



PROJET DE *GIGAFACTORY* DE BATTERIES SOLIDES DANS LE DUNKERQUOIS

Impact environnemental, risques technologiques, prévention, travaux

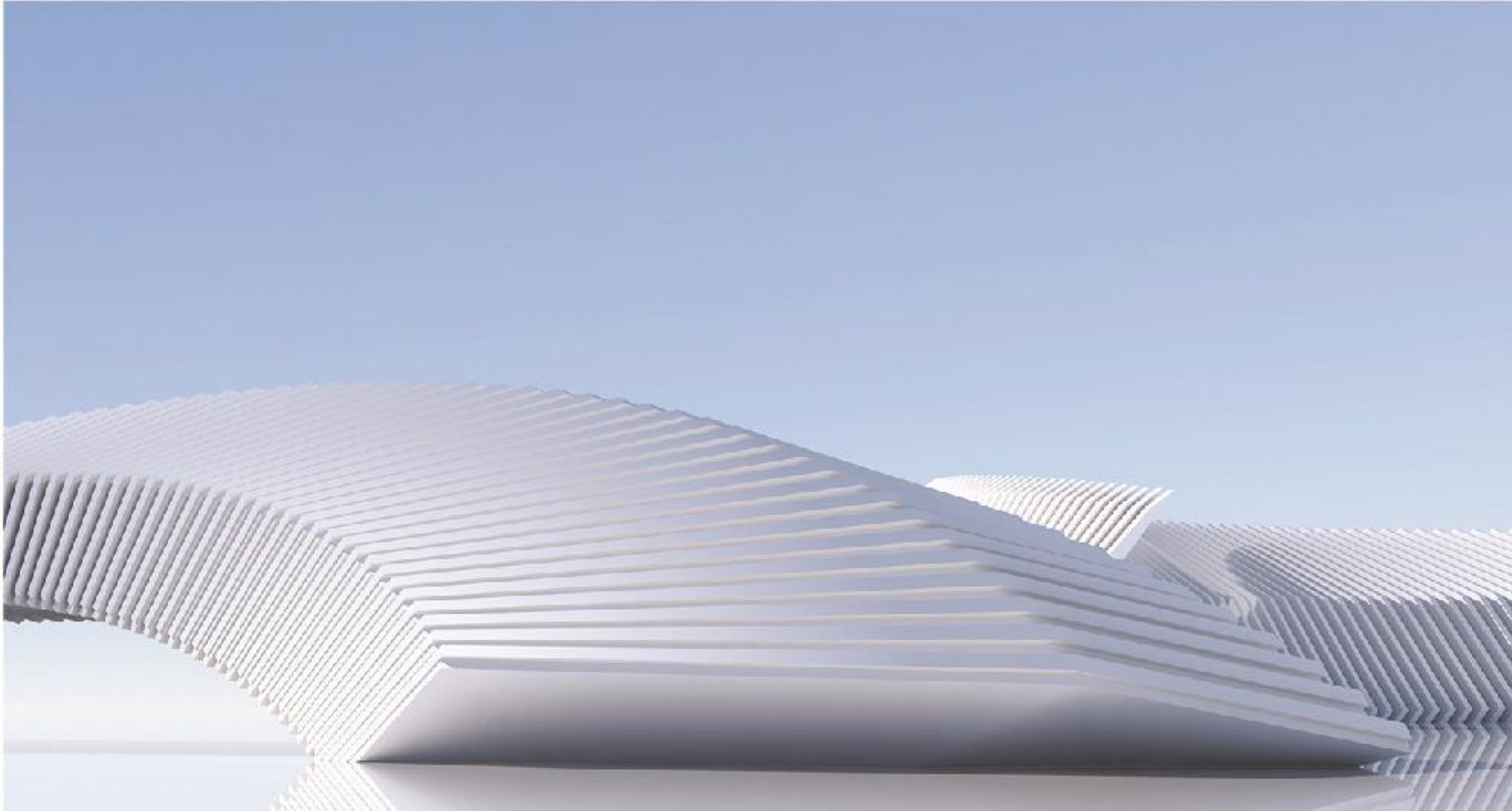
Concertation garantie par



Concertation préalable

11 octobre 2023





| PROPOS INTRODUCTIFS



BERTRAND RINGOT

Maire de Gravelines

GILLES NORMAND

Président ProLogium Europe



LE MOT DES GARANTS



LA CONCERTATION PRÉALABLE SOUS L'ÉGIDE DE LA CNDP

Concertation garantie par



- 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

Jean-Louis Laure, jean-louis.laure@garant-cndp.fr

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

