

EMILI

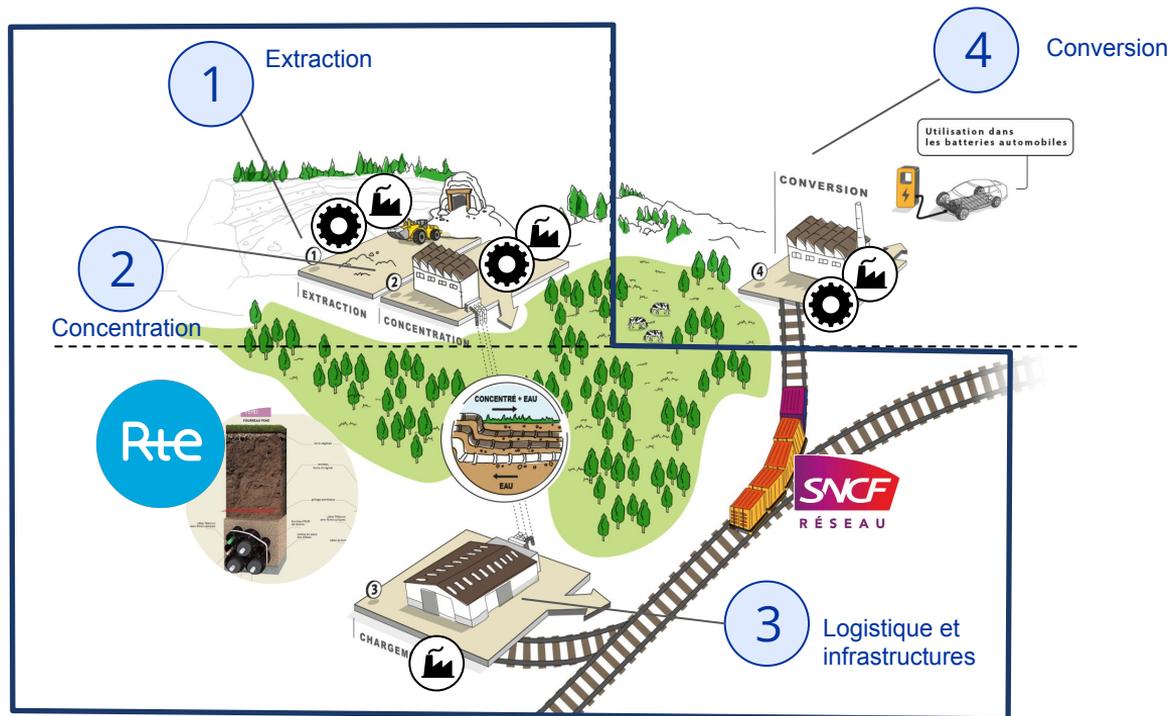
Présentation avancement - Commission Locale Eau

30 nov 2023

Rappel du périmètre du projet

 **EXPLORATION : usines de démonstration**

 **EXPLOITATION : usines commerciales**



Périmètre CLE SIOULE

Activités

- Fin de l'étude de cadrage juillet 2023
- Début de l'Avant-Projet Sommaire (APS): novembre 2023

- Réalisation d'une galerie pilote
 - Construction 2024 - 3 ans opération
- Réalisation de 2 usines démonstrations (concentration et conversion)
 - Fin Construction 2025 - 2 ans opération;
- CNDP - Commission Nationale du Débat Public
 - Fin du 1e Trimestre 2023

Vos interrogations:

- La perturbation des écoulements induits par la mine
- L'utilisation de l'eau par le projet et la gestion quantitative de l'eau
- Les risques de pollutions de l'eau
- L'approvisionnement en eau

Impact sur les écoulements / Qualité - Moyens mis en oeuvre

- **Réalisation de 3 Campagnes piézométriques**

- Mesures des niveaux d'eau réalisées en période de basses et hautes eaux au droit de 20 points d'eaux souterraines et au droit de 10 points d'eaux superficielles.

