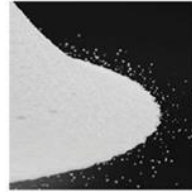


# EMILI - Lithium par Imerys

5 décembre 2022



# Contexte

---

Contribuer à la transition énergétique et la souveraineté nationale et européenne

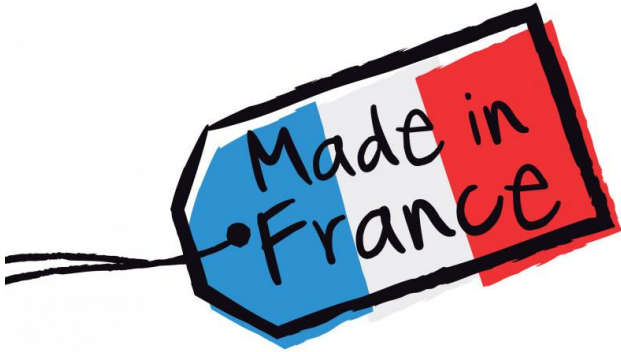
# Pourquoi avons-nous besoin du Lithium ?

- Objectif de l'Europe de **zéro émission nette de gaz à effet de serre d'ici 2050** (Green Deal de l'UE)
- Pas de solution unique, mais **divers moyens de réduction de notre empreinte carbone.**  
*“Une **réduction substantielle du recours aux énergies fossiles**, une électrification massive, une meilleure efficacité énergétique et l'utilisation de carburants alternatifs, comme l'hydrogène.”(GIEC)\**
- Le GIEC affirme que les véhicules électriques *“offrent le **potentiel de décarbonation le plus important dans le transport routier.**”\**
- **Interdiction des nouvelles voitures à essence et diesel à partir de 2035** par le Parlement Européen



**Le lithium est un composant essentiel de la transition énergétique**

# Pourquoi avons-nous besoin du Lithium "Made in France" ?



- **L'Europe est actuellement totalement dépendante** des importations de lithium
- En 2020, la Commission Européenne a ajouté le lithium à sa liste de "**matières premières critiques**"

## Et pourquoi la France ?

- **Assurer une production responsable** encadrée par des lois et des normes environnementales et sociales parmi les plus strictes au monde (nouveau code minier)
- **Raccourcir les voies de transport et réduire l'empreinte carbone associée** en créant une chaîne de valeur entièrement "**Made in France**" et européenne intégré dans une approche d'économie circulaire de recyclage et de reconditionnement des batteries