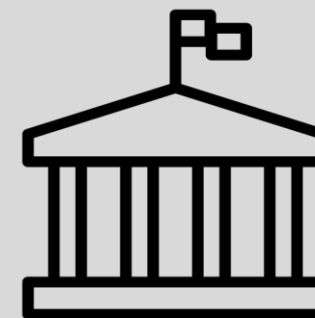
AUTORITÉ

*Habilitée à prendre des
décisions en son nom
propre*



ADMINISTRATIVE

Institution publique



INDÉPENDANTE

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

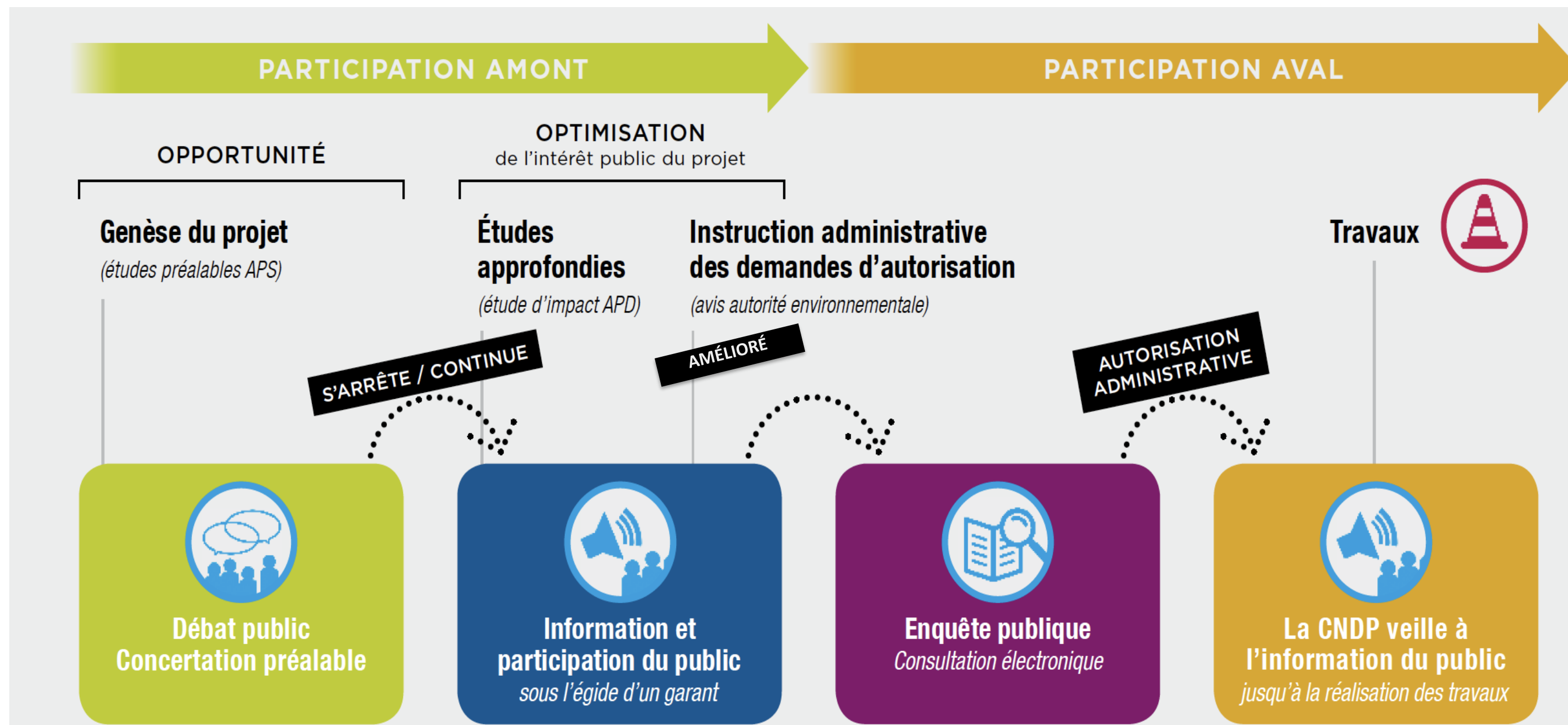


Elle défend un droit :

“
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

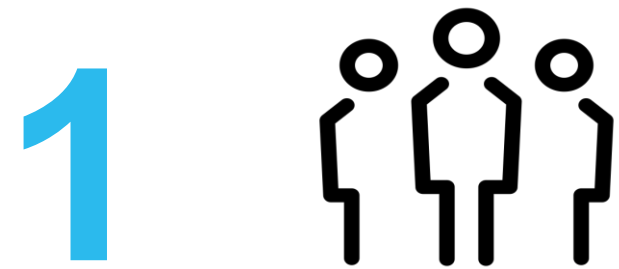


ARGUMENTATION
Approche qualitative
des contributions et
non quantitative



INCLUSION
Aller à la rencontre
de tous les publics

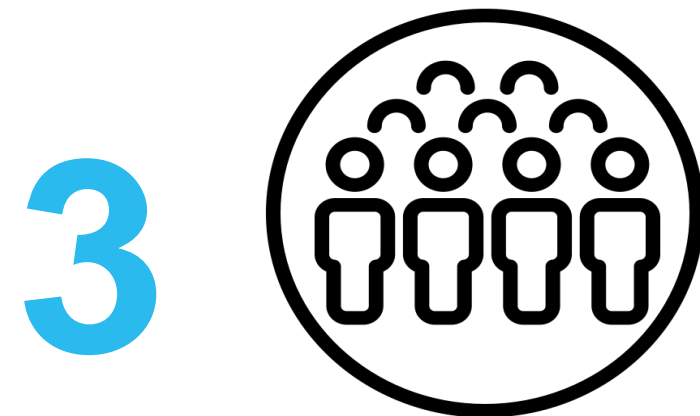
La concertation préalable, et après ?