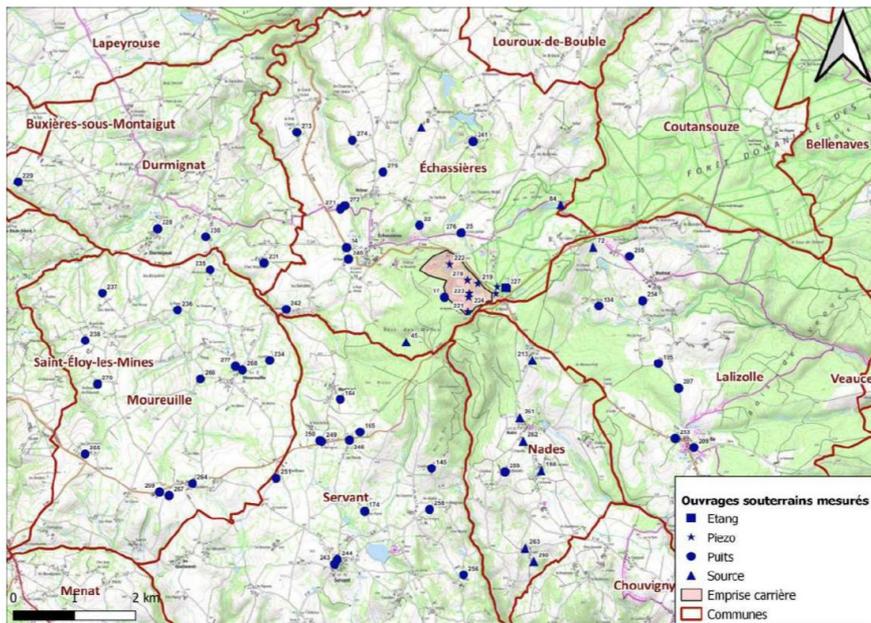


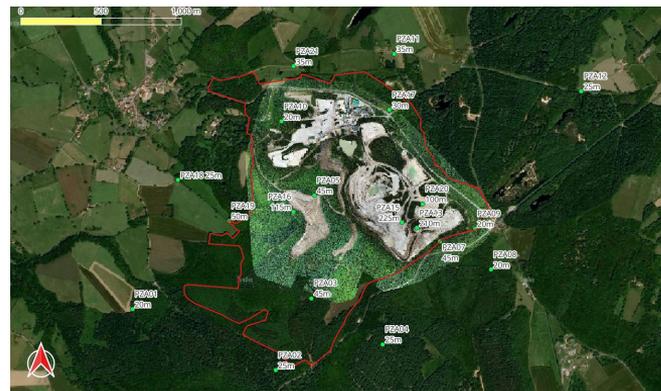
Figure 1 : Localisation des ouvrages souterrains mesurés et des communes associées

- **Création du réseau de surveillance rapproché**

- Création de 21 piézomètres de 50 à 200 m de reconnaissance qui serviront également de réseau de surveillance de la nappe.

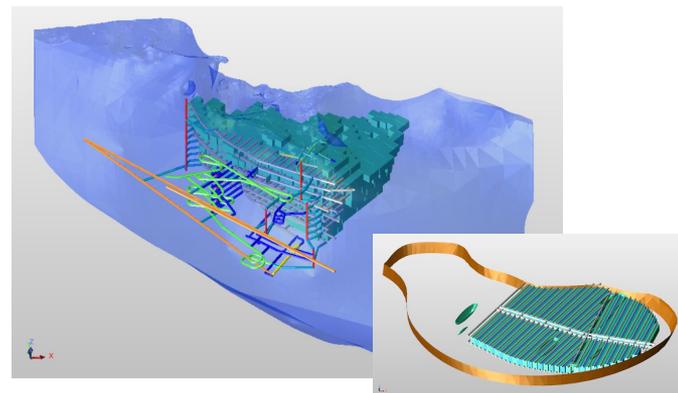
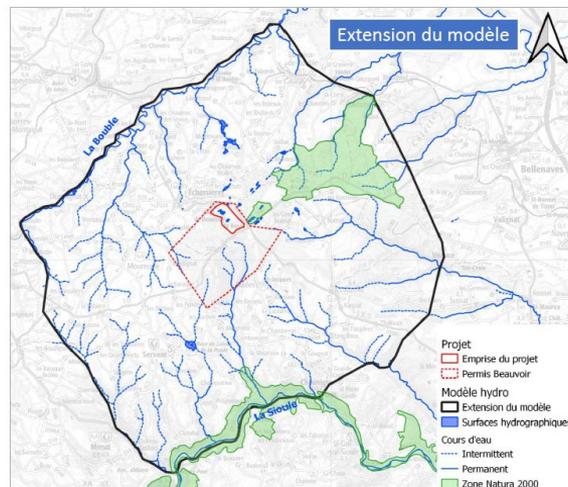
- **Essais de pompages sur puits**

