

PROJET

ReLiève

d'usine de recyclage  
de batteries de  
véhicules électriques  
à Dunkerque (59)

Concertation préalable  
4 mars - 20 avril 2024

[www.relieveproject.eu](http://www.relieveproject.eu)

Synthèse du  
Dossier de  
concertation

## La concertation préalable

Au regard du montant d'investissement (supérieur au seuil de 300 millions d'euros fixé par l'article R.121-2 du Code de l'environnement), Eramet a souhaité saisir la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) en application de l'article L. 121-8-II du Code de l'environnement.

Après étude de cette saisine, la CNDP a, lors de sa séance du 8 novembre 2023, considéré qu'il y a lieu d'organiser une **concertation préalable**, dont elle valide les modalités, et a désigné **MM. Jean-Luc RENAUD** et **Jean Raymond WATTIEZ** garants de cette concertation.

La concertation préalable autour du projet ReLieVe se déroule du **4 mars au 20 avril 2024**.

Le périmètre de la concertation préalable est celui de la **Communauté Urbaine de Dunkerque** (CUD), qui représente 17 communes et plus de 192 000 habitants.

Conformément à l'article L. 121-15-1 du Code de l'environnement, la concertation préalable doit permettre de débattre :

- De **l'opportunité**, des **objectifs** et des **caractéristiques** du projet ;
- Des **enjeux socio-économiques** qui s'y attachent ainsi que de leurs **impacts** significatifs sur l'environnement et l'aménagement du territoire ;
- Des **solutions alternatives**, y compris de l'absence de mise en œuvre du projet ;
- Des **modalités d'information** et de **participation du public** après concertation préalable.



## Comment s'informer, comment participer ?



- En ligne sur le **site internet** : [www.relieveproject.eu](http://www.relieveproject.eu) ;



- Avec le **dossier de concertation et la synthèse** disponibles, en ligne, dans les mairies du périmètre et les lieux qu'elles administrent ;



- Dans les **registres papier** mis à disposition dans les mairies de Dunkerque, Mardyck, Fort-Mardyck, Grande-Synthe, Loon-Plage et au siège de la CUD, aux heures d'ouverture ;



- Lors **des temps d'échanges** listés ci-contre.

## Comment poser des questions sur la concertation ?

Les participants peuvent également adresser leurs observations et propositions concernant plus spécifiquement le processus de concertation aux garants :

