



Les enjeux environnementaux et sociétaux du projet EMILI

**Groupe professionnel Centrale-Energies
9 décembre 2025**

**Vincent Gouley, Directeur de la communication et du
développement durable, projets Lithium**

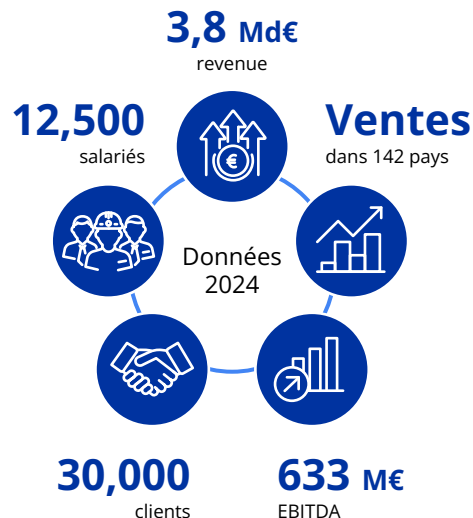
Imerys



Imerys, le leader mondial des spécialités minérales pour l'Industrie

Qui sommes-nous?

Leader mondial des spécialités minérales pour l'Industrie



Quelle est notre offre?

Solutions à haute valeur ajoutée

Nos facteurs de succès :

Ressources,
équipements et technologies
de **premier plan**

•
Connaissance des applications Clients
et **innovation** centrée sur les marchés

•
Présence géographique
et des **marchés en croissance**

•
Positions de leader
sur la plupart des marchés

•
Objectifs de **développement durable**
ambitieux

Qui servons-nous?

Plastiques,
caoutchouc,
peinture & adhésifs



Construction
& infrastructure



Energie
mobile



Filtration
& sciences
de la vie



Céramique
& produits de
construction



Réfractaires



Abrasifs



Projet EMILI



Imerys : un leader du lithium qui contribue à la souveraineté européenne

EMILI



LiOH
34 000 tpa

Etape
Pre-FS
Objectif 2025

Démarrage
2030

Minerai
Lepidolite

Mine resp.
IRMA

Durée
50 ans

IMERYS BRITISH LITHIUM

Li₂CO₃
21 000 tpa

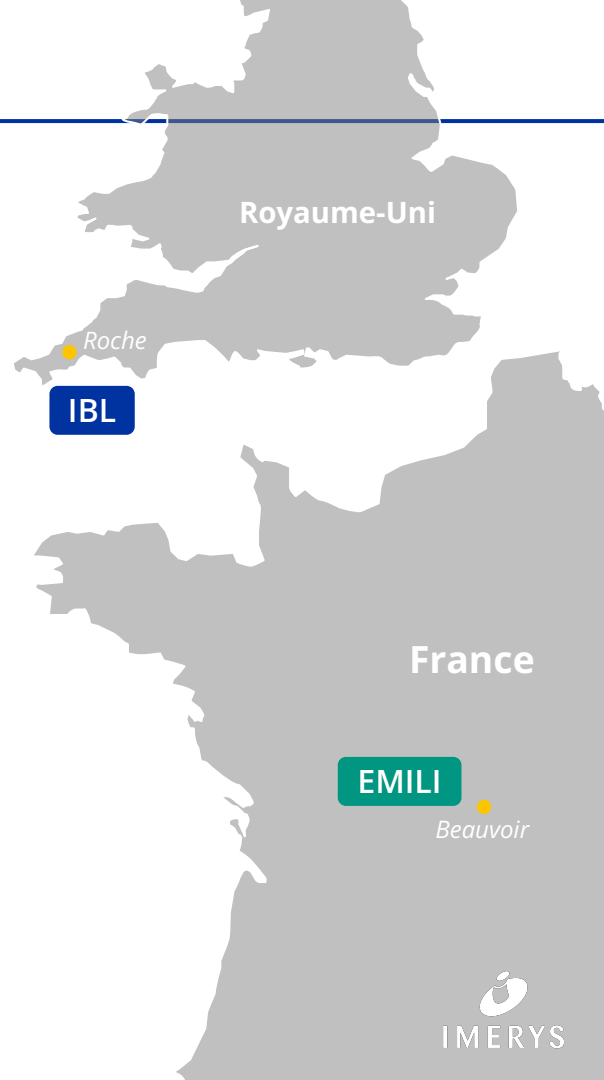
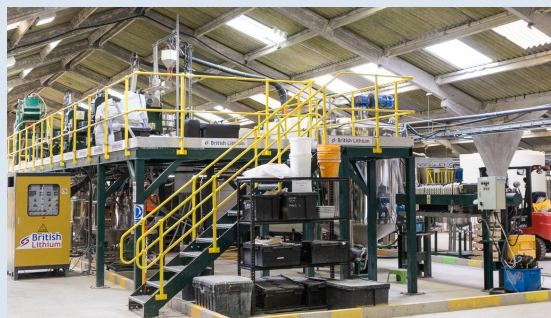
Etape
Cadrage
Objectif 2025

Démarrage
2032

Minerai
Zinnwaldite

Mine resp.
IRMA standard

Durée
> 30 years



The diagram illustrates the 6 steps of the lithium extraction process in France:

- 1 Adaptation de la carrière**: Quarry adaptation, showing a quarry with a conveyor belt and a truck.
- 2 Extraction**: Extraction, showing a tunnel entrance labeled "Accès de la mine" and a truck inside.
- 3 Concentration**: Concentration, showing a processing plant labeled "Usine de concentration" and a truck.
- 4 Transport**: Transport, showing a train carrying a container labeled "Station de chargement".
- 5 Conversion**: Conversion, showing a processing plant labeled "Usine de conversion" and a truck.
- 6 Gestion des résidus**: Residue management, showing a truck and a battery.