# Exploitation de Mica Lithinifère par Imerys - EMILI

---

Une projet ambitieux sur un site historique

# Ce qu'est le projet EMILI



## **Mica riche en lithium (lépidolite)**

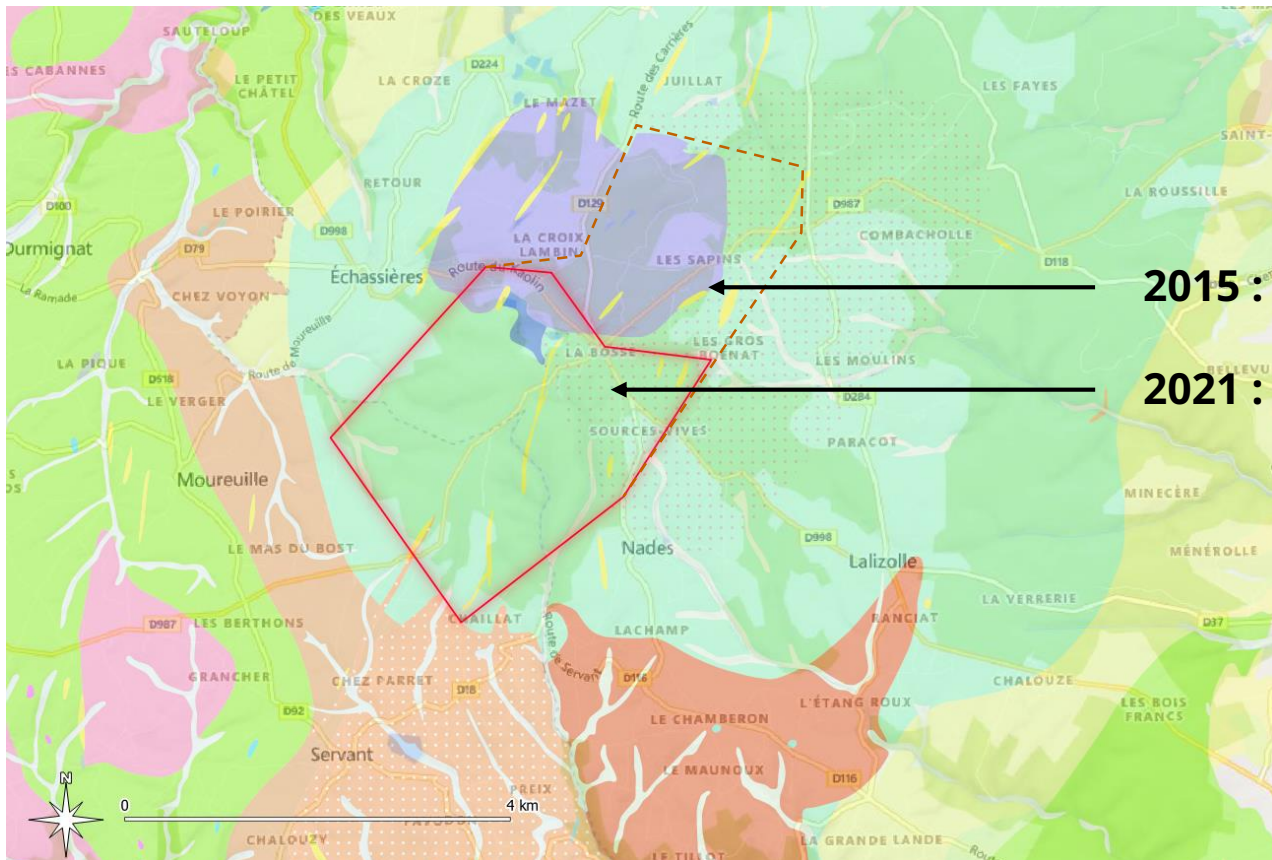
*Beauvoir, Allier*

Extraction par mine souterraine

La conversion en hydroxyde de lithium se fera à 100 km maximum de la mine



# PER 2015 renouvelé en 2021 (caractérisation géologique)



2015 : 12,17 km<sup>2</sup>

2021 : 7,6 km<sup>2</sup>

# Ce que n'est pas le projet EMILI



## Saumures "Salars"

Chili, Argentine, Bolivie

L'eau salée contenant du lithium provenant de lacs souterrains est amenée à la surface et s'évapore dans de grands bassins

Carbonate de lithium

L'éventuelle conversion en hydroxyde de lithium se fait en Chine



## Saumures géothermiques

Allemagne et France en phase expérimentale

Extraction par filtration, concentration et purification des saumures géothermiques

Carbonate de lithium

L'éventuelle conversion en hydroxyde de lithium se fait en Chine



## Silicate minéral dans les pegmatites (spodumène)

Australie, États-Unis, Chine

Extraction par mines à ciel ouvert

La conversion en hydroxyde ou carbonate de lithium se fait principalement en Chine

Sources d'images :

