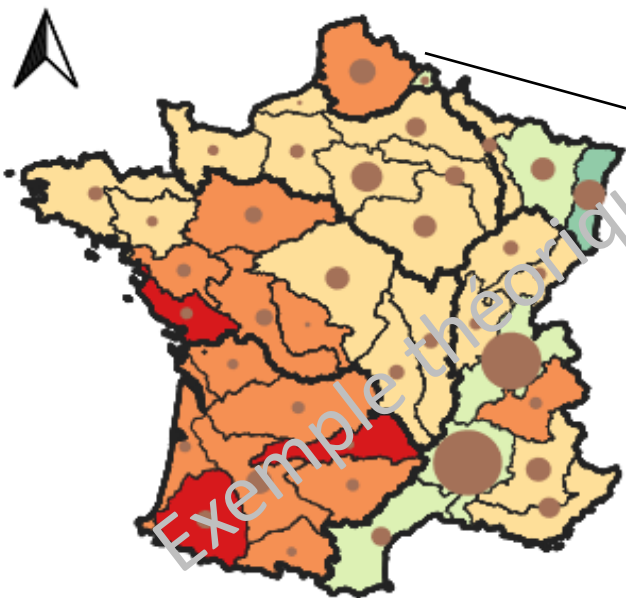


Strateau : une plateforme pour évaluer l'évolution de la demande en eau territoriale

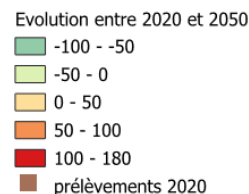
→ Permet d'évaluer les évolutions de prélèvements sur un territoire en fonction de différents scénarii d'usage

→ Permet d'identifier les bassins versants avec une forte croissance des prélèvements

→ Permet d'identifier les périodes potentiellement en tension et la contribution des différents secteurs aux prélèvements

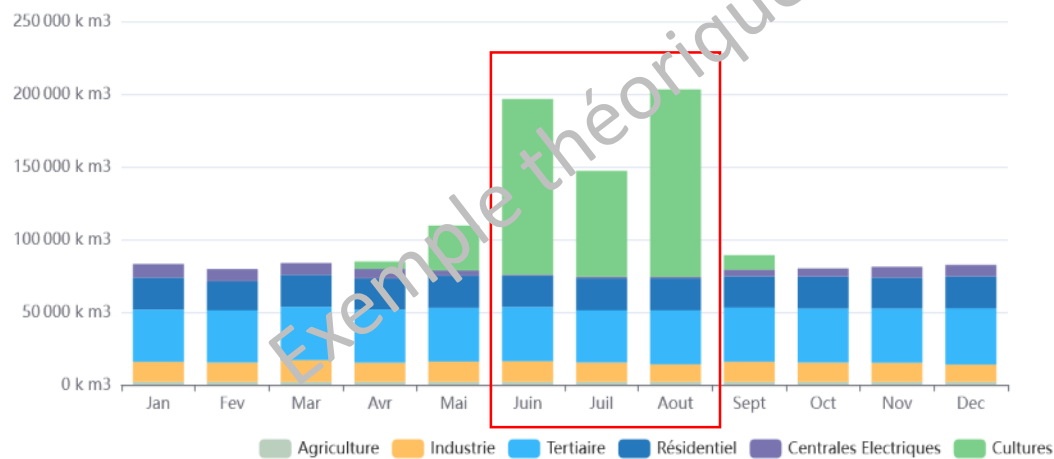


Exemple théorique des résultats obtenus via la plateforme (Evolution des prélèvements totaux)