- Pour les forages de 100 m ou plus : 2h pour chaque palier.
- Pour certains forages de 50 m : 1h pour chaque palier.
- Essai de pompage sur Puits St-Jean



Objectifs

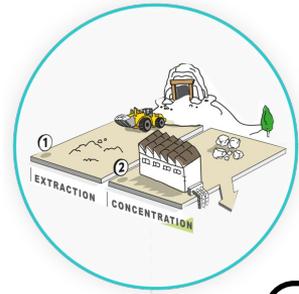
- Connaître l'impact
 - Ecoulement surface et souterrain
 - Modification qualité de l'eau
- Modèle d'écoulement surface "régional"
 - Couplage surface - souterrain (Modflow-Stream)
 - Livrable dec 2023
- Modèle d'écoulement local
 - Géométrie fine du design mine et conditions géologiques (Modèle Feflow)
 - Prise en compte des essais pompages terrain
 - Livrable mi-2024



Utilisation de l'eau - Prévention de la pollution

Aspects Qualité

Aspects Quantité



Humidité du produit extrait de la mine



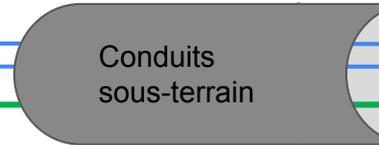
Eau dénoyage mine

Remblais résidus sous-terrain cimenté

55-60%

Stockage résidus secs carrière

18-20%



Eau de recyclage + pompage



3-5 % Evaporation / pertes

Eau de pluie

Eau de recyclage

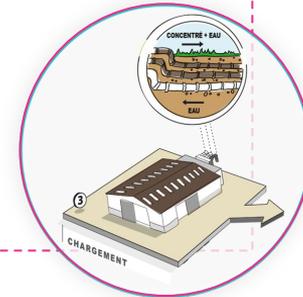
Rejet au milieu

0% ??
Ré-infiltration ?

20-22%

Eau résiduelle dans les coproduits
Feldspath/Quartz
Eau résiduelle dans le Mica
(vers usine de conversion)