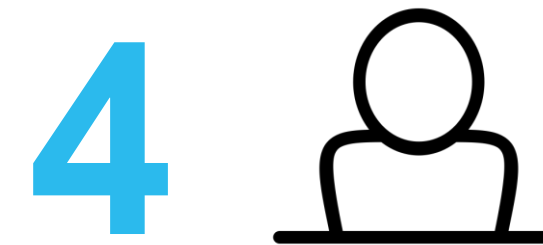
Les garants publient le bilan de la concertation préalable



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 CONCERTATION PRÉALABLE



LES RENDEZ-VOUS DE LA CONCERTATION



Le réseau
de transport
d'électricité



› 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/>

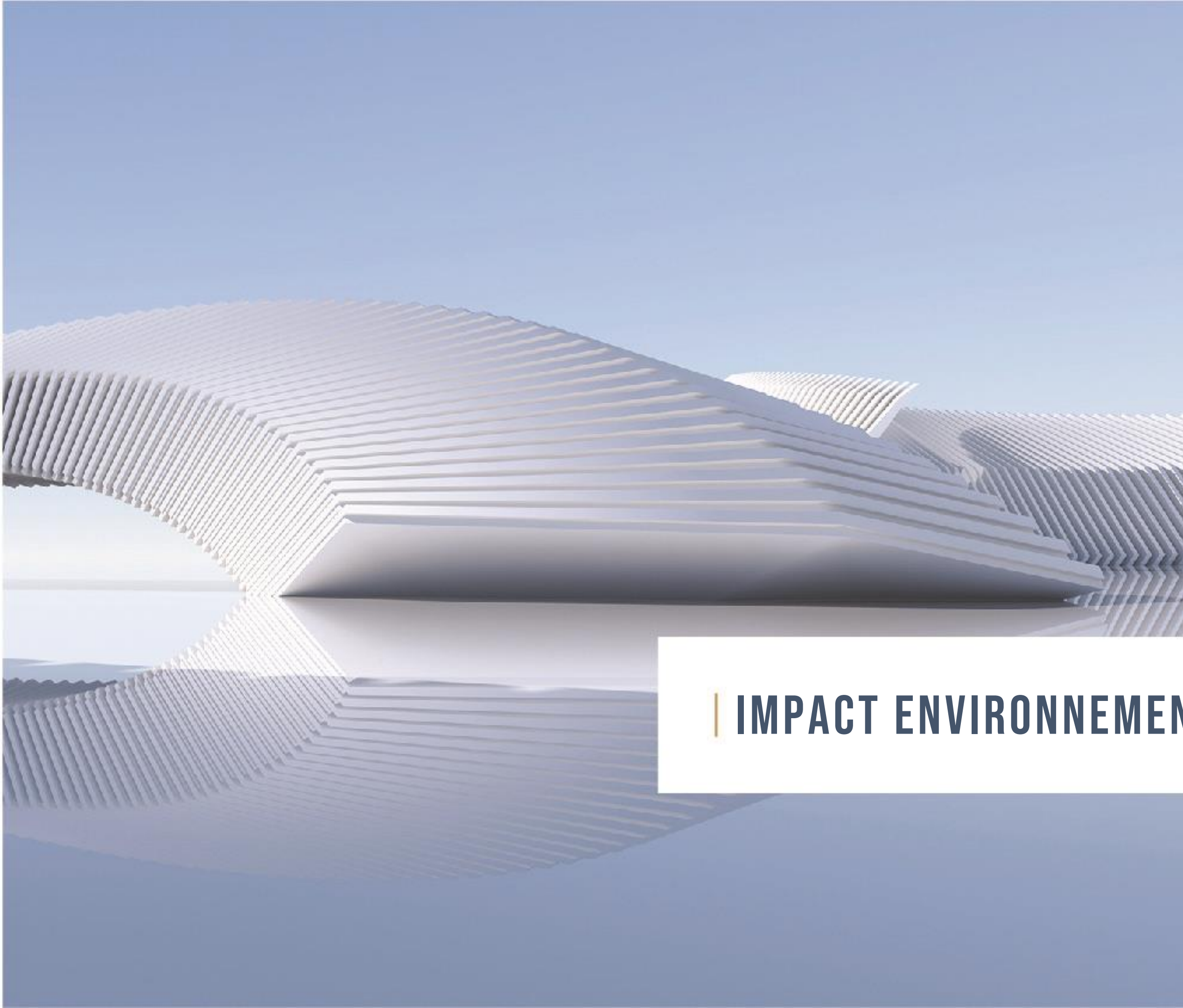


VOS OBSERVATIONS, VOS QUESTIONS



PRÉSENTATION DU PROJET SOUMIS À LA CONCERTATION





| IMPACT ENVIRONNEMENTAL





**PRÉFET
DU NORD**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

L'autorisation environnementale

Concertation dans la cadre du projet
D'une GIGAFACTORY de batteries solides dans
le Dunkerquois
PROLOGIUM - RTE

