



## PROJET DE *GIGAFACTORY* DE BATTERIES SOLIDES DANS LE DUNKERQUOIS

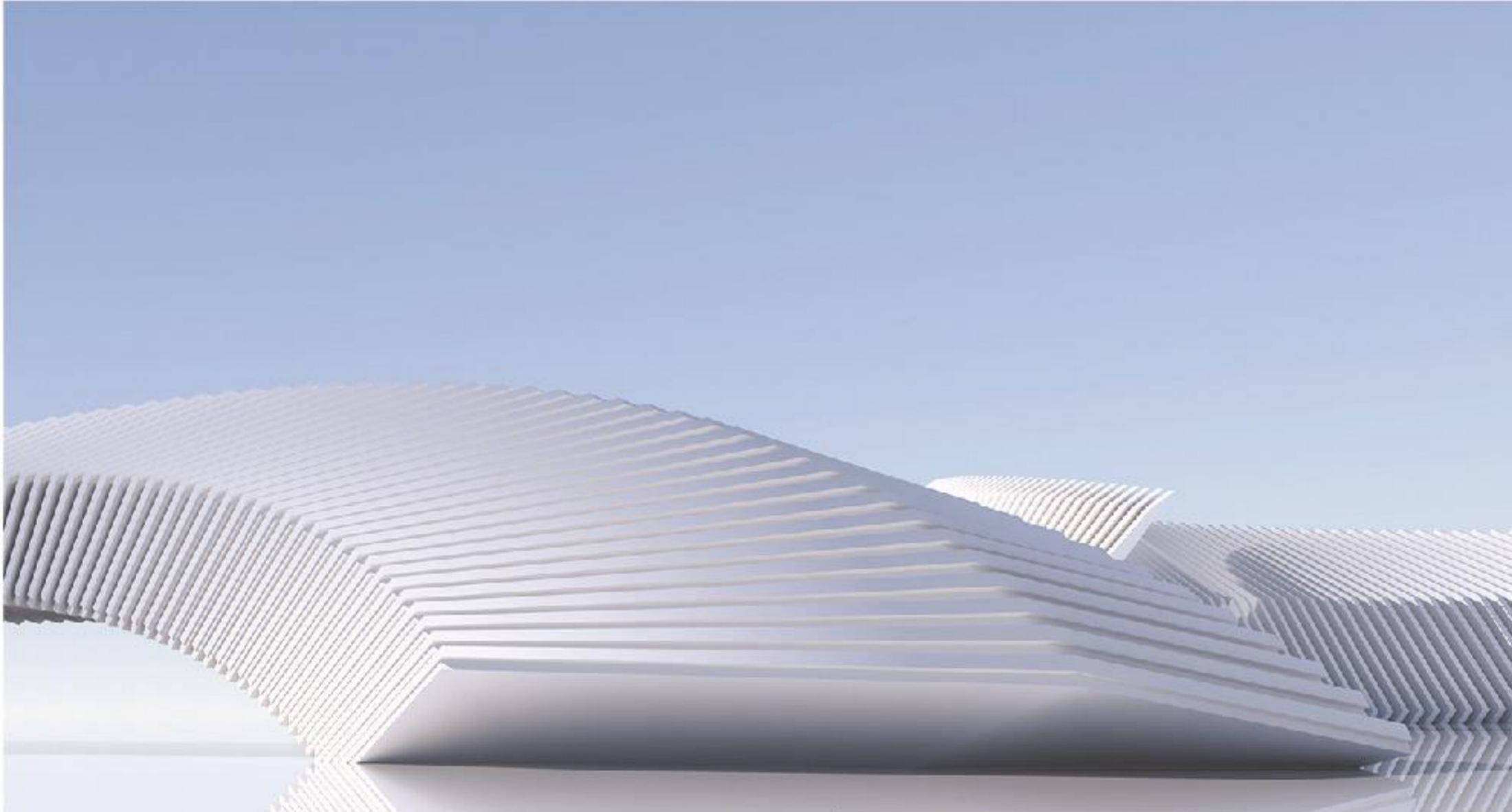
Les impacts territoriaux du projet:  
attractivité économique, accessibilité, logement

Concertation préalable

19 octobre 2023

Concertation garantie par





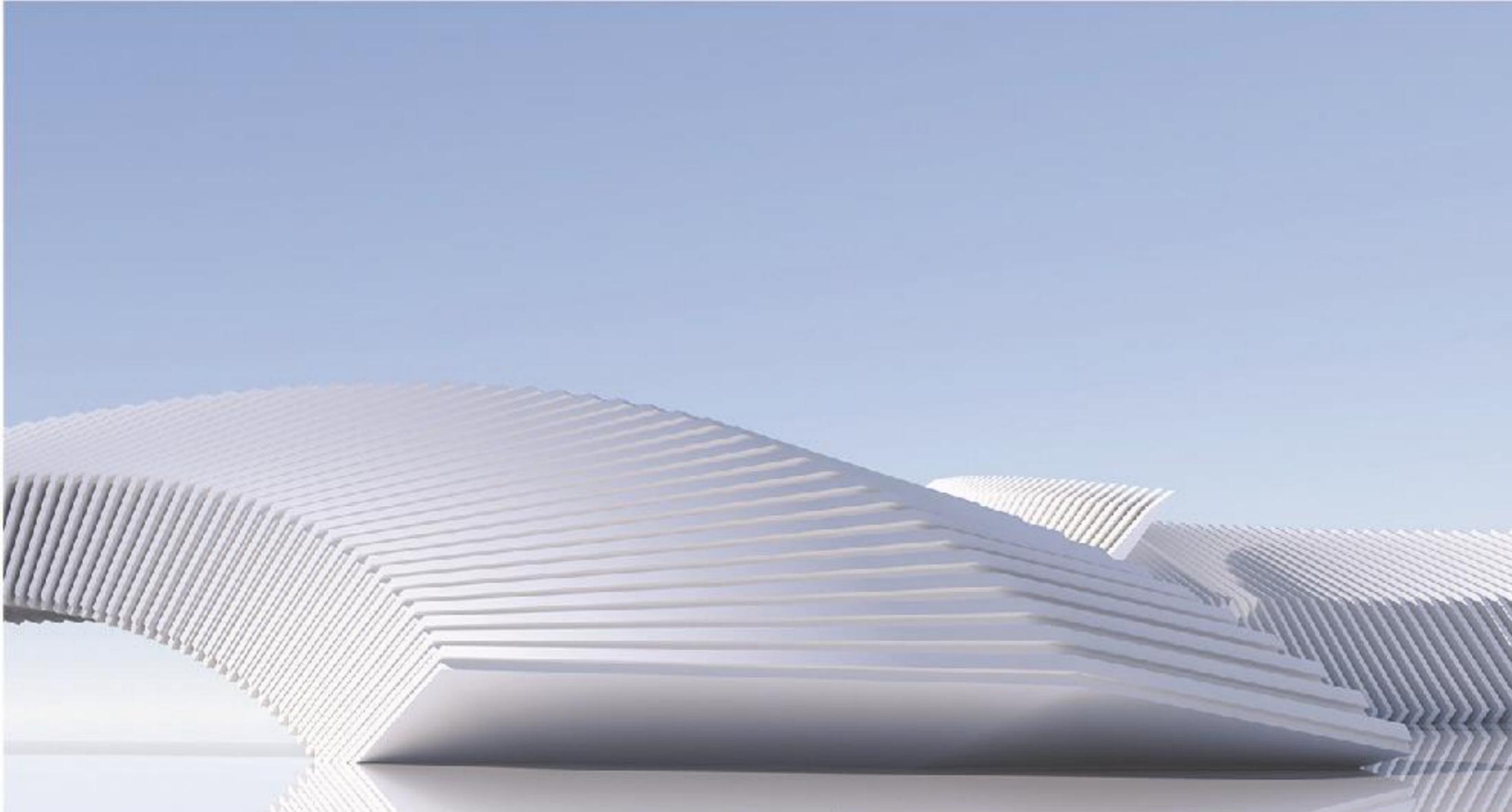
# | PROPOS INTRODUCTIFS



# PIERRE DESMADRILLE

## MAIRE DE CRAYWICK

**LAURENT PIDOUX**  
**DIRECTEUR GÉNÉRAL DES SERVICES**  
**COMMUNAUTÉ URBAINE DE DUNKERQUE**



# | PROPOS INTRODUCTIFS



# **GILLES NORMAND**

## **PRÉSIDENT DE PROLOGIUM EUROPE**

# PRÉSENTATION DU PROJET SOUMIS À LA CONCERTATION





# | LE MOT DES GARANTS



# LA CONCERTATION PRÉALABLE SOUS L'ÉGIDE DE LA CNDP



- ProLogium s'engage sur la transparence
- La **CNDP** et ses garants **garantissent** la transparence

**Les garants :**

**Défendre le droit à l'information et à la participation du public...  
... sur l'élaboration des projets ayant un impact sur l'environnement**