Other labels in the diagram include: "Carrière", "Résidus de concentration", "Galerie souterraine", "Concessions souterraines", "Lignes électriques souterraines", "Usine de conversion", "Sél de lithium", and "Lithium".



EMILI - Résultats de l'étude de pré faisabilité 2025

2020

Mai 2023

2025

2027

2030

Portée

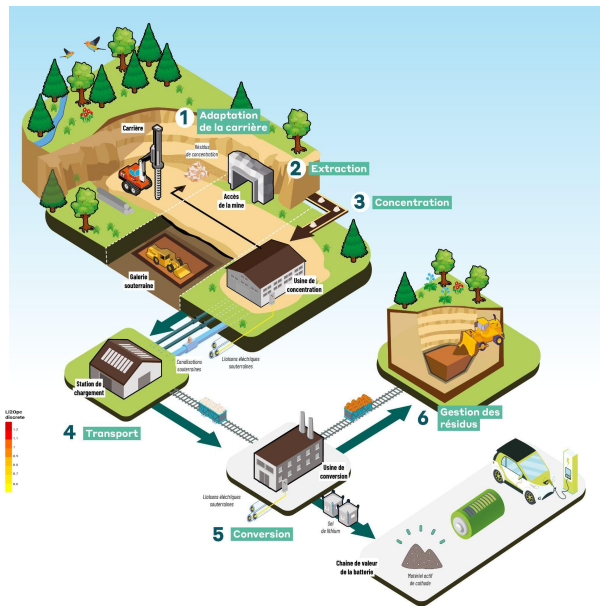
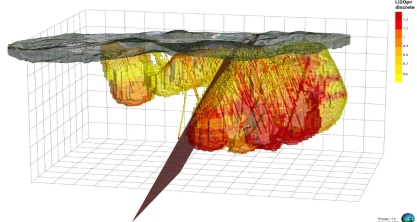
Pré-faisabilité

Faisabilité/pilote

Construction

Exploitation

- **Un gisement de classe mondiale, parmi les 5 plus grands gisements de lithium de roche dure au monde : 373 MT à une concentration de 1 % de Li^2O , permettant une production de 34 kt d'hydroxyde de lithium (LiOH) pendant plus de 50 ans (durée de la concession)**
- Processus de production consolidé : près **d'une tonne d'hydroxyde de lithium de qualité batterie produite** à l'échelle du laboratoire
- Coûts d'exploitation dans le **deuxième quartile de la courbe des coûts mondiaux, avec 7,2 € / tonne** d'hydroxyde de lithium
- **Coûts de construction révisés à la hausse à 1,8 milliard d'euros** (à 60 € / kg LCE, alignés sur d'autres projets de l'UE mais plus élevés que les projets chinois de roche dure)
- Une équation économique intéressante si **les prévisions à long terme concernant le prix du lithium de 20 € / kg se concrétisent**
- **La production pourrait démarrer d'ici 2030**