Réunion thématique « Impact environnemental,
risques technologiques, prévention, travaux »

11 octobre 2023

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement

*Grégory LEFRANCOIS
Adjoint au chef de l'UD du Littoral*

La DREAL

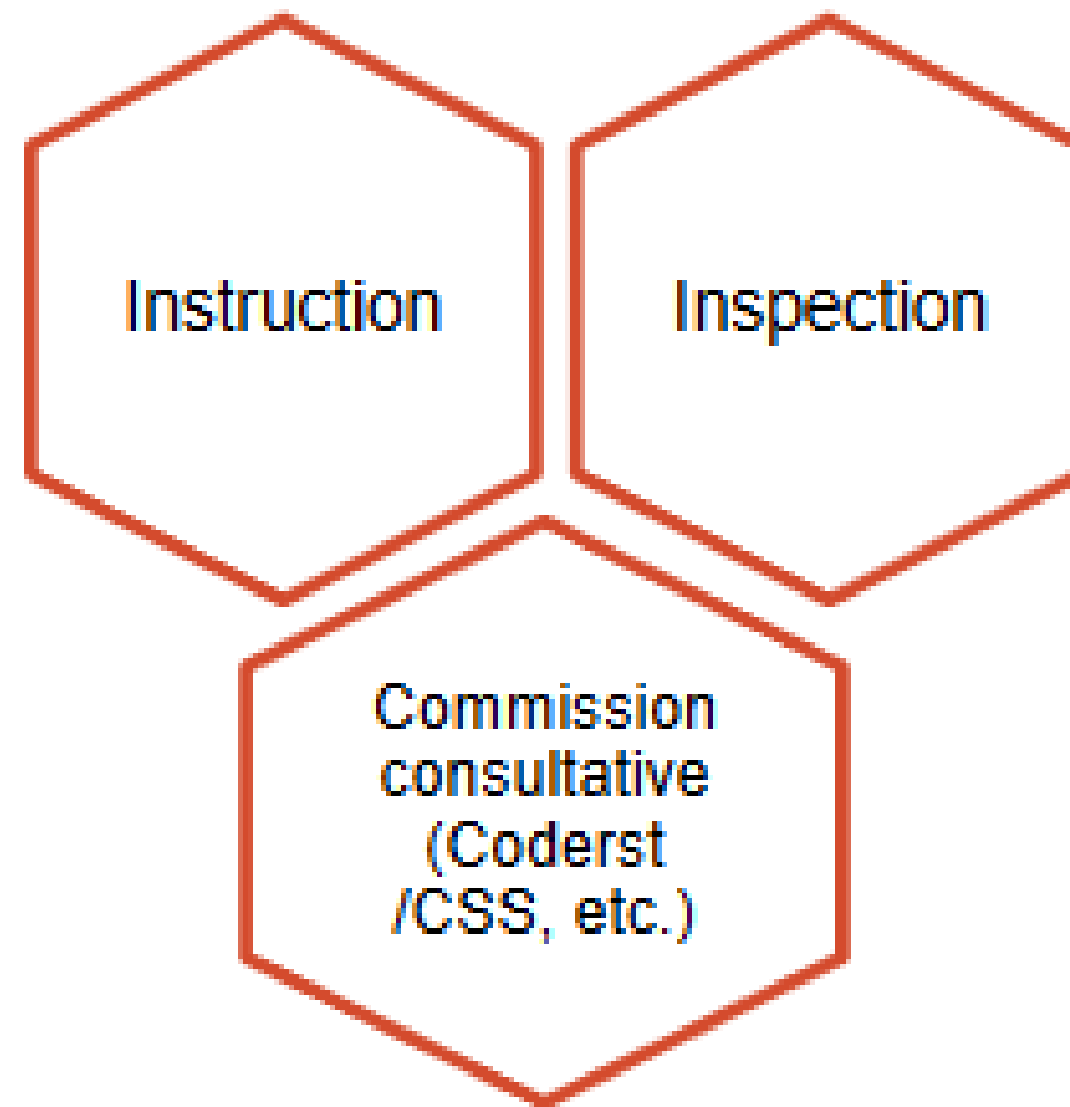
Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

- Eau Biodiversité Paysages
- Énergie Climat Air Logement Aménagement
- **Prévention des risques**
- Transport et véhicules
- Mobilités et Infrastructures
- Promotion de la transition écologique et solidaire



Mission de police environnementale

Inspection des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)