## **Missions :**

- **Veiller au droit constitutionnel à l'information et à la participation du public**
- **Organiser les débats publics et garantir les concertations**
- **Rendre compte des résultats des débats**
- **Développer la culture de la participation**
- **Concilier**



**Anne-Marie Royal, [anne-marie.royal@garant-cndp.fr](mailto:anne-marie.royal@garant-cndp.fr)**

**Jean-Louis Laure, [jean-louis.laure@garant-cndp.fr](mailto:jean-louis.laure@garant-cndp.fr)**

# La Commission nationale du débat public : qu'est-ce que c'est ?

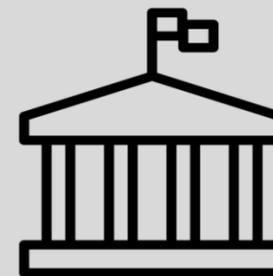
## AUTORITÉ

*Habilitée à prendre des  
décisions en son nom  
propre*



## ADMINISTRATIVE

*Institution publique*



## INDÉPENDANTE

*Ne dépend ni des  
responsables des projets, ni  
du pouvoir politique*

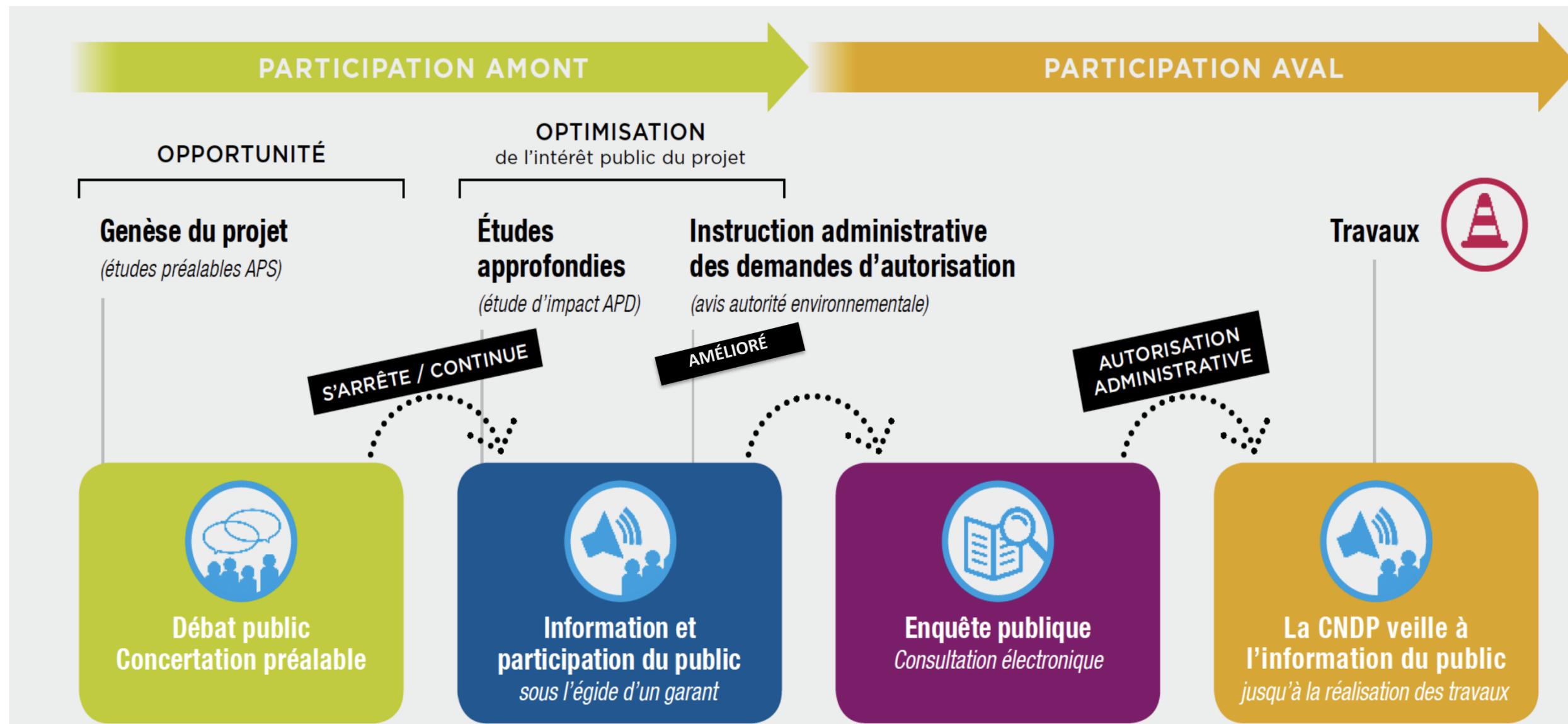


# Elle défend un droit :

“  
*Toute personne a le droit [...] d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement.*”

Article 7 de la Charte de l'Environnement  
– rendue constitutionnelle en 2005

# Un droit qui sert à quoi ?



# Les 6 principes de la CNDP



**INDÉPENDANCE**  
Vis-à-vis de toutes  
les parties prenantes



**NEUTRALITÉ**  
Par rapport au projet



**ÉGALITÉ DE TRAITEMENT**  
Toutes les contributions  
ont le même poids,  
peu importe leur auteur



**TRANSPARENCE**  
Sur son travail,  
et dans son exigence vis-à-vis  
du responsable du projet

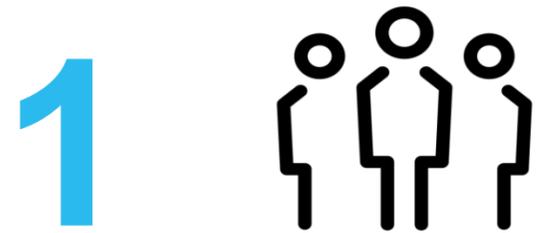


**ARGUMENTATION**  
Approche qualitative  
des contributions et  
non quantitative



**INCLUSION**  
Aller à la rencontre  
de tous les publics

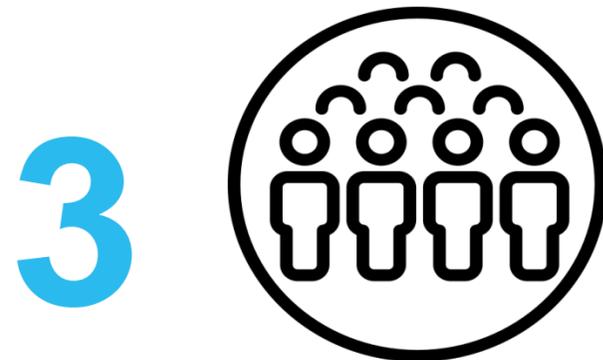
# La concertation préalable, et après ?



Les garants publient le bilan de la concertation préalable



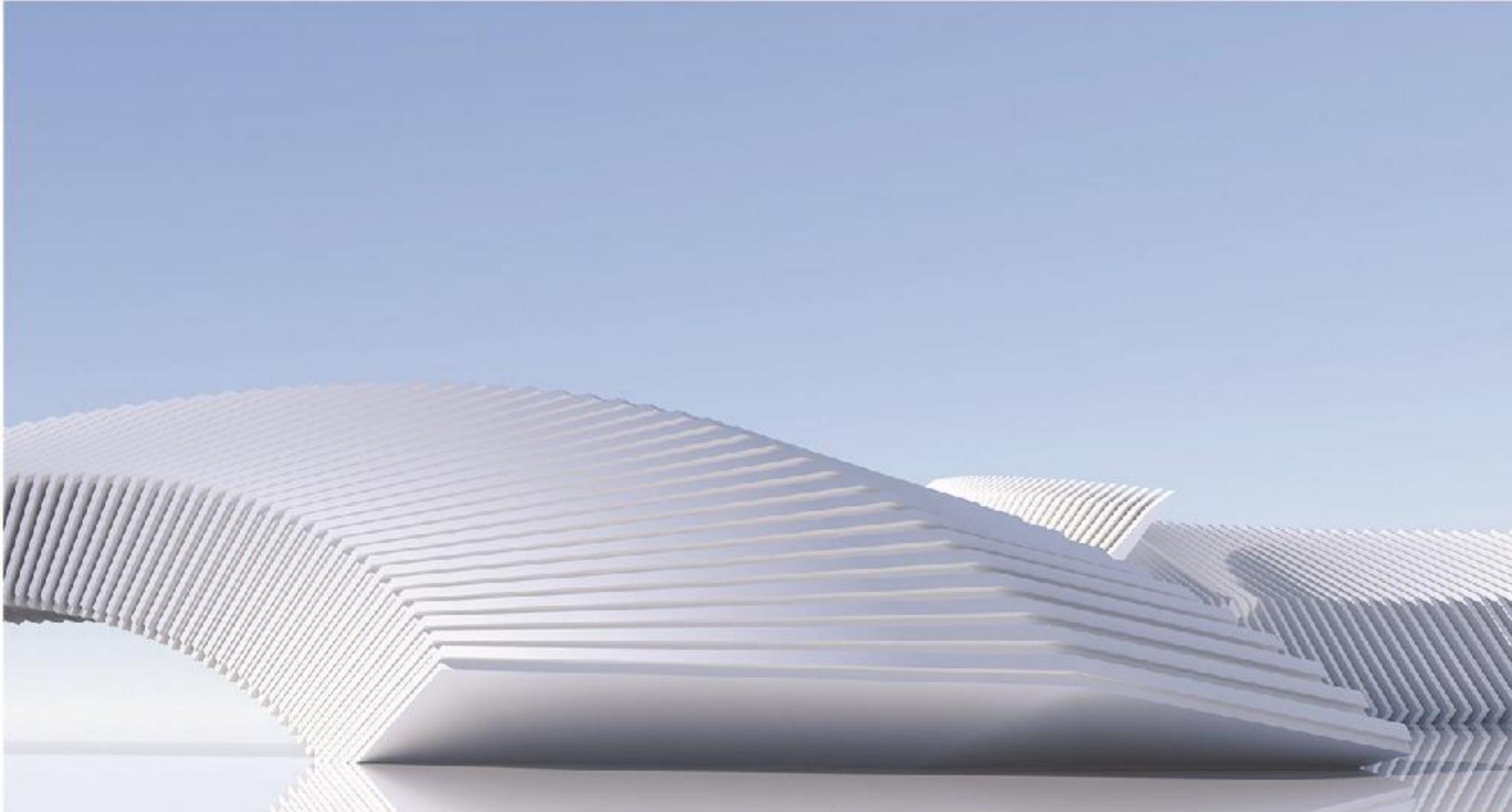
Le responsable du projet répond aux enseignements de la concertation