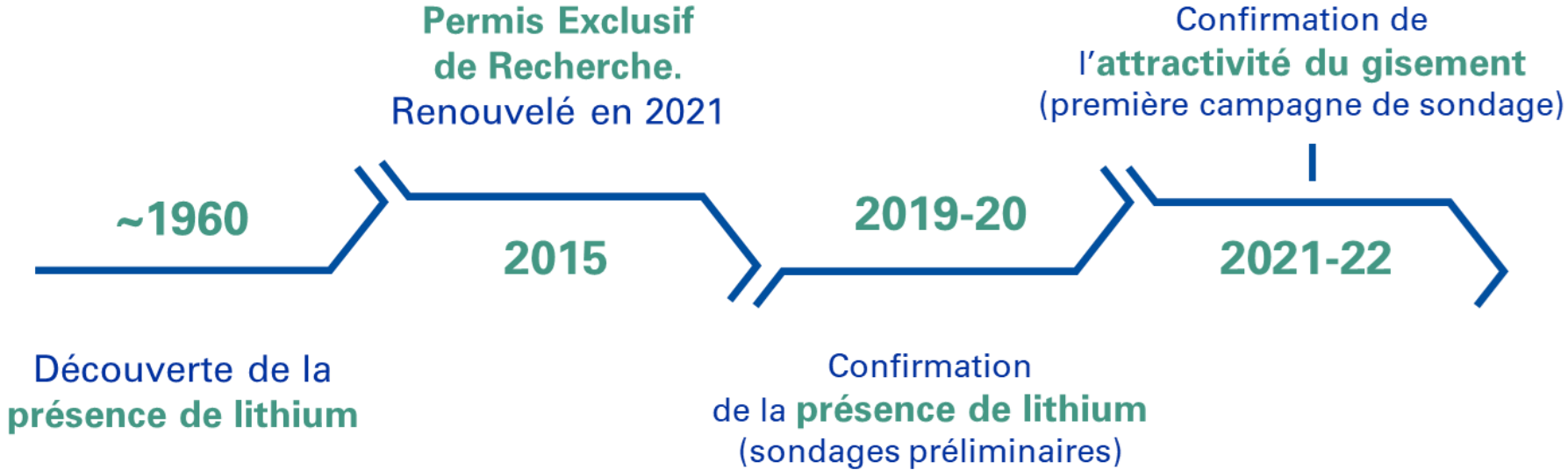
1 Dans le désert de l'Atacama au Chili - Sociedad Química y Minera de Chile (SQM). — © IVAN ALVARADO / Reuters

2 [The Soultz-sous-Forêts site in Bas-Rhin, France](#) - BGRM

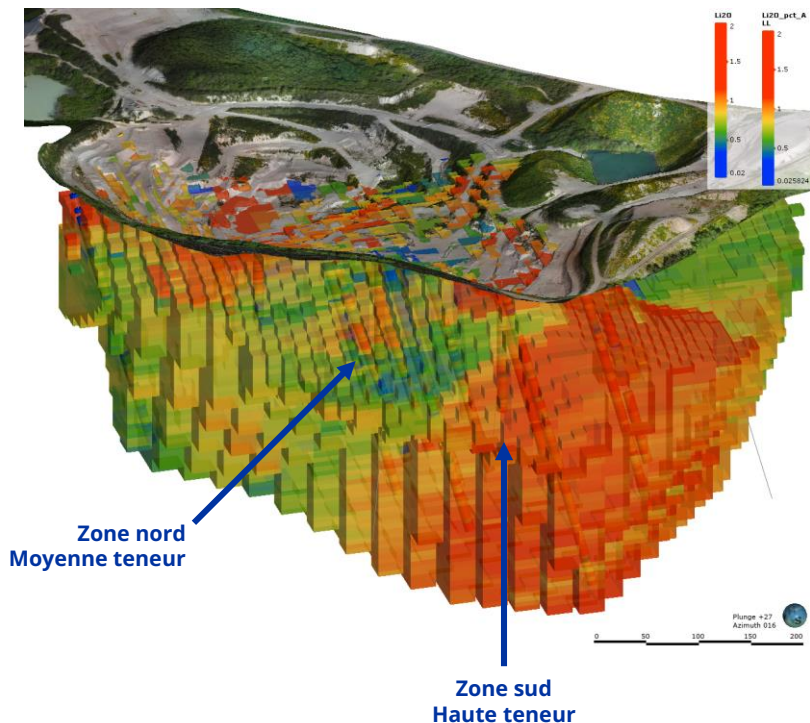
3 Greenbushes Mine - Talium Lithium, Australie