La procédure d'instruction

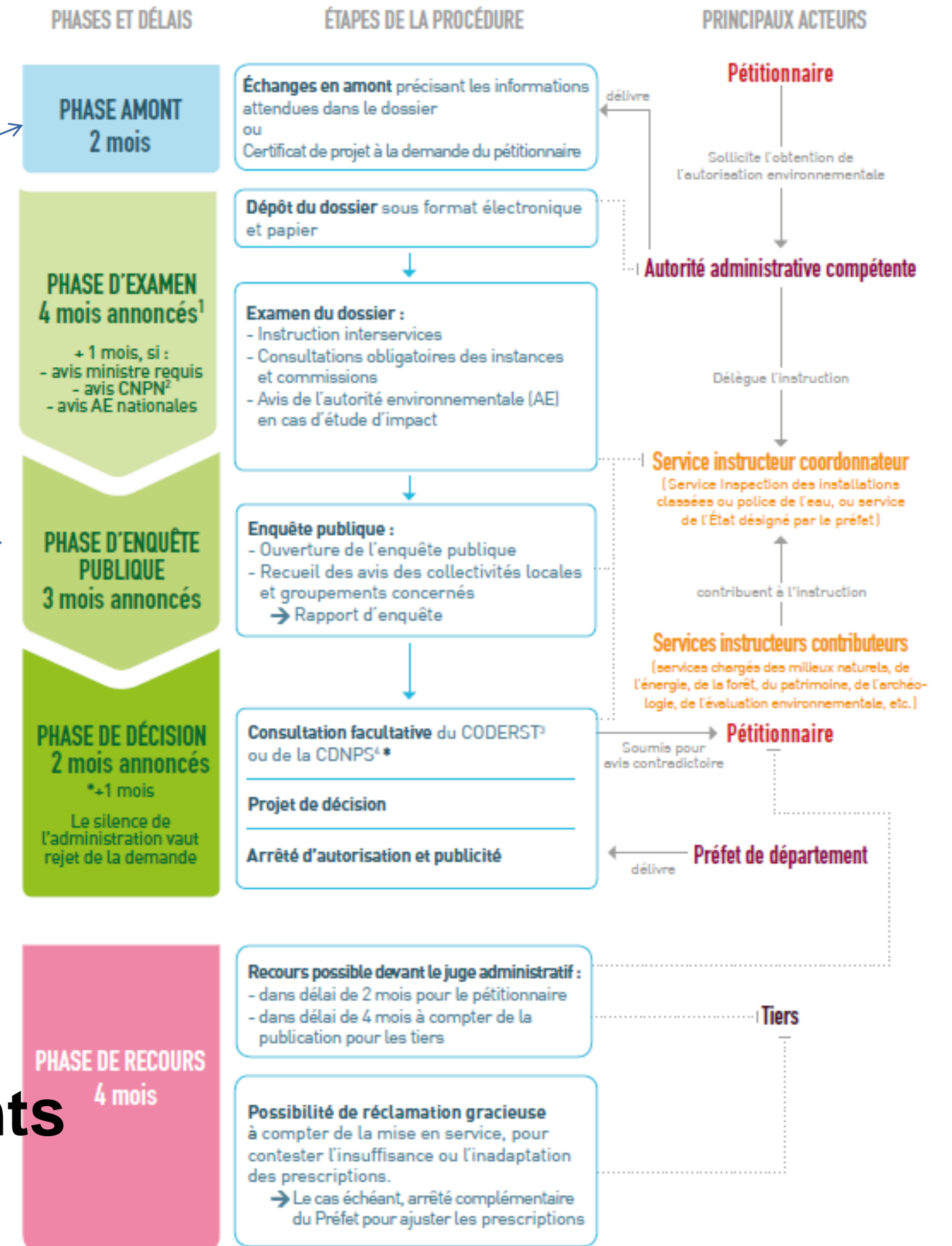
Concertation préalable

COFIL et Groupes de Travail

Participation du public

Objectif : projet qualitatif dans des délais contraints

LES ÉTAPES ET LES ACTEURS DE LA PROCÉDURE



1 Ces délais peuvent être suspendus, arrêtés ou prorogés ; délai suspendu en cas de demande de compléments ; possibilité de rejet de la demande si dossier irrecevable ou incomplet ; possibilité de proroger le délai par avis motivé du préfet. 2 CNPN : Conseil national de la protection de la nature. 3 CODERST : Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques. 4 CDNPS : Commission départementale de la nature, des paysages et des sites.