La Commission nationale rend un avis sur la qualité de cette réponse



Si le projet se poursuit, la concertation avec le public se poursuit également, sous l'égide d'un garant de la CNDP



# | LE DISPOSITIF DE LA CONCERTATION



## LES RENDEZ-VOUS DE LA CONCERTATION

### › 2 RÉUNIONS PUBLIQUES

- 25 SEPT** | Réunion d'ouverture  
18H - 20H, Espace Pierre de Coubertin à Bourbourg - *Diffusion en direct sur Zoom*
- 07 NOV** | Réunion de partage des contributions  
18H - 20H, Salle des Commissions à la Communauté urbaine de Dunkerque - *Diffusion en direct sur Zoom*

### › 4 RÉUNIONS PUBLIQUES THÉMATIQUES

- 02 OCT** | Emploi et formation  
18H - 20H, ULCO à Dunkerque
- 03 OCT** | Transition énergétique et rupture technologique : batteries solides  
18H - 20H, Pavillon des Maquettes à Dunkerque
- 11 OCT** | Impact environnemental, risques technologiques, prévention, travaux  
18H - 20H, Salle Sportica à Gravelines
- 19 OCT** | Attractivité économique, logement et accessibilité  
18H - 20H, Maison de Village à Craywick

### › 1 TABLE RONDE

- 17 OCT** | L'avenir de l'électromobilité : enjeux, perspectives et limites  
18H - 20H, Conseil régional des Hauts-de-France à Lille - *Diffusion en direct sur Zoom*

### › 1 RENCONTRE DE PROXIMITÉ AVEC LES LYCÉENS

- 12 OCT** | 14H - 16H, Lycée de l'Europe à Dunkerque

### › 5 RENCONTRES MOBILES

- 03 OCT** | 9H - 12H, Marché de Bourbourg
- 04 OCT** | 10H - 13H, École Nationale Supérieure des Arts et Métiers, Lille
- 16 OCT** | 16H - 19H, Galerie marchande Auchan, Grande Synthe
- 25 OCT** | 10H - 13H, Quai Gambetta, Boulogne-sur-Mer
- 06 NOV** | 17H - 20H, Parvis du Grand Théâtre de Calais Ville

Toute information pratique sur les rencontres de la concertation, ou d'éventuels changements de lieux ou de dates, seront rappelés sur le site internet de la concertation : <http://prologium.je-contribue.com/>