# L'historique du Projet EMILI



# Confirmation de l'attractivité du gisement



## Ressource :

- **Confirmation de l'attractivité du gisement**
- 117 millions de tonnes de ressources inférées avec une teneur moyenne de 0,9% d'oxyde de lithium ( $\text{Li}_2\text{O}$ ), **représentant plus de 1 million de t de  $\text{Li}_2\text{O}$** , 0,13% d'étain et 0,02% de tantale
- **Teneur en lithium la plus élevée** pour un projet connu de mica lithinifère

## Principaux éléments pris en compte dans l'étude de cadrage en cours :

- Gisement **situé sous une carrière de kaolin existante**, déjà exploitée par Imerys
- **Exploitation souterraine**
- Au moins **25 ans** sur la base d'une production de 34kt d'hydroxyde de lithium par an (700 000 véhicules électriques par an)
- **Forte probabilité d'extension** de la durée de vie
- **Prochaines campagnes de sondages planifiées** afin d'évaluer le potentiel complet du gisement

# Annonce officielle du projet EMILI - Le 24 octobre 2022





**Caractérisation  
détaillée** du gisement



**Design préliminaire**

de la mine

Validation du **procédé**  
à l'échelle de **pilote**  
**laboratoire**



**Début de la  
construction**  
du pilote industriel



**Mise en service  
du pilote** industriel  
(400t par an)



**Mise en service**  
de la mine et de l'usine  
commerciale  
(34 000t par an)

Etude de cadrage

Etude de pré-faisabilité

Etude de  
faisabilité

Construction

Mise en  
service

Concession

AOTM

2023

Saisine  
CNDP

2024

2025

2028

**Concertation continue**

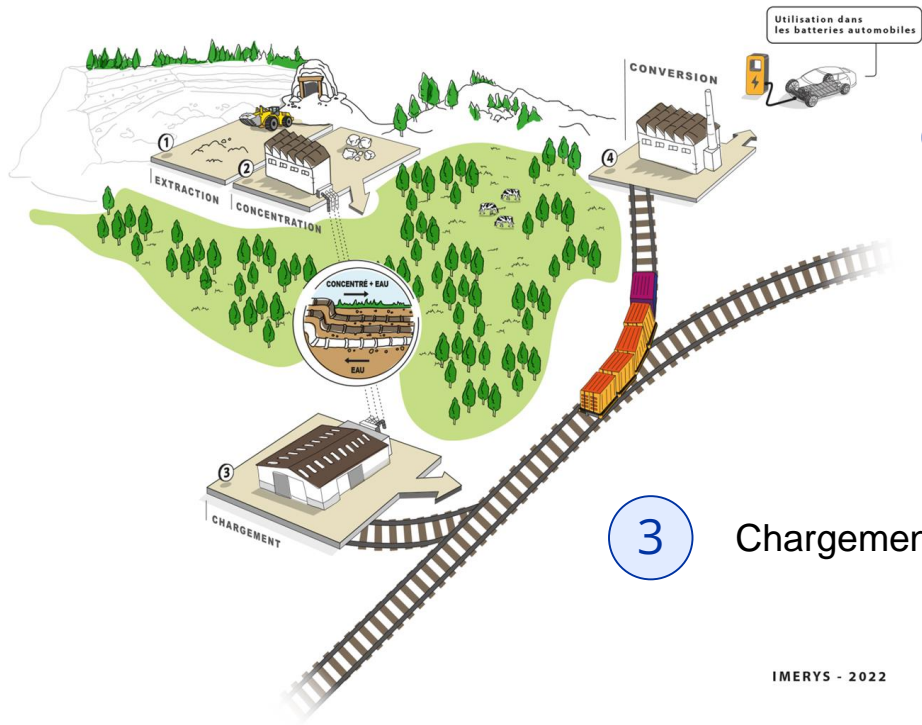
# Concept préliminaire de l'exploitation