La procédure d'instruction

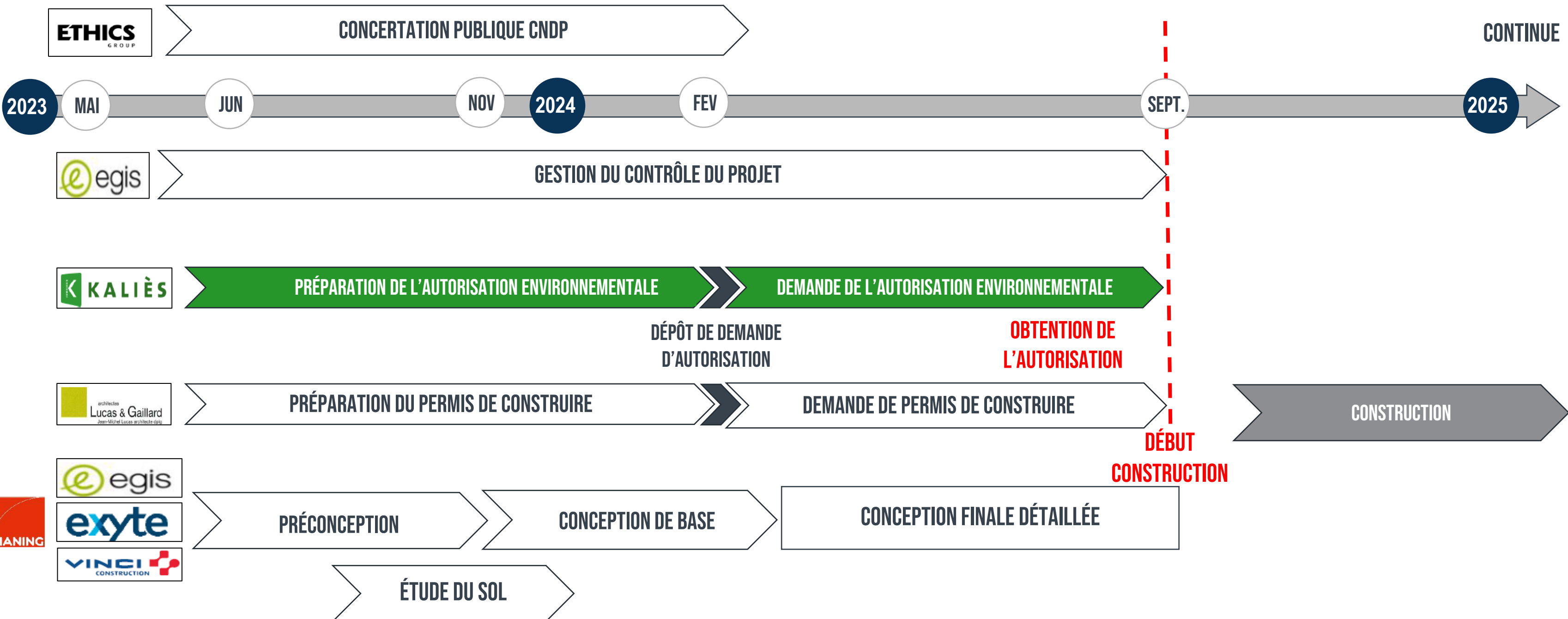
Les éléments prépondérants du dossier :

- une **étude d'impact** (à l'échelle du projet)
→ appréciation des conséquences environnementales
 - une **étude de risque sanitaire** assortie d'une interprétation de l'état des milieux
→ focus sur la santé des riverains et compatibilité des milieux avec l'usage du site
 - une **étude de dangers**
→ évaluation des risques thermique, toxique et de surpression
-

AMINA BENSAFI

Responsable HSE ProLogium Europe

CALENDRIER DE CONCEPTION DE LA GIGAFACTORY PROLOGIUM



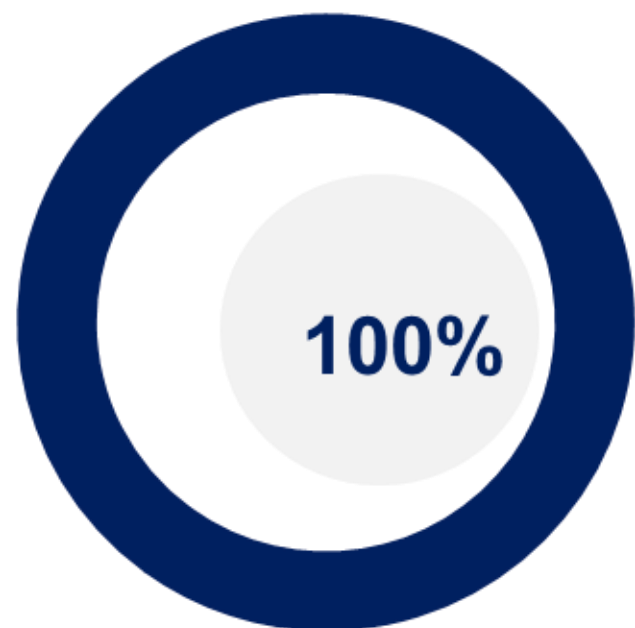
MOBILISATION ET COORDINATION DE TOUS LES ACTEURS



DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE (DDAE)