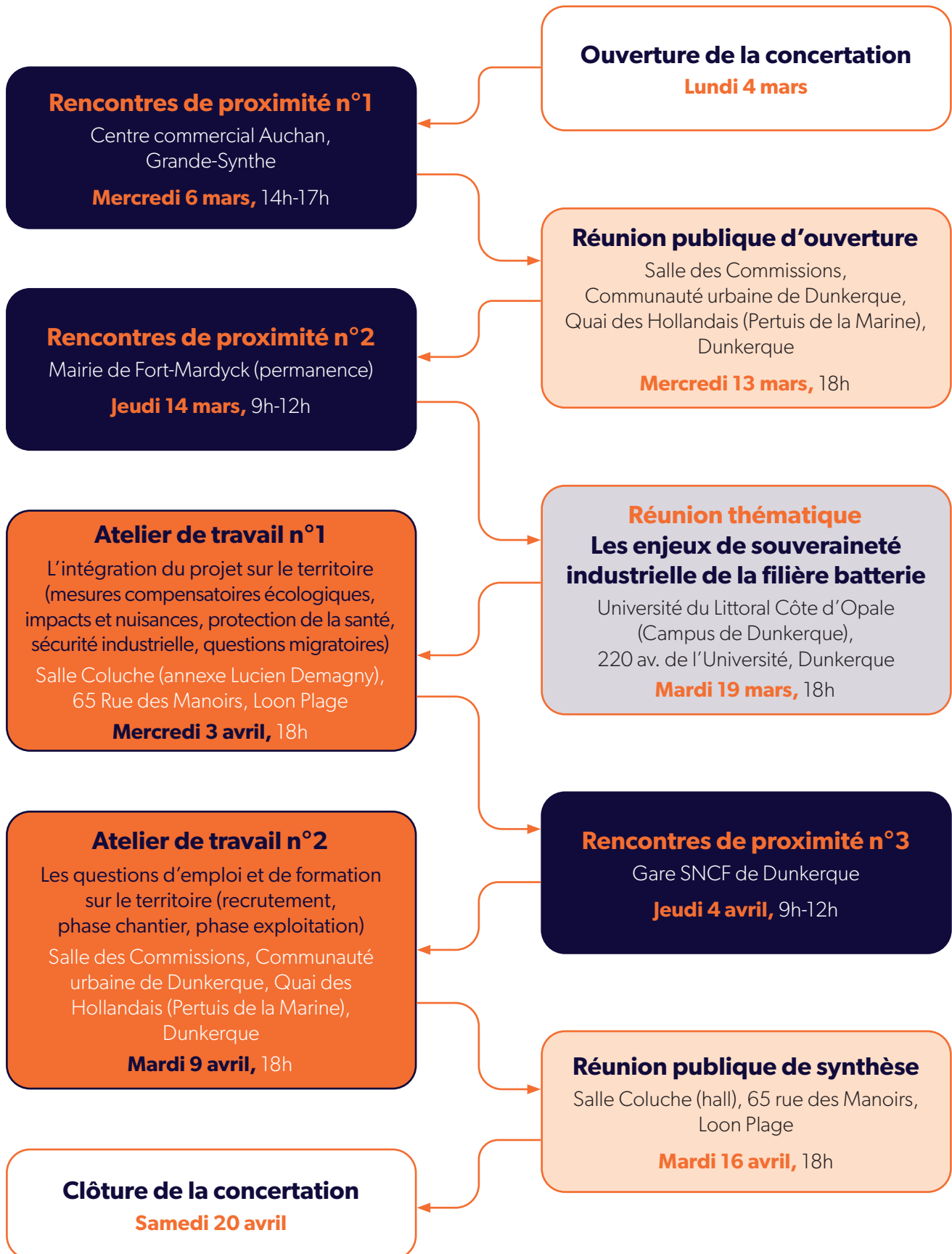


MA PAROLE A DU POUVOIR

- Par courriel : [concertation-relieve@garant-cndp.fr](mailto:concertation-relieve@garant-cndp.fr)
- Par courrier :  
MM. Jean-Luc RENAUD et Jean Raymond WATTIEZ  
**Concertation ReLieVe**  
Commission Nationale du Débat Public  
244, Boulevard Saint-Germain 75007 Paris



## Le calendrier des temps d'échange



## Le projet

### Le groupe Eramet

Eramet est un **groupe minier et métallurgique français** implanté sur 5 continents et comptant plus de 10 000 collaborateurs. Il est un acteur clé de l'extraction et de la valorisation de métaux (manganèse, nickel, cobalt, sables minéralisés). Le Groupe accompagne également la transition énergétique sur des activités à fort potentiel de croissance, telles que le lithium et le recyclage.

Entreprise engagée, citoyenne et contributive, Eramet a inscrit sa raison d'être dans ses statuts : « **Devenir une référence de la transformation responsable des ressources minérales de la terre, pour le bien vivre ensemble** ».

### Le projet en bref

Le projet repose sur l'implantation d'une **usine de recyclage de batteries de véhicules électriques à Dunkerque** (59). Il consiste à **raffiner par voie hydrométallurgique\* de la blackmass\*** issue des batteries de véhicules électriques.

Le procédé de recyclage permettra **la production de sulfate de cobalt, de sulfate de nickel et d'hydroxyde de lithium, des métaux de haute pureté**. Contrairement aux procédés conventionnels, celui-ci recyclerait ces métaux en conservant leurs qualités physiques et chimiques pour qu'ils puissent être **réutilisés à l'infini** dans la conception de nouvelles batteries lithium-ion (Li-Ion).

L'usine serait alimentée par de la blackmass issue du traitement mécanique des batteries réalisé sur d'autres sites (notamment l'usine de démantèlement des batteries de SUEZ qui devrait s'implanter à Dunkerque d'ici 2027).

Le projet est conçu comme une réponse industrielle au besoin de **recyclage des batteries de véhicules électriques**. Il permettrait d'alimenter les *Gigafactories* de production de batteries des Hauts-de-France en métaux stratégiques récupérés des batteries en fin de vie ou de rebuts\* de production.

## Le fonctionnement de la future installation

L'usine est alimentée en blackmass\* issue du traitement mécanique des batteries réalisé sur d'autres sites. La blackmass contient des matériaux de valeur tels que le lithium, le cobalt, le nickel.