**S'informer,  
Participer,  
Contribuer :**

<http://prologium.je-contribue.com/>

# SITE DÉDIÉ

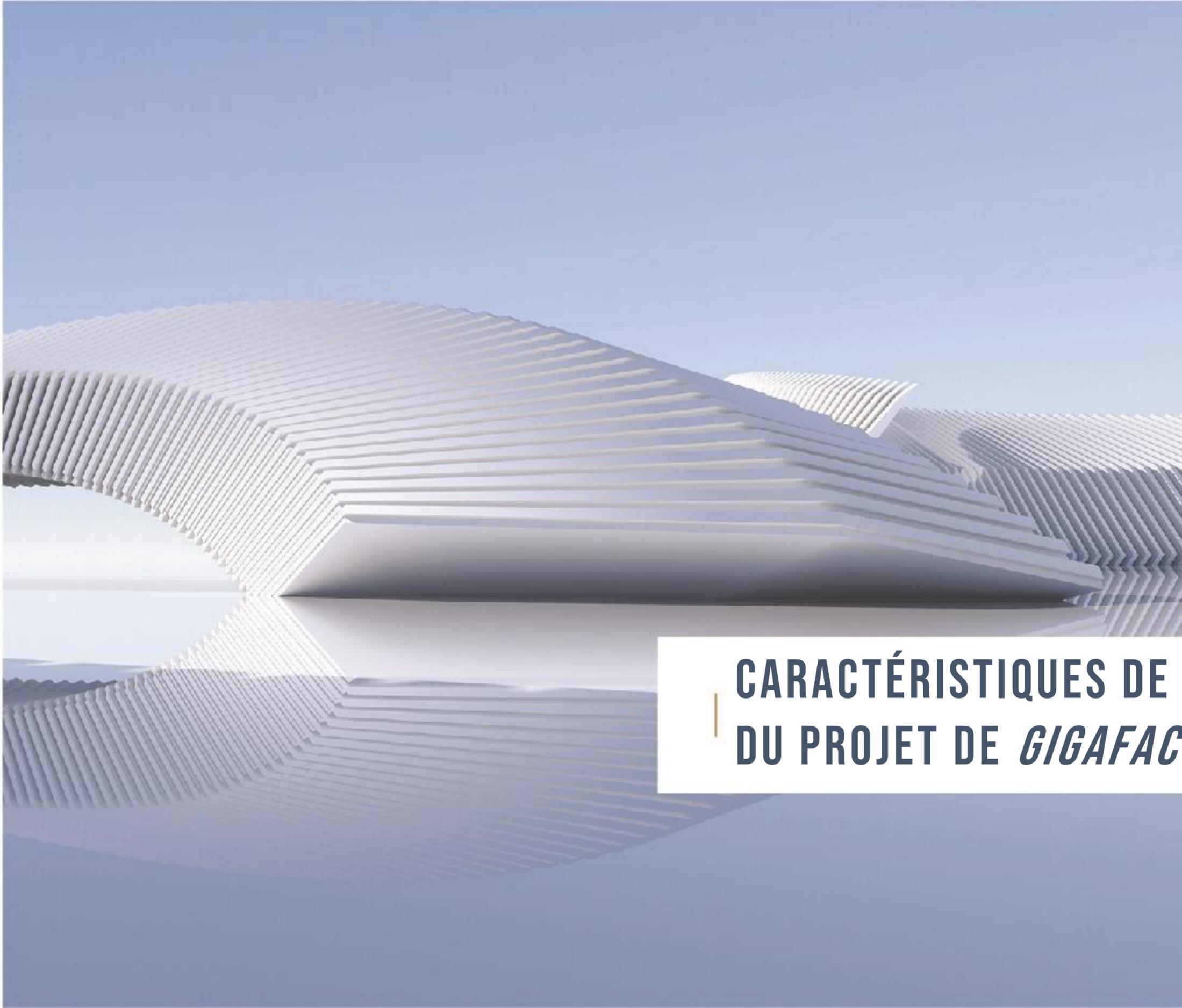
Pour s'informer, participer, contribuer

<http://prologium.je-contribue.com/>



# VOS OBSERVATIONS, VOS QUESTIONS





# CARACTÉRISTIQUES DE L'IMPLANTATION DU PROJET DE *GIGAFACTORY*



# DÉVELOPPEMENT DE PROLOGIUM



## PHASES DE DÉPLOIEMENT

**2017** 40 MWh/an Ligne pilote



**2023** 0,5-2 GWh/an Ligne de Pré-production



**2026** 8-48 GWh/an Production de masse depuis l'Europe



### Amérique du Nord

Réflexion en cours

### Europe

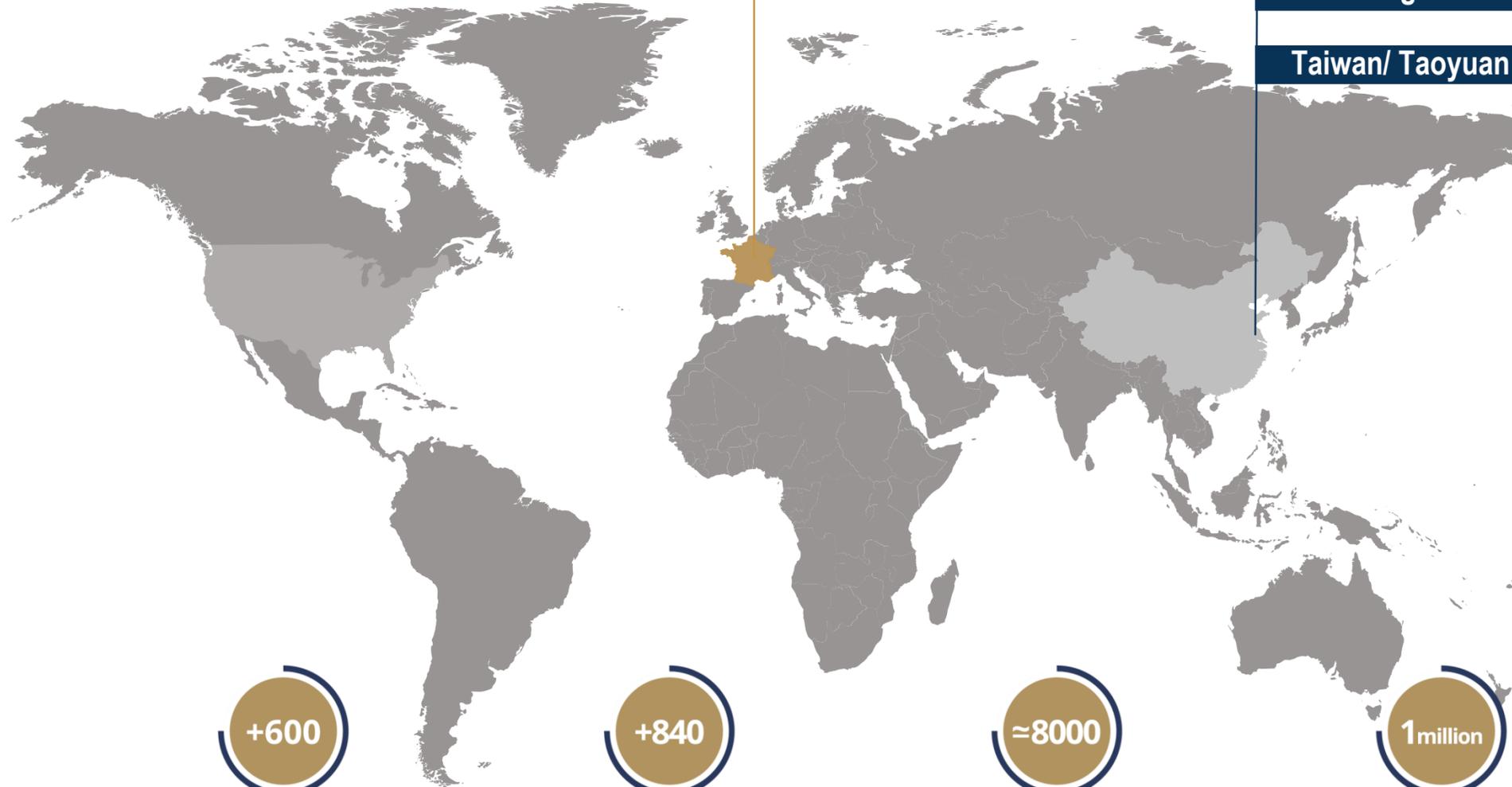
**France** Bureau Ligne MP

### Asie

**Singapour** Ventes/Logistique

**Shanghai** Bureau

**Taiwan/ Taoyuan** Bureau R&D Ligne Pilote Ligne de Production



**+600**

**brevets déposés**  
(91% de brevets d'invention)  
(données décembre 2022)

**+840**

**employés**  
(dont 40% d'ingénieurs R&D =  
recherche et développement)  
(données mai 2023)

**≈8000**

**échantillons de batteries automobiles**  
(déjà livrés à des constructeurs)

**1million**

**de cellules de batterie commercialisées**  
(à destination de l'électronique grand public et de différentes applications industrielles)

# PRÉSENTATION DU PROJET DE *GIGAFACTORY*



## CAPACITÉ :

**48** GWh inlay / **12** GWh cellule

## SURFACE :

**130** ha

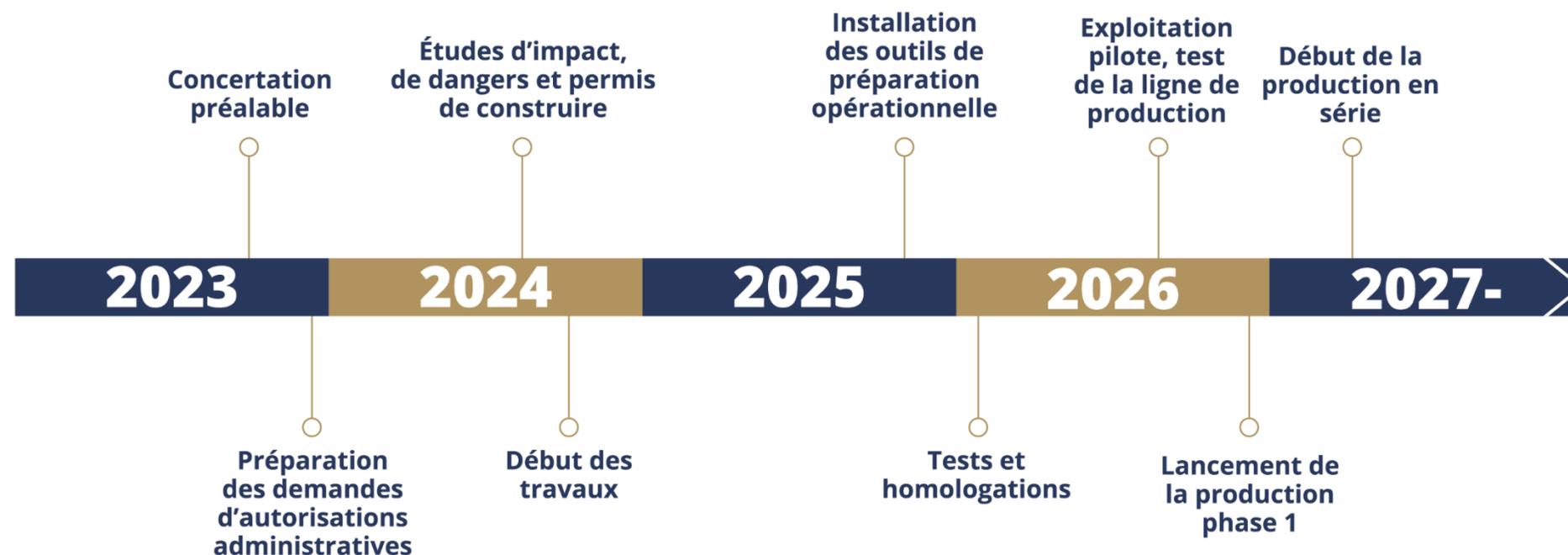
## VOITURES ÉQUIPÉES :

**500 000** ou **750 000** par an

## MATÉRIAUX MOBILISÉS :

**anode, cathode, NMP, Electrolyte solide, séparateurs céramiques**

### LE CALENDRIER DU PROJET



# PRÉSENTATION DU PROJET DE *GIGAFACTORY*

## Site 1 (88 ha)



**Phase II**  
Début de la construction : 2026  
Mise en service : 2028  
Selon capacité bâtiment : 24+4GWh  
Selon capacité de production : 20+4GWh

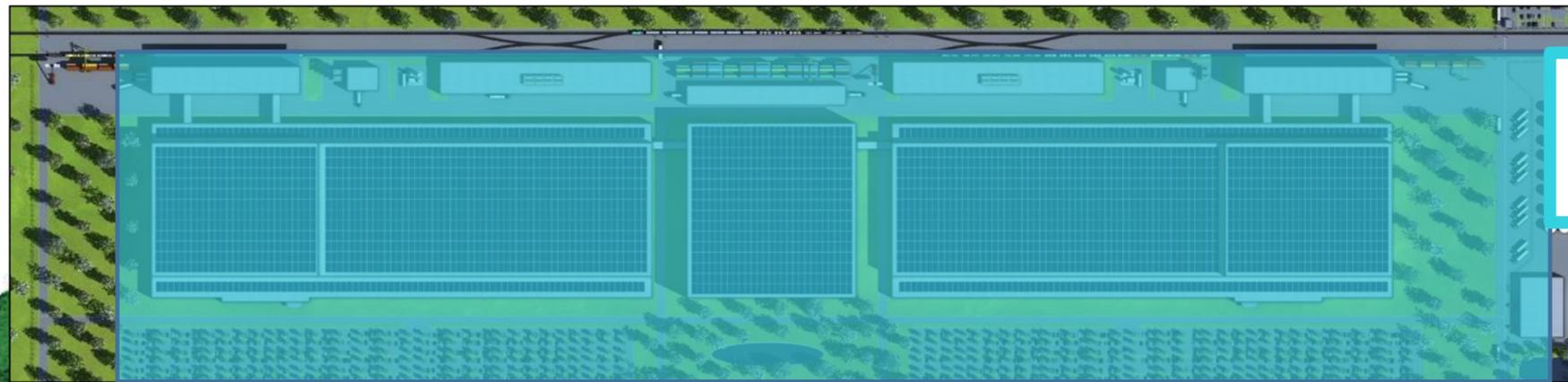
**Phase III**  
Début de la construction : 2027  
Mise en service : 2029  
Selon capacité bâtiment : 24+8GWh  
Selon capacité de production : 24+8GWh

