

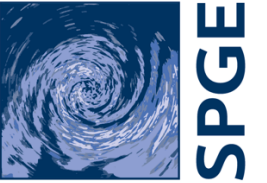


# Changements climatiques et préservation des ressources en eau

21/11/2021

Nicolas TRIOLET (SPGE)



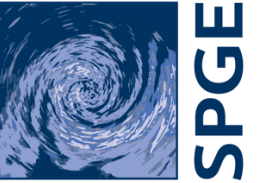


Société Publique  
de Gestion de l'Eau

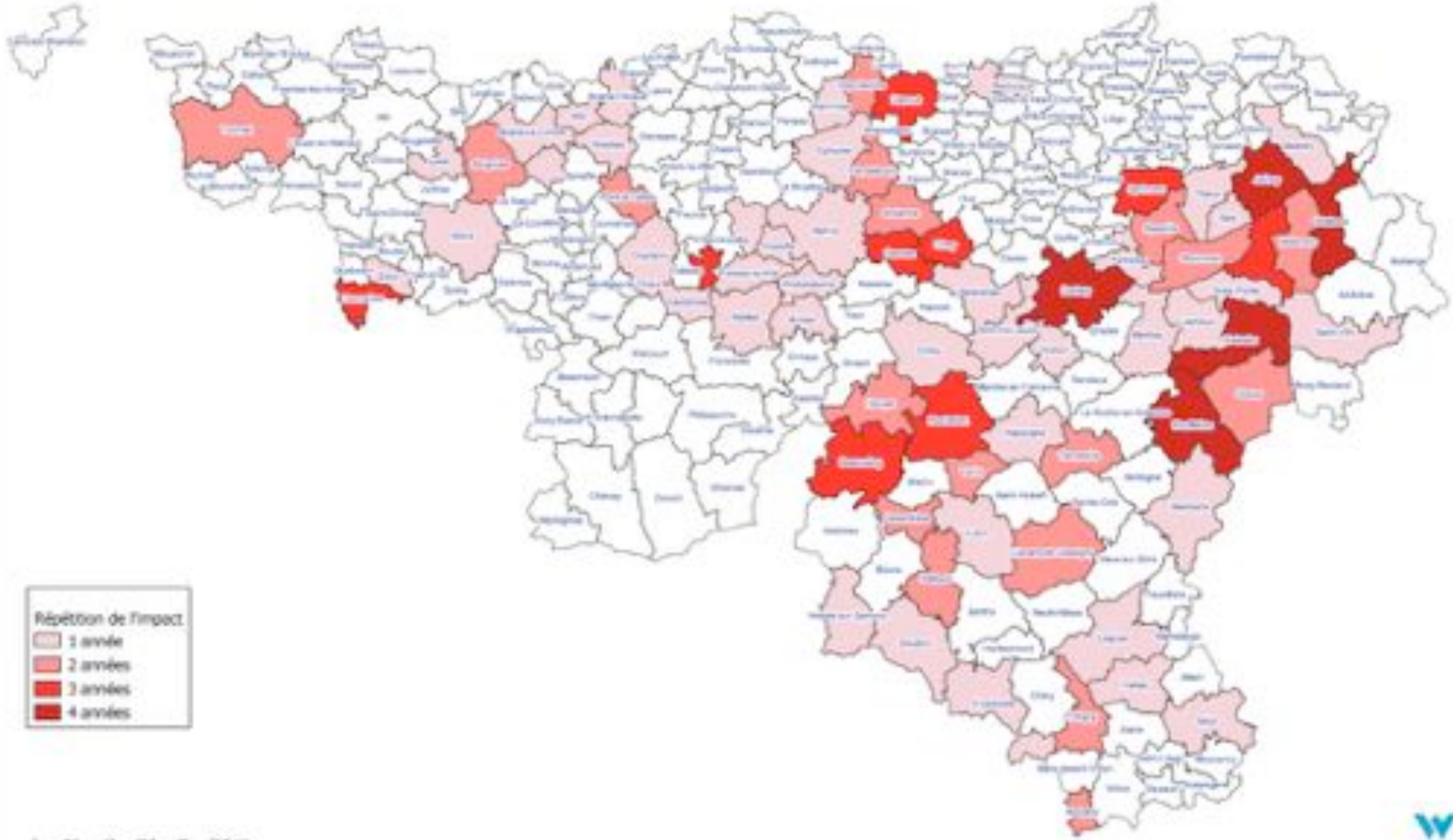
# Constats



Communes impactées par la sécheresse en 2017, 2018, 2019 et 2020



Société Publique  
de Gestion de l'Eau



Répétition de l'impact

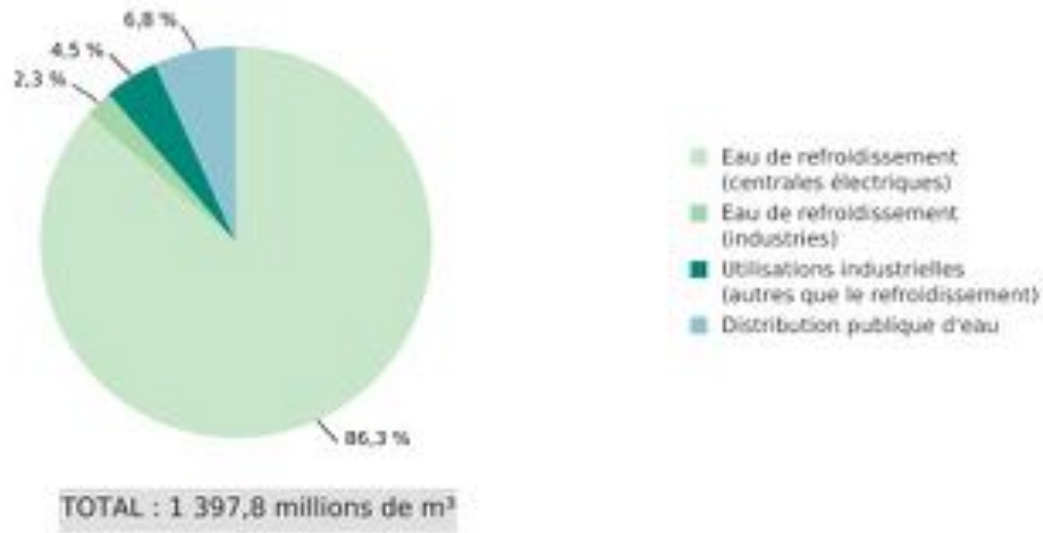
- 1 année
- 2 années
- 3 années
- 4 années

0 10 20 30 40 50 km

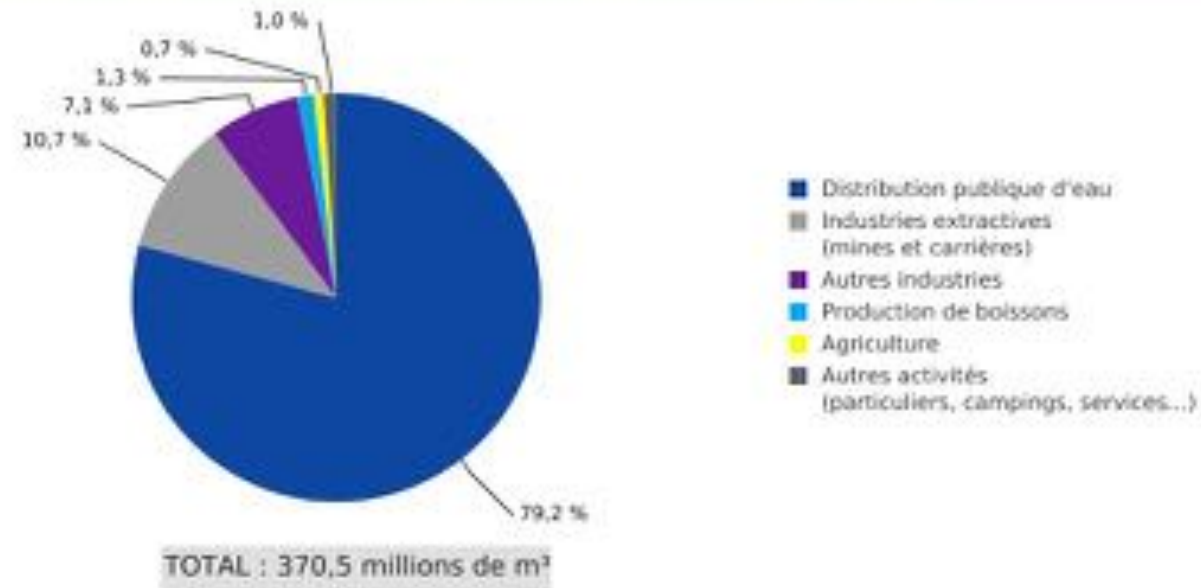


# Utilisation des prélèvements

Utilisations des prélèvements en eaux de surface en Wallonie (2018)



Utilisations des prélèvements en eaux souterraines en Wallonie (2018)



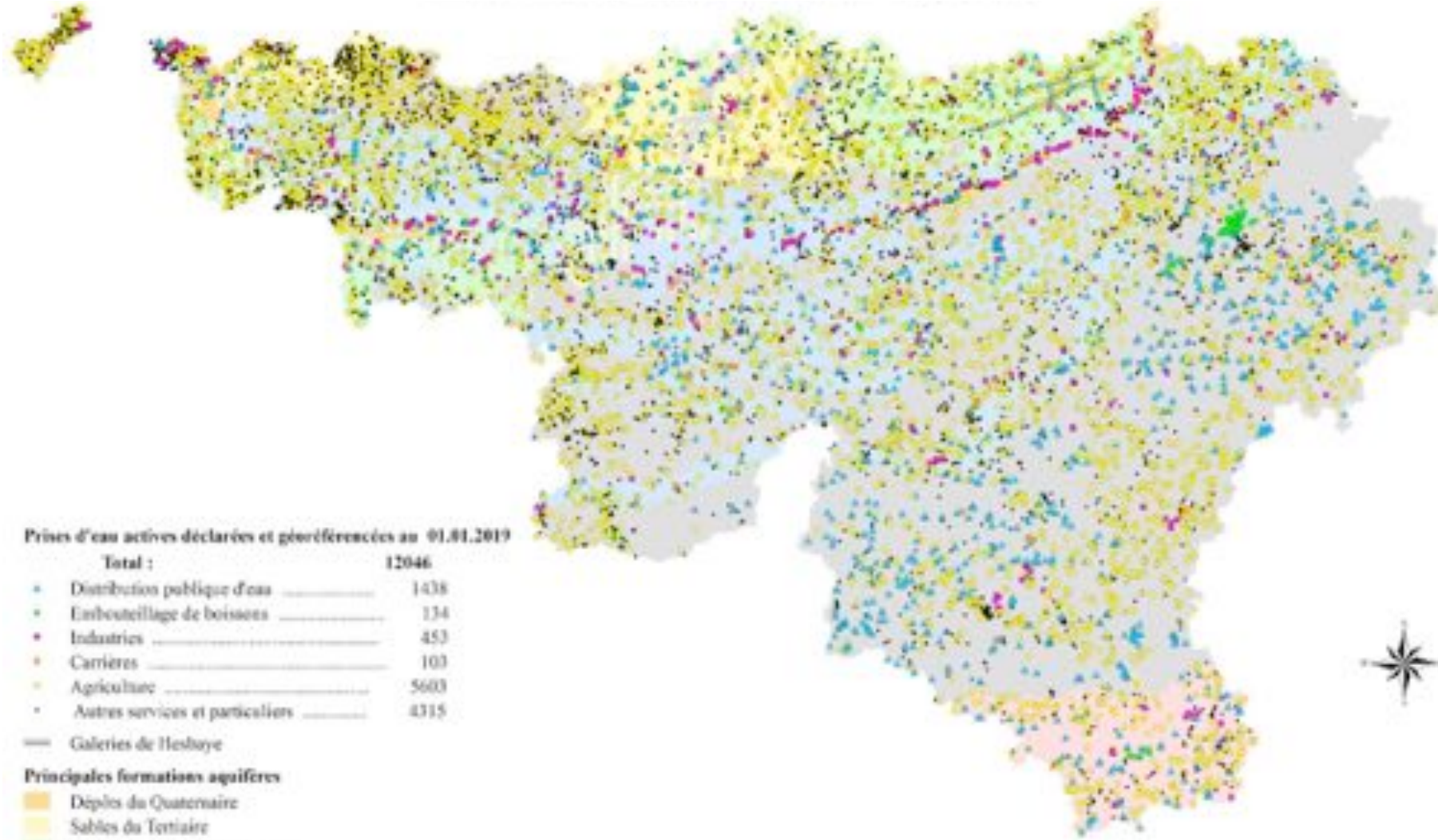
REEW - Sources : SPW Environnement - DEE ; SPW Environnement - DSD

© SPW - 2021 REEW - Source : SPW Environnement - DEE

© SPW - 2021



# Usage de l'eau



## Prises d'eau actives déclarées et géoréférences au 01.01.2019

Total :	12046
• Distribution publique d'eau .....	1438
• Embouteillage de boissons .....	134
• Industries .....	453
• Carrières .....	103
• Agriculture .....	5603
• Autres services et particuliers .....	4315

— Galeries de Hesbroye

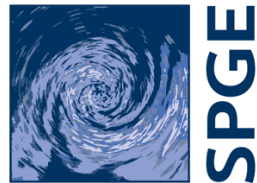
## Principales formations aquifères

- Dépôts du Quaternaire
- Sables du Tertiaire
- Craies du Secondaire Crétacé
- Formations du Secondaire Jurassique
- Calcaires du Primaire
- Socle cambro-silurien et Massifs schisto-gréseux du Dévonien (Primaire)

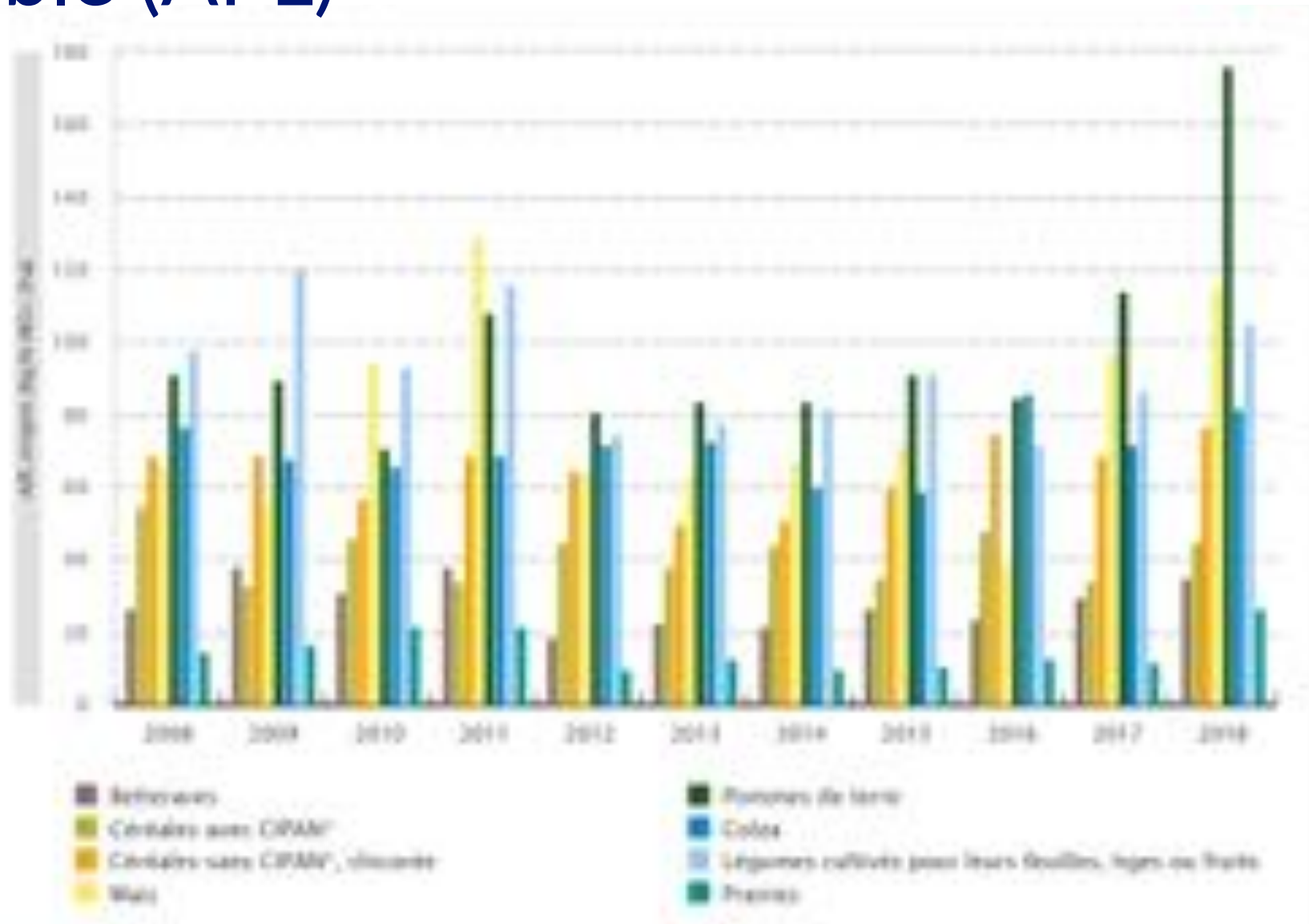
Données géoréférencées extraites de la base de données géographiques de référence de la DGARNE  
Direction de la Coopération des données & Direction des Eaux souterraines - Janvier 2019

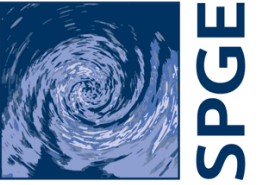
0 5 10 20 30 40 50 Kilomètres

# Impact climatique sur azote potentiellement lessivable (APL)



Société Publique  
de Gestion de l'Eau





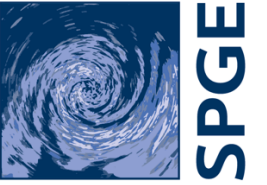
Société Publique  
de Gestion de l'Eau

# Solutions





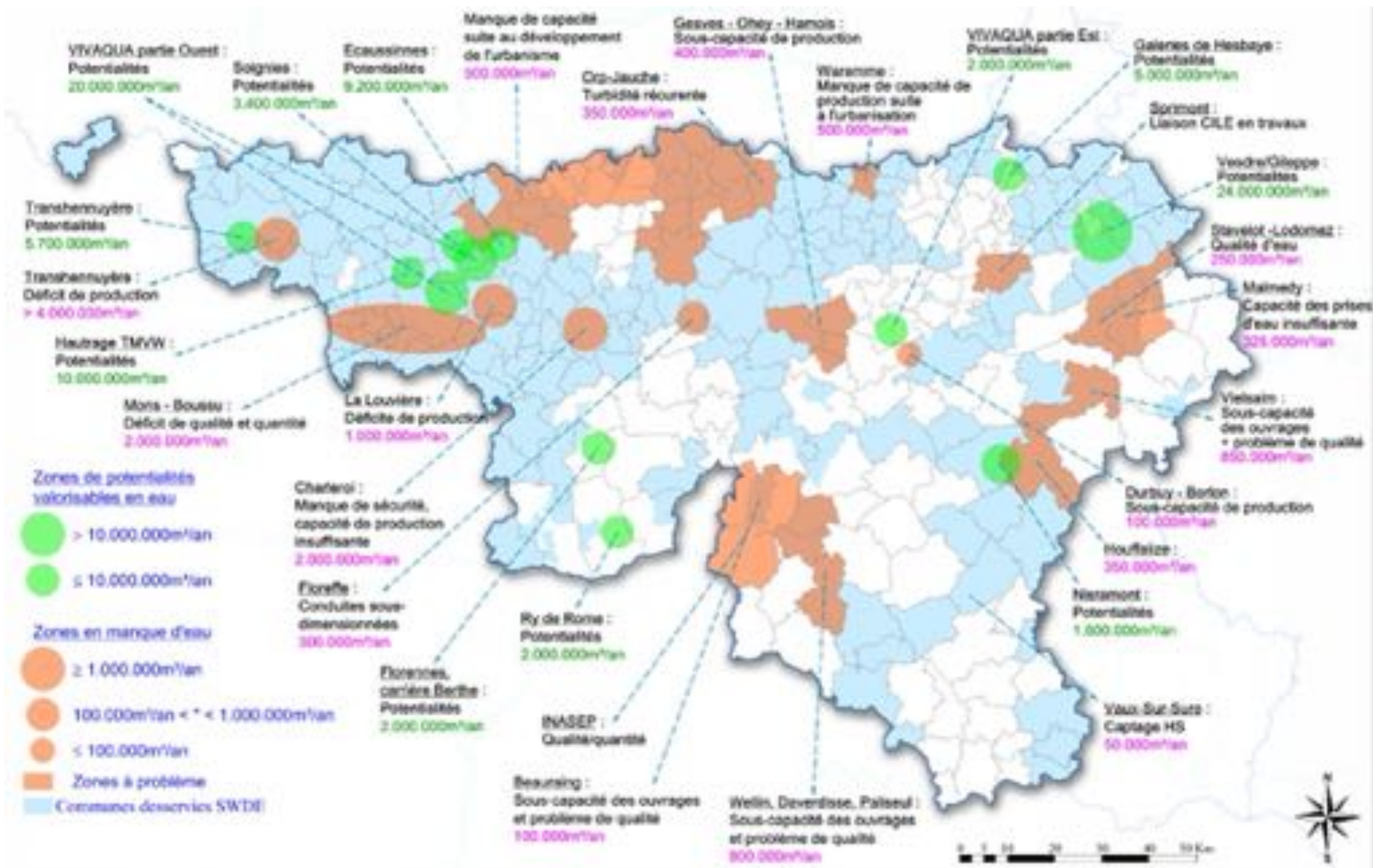
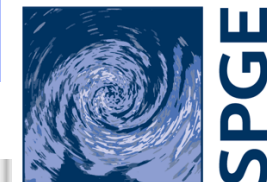
SRRE

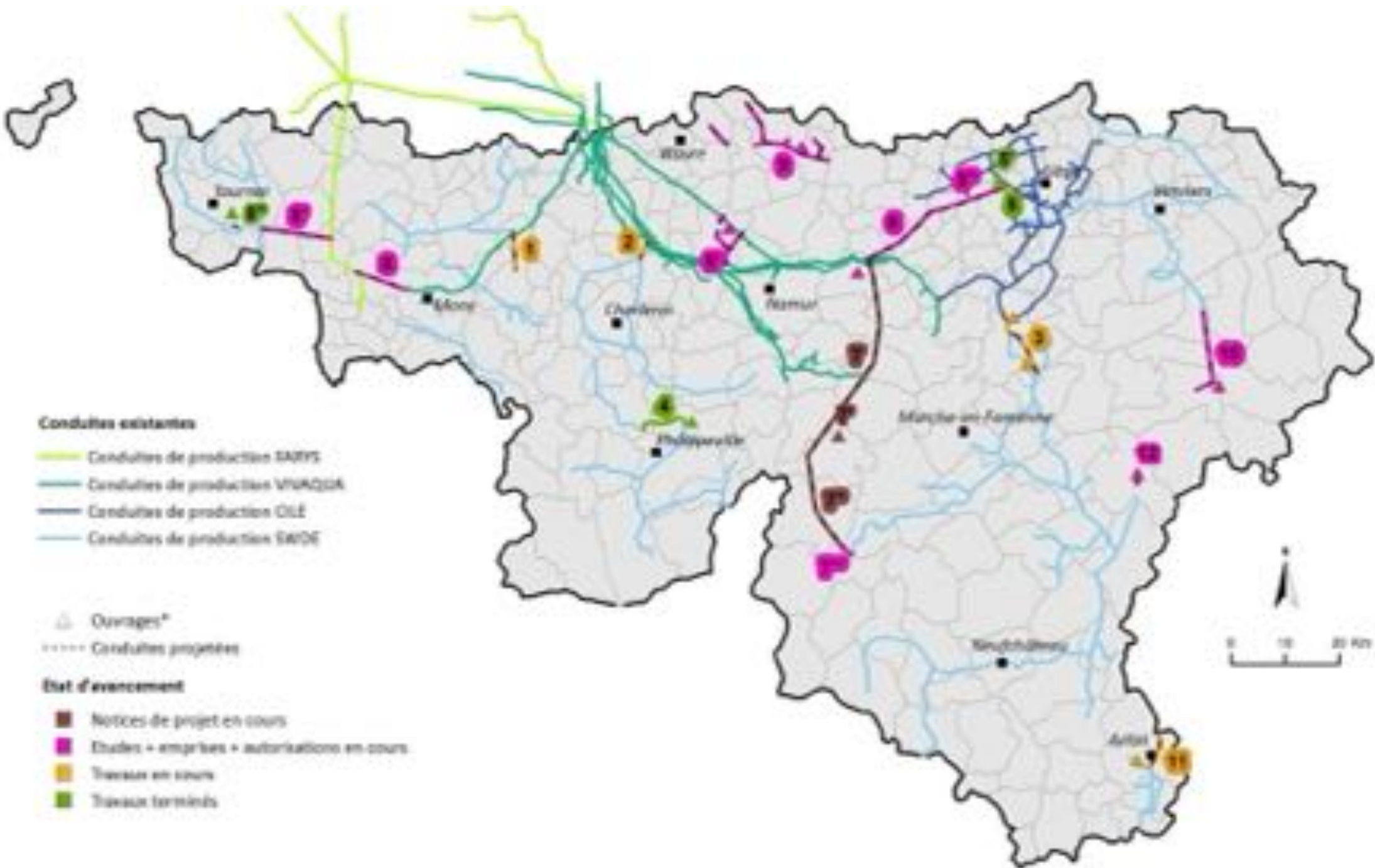


Société Publique  
de Gestion de l'Eau



# Aspects quantitatifs





## Mais ... changements climatiques

### Les réserves en eau souterraine sont rechargées durant l'hiver

- Elles sont moins sensibles aux événements climatiques estivaux

### On attend des changements de températures et de précipitations

- Étés plus secs et plus chauds
- Impact sur la recharge et les niveaux d'eau souterraine

### Impact exacerbé lorsqu'une sécheresse est précédé par un hiver sec

- ... et un problème arrive rarement seul

### Les impacts indirects des changements climatiques ne doivent pas être négligés

- Quid de l'évolution des prélèvements dans le futur ?
- Quid de la demande pour l'irrigation future ?

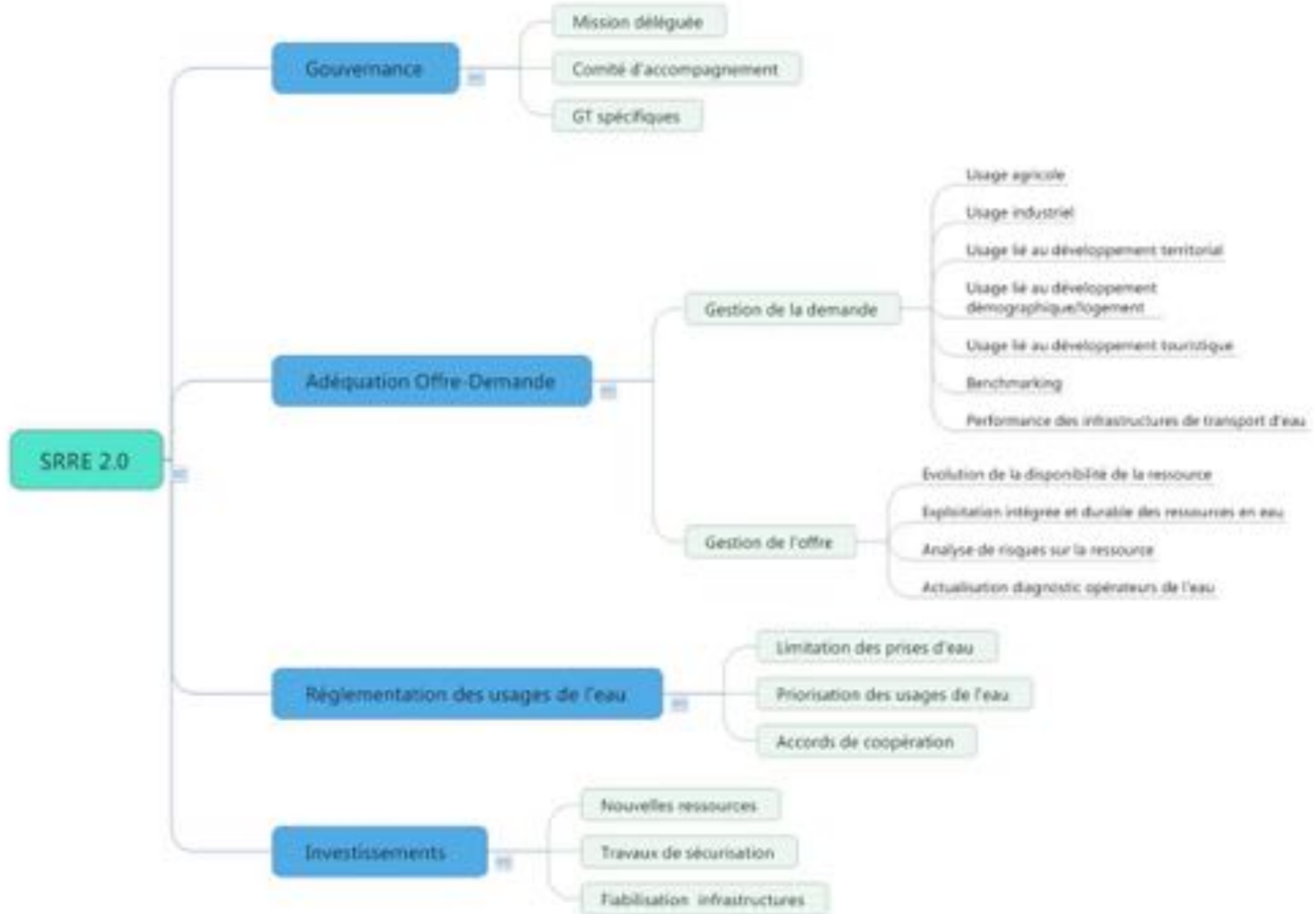
## Mais ... changements climatiques

Les gros aquifères montrent une certaine résilience aux sécheresses hivernales

- Ils peuvent servir de « solution tampon »
- Les 'petits' aquifères sont plus vulnérables

Comment gérer les sécheresses estivales lorsque les aquifères sont en situation de stress ?

- Anticiper ?
- Compenser par des pompages temporairement plus faibles à certaines périodes ?
- Compter sur d'autres ressources ?
- Améliorer les capacités de transferts ?
- Compter sur de nouveaux captages ?





# Réseaux hybrides



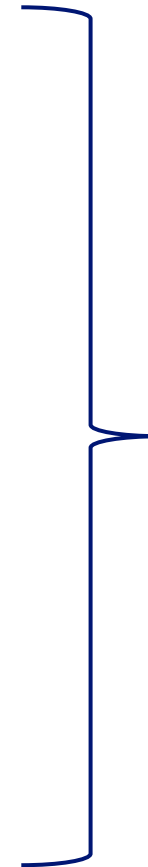
# Modèles hybrides : défis

- Garantir la continuité d'accès à un coût maîtrisé
  - Réduire la pression environnementale
  - Étendre le réseau à moindre coût économique et environnemental
- => Projets basés sur des besoins spécifiques



# Réseaux hybrides

- Agriculture
- Développement immobilier
- Développement de zoning circulaires
- Data centers
- Injection dans aquifère
- Consommateurs non-raccordés



**STEP**

**EAU DE PLUIE**

**EAU D'EXHAURE**

...







# Solutions réglementaires et démarches participatives

# Réglementaires

- PGDA
- Agréments
- ...
- Contrats captages => démarche participative territoriale



- Diagnostic environnemental multipressions
- Année 1 : suivi personnalisé par PROTECT'eau + GT participatif pour élaboration du programme d'action concerté
- Années 2-3-4 : Mise en œuvre du programme d'actions



# Contrat captage

Art.D2 15°ter du Code de l'Eau

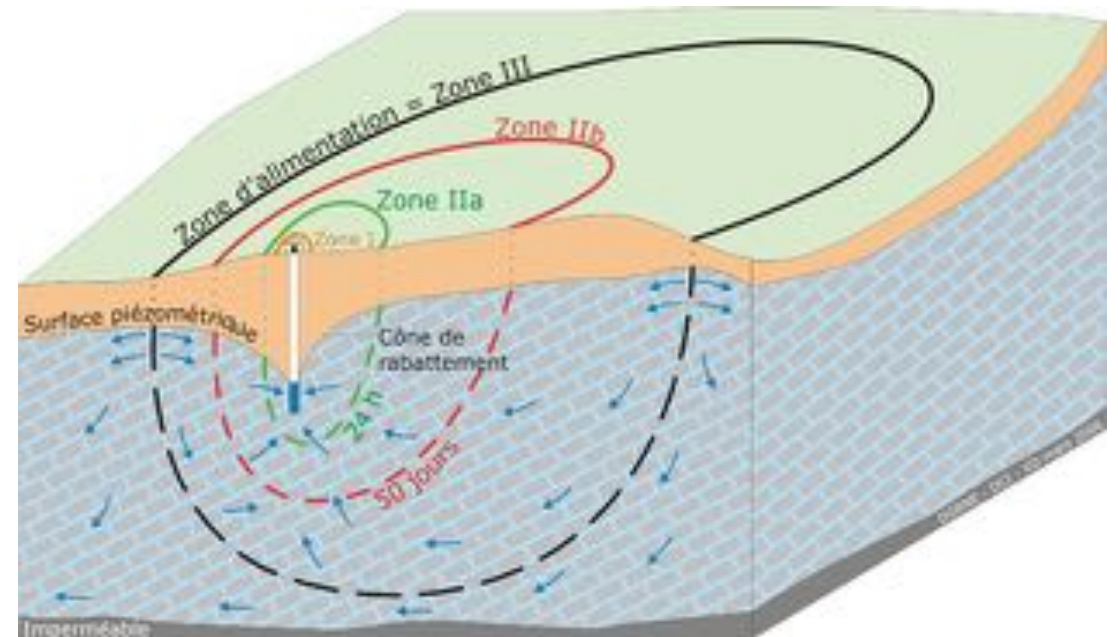
**Contrat de captage** : convention conclue entre la S.P.G.E., le titulaire de prise d'eau tel que visé à l'article D.169, la Région wallonne et les acteurs de terrain qui vise, suite à un diagnostic environnemental, et par le biais d'une démarche participative à :

- 1° réduire les pressions, dont les pollutions diffuses, exercées dans des zones de prévention, voire de surveillance ou le bassin d'alimentation de prises d'eau potabilisable à risque d'un point de vue qualitatif;
- 2° préserver ou restaurer le bon état quantitatif;
- 3° identifier des coûts potentiels pour réduire ces pressions et pollutions diffuses qui peuvent être pris en charge dans un programme financier de la S.P.G.E.



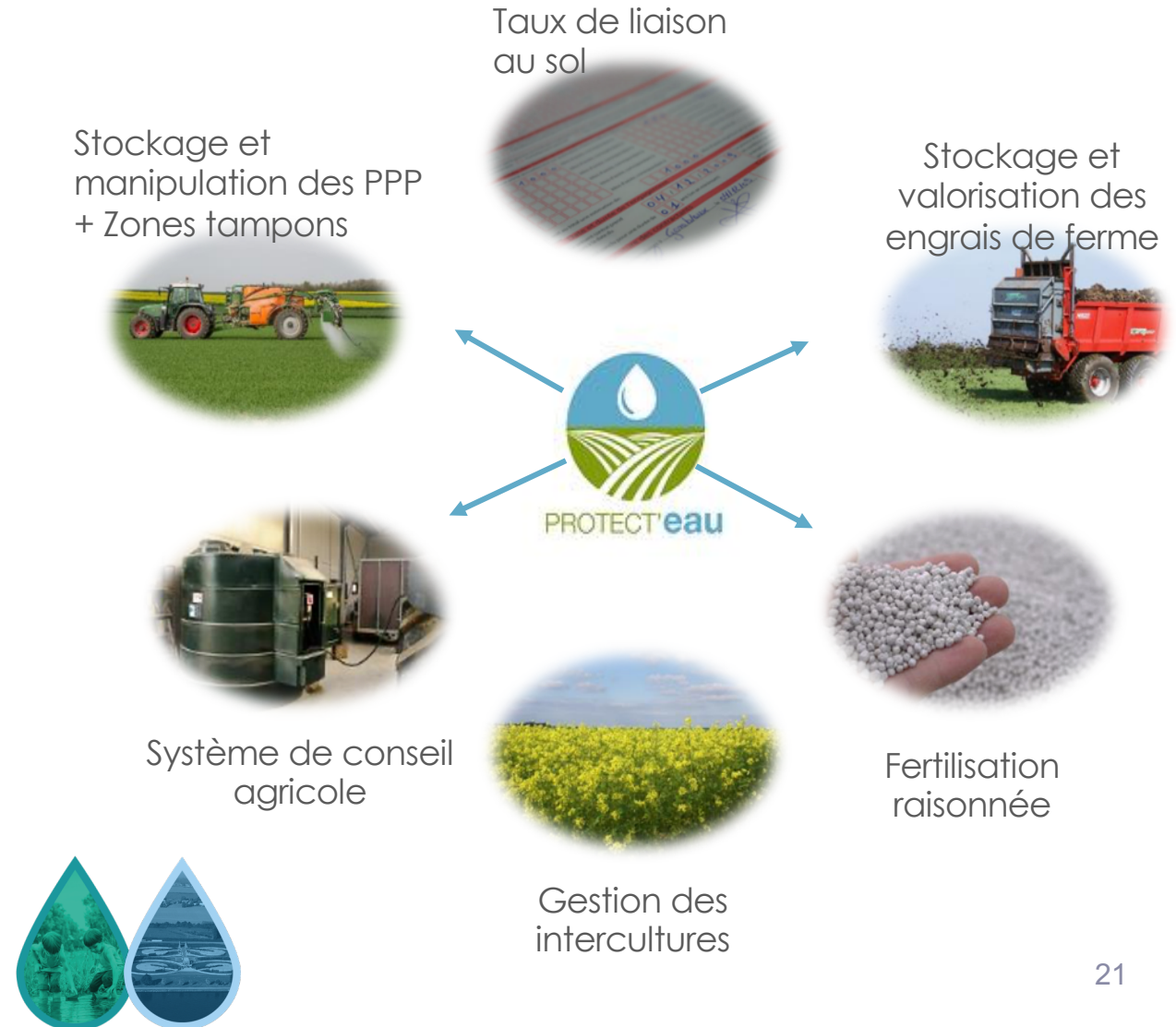
# 1. Diagnostics

- Territoire concerné
- Synthèse des pressions (agricoles ou autres)
- Proposition d'actions



## 2. Réunion lancement et Programme d'actions simplifié

**Année 1 :**  
suivi personnalisé par PROTECT'eau



# 3. Groupes de travail (année 1)



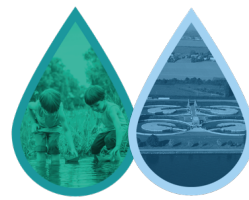
=> Élaboration d'un programme d'actions co-construit pour 3 années



# Programmes d'actions qualitatif et quantitatif (années 2-3-4)

Proposition des secteurs concernés => démarche positive

G	Propositions des secteurs concernés	Maitre d'œuvre	Période d'action	Indicateurs
<b>G.1.</b>	<b><i>Agriculteurs</i></b>			
<b>G.2.</b>	<b><i>Autres partenaires</i></b>			

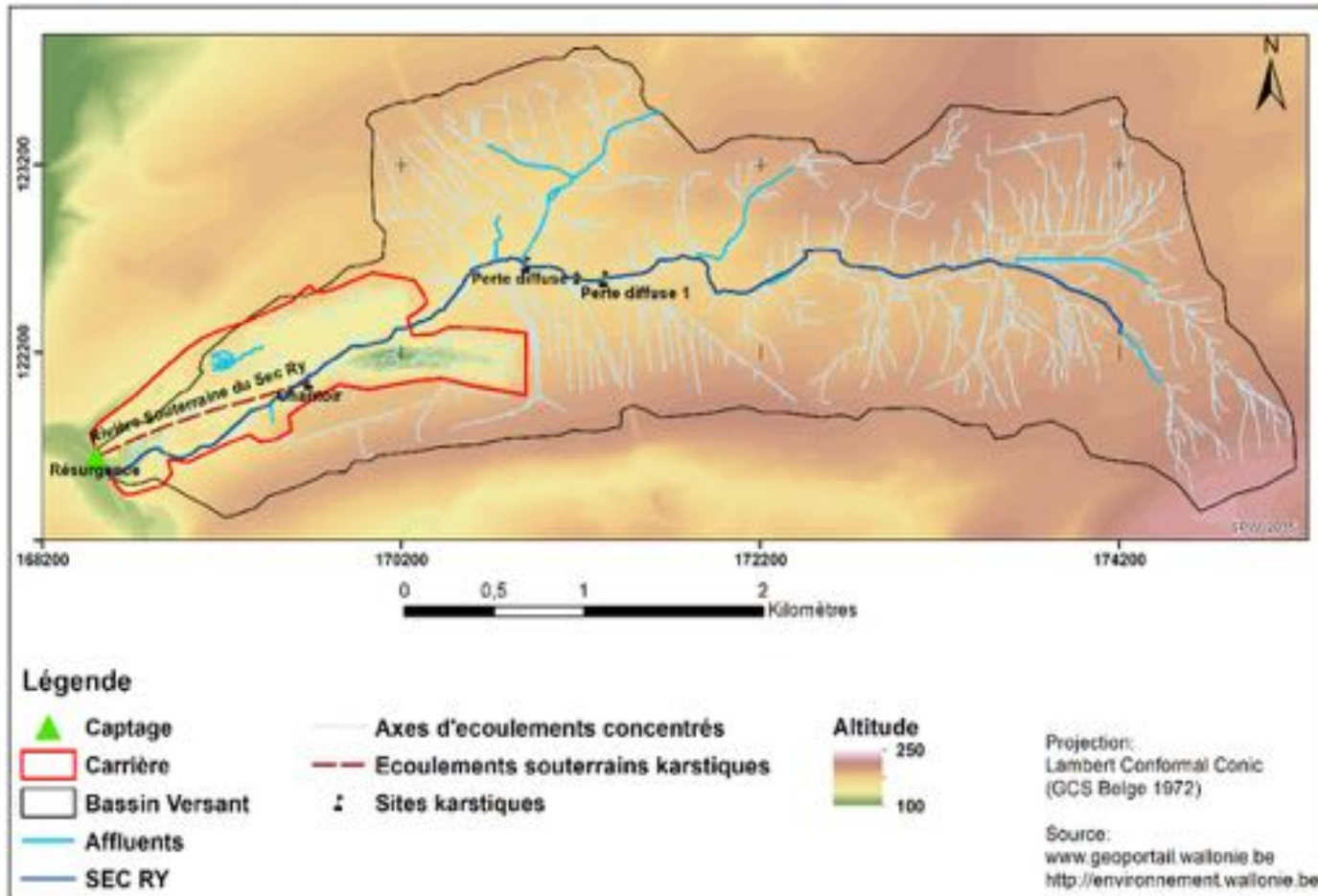




# Exemple : captages de Claminforge (SWDE)

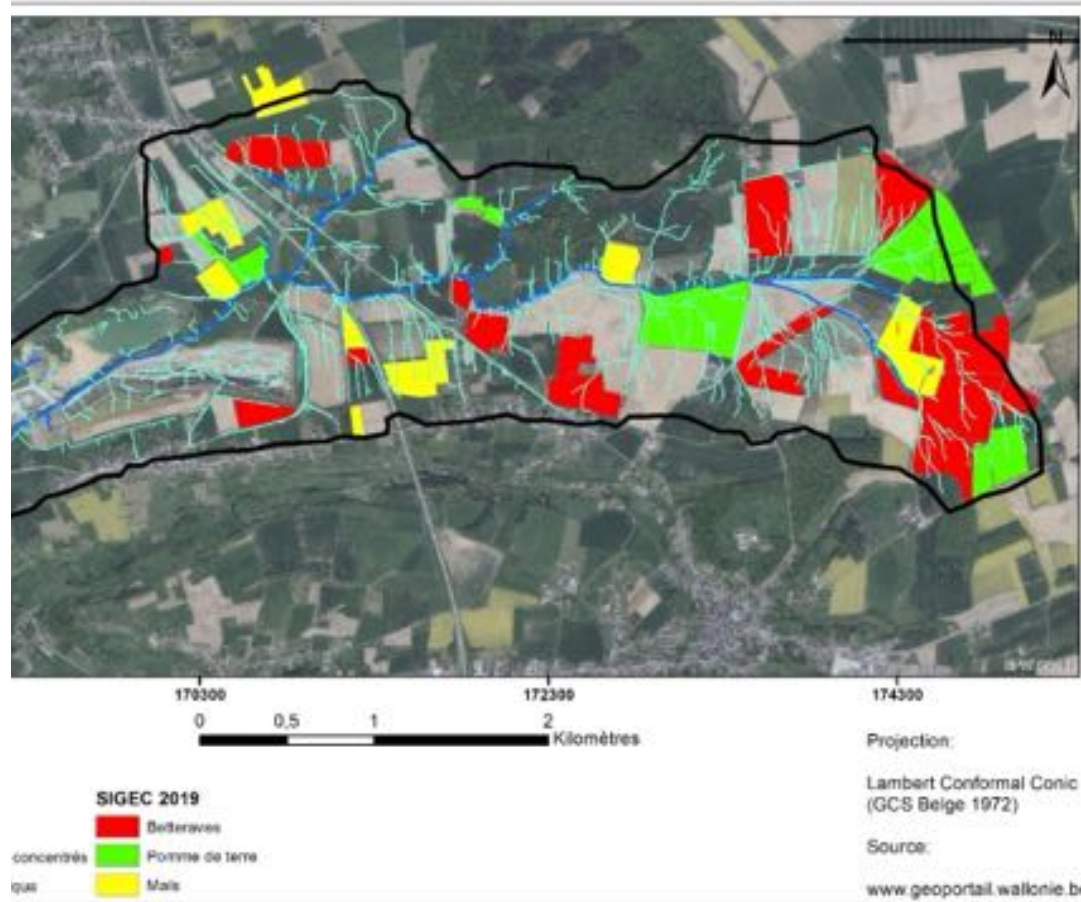


# Diagnostic territorial: Claminforge



- Source à l'émergence
- Pic élevé et très court (herbicides PDT, maïs et betteraves)
- Source reliée à un ruisseau via conduit karstique

# Source de contamination : ruissellement



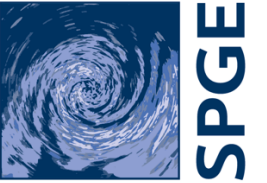
# Solutions

- **Pratiques qui limitent le ruissellement**
  - Diguettes
  - Désherbage mécanique
  - Alternance culture sarclées et non-sarclées dans le sens de la pente
  - Augmenter MO, etc.
- **Mise en place d'aménagements préventifs**
  - Bandes enherbées
  - Fascines
  - Haies, etc.
- **Autres mesures innovantes**
  - Robot autonome désherbage mécanique
  - Capteurs dans sols
  - Plateforme de démonstration



# Autres projets :





Société Publique  
de Gestion de l'Eau

# Conclusions



# Conclusions

- Nombreux défis à relever sur les aspects qualitatifs et quantitatifs
- Solutions innovantes à amener
- Nécessité de bien connaître le territoire et d'améliorer les connaissances (diagnostic environnemental multi-pressions)
- Nécessité de prévenir le risque par une approche locale