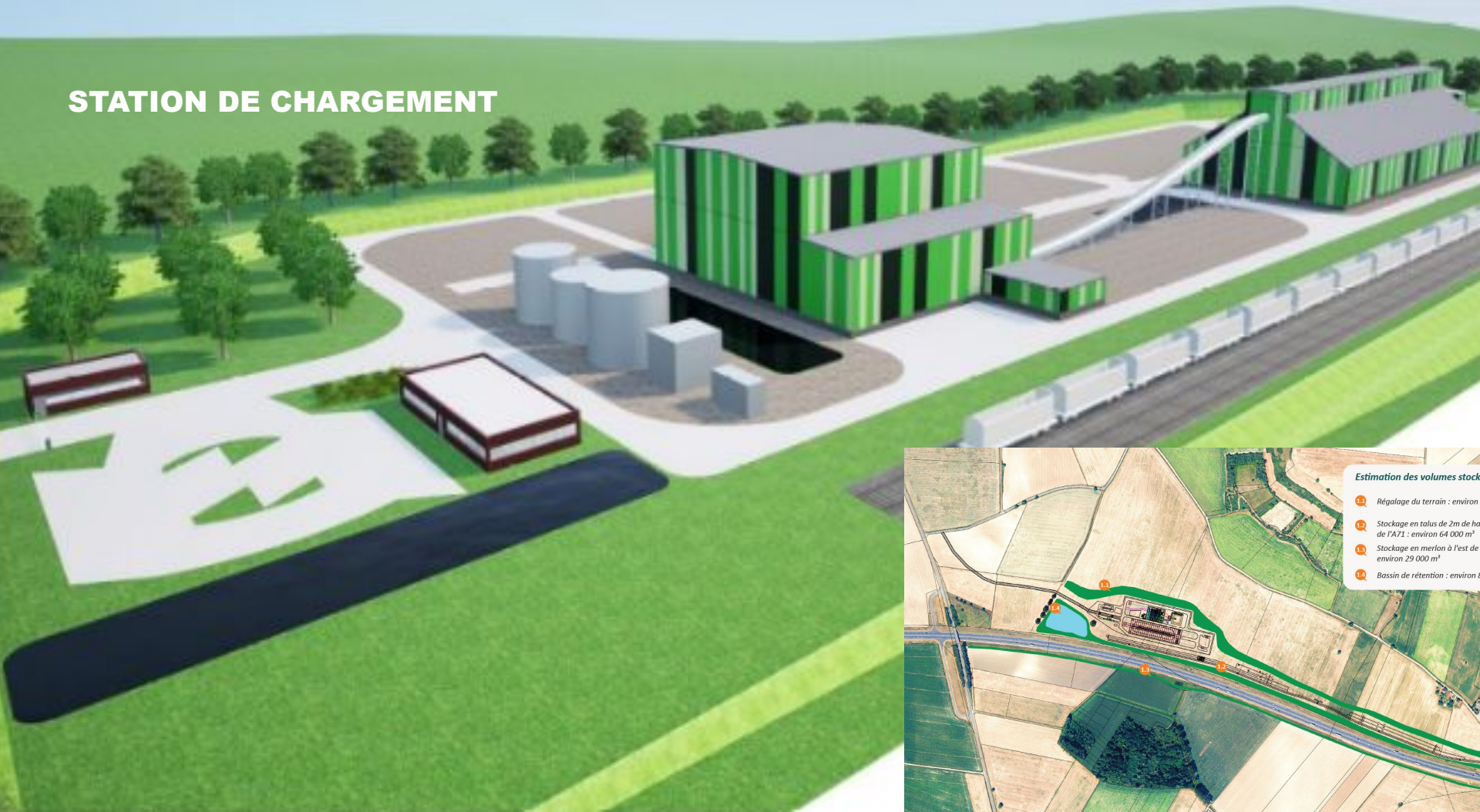


USINE DE CONCENTRATION

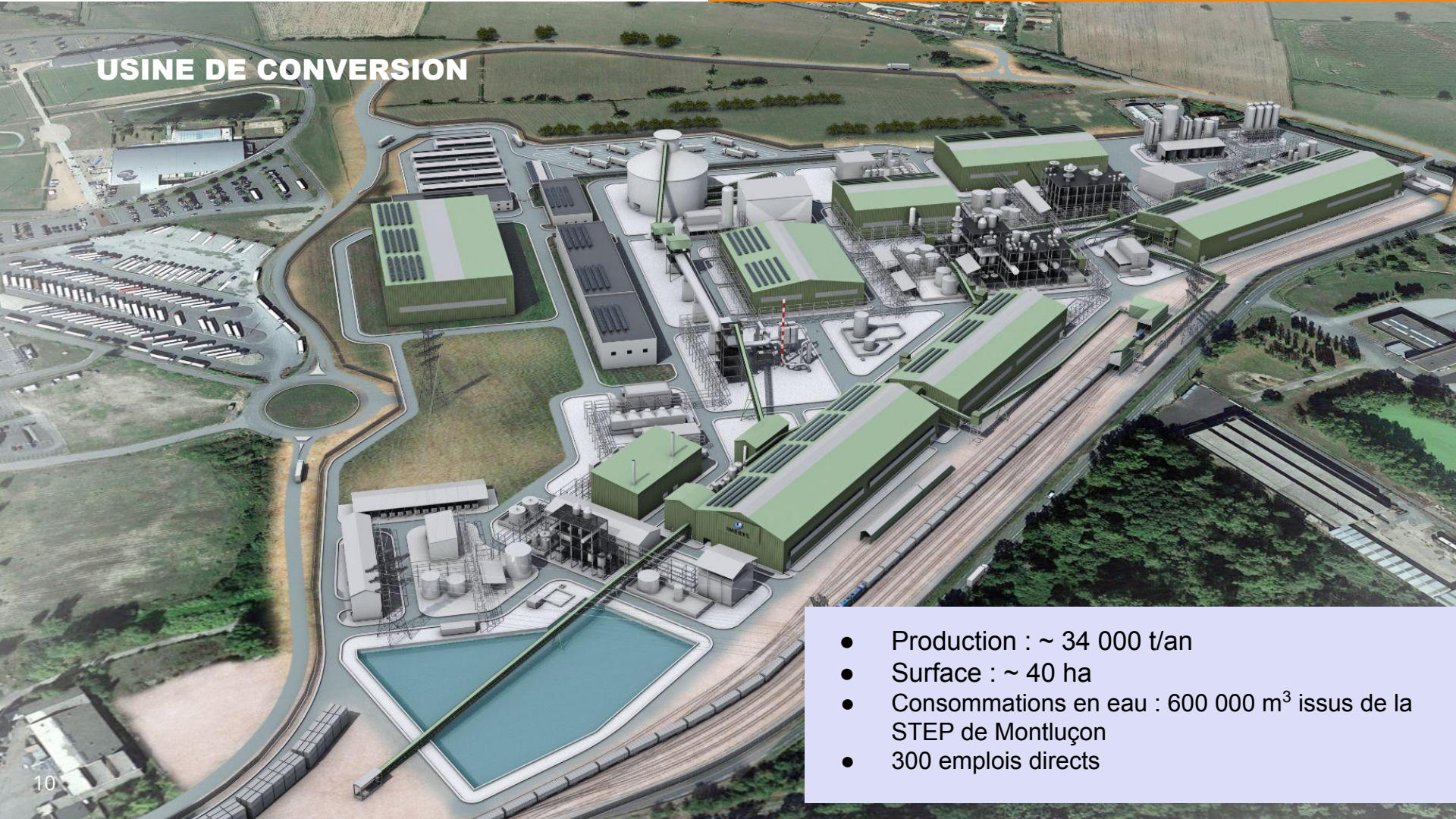
- Production : ~ 330 000 t/an de mica lithinifère
- Surface : ~ 41 ha
- Consommations en eau : 600 000 m³ issus de la Sioule
- 300 emplois directs