**Phase IV**  
Début de la construction : 2028  
Mise en service : 2030  
Selon capacité bâtiment : 48+12GWh (combiné site 2)  
Selon capacité de production : 48+12GWh (combiné site 2)

**Phase I**  
Début de la construction : 2024  
Mise en service : 2026  
Selon capacité bâtiment : 8+4GWh  
Selon capacité de production : 4+4GWh



## Site 2 (42 ha)



**Phase IV**  
Début de la construction : 2028  
Mise en service : 2030  
Selon capacité bâtiment : 48+12GWh (combiné site 1)  
Selon capacité de production : 48+12GWh (combiné site 1)

# PRÉSENTATION DU PROJET DE *GIGAFACTORY*



## Phase I

**4 GWh d'inlay et 4 GWh de capacité cellulaire** pour une mise en service d'ici fin **2026**.

## Phase II

**16 GWh de capacité d'inlay supplémentaire** pour une mise en service d'ici fin **2028**.

La capacité cumulée étant alors de 20 GWh d'incrustation et de 4 GWh de capacité cellulaire.

## Phase III

**4 GWh d'inlay supplémentaire et 4 GWh de capacité cellulaire** pour une mise en service d'ici fin **2029**.

La capacité cumulée étant alors de 24 GWh d'inlay et de 8 GWh de capacité cellulaire.

## Phase IV

**8 GWh d'inlay supplémentaire** pour une mise en service fin **2030**.

La capacité cumulée est de 32 GWh d'inlay et de 8 GWh de capacité cellulaire (88 hectares de terrain).

La capacité pour le **Site 2** (42 hectares de terrain) représentera **16 GWh d'inlay et 4 GWh de capacité cellulaire** pour une mise en service prévue fin **2030**.

# PRESENTATION DU PROJET DE *GIGAFACTORY* : EMPLOI ET FORMATION

## EMPLOIS : 3 000 D'ICI 2030

- › 2025 : 270 personnes employées
- › 2026 : 640 personnes employées
- › 2027 : 1 600 personnes employées
- › 2028 : 2 100 personnes employées
- › 2030 : 3 000 personnes employées

Recrutements prévisionnels entre 2023 et 2030. *Données indicatives selon état du marché.*

## FORMATIONS DÉDIÉES À L'INDUSTRIE DE LA BATTERIE SOLIDE

- Implication dans la création de formations initiales et continues pour former les rangs des équipes de ProLogium
- Avec les Universités, l'initiative Electromob, l'ARIA, ...



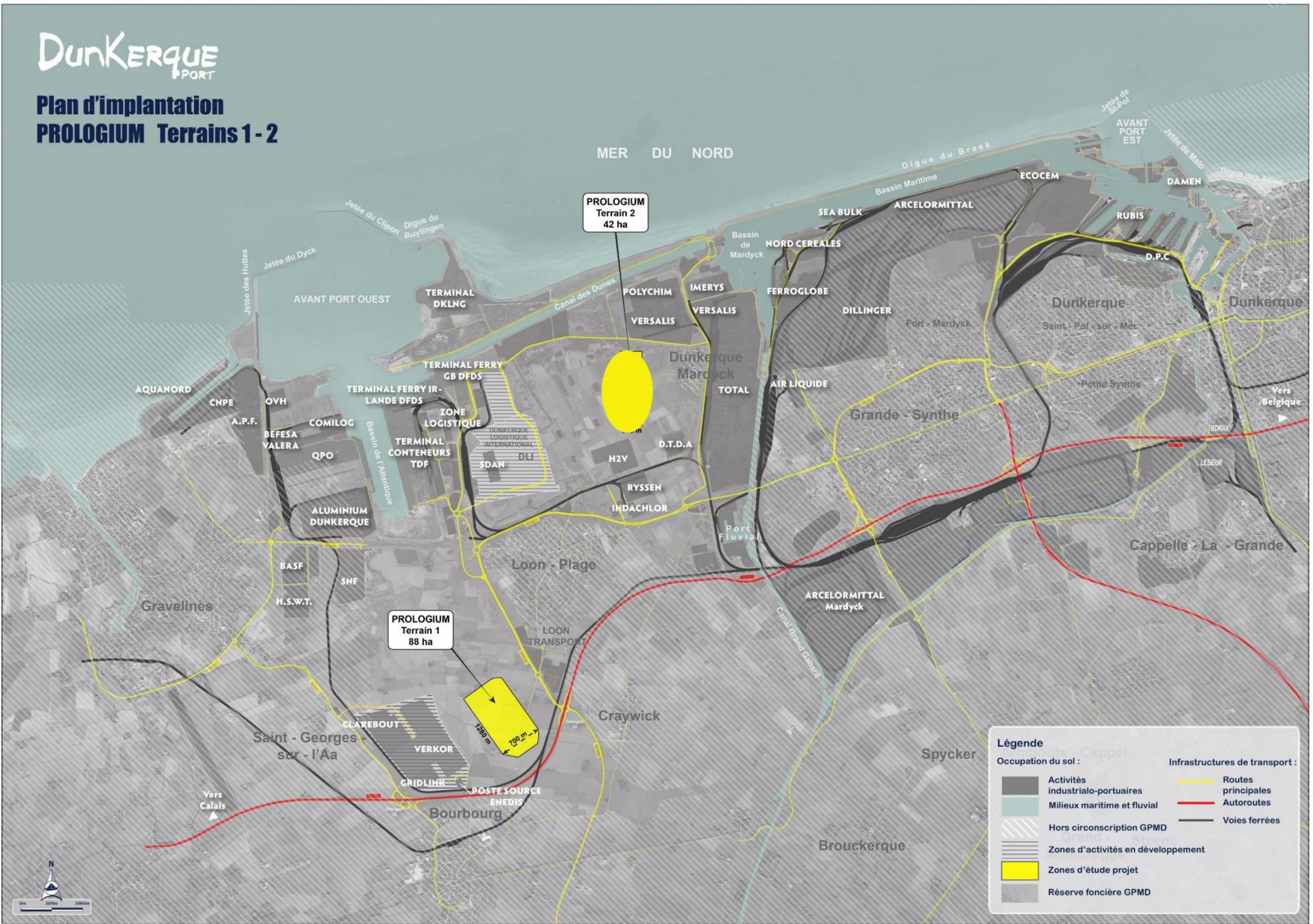
# PRÉSENTATION DU PROJET DE *GIGAFACTORY*