Extraction

1

Concentration

2



4

Conversion

3

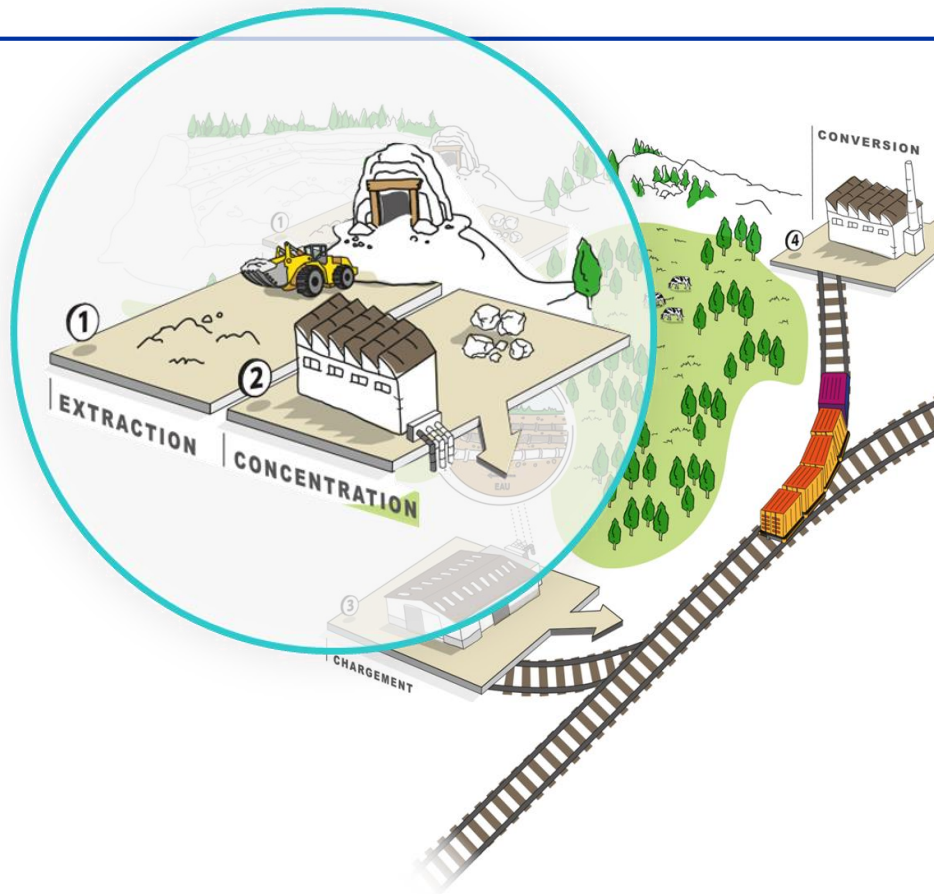
Chargement

IMERYS - 2022



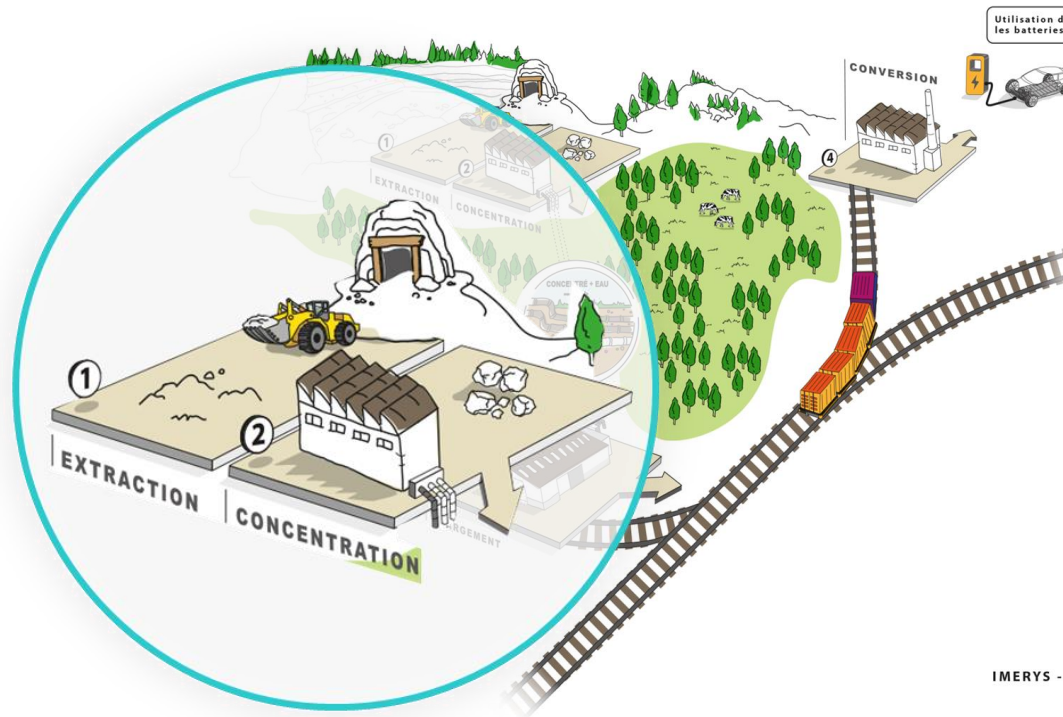
# 1 - L'extraction

- Activité **d'exploitation minière classique** (environ 2 Mt/a)
- **Minimiser l'impact environnemental** global et notamment le bruit et la poussière avec une mine souterraine qui sera en grande partie remblayée avec les matériaux stériles
- **Pas d'extension de la surface de la carrière pour l'extraction de lithium.** Gisement constitué d'une grande bulle de granite située exactement en dessous de la carrière de kaolin actuelle
- **Flotte électrique pour minimiser les émissions, économiser l'énergie et améliorer la santé et la sécurité**
- **Valorisation maximale du minerai** avec la récupération des co-produits lors de la concentration (**feldspath, étain, tantale**)