STATION DE CHARGEMENT



USINE DE CONVERSION



- Production : ~ 34 000 t/an
- Surface : ~ 40 ha
- Consommations en eau : 600 000 m³ issus de la STEP de Montluçon
- 300 emplois directs

Les enjeux environnementaux et d'appropriation sociale



Principaux enjeux du projet EMILI

- **Le mica est la première source de lithium non conventionnelle**
 - Son utilisation est assez répandue en Chine, mais nulle part ailleurs à l'échelle industrielle.
 - On dispose de très peu d'informations sur son traitement, hormis les travaux de recherche universitaires.
- **Cadre réglementaire exigeant (contexte français et européen).**
 - Qualité de l'air, poussières et bruit
 - Prélèvement d'eau
 - Gestion des effluents
 - Rejets d'eau
 - Gestion des résidus
- **Acceptation sociale.**
 - Perception des activités minières dans un pays non minier

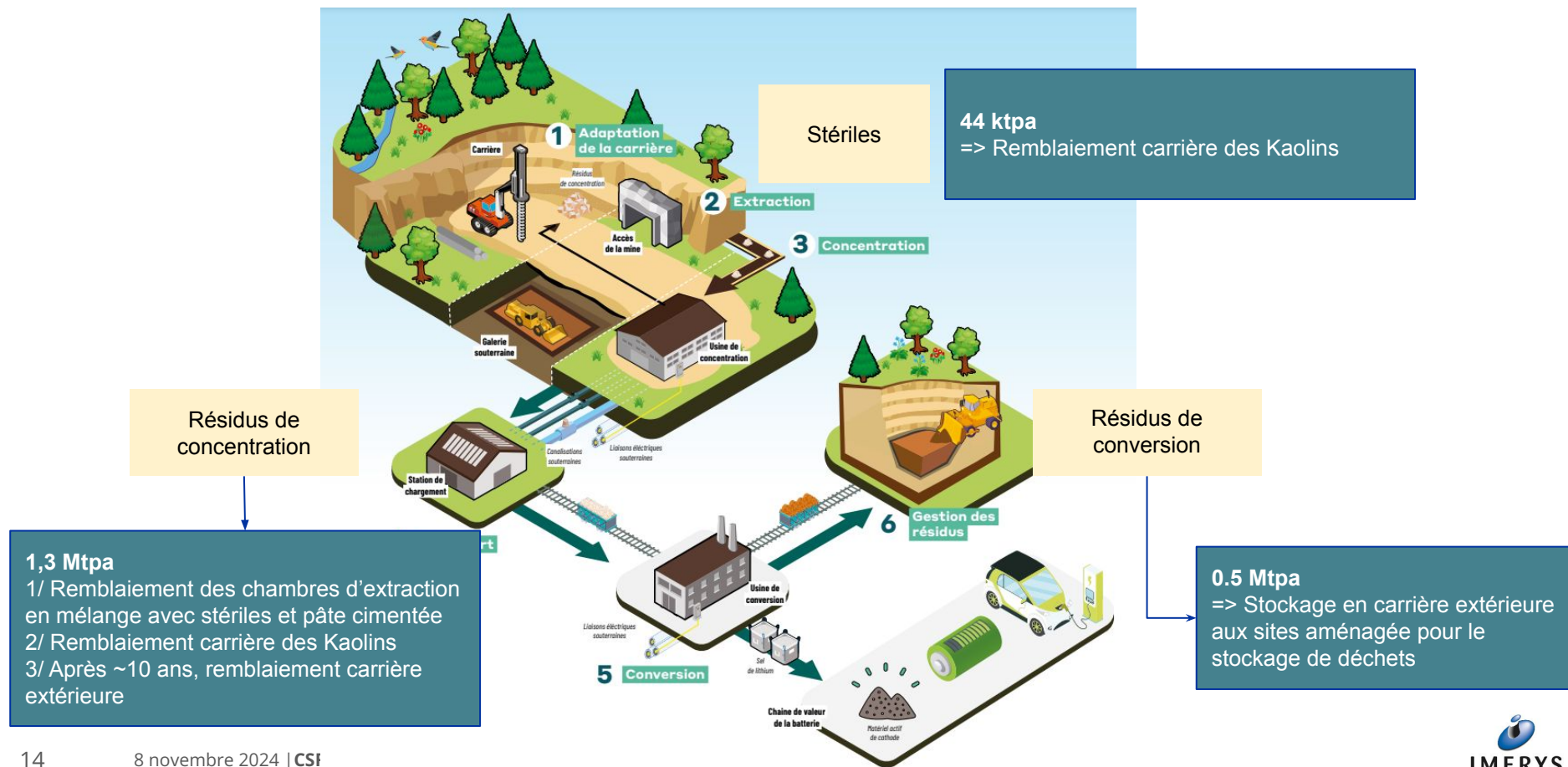


Des choix structurants pour répondre aux défis du projet : pratique minière

Solution	Enjeu	Comment ?
Mine souterraine	Appropriation sociale	Impact visuel très limité
Remblaiement de résidus	Appropriation sociale	Réduction des résidus en surface
Gestion des résidus secs	Appropriation sociale	Pas de boues et problématiques associées



Flux de résidus et modes de gestion



Co-produits et résidus du projet EMILI

Usine	Extrant	Production*	Mode de gestion cible
Mine	Stériles	<0.1 Mtpa	Remblaiement carrière kaolin
Concentration	Résidu de concentration	1.3 Mtpa	- Remblaiement carrière kaolin 0.7Mtpa⁽¹⁾ - Remblaiement galeries en pâte cimentée 0.6Mtpa
	Minéraux lourds	2 ktpa	Valorisation matière: fondeurs d'étain et de tantale
Conversion	Résidu de lixiviation	426 ktpa	Stockage en site dédié
	Résidu de traitement des gaz	26 ktpa	Stockage en ISD
	Résidu de traitement d'eau	11 ktpa	Stockage en ISD
	Carbonate de calcium	36 ktpa	Valorisation matière: construction
	Chlorure de sodium	89 ktpa	Valorisation matière: déneigement
	Sulfate de potassium	70 ktpa	Valorisation matière: fertilisant