**Projection illustrative,  
design conceptuel  
actuellement à l'étude**

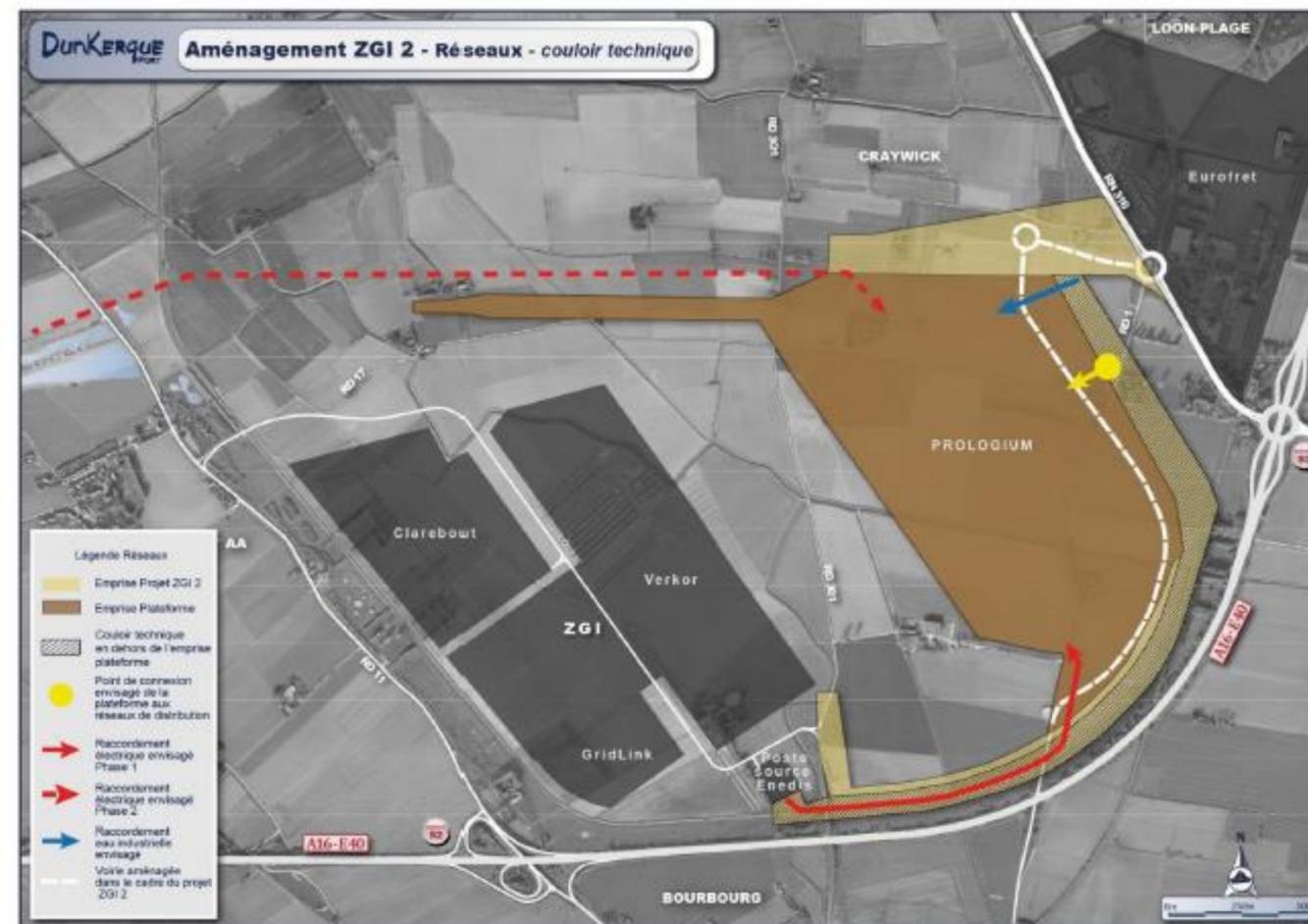
- Le bâtiment le plus haut sera l'entrepôt, avec une hauteur de 30 mètres.
- La hauteur de la zone d'entrée des matériaux de l'usine d'inlays devra être d'environ 20 à 25 mètres.
- La hauteur des autres surfaces sera d'environ 16 à 18 mètres.

# PRÉSENTATION DU PROJET DE *GIGAFACTORY*



# LOCALISATION DU SITE ZGI-2

EXCELLENTE POSITION  
LOGISTIQUE  
UN APPROVISIONNEMENT  
ÉNERGÉTIQUE CONSTANT



Site 1 - 32 GWh Capacité pour Inlay



# PRÉSENTATION DU PROJET DE *GIGAFACTORY*



## AMÉNAGEMENT RÉSEAU ROUTIER DE LA ZONE GRANDES INDUSTRIES 2 (AUTOROUTES ET ROUTES EXISTANTES ET EN PROJET)

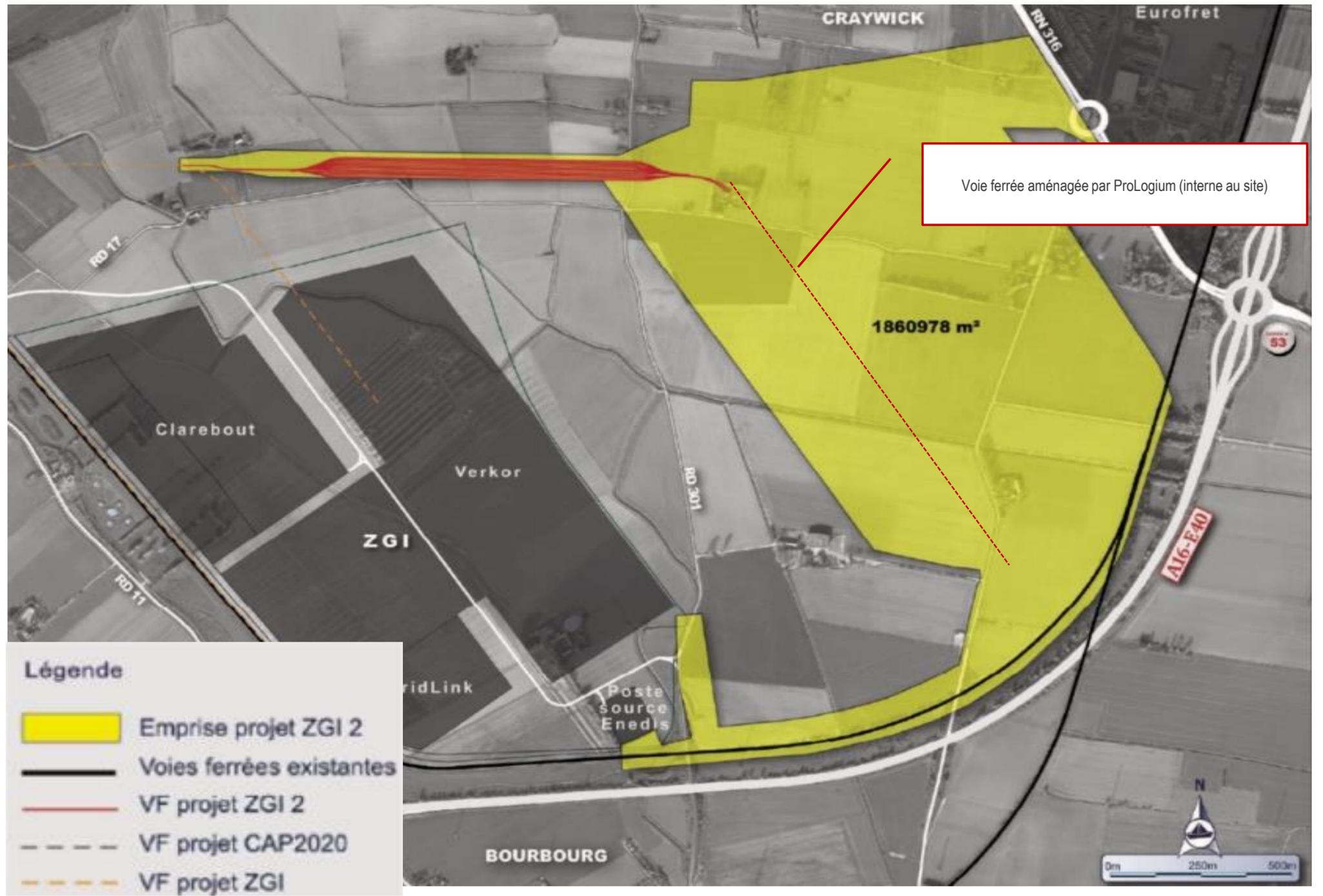


D:\P\INDUSTRIE\NW - A3119001 - 20251217 - P\001\INDUSTRIE\INDUSTRIE - 20250118\_F12\_AMENAGEMENT\_ZGI\_2\ZGI\_2\_ROUTEA\_PROJET.rvt

# PRÉSENTATION DU PROJET DE *GIGAFACTORY*



## AMÉNAGEMENT RÉSEAU FERROVIAIRE DE LA ZONE GRANDES INDUSTRIES 2 (VOIES FERREES EXISTANTES ET EN PROJET)



Cf. dossier de concertation  
Page 54



## FLUX LOGISTIQUES

Estimations  
révisables

- › **Pour la phase 1**, 67 EVP\*/jour par train et 20 EVP/ jour par poids-lourds (25T).
- › Selon les estimations, 80 camions arriveront et 80 camions repartiront chaque jour de la *gigafactory* au cours des **deux premières phases**.
- › **Pour la phase 3**, elles sont de 399 EVP/jour par train et de 120 EVP/jour par poids-lourds (25T).

ProLogium envisage de connecter le site 1 à une ligne de chemin de fer (qui passe en proximité directe du terrain) pour pouvoir maximiser le fret ferroviaire.