- **Préservation au maximum des milieux naturels.** La mine souterraine ne présenterait des impacts sur les écosystèmes que pour les infrastructures de surface (bâtiments, stockages, puits, descentes,...)
- Ni la forêt des Colettes ni les zones Natura 2000 **ne seront touchées par l'exploitation.**



## 2 - La concentration

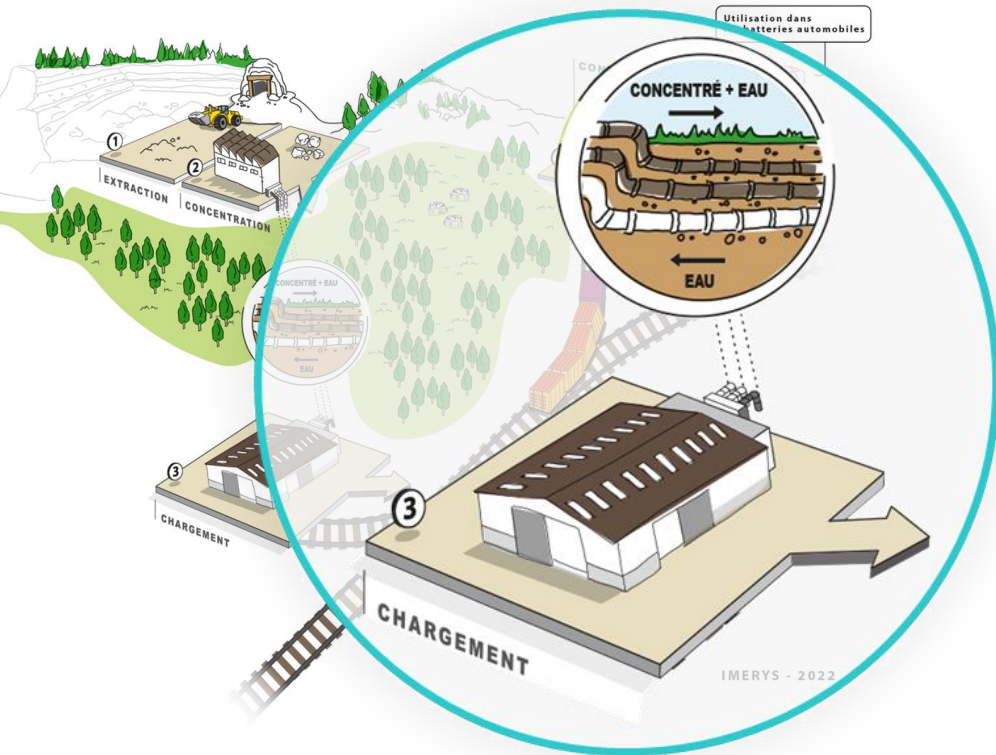
- **Séparation** des différents minéraux en un concentré de mica comprenant le lithium et les différents produits annexes de feldspath, étain et tantale
- Le **concassage** et broyages seront réalisées en souterrain pour **minimiser l'impact sonore et la poussière**
- **L'implantation** des bâtiments de la concentration reste sur les **terrains déjà propriété d'Imerys**