	Syngénite (ex résidu de neutralisation)	21 ktpa	Valorisation matière: fertilisant

* Production exprimée en tonnes sèches
(1) En partie stocké hors site à partir de l'année 10



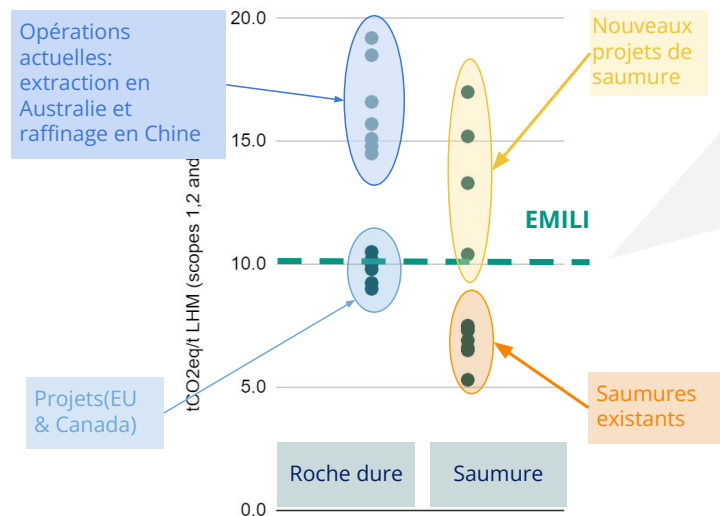
Des choix structurants pour répondre aux défis du projet : transport

Solution	Enjeu	Comment ?
Transport de concentré de mica (et autres réactifs) par rail	Appropriation sociale	Hausse limitée du trafic routier
	Empreinte carbone	Rail vs camions
Acheminement par canalisation du concentré de mica vers la plateforme de chargement	Appropriation sociale	Invisible

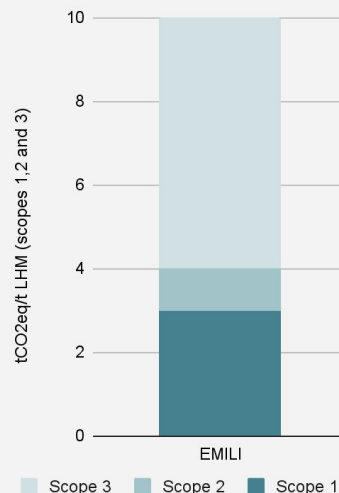


Benchmark Emissions CO2

Estimation des émissions de GES de différentes technologies



Estimation des émissions de GES du projet EMILI



Résultats d'ACV préliminaires basés sur les données de l'étude de cadrage

Toutes les étapes du procédé sont couvertes par cette estimation: mine, concentration, conversion, transport entre les différentes usines et jusqu'aux clients finaux. La production et le transport du gaz naturel, de l'électricité, du ciment et des réactifs ont été pris en compte, ainsi que la gestion des stériles et résidus.

Engagements actuels



- Flotte minière électrique (camions et excavateurs)
- Transport du minerai par **convoyeurs électrifiés**
- Transport des concentrés **par canalisations souterraines et train**



- **Circuit court:** usines de concentration et conversion très proches, évitant le transport et les émissions liées

Autres leviers

Intégrer l'empreinte carbone dans les décisions



- Améliorer **l'efficacité énergétique et des procédés**



- Etudier la faisabilité du recours au **biométhane**



- Etudier la faisabilité du captage de carbone



- Utiliser de **l'électricité décarbonée**



- Travailler avec nos **fournisseurs** pour **décarboner toute la chaîne de valeur**

Ce graphe présente les résultats de publications scientifiques ou de communication d'entreprises qui estiment les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) de différentes technologies.

Les objectifs de réduction ne sont pas présentés ici

Note: une usine peut être couverte par plusieurs études et certaines études sont des moyennes de plusieurs sites.

Utilisation de l'eau : minimiser l'impact

- Recyclage interne global de l'eau du projet : 90 %
 - Traitement des minéraux : recyclage de l'eau de procédé jusqu'à 95 %
 - Les pertes d'eau sont liées à l'eau piégée avec les produits, les résidus et les remblais de pâte
 - Un pilotage continu est mis en place pour évaluer la qualité de l'eau de procédé et la stabilité des performances en cours d'exploitation
 - Conversion : 85 % de l'eau est recyclée
 - Grâce à plusieurs boucles de recyclage de l'eau de procédé
 - Réduction des pertes de lithium
 - Prélèvement d'eau de la station d'épuration de Montluçon
 - Pertes d'eau liées aux résidus et coproduits
 - Aucun rejet d'eau de process !
 - Zéro déchet pour les eaux d'échappement (purge, traitement de effluents d'échange ionique)
 - Récupération du lithium dans tous les flux possibles
- Qualité des effluents
 - Aucun effluent liquide sur le site de conversion
 - Qualité des effluents liée aux sites de stockage des résidus et des déblais
 - Étudier des solutions avancées pour gérer de très faibles concentrations de lithium – par précaution !



Qu'est ce que la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) ?

CNDP



La CNDP est l'autorité indépendante chargée de garantir le droit à l'information et à la participation de chacun en France en matière d'environnement.

Le CNDP est en charge des grands projets industriels avec un investissement supérieur à 600 m€ (pour rappel Emili > 1 Md€)

Le CNDP a décidé que compte tenu des enjeux du projet EMILI, un débat public devait être organisé pour présenter au public l'opportunité du public et ses potentielles implications environnementales et sociales.

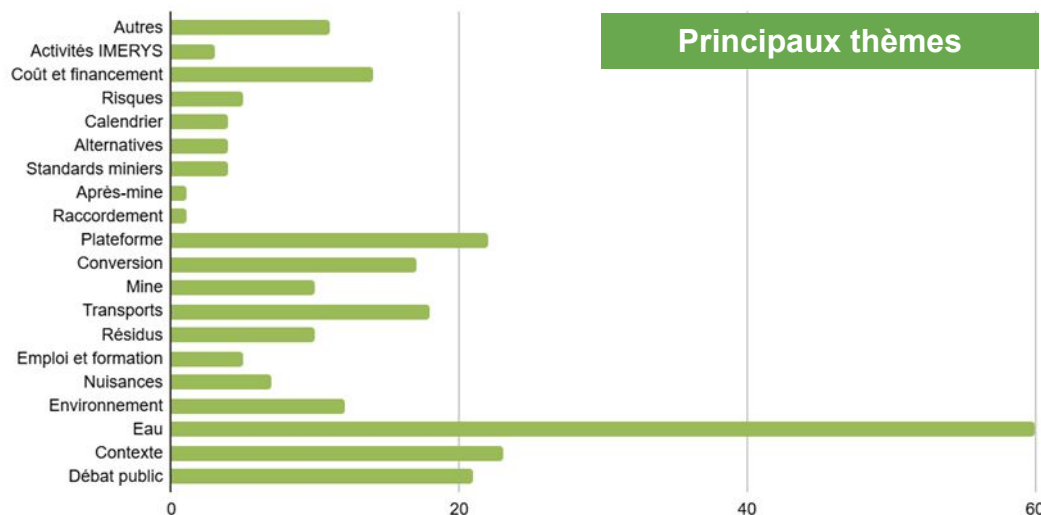
Public Debate

- **Démarche unique en France pilotée par une commission indépendante**
- **Débat ouvert portant sur l'opportunité du projet sans conduire à une décision Oui/Non**

Thèmes les plus importants débattus lors du débat public

4 mois de débat public (42 rencontres)	3 600 participants	3 500 contributions (messages, questions, avis, etc.)	19 000 visiteurs sur le site web du débat	520 000 vues sur YouTube
---	---------------------------	--	--	------------------------------------

- L'intérêt de l'électrification des mobilités dans la transition énergétique et les perspectives long terme en France
- Les impacts environnementaux et sociaux : eau, déchets, biodiversité, air, bruit ...
- Externalités positives : création d'emplois, partenariats, impacts indirects sur les entreprises locales
- Les questions autour du transport ferroviaire et de la station de chargement



Principaux enseignements

- Un effort important pour l'équipe projet avec un résultat très positif
- Une expérience d'apprentissage précieuse pour Imerys et un gage d'acceptation sociale
- Des choix techniques généralement non remis en cause (mine souterraine, localisation des diverses installations, recyclage des eaux, etc.)
- Une majorité de soutien, mais avec une opposition plus active ou plus bruyante dans le débat sans pour autant le perturber
- Importance d'une implication et d'une information continue des communautés locales et associations, avec un focus sur :
 - les mérites de l'électrification
 - les résultats de toutes les études environnementales
 - l'emplacement des sites restants (station de chargement des trains et stockage des déchets de conversion)



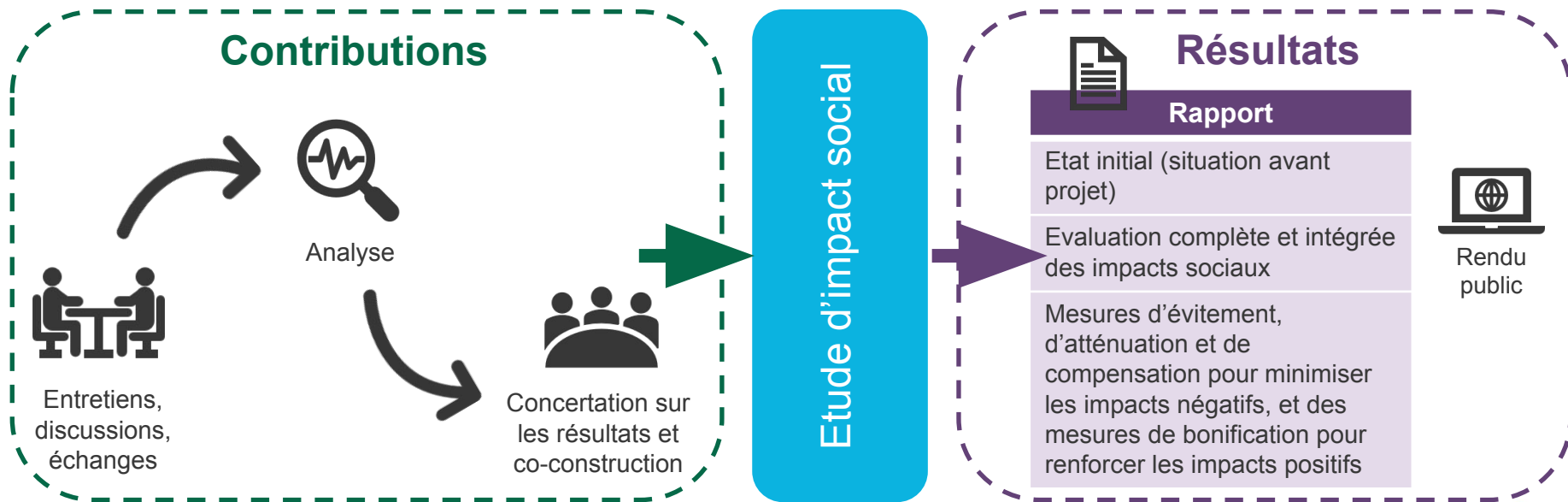
Ancrage local : un dispositif complet

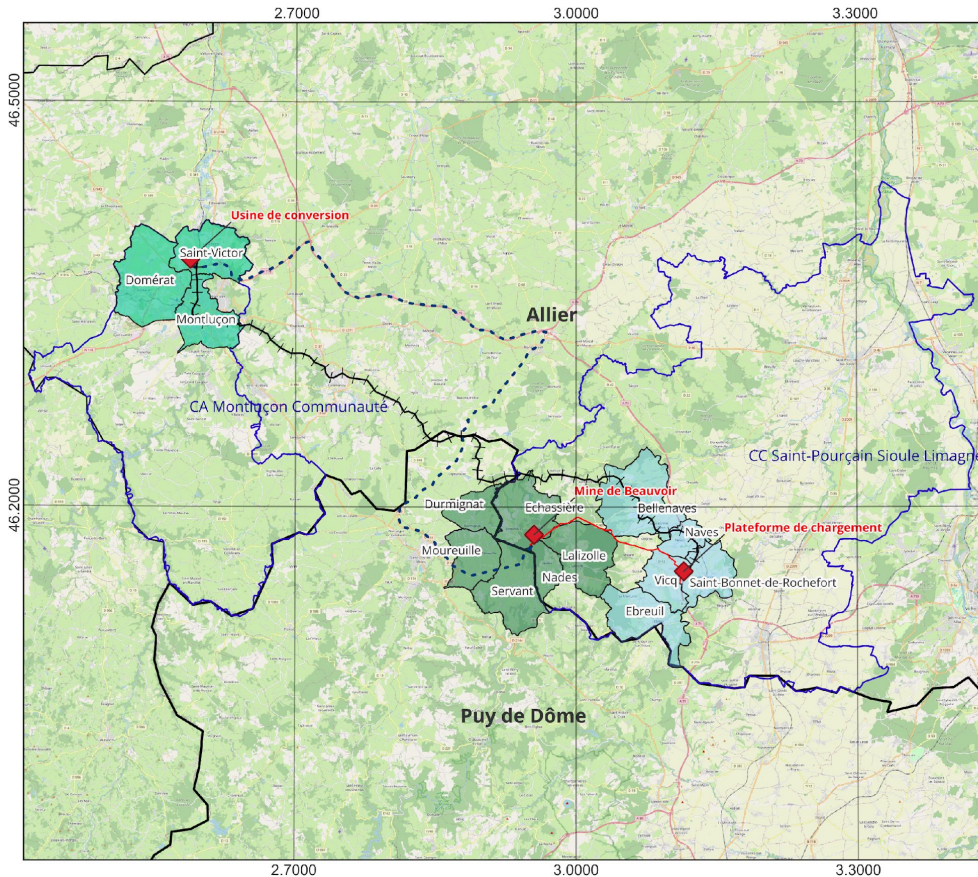


- Equipe dédiée
- Mise en place d'Instances de Participation et de Concertation (comités de suivi) pour chaque site à la suite du **débat public**
- Site web dédié **emili.imerys.com** (pages "Concertation")
- **Lettre d'information EMILI & Vous** (12 pages, distribué 3 fois par an)
- Nombreuses **rencontres de proximité** (stand sur les marchés...)
- **Etude d'impact social**

Qu'est-ce qu'une étude d'impact social ?