Exemple théorique des résultats mensuels obtenus à l'échelle d'un bassin versant

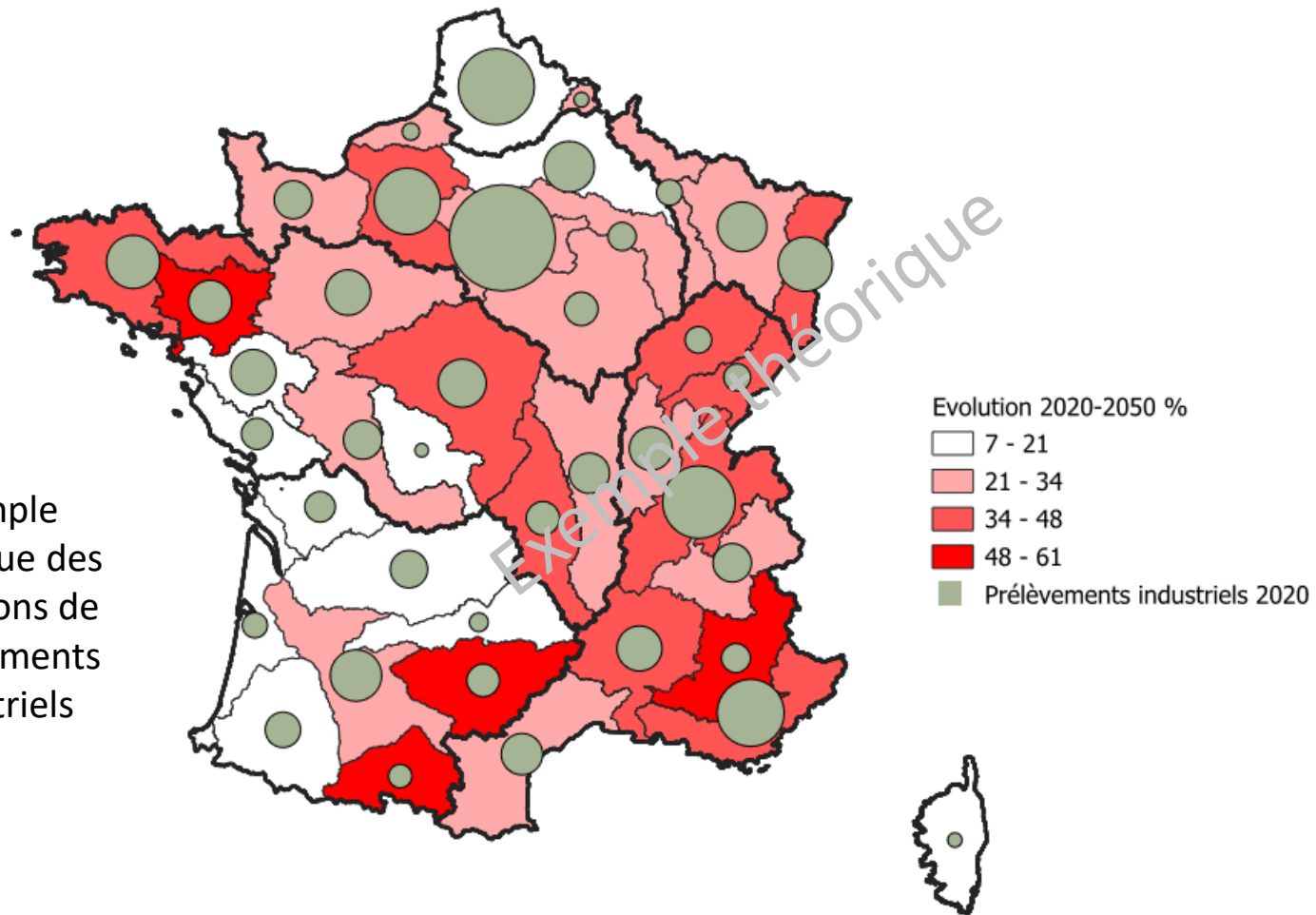
Prélèvements en Eau par secteur et par mois



Projection de l'évolution des prélèvements futurs

On peut réaliser des focus par secteur

Exemple théorique des évolutions de prélèvements industriels



Projection de l'évolution des prélèvements futurs

Evaluer la demande future totale dans un territoire

- Choix d'implantation et les extensions futurs de sites industriels
 - Evolution des autres usages
 - Variations mensuelles



Confronter la demande totale à la ressource disponible mensuellement en intégrant les besoins en eau des écosystèmes



Concertation locale avec toutes les parties prenantes pour une répartition juste

Des questions ?