Les différentes étapes du procédé :

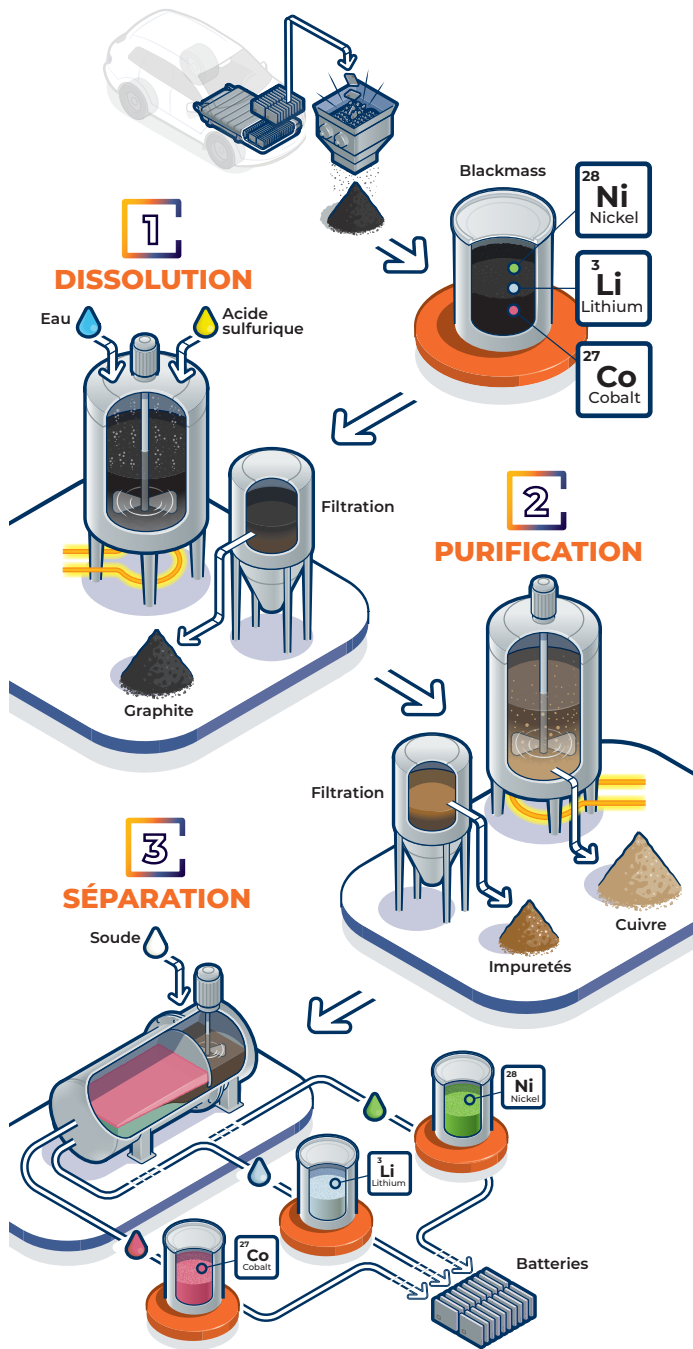
- 1 **Dissolution** : la blackmass est soumise à un processus de lixiviation\* : une solution chimique acide est utilisée pour dissoudre les composants solubles\*, libérant ainsi les métaux recherchés de la blackmass. Le liquide recueilli est appelé lixiviat.
- 2 **Purification** : Le lixiviat obtenu est soumis à de nouvelles réactions chimiques afin de précipiter successivement les impuretés et isoler certains métaux d'intérêt (comme le cuivre). Ces précipitations\* sont éliminées par filtration. La solution résultante ne contient alors plus que les métaux recherchés.
- 3 **Séparation** : par un procédé d'extraction par solvant\*, le cobalt, le lithium et le nickel sont successivement isolés de la solution.

Le procédé de recyclage permet **la production de solutions de sulfate de cobalt et de sulfate de nickel et d'un sel d'hydroxyde de lithium** qui serviront à la production de nouvelles batteries.

Les sels de cobalt et de nickel produits seraient en solution (100g/l de métal) alors que les sels de lithium seraient cristallisés (poudre).

Des **coproduits\*** seraient également issus du procédé et pourraient être réutilisés dans l'industrie : graphite, sulfure de cuivre, carbonate de manganèse et sulfate de sodium.

 LES MOTS MARQUÉS D'UN ASTÉRISQUE (\*) SONT DÉFINIS DANS LE LEXIQUE PAGE 5.



> Figure 1 : Schéma du procédé de recyclage. Source : Eramet, 2023.



### QUELQUES ÉLÉMENTS CHIMIQUES :

<b>Al</b> : Aluminium	<b>Co</b> : Cobalt
<b>Cu</b> : Cuivre	<b>Fe</b> : Fer
<b>Li</b> : Lithium	<b>Mn</b> : Manganèse
<b>Na</b> : Sodium	<b>Ni</b> : Nickel

### QUELQUES MOTS POUR COMPRENDRE :

#### Blackmass :

Poudre issue du broyage de batteries Li-Ion contenant les éléments nickel, cobalt, lithium et manganèse.