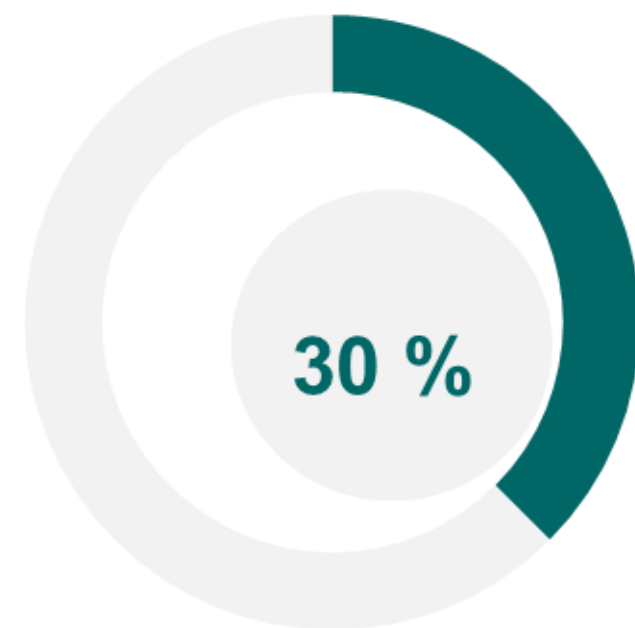


ETAT DE PROGRÈS AU 10/10/2023



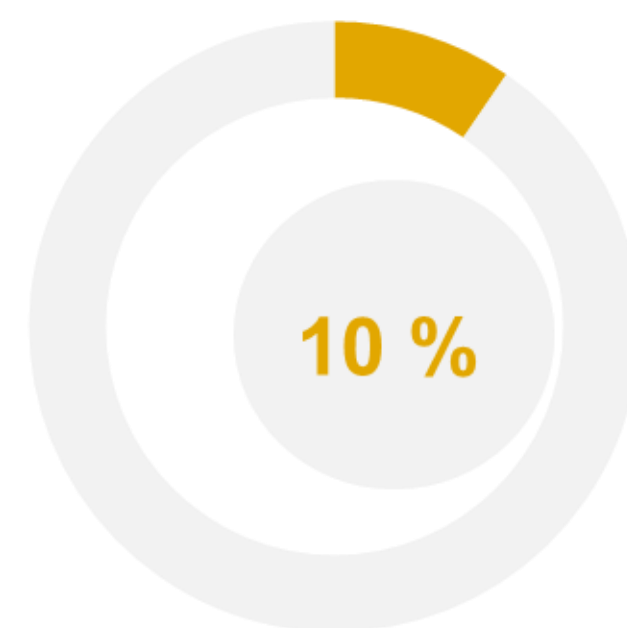
1

Présentation générale
du Projet de
ProLogium



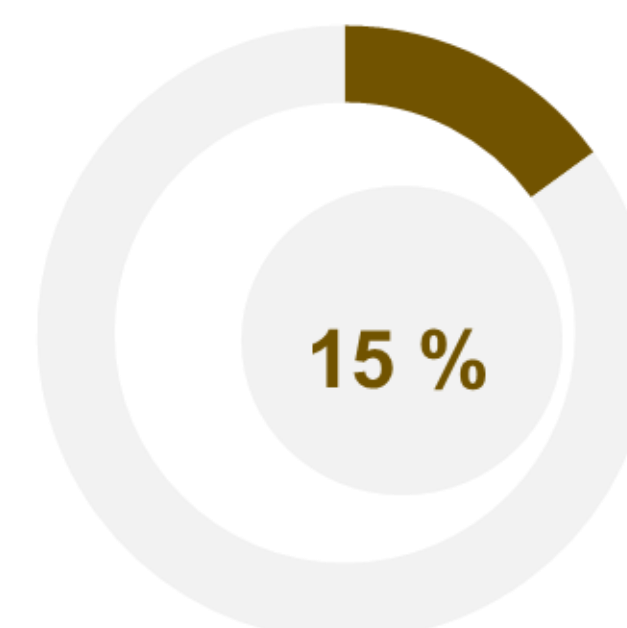
2

Etude d'impact



3

Etude de dangers



Autres pièces
Etudes intégrées à l'étude
d'impact ERS/IEM
Rapport de base



GILLES NORMAND

Président ProLogium Europe

LOCALISATION DU SITE ZGI-2

EXCELLENTE POSITION
LOGISTIQUE
UN APPROVISIONNEMENT
ÉNERGÉTIQUE CONSTANT



Site 1 - 32 GWh Capacité pour Inlay



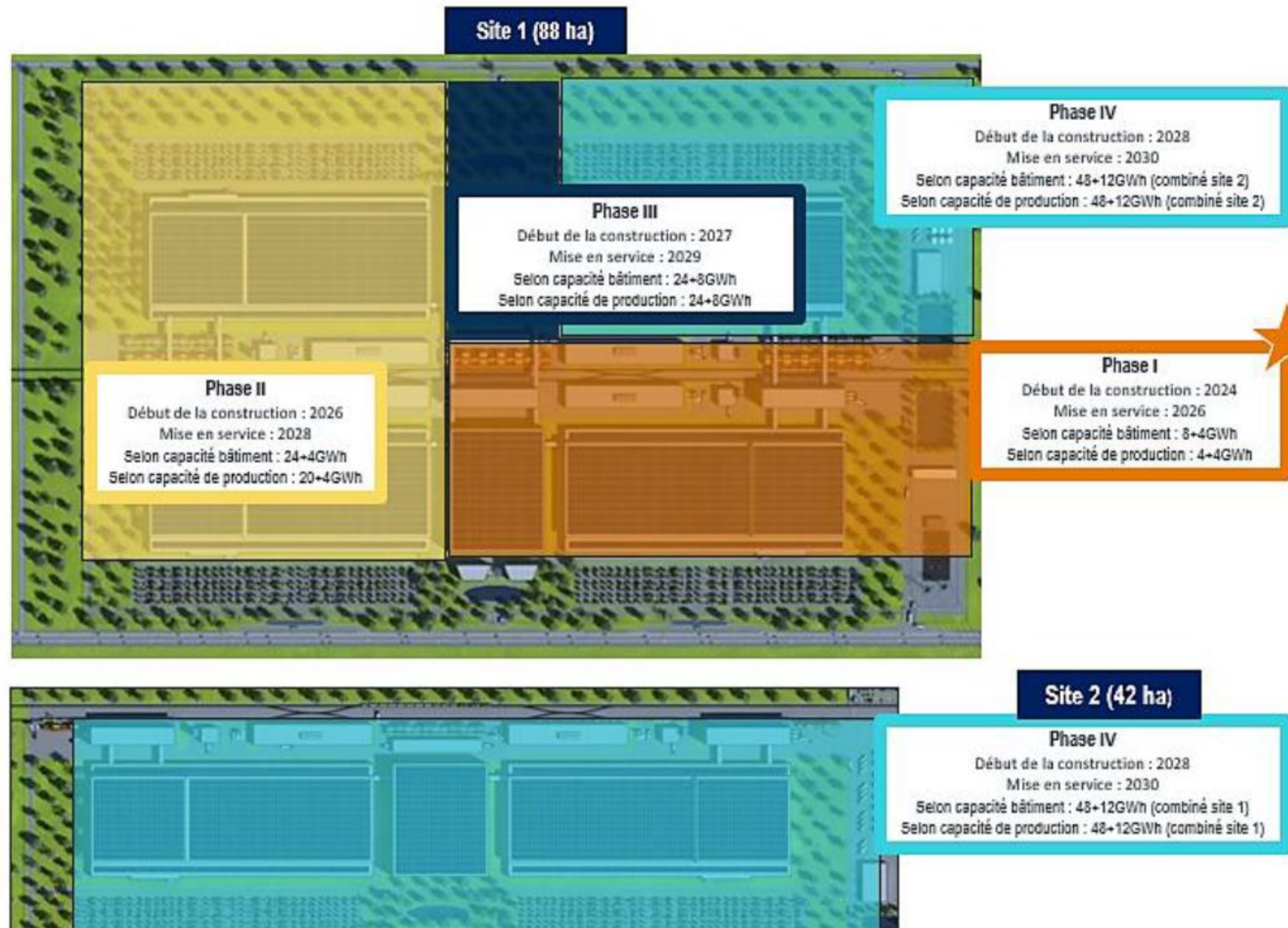
LOCALISATION DU SITE ZGI-2

CALENDRIER



plan de nivelage du site

16	Levelling works 38 Ha (for Prologium) - Earthwork	4,5 mois	Ven 16/02/24	Jeu 20/06/24
17	Traffic stop RD1 - temporary road	16,35 mois	Ven 01/03/24	Lun 02/06/25
18				
19	levelling works for drainage system for hydraulic drainage system for the platform	3 mois	Ven 16/02/24	Jeu 20/06/24
20	Levelling works for GPMD - 16Ha of railway platform	2 mois	Ven 27/09/24	Jeu 21/11/24



MAURICE GEORGES,
Président du Directoire du
Grand Port Maritime de Dunkerque

AMINA BENSAFI

Responsable HSE ProLogium Europe

LES VOILETS D'ÉTUDE D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX



Le réseau
de transport
d'électricité



1. AIR
2. EAU
3. TRAFIC
4. DECHETS
5. FLORE ET FAUNE
6. SOL ET SOUS SOL
7. CLIMAT
8. PAYSAGE
9. PATRIMOINE CULTUREL
10. ODEURS
11. LUMINOSITE
12. BRUIT ET VIBRATIONS
13. RESSOURCES NATURELLES



VOLET AIR

EMISSIONS DU SITE

- Conformément aux MTD, **captation et traitement des émissions solvant/métal.**
- **Systèmes d'air** pour réduire particules, métaux, COV, etc.
- **Réduction émissions transport matières premières/produits finis:**
 - Moins de camions grâce au rail
 - Pas de stockage extérieur matières premières
 - Sac big-bag pour éviter les particules
- **Captation/traitement émissions diffuses** liées au procédé



VOLET EAU

RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'EAU

- Réutilisation des **eaux pluviales** de toiture
- **Procédé** de fabrication des batteries **peu consommateur en eau**
- Etude d'alternatives pour réduire le besoin en eau des unités plus consommatrices : **tours aéroréfrigérantes**

REJET DES EFFLUENTS AQUEUX

- Infiltrations des eaux pluviales traitées par des **noues d'infiltration** (fosses à faible pente)
- Eaux usées domestiques traