

Avec le soutien de :



COLLOQUE GESTION DES EAUX SOUTERRAINES

Du 15 au 17 février 2023
à l'ENSEGID - Bordeaux INP

VALORISATION DES EAUX SOUTERRAINES EN DOMAINE DE SOCLE EN MAYENNE



Alexis ROBERT, hydrogéologue, Conseil départemental de la Mayenne



Sommaire

- \\ **Situation géographique et géologique**
 - √ Besoins et ressources en eau
- \\ **Schéma départemental et SAGE**
 - √ SAGE Mayenne EAU CAP 2050
- \\ **Programmes de sensibilisations**
- \\ **Réinjection d'eau de carrière**
- \\ **Substitution vers les eaux souterraines à l'étiage**



C'est où ?

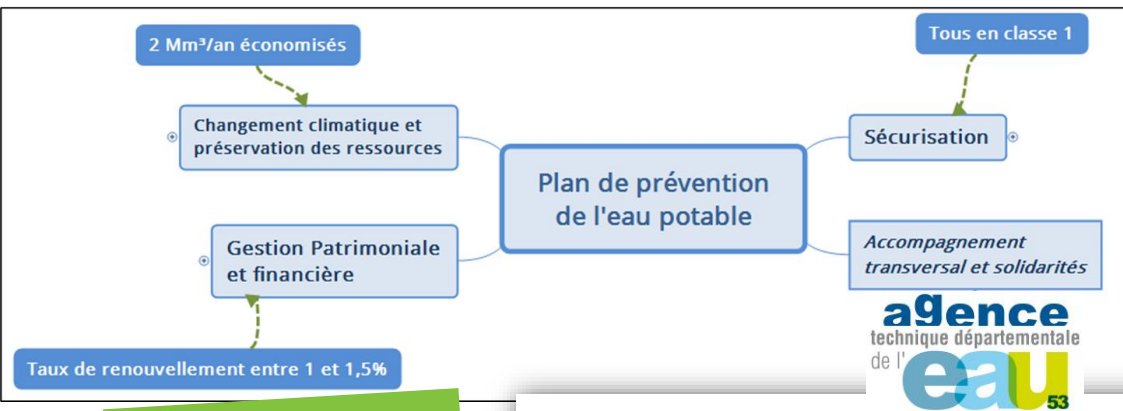
\\ Besoins en eau

- ↓ **22 Mm³** d'eau potable :
 - 13-14 Mm³ usages domestiques, artisans, petites industries
 - 5 Mm³ pour industriels
 - 3-4 Mm³ pour l'élevage
- ↓ **10 Mm³** de prélèvements privés pour l'abreuvement
- ↓ **3 Mm³** d'irrigation
- ↓ + Évaporation des surfaces en eau => près de 1% du territoire

La Mayenne, c'est là.



Schéma départemental 2018-2025



Chapitre « ressources »

- ✓ Lien fort avec l'adaptation au changement climatique
- ✓ économies d'eau - 2 Mm³/an
- ✓ Gestion de l'étiage



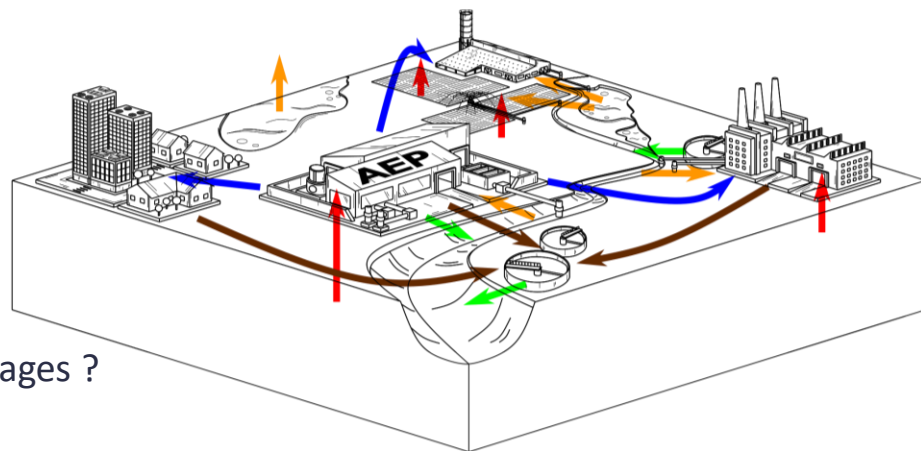
SAGE Mayenne EAU CAP 2050

\\ Département structure porteuse du SAGE Mayenne depuis 1996

\\ Engagement d'une démarche de gestion quantitative fin 2021

- ✓ Préfiguration d'un possible PTGE
- ✓ SAGE Mayenne EAU CAP 2050 :
 - Identification de bassins en tension
 - Quel partage de la ressource entre les usages ?

Sage MAYENNE



Programmes de sensibilisation

Actions préventives

\\ Ecod'eau Mayenne

- ↓ Grand public
- ↓ Collectivités
- ↓ Industriels, éleveurs



ÉCOD'EAU
MAYENNE

L'EAU EST UNE RESSOURCE RARE
ENSEMBLE, ÉCONOMISONS-LA !