IMERYS -

*Les emplacements des sites bâtiments de concentration ne sont pas encore définis. Nous étudions actuellement diverses options et choisirons la plus adéquate après concertation avec nos parties prenantes locales. Nous annoncerons les lieux exacts d'implantation une fois les études et les concertations terminées (mi-2023).*

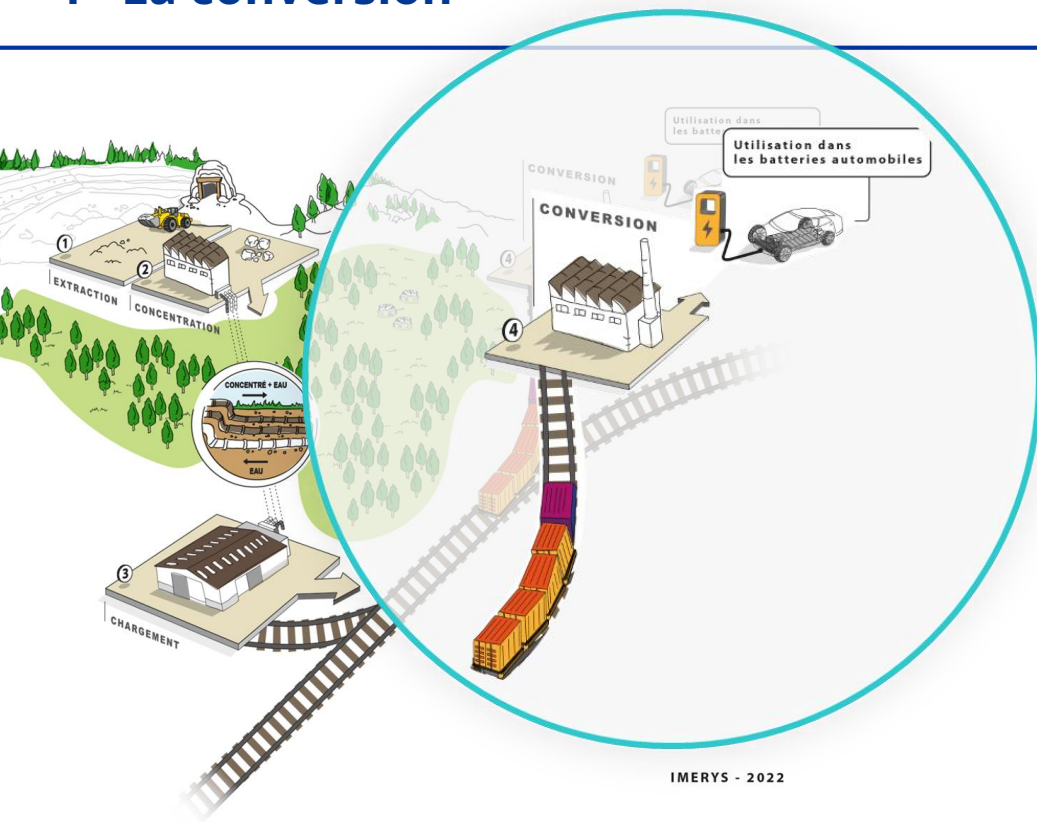
# 3 - Le chargement



- Transport du concentré par des **conduites souterraines** afin de **réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et l'impact sonore du transport par camion**
- Deux **conduites enterrées** (concentré de mica 300 000 t/a et de co-produits) descendant **suivant les route principales** et une conduite enterrée remontant avec l'eau récupérée dans un cycle fermé
- **Séparation mécanique** des concentrés et de l'eau (filtration)
- **Réinjection de l'eau** vers l'usine de concentration afin de **maximiser le recyclage de l'eau**
- Chargement et **expédition du mica par voie ferré** à l'usine de conversion et aux différents clients pour les co-produits
- Utilisation du rail afin de **limiter le transport par camion et les impacts sonores et environnementaux**