#### Composé soluble :

Substance capable de se dissoudre dans un solvant formant une solution homogène (solution dans la seule phase liquide sans trace de solide).

#### Co-produit :

Matière intentionnelle et inévitable, créée au cours du même processus de fabrication et en même temps que le produit principal.

#### Extraction par solvant :

Consiste à extraire sélectivement d'une solution un des éléments présents dans la solution et ce à l'aide d'un solvant spécifique non miscible à la solution.

#### Hydrométallurgie :

procédé de purification des métaux, qui consiste à mettre en solution les différents métaux contenus dans un minerai ou un concentré afin de les séparer pour les valoriser. Ce procédé permet de traiter différents métaux tels que le nickel, le cobalt, le manganèse, mais également le chrome, le cuivre, le zinc ou encore l'uranium.

#### Lixiviation :

procédé chimique qui consiste à faire passer lentement un liquide à travers une poudre pour en extraire les produits solubles.

#### Précipitation :

Formation à partir d'une ou plusieurs espèces chimiques initialement dissoutes et par réaction chimique, d'un composé solide dans une solution liquide.

#### Rebut :

composant ou produit qui ne répond pas aux normes de qualités requises dans le processus de fabrication

## Les impacts du projet sur l'environnement

En cas de réalisation du projet, Eramet entrerait dans le cadre de la demande d'autorisation environnementale en tant qu'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

**Le Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale (DDAE)** qui sera déposé par Eramet devra permettre de démontrer l'acceptabilité du projet au regard de ses impacts et enjeux environnementaux. Conformément au Code de l'environnement (article R.181-13), ce dossier devra comprendre une présentation technique décrivant l'installation, les travaux envisagés, les procédés mis en œuvre, les moyens de suivi et de surveillance, ainsi qu'une étude d'impact et une étude de dangers.

### Le suivi environnemental :

Le projet ferait l'objet d'un **suivi rigoureux** de l'installation et de ses émissions, afin de prévenir tout impact sur l'environnement et la santé. Les principaux indicateurs environnementaux suivants seraient notamment suivis :

- La consommation d'électricité de tous les bâtiments ;
- Les émissions de CO<sub>2</sub> ;
- Les rejets aqueux ;
- La quantité de déchets produits ;
- Les bilans matières des filières de valorisation.

Le suivi de ces indicateurs démarrerait au début de l'exploitation industrielle de chaque unité.

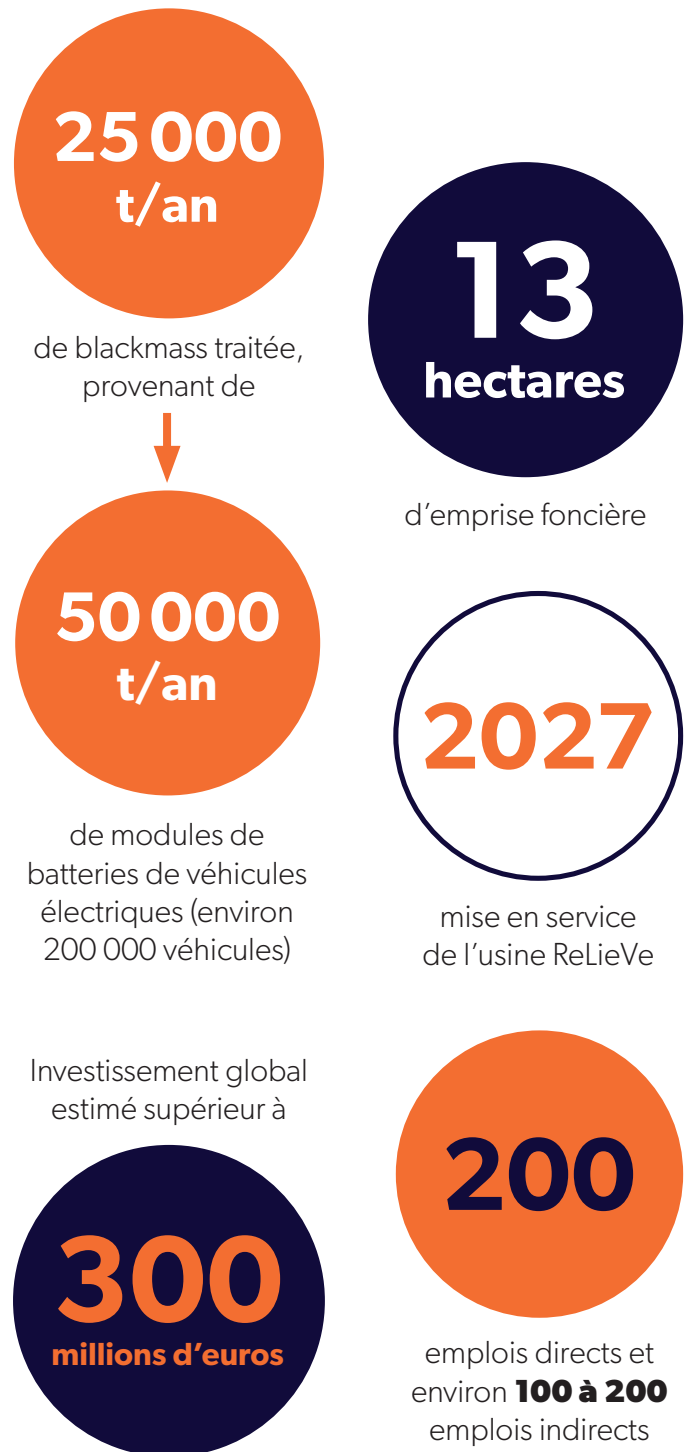
### La gestion des risques :