WWW.ECODEAUMAYENNE.ORG

\\ Infiltr'Eau 53

- ↓ Favoriser la recharge des nappes
- ↓ Désimperméabiliser en zone urbanisée
- ↓ Conservation des sols et réduction de l'érosion en zone agricole



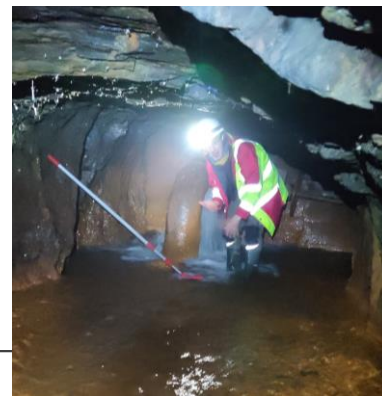
INFILTR'eau

L'INFILTRATION
c'est la solution



Réinjection d'eau d'exhaure de carrières

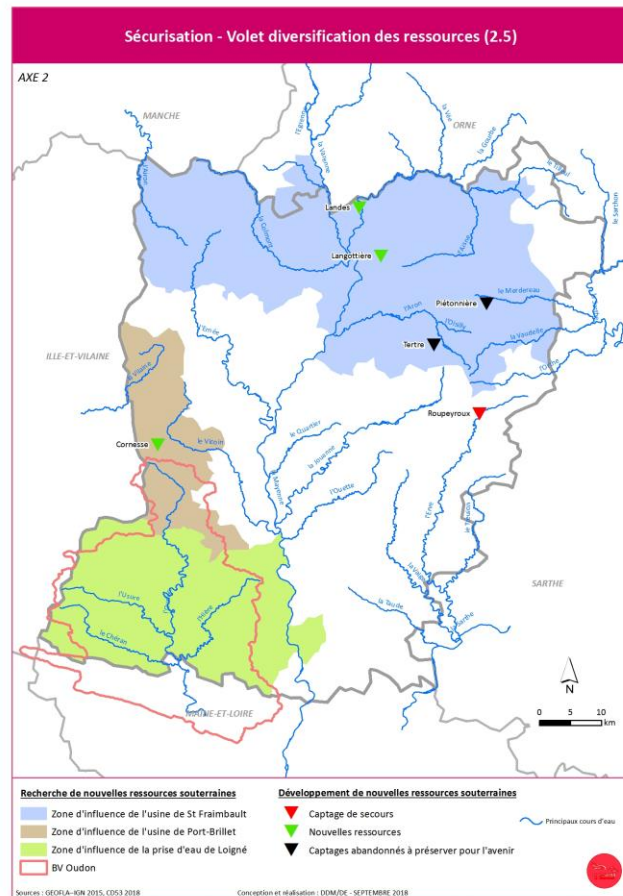
- \\ Carrière de la Jametière à TORCÉ-VIVIERS et captage de la Houlberdière
 - ✓ Schistes et calcaires cambriens +/- karstifiés
 - ✓ Impact présumé de l'approfondissement sur le captage
 - ✓ Compensation par réinjection d'eau exhaure en amont du captage via l'autorisation ICPE
 - Réinjection dans une ancienne petite carrière depuis 2011 (70 m³/h environ)
 - ✓ Maintien du captage à son trop-plein une grande partie de l'année
 - ✓ Abattement des teneurs en nitrates
- \\ **Réflexion pour un diagnostic départemental des carrières/mines comme ressource en eau alternative**



Substitution vers les eaux souterraines à l'étiage

Objectifs des nouvelles recherches d'eau souterraine

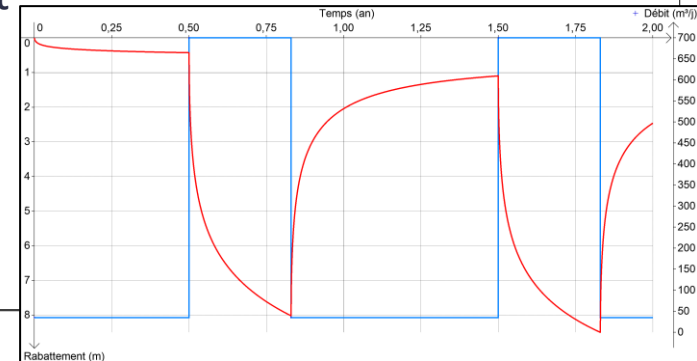
- ✓ Ne répond pas à une augmentation des besoins
- ✓ Réduction de la dépendance aux eaux de surface
 - En particulier à l'étiage
 - Débits faibles (Mayenne = 2 m³/s pour 4000 km²)
 - Qualité dégradée (eutrophisation)
 - Fort impact du changement climatique attendu (-30%)
- ✓ Nouvelle ressource souterraine peu connectée aux eaux de surface
- ✓ Gestion saisonnière



Substitution vers les eaux souterraines à l'été

Exemple du projet de forage de Cornesse

- ✓ Grès
- ✓ Substitution partielle (30%) d'une prise d'eau dans un plan d'eau en barrage sur un cours d'eau à très faible débit d'été ($QMNA_5 = 1/35^{\text{ème}}$ du module)
 - Sondage 55m de profondeur
 - 210 m³/h au soufflage
 - zéro nitrates, zéro pesticides
 - Environnement très favorable de prairies et forêt
- ✓ Capacité 100 000 m³/an
 - ✓ exploitation à 35 m³/h sur 3 mois d'été
 - ✓ 30m³/h de substitution à l'été
- ✓ Raccordement direct à l'usine d'eau de surface



Conclusion

- \\ **Ressources en eau rares à l'étiage et très impactées par le changement climatique**
- \\ **Forts enjeux d'économie d'eau et de réduction de la dépendance aux eaux de surface**
 - √ Rôle des SAGE dans le partage de la ressource
 - √ Travaux de sécurisation par diversification vers les eaux souterraines
 - √ Action portée par le Département et son agence technique départementale de l'eau