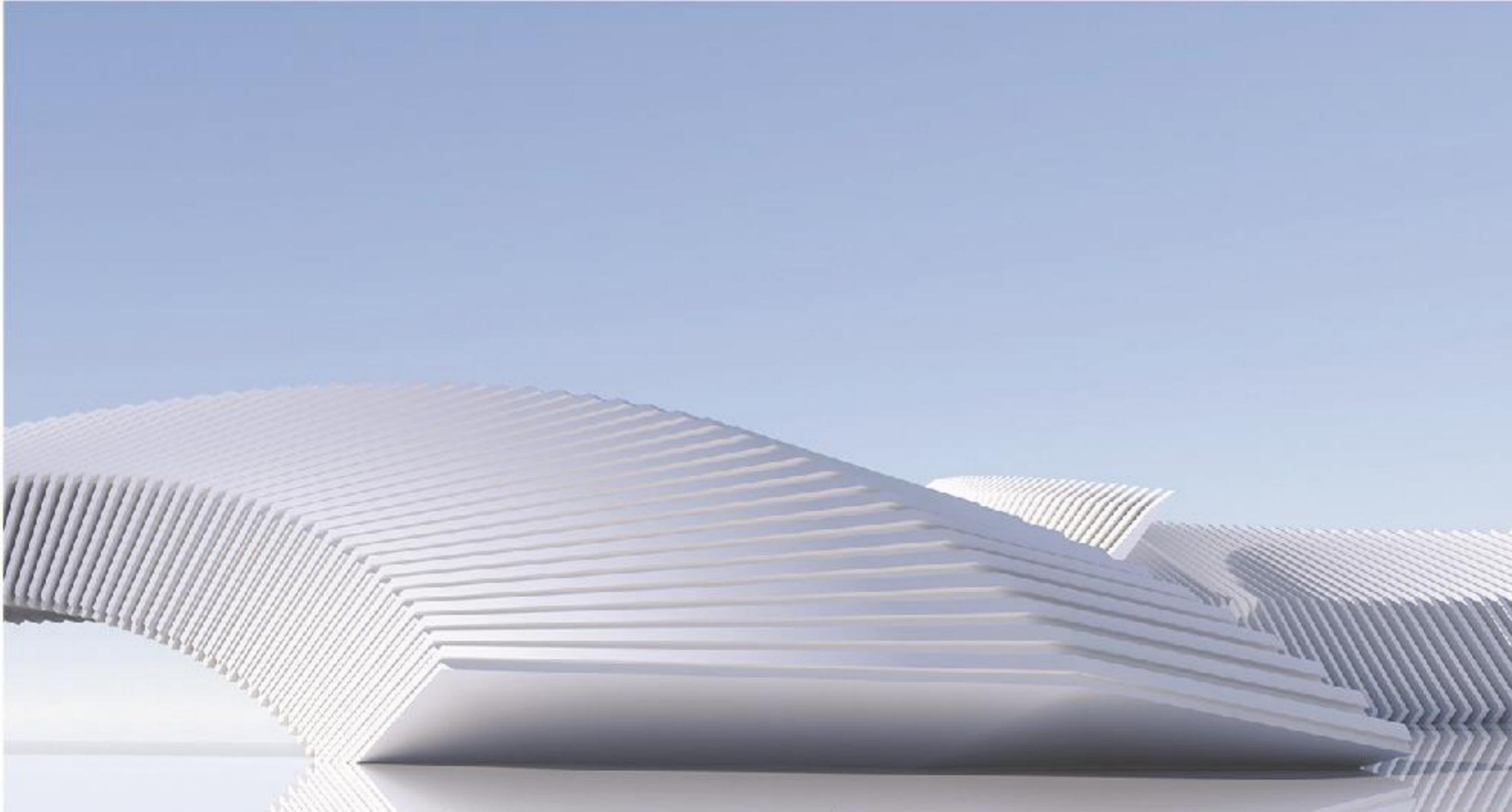
*\*Les premières estimations de flux logistiques sont calculées à partir d'une unité de mesure, appelée EVP - Équivalents vingt pieds, basée sur la désignation de la dimension des conteneurs. 1 EVP est un conteneur de 20 pieds de long. En termes métriques, un EVP mesure 6,10 mètres de long, 2,44 mètres de large et 2,59 mètres de haut.*

## MOBILITÉ DES FUTURS EMPLOYÉS

ProLogium prévoit la mise en place d'équipes de jour et de nuit, le **flux de personnes** se rendant à l'usine et la quittant sera donc étalé quotidiennement sur 24 heures. Le plus important aura lieu entre 8h30 et 9h, lors de l'arrivée de l'équipe de jour avec **309 personnes prévues pour la phase 1, 767 en phase 4**.