En raison de la nature et de la quantité des produits et réactifs qui seront utilisés dans le process de recyclage, l'usine relèverait du régime **SEVESO seuil haut**.

De plus, le site se situe à proximité de sites industriels pouvant présenter certains risques :

- Industriels par la présence de quatre établissements classés SEVESO ;
- Nucléaires par la présence de la centrale nucléaire de Gravelines situées à 10km du site.

## Les chiffres-clés du projet



## Le calendrier du projet

### Le calendrier du projet :

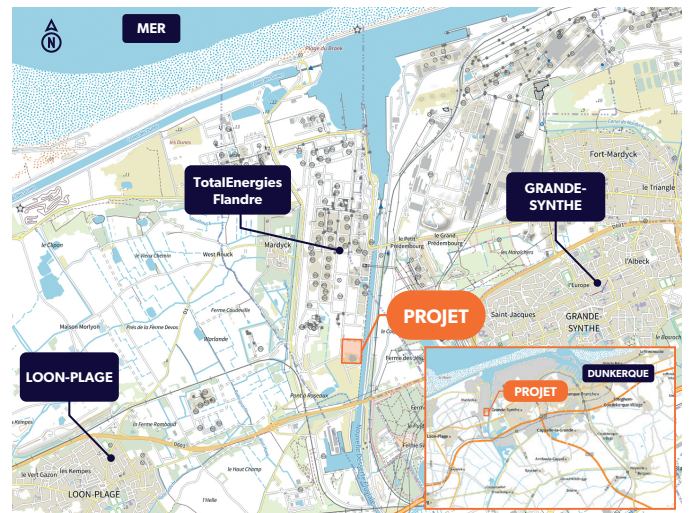


## L'implantation du projet

Le site d'implantation du projet serait situé **au sein du Grand Port Maritime de Dunkerque (GPMO)**, sur la commune de Dunkerque (59), dans la région des Hauts-de-France.

Le terrain s'étend sur **13 hectares** et est actuellement vierge. Il est situé à :

- 2,5 km à l'Ouest du centre de Grande-Synthe ;
- 3 km à l'Est du centre de Loon Plage ;
- 4 km au Sud de la mer.



> Figure 2 : Localisation du site. Source : Géoportail, 2024.

- > Le site est idéalement positionné **au cœur de la « vallée de la batterie »** des Hauts-de-France, à proximité des usines de production de batteries qui doivent s'implanter dans les prochaines années.
- > Ce site permettrait au projet de bénéficier du **dynamisme d'une région transfrontalière**, dotée d'un important tissu industriel portuaire ainsi que d'une excellente connexion aux réseaux de transports.
- > Aussi, le port de Dunkerque dispose d'atouts notables : 3<sup>e</sup> port français en trafic global et 1<sup>e</sup> port fluvial des Hauts-de-France. La **proximité de la mer** permettrait également le rejet des eaux usées traitées, dont le degré de salinité rend difficile le rejet en eaux douces.
- > **L'environnement industriel** permettrait au projet de bénéficier d'une main d'œuvre qualifiée, d'infrastructures existantes adaptées (logistique, desserte routière et fluviale, etc.) et du soutien des autorités locales, qui ont été très actives dans le développement de la chaîne de valeur du véhicule électrique.

Eramet est depuis 40 ans **un acteur majeur de l'activité industrielle de Dunkerque**, au travers la fonderie de ferromanganèse Eramet-Comilog mise en service en 1978.



# ReLiVe



Co-funded by the European Union  
Emissions Trading System  
Innovation Fund

[www.reliefproject.eu](http://www.reliefproject.eu)