Fonctionnement ~600 000 m³ /an



Source d'approvisionnement - Ressources disponibles

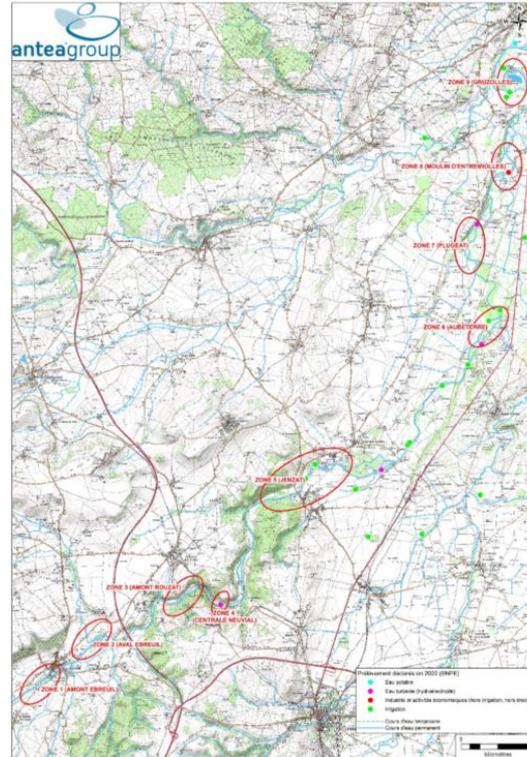
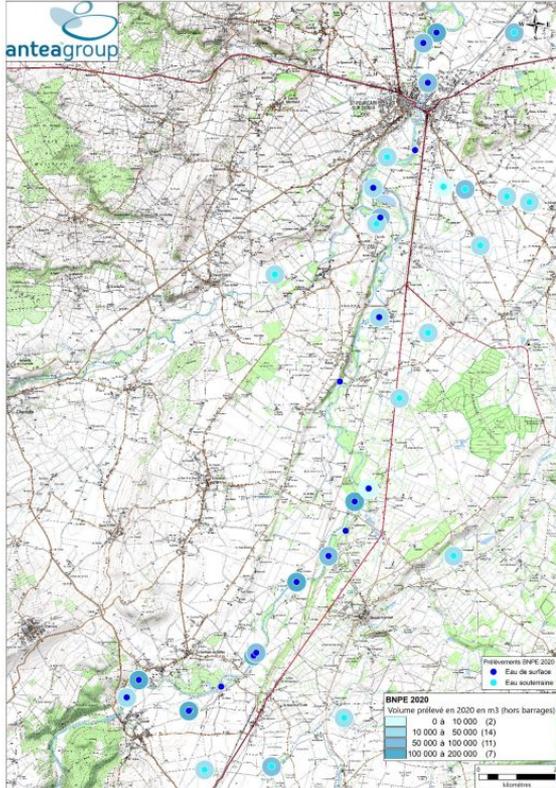
Etudes réalisées

- L'étude menée a permis d'identifier et d'étudier les ressources disponibles:
 - Les eaux de pluie (avec captage des eaux de ruissellement) (~6 à 11 m³/h)
 - Les aquifères / sources du socle (~6 à 8 m³/h)
 - Les marnes de l'Oligocène (potentiel max 15 m³/h)
 - La Sioule et ses alluvions (19 à 20 m³/s)
 - Le puits St-Jean (à confirmer)
 - REUT station d'épuration locales (<60 m³/h/unit)

=> Seul le pompage Sioule est viable

Prélèvements sur la Sioule

Sites de prélèvement actuels



Sites de prélèvement à l'étude

- Zone Ebreuil (A1 et A2)
- Rouzat (B2)
- Centrale Neuviel (C1 et C2)
- Salles (D)

Critères d'analyse

- Facilité technique
- Accessibilité / entretien
- Acceptabilité sociétale
- Foncier
- Tracé conduite
- Points sensibles / ouvrages

Etudes hydrologiques : Source d'approvisionnement

Volumes requis pour le projet

- Besoins pour le projet : $\approx 72 \text{ m}^3/\text{h}$ (soit $0,02 \text{ m}^3/\text{s}$) moyenne annuelle
 - En étude : pompage modulé : exemple sur 8 mois (à $105 \text{ m}^3/\text{h}$ soit $0,029 \text{ m}^3/\text{s}$) avec un stockage sur site

	Besoin moyen du projet			Prélèvements déclarés en 2020 sur le BV de la Sioule (été)		Volumes maximaux de prélèvements autorisés	QMNA5 (débit d'étéage d'occurrence quinquennale)	Q moyen mensuel Sioule
	m^3/mois	m^3/s	Stockage m^3	m^3/s	m^3	m^3	m^3/s	m^3/s
12 mois	50 000	0,02	0	0,136	1 432 248	10 000 000	2,85 à 3,03	19,2 à 21,6
8 mois	75 000	0,029	200 000					

Prélèvements existants/QMNA5 $\approx 4,8 \%$

Besoins/QMNA5 $\approx 0,07 \%$

Nos prochaines étapes

- Modularité des prélèvements et stockages associés
- Confirmation des points de pompage Sioule
- Prise en compte réchauffement climatique avec Scenarios Explore
- Discussions avec les propriétaires et études faisabilité

EMILI

Merci pour votre attention

Questions ?

Débat public EMILI