L'objectif est de fournir pour le projet EMILI une **étude d'impact social** (EIS) avec l'objectif d'atteindre les standards les plus exigeants (IRMA). Il ne s'agit pas d'une exigence réglementaire mais d'une initiative complémentaire d'Imerys.





**Communes
couvertes pour
la collecte de
données - EIS du
projet Emili**



- ◆ Localisation des futures installations
- Canalisation
- Voie ferrée pour l'étape industrielle
- - - Tracé du trajet en camion pour l'étape pilote
- Communes couvertes par des entretiens
 - Atour de l'usine de conversion
 - Atour de la mine
 - Atour de la plateforme de chargement et des canalisations
- EPCI interrogés
- Département de l'Allier
- Département du Puy de Dôme
- OpenStreetMap

RGF93 Lambert 93
IGNF:LAMB93
Lambert Conformal Conic

Synergy Global Consulting
Septembre 2025

Enquête quantitative

Formulaire en ligne

167 réponses reçues entre
le 16 juin et le 31 août 2025

L'enquête quantitative
donne des tendances
complémentaires aux entretiens
qualitatifs.

Enquête qualitative

Plus de 20 guides d'entretiens
semi-directifs

Plus de **150** personnes
rencontrées.

Résultats préliminaires de l'étude d'impact social

Mine et canalisation (Beauvoir, Echassières) - INTENSIFICATION DES ACTIVITÉS MINIÈRES

ENJEUX PRINCIPAL : Gérer l'amplification des impacts

IMPACTS NÉGATIFS

- **Eau :** préoccupations sur la disponibilité et la qualité.
- **Dégradation de la Forêt des colettes** (canalisation, baisse du niveau des nappes phréatiques)
- **Nuisances** (tranquillité) telles que le bruit, la lumière, explosifs, vibrations

IMPACTS POSITIFS

- **Arrivée de nouvelles populations** (dynamisme)
- **Développement de la commune**
- **Création d'emplois**
- **Tourisme :** nouvelle clientèle potentielle (gîte, chambre d'hôtes)

Plateforme de chargement (Vicq) – PRÉSERVATION D'UN PAYSAGE RURAL

ENJEUX PRINCIPAL : transformation du territoire et conflits d'usage (eau)

IMPACTS NÉGATIFS

- **Eau :** principalement des préoccupations sur le partage de la ressource avec l'agriculture
- **Perte de foncier agricole**
- **Nuisances** (tranquillité) - bruit et lumière
- **Paysage**

IMPACTS POSITIFS

- **Fiscalité** et retombées positives pour le développement de la commune
- **Tourisme :** nouvelle clientèle potentielle (gîte, chambre d'hôtes)
- **Rénovation ferroviaire**
- **Arrivée de nouvelles populations**

Usine de conversion (La Loue) – TRANSFORMATION D'UN FRICHE INDUSTRIELLE

ENJEUX PRINCIPAL : Capacité d'absorption du projet par le territoire

IMPACTS NÉGATIFS

- **Accès à la zone industrielle** pour les entreprises locales
- **Perte de valeur immobilière**
- **Nuisances** (tranquillité) telles que le bruit, la lumière, ...
- **Augmentation du trafic** (camions)
- **Paysages :** transformation d'une friche industrielle en usine

IMPACTS POSITIFS

- **Création d'emplois**
- **Arrivée de nouveaux habitants**
- **Catalyseur de développement** autour des questions d'attractivité et développement d'un système de récupération des eaux usées à échelle communale

Conclusion

- Impératif stratégique européen en sécurisant l'approvisionnement en lithium et opportunité de revitalisation économique / réindustrialisation du territoire
- Enjeux environnementaux et sociétaux significatifs : gestion des déchets, consommation d'eau, impact sur la biodiversité
- Investissement dans l'innovation technique pour assurer la gestion de l'eau, la réhabilitation des sites, et l'acceptabilité sociale
- Dialogue continu avec les parties prenantes locales et transparence
- Engagement normes environnementales et sociales les plus exigeantes de l'UE, garantissant une traçabilité et une empreinte carbone réduites par rapport aux chaînes d'approvisionnement mondiales actuelles

Merci de votre attention

Pour plus d'information : www.imerys.com
Ou sur les réseaux sociaux :



@imerys



www.linkedin.com/company/imerys/



www.facebook.com/imerysgroup/

Sites web de nos projets Lithium :

<https://emili.imerys.com/>

<https://imerysbritishlithium.com/>



EMILI



Imerys British Lithium