# VOS OBSERVATIONS, VOS QUESTIONS





# | IMPACT TERRITORIAL DU PROJET DE *GIGAFACTORY*



# GILLES NORMAND

## PRÉSIDENT DE PROLOGIUM EUROPE

**Habitat et implantations industrielles**



**STRATEGIE DE REPONSE  
AUX BESOINS EN LOGEMENT  
GENERES PAR LE  
DEVELOPPEMENT  
INDUSTRIEL**

**Septembre 2023**

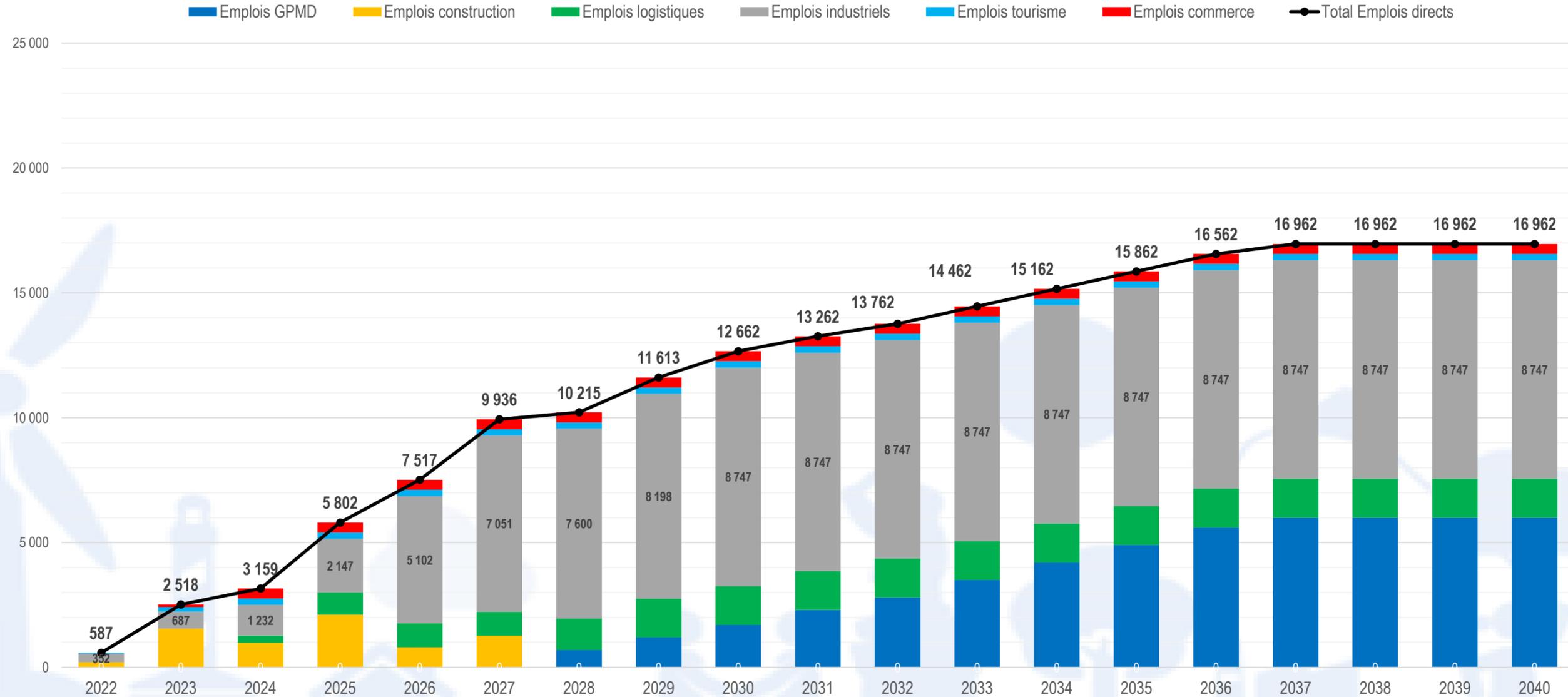


# ENJEUX

## ☐ Près de 17 000 emplois directs pérennes



Création d'emplois directs cumulés des projets, SCoT Flandre-Dunkerque



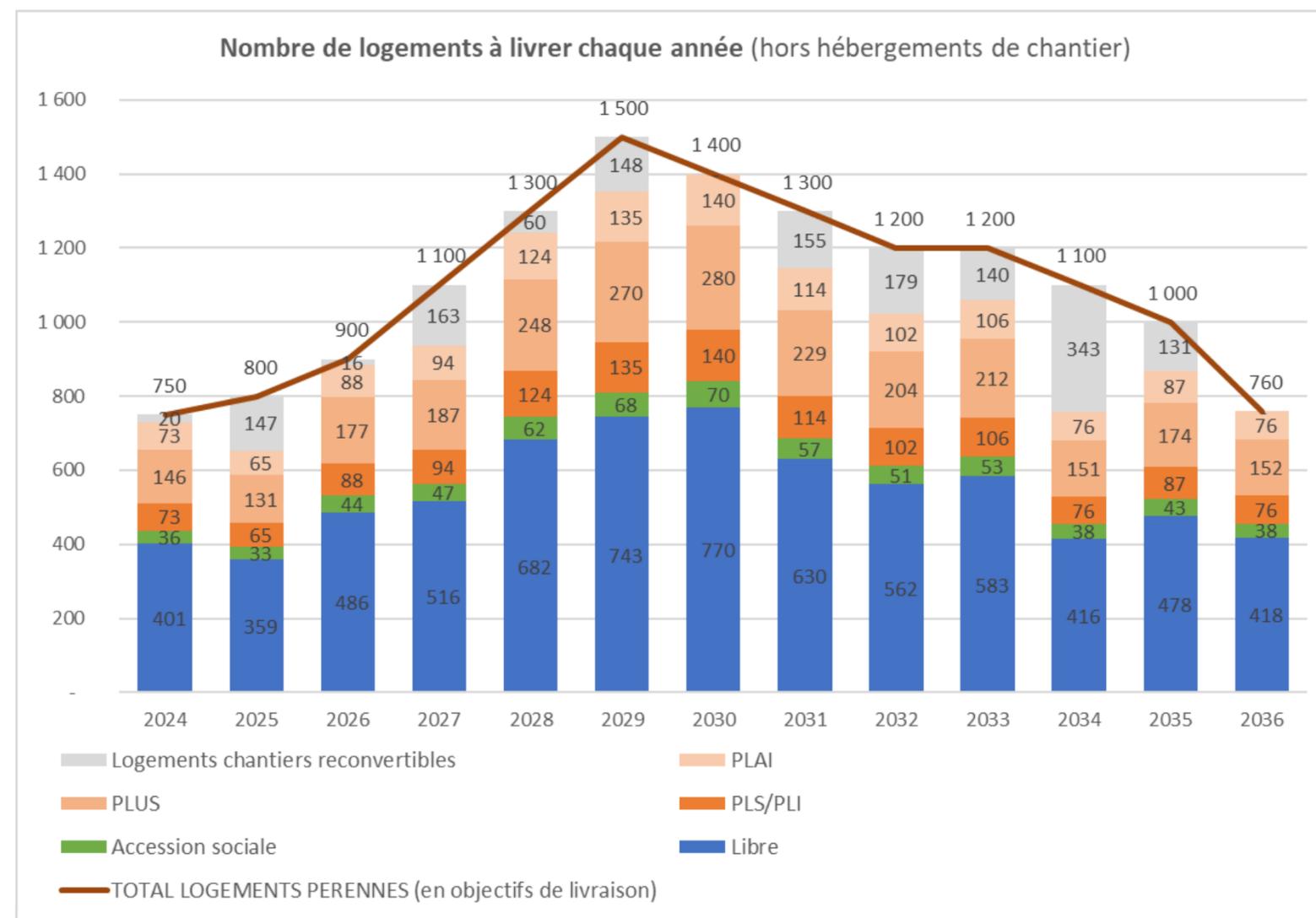
❑ **Un accompagnement de la CUD sur plusieurs champs : aménagement, eau, attractivité, emploi et compétences, déplacements et mobilités, et logement.**

❑ **Enjeux habitat**

- Contribuer au développement des entreprises en levant les freins au logement des salariés ;
- Permettre aux salariés qui arrivent sur les emplois de se loger sur le territoire, et de s'y sentir accueillis ;
- Préserver la capacité du territoire à toujours mieux répondre aux besoins des habitants, en évitant notamment qu'une arrivée massive de nouvelles familles ne se traduise par une envolée des prix ou un dérèglement du marché immobilier.

# BESOINS EN LOGEMENT

- ❑ Porter le volume de **production globale des 10 prochaines années à 11 450 logements** sur le territoire de la CUD (7 500 initialement prévus dans le PLUIHD).
- ❑ Besoin de **4300 places d'habitat temporaire pour les chantiers**.
- ❑ Un effort supplémentaire de **rattrapage de la sous-production de logements sociaux** des dernières années, à faire au cours des 5 prochaines années (**+200 LLS / an**).
- ❑ Les territoires voisins devront eux aussi augmenter de **3300 logements en 10 ans** leur production initialement prévue dans les Programmes Locaux de l'Habitat.



# STRATEGIE – 4 axes et 2 conditions de réussite

---

- Axe 1 : Améliorer l'efficacité du système de production du logement**
- Axe 2 : Créer un choc de production de logements**
- Axe 3 : Programmer, produire et diversifier l'offre en logement et hébergement temporaire**
- Axe 4 : Offrir les services habitat adéquats aux entreprises et aux salariés**
- Condition A : Mieux connaître les besoins, observer pour ajuster l'action de la CUD**
- Condition B : Communiquer et coopérer**

# PIERRE DESMADRILLE

## MAIRE DE CRAYWICK

# ERIC GENS

## MAIRE DE BOURBOURG

# PIERRE DESMADRILLE

## MAIRE DE CRAYWICK

# ERIC GENS

## MAIRE DE BOURBOURG

# Contexte et opportunités

## Contexte zone industrielle

- Avec le projet CAP 2020 et les projets d'aménagement des zones ZGI : réorganisation des infrastructures
- Le développement des activités économiques et les 20 000 emplois risquent de saturer les infrastructures si nous ne proposons pas des alternatives

Objectifs de neutralité climatique de l'agglomération qui figure parmi les 100 villes européennes climatiquement neutres en 2030

## Contexte mobilités Communauté Urbaine de Dunkerque

Développement du réseau de transport collectif 100 % gratuit depuis 2018 et qui rencontre un fort succès avec + 125 % de fréquentation. Ce réseau continue d'évoluer et il doit maintenant permettre de faciliter l'accès à l'emploi industriel

Développement du plan vélo + avec l'objectif de tripler la part des déplacements à vélo en 2026



# Enjeux

## Economique

Libérer les salariés de la charge que représente la dépendance à la voiture individuelle avec des carburants de plus en plus cher, en leur offrant des solutions de mobilité collectives ou actives décarbonés

Réduire les coûts des aménagements pour les industriels

## Social

Donner un accès à l'emploi à tous les salariés y compris ceux qui n'ont pas le permis ou pas les moyens d'acquérir une voiture particulière

## Environnemental

Contribuer à la réduction du trafic routier pour l'ensemble des industries

Réduction de la taille des infrastructures et des surfaces à aménager pour les parkings. Ces mesures de sobriété foncières sont très importantes pour réduire les impacts des aménagements en lien avec les développements industriels. Cela contribue également à la réduction des émissions de CO2 mais aussi de polluants.



# Méthode

## Mise en place d'un comité des industriels collaboratif

- Pour accompagner les salariés sur les mobilités de demain
- Pour concevoir des services adaptés aux rythmes et fonctionnement des industries
- Pour entraîner les employeurs dans la démarche de mobilité alternative à la voiture

## Travail avec l'autorité organisatrice des mobilités régionales, les aménageurs et les gestionnaires de voies routières

- Amélioration des services TER sur le bassin
- Refonte des dessertes routières à l'échelle du bassin d'emploi
- Aménager les routes portuaires et les routes interurbaines autrement

## Travail avec les collectivités voisines, dans le bassin d'emploi de la zone industrielle de Dunkerque pour mettre en cohérence nos politiques de mobilité



# Actions

## Sur les infrastructures

- Accompagner les voies routières portuaires de voies réservées aux modes actifs, sécurisées connectées aux communes voisines et au réseau existant
- Concevoir les infrastructures routières pour une desserte efficace en transport en commun des sites industriels

## Sur les services de mobilité

- Organiser la desserte en TC, avec des services flexibles et efficaces adaptés aux horaires des salariés de l'industrie
- Avec les industriels, organiser la desserte à l'intérieur des sites industriels
- Avec la Région Hauts-de-France, en relation avec les collectivités voisines, organiser la mobilité inter-collectivités



# Mise en cohérence des réseaux cyclables

**En  
études !**



## RETOMBÉES SOCIALES

- **Coopération avec les acteurs éducatifs**
  - Rencontres régulières avec le public lycéen du territoire
  - Programme d'échanges pour la formation des futurs collaborateurs de ProLogium
  - Formation continue pour les collaborateurs
  - Programme d'études pratiques avec les écoles d'ingénieurs sur la R&D
- **Contribution au développement de la filière de la batterie et au développement de la mobilité électrique**
- **Participation aux événements du territoire**

## RETOMBÉES ÉCONOMIQUES

- **Taxe foncière communale**
- **Contribution foncière des entreprises**
- **Cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE)**

Montants exacts à l'étude

# VOS OBSERVATIONS, VOS QUESTIONS





# | ATELIER THÉMATIQUE



# ATELIER – RÈGLES DU JEU

Impacts du projet d'implantation de  
la *gigafactory* ProLogium :

Comment répondre  
efficacement et de façon  
durable aux besoins et attentes  
des futurs employés et des  
riverains ?



Format « World Café », 20 minutes



→ Partage des contributions via la plateforme de concertation :

<http://prologium.je-contribue.com/>

# MERCI.

PROCHAIN RENDEZ-VOUS :

**07**  
**NOV**

**RÉUNION PUBLIQUE DE PARTAGE DES CONTRIBUTIONS**

18H - 20H / LIEU : salle des Commissions à la Communauté Urbaine de Dunkerque - *Diffusion en direct sur Zoom*

POUR S'INFORMER,  
PARTICIPER, CONTRIBUER :

<http://prologium.je-contribue.com/>





Solid State Lithium Ceramic Battery  
[www.prologium.com](http://www.prologium.com)