*L'emplacement du site de chargement, la disposition de l'atelier et la méthode de chargement des trains ne sont pas encore définis. Nous étudions actuellement diverses options et choisirons la plus adéquate après concertation avec nos parties prenantes locales. Nous annoncerons les lieux exacts d'implantation une fois les études et les concertations terminées (début 2023).*

## 4 - La conversion



- Choix d'une **zone industrielle existante** (disposant de toutes les infrastructures nécessaires (accès rail/route, réseaux d'énergie, ...) pour **limiter l'empreinte sur les milieux naturels** et l'artificialisation des sols
- **Extractions du lithium du mica lithinifère** pour produire de **l'hydroxyde de lithium** sous forme de poudre
- **Séparation de l'hydroxyde de lithium** des autres éléments par calcination, mise en solution et purification.
- **Cristallisation de l'hydroxyde de lithium** pour obtenir le **produit final sous forme de poudre**

*L'emplacement du site de conversion n'est pas encore défini. Nous étudions actuellement diverses options et choisirons la plus adéquate après concertation avec nos parties prenantes locales. Nous annoncerons les lieux exacts d'implantation une fois les études et les concertations terminées (début 2023).*

# Nos engagements

---

Une exploitation minière conçue pour être responsable



# Une mine responsable ...

## Développer le projet dès le départ en conformité avec la norme IRMA (Initiative for Responsible Mining Assurance)

- **Certification indépendante par une tierce partie**, sur la base d'une norme complète couvrant l'ensemble des questions liées à l'impact des mines
- Définition des **bonnes pratiques** en fournissant la liste des attentes des auditeurs indépendants pour juger du niveau de durabilité et de responsabilité des mines
- La norme traite l'intégrité des affaires (e.g. conformité à la réglementation locale),
  - la **planification de l'impact positif** (e.g. évaluation et gestion des impacts environnementaux),
  - la **responsabilité sociale** (e.g. la santé et la sûreté des employés) et
  - la **responsabilité environnementale** (e.g. la gestion des déchets et la protection de la biodiversité)



## ... dans un esprit de dialogue et de transparence ...

- **Personne dédiée à la gestion de la relation avec les parties prenantes** pour garantir un dialogue de qualité optimale entre Imerys et les populations locales
- **Plusieurs actions d'engagement seront menées avant la fin de l'année** (séances de questions-réponses, distribution de brochures d'information,...)
- **Organisation des sessions d'information régulières** pour faire le point sur les avancées du projet et présenter les résultats des études
- **Imerys saisira la Commission nationale du débat public (CNDP)**
- **Site dédié du projet** – vos avis seront remontés et pris en compte dans le processus de conception et de développement du projet

[emili.imerys.com](https://emili.imerys.com)



## ... qui intègre le concept de durabilité

- Apporter une **attention particulière à la préservation de la biodiversité et des sols**. Le projet n'aura aucun impact sur la forêt des Colettes et n'altèrera pas la qualité des sols environnants
- **Utiliser des techniques d'exploitation minière souterraines** afin de minimiser l'impact sur les milieux naturels
- **Favoriser le transport ferroviaire** afin de limiter la circulation des camions et les impacts sonores et environnementaux
- Des **études et analyses complètes** menées par un organisme spécialisé sont en cours pour estimer les **impacts potentiels sur les eaux de surface et souterraines**. Imerys mettra en œuvre les mesures appropriées pour prévenir et limiter les effets du projet sur les eaux



---

## Merci de votre attention

Pour plus d'informations: <https://emili.imerys.com>

Ou suivez-nous:

 [@imerys](https://twitter.com/imerys)

 [www.linkedin.com/company/imerys/](https://www.linkedin.com/company/imerys/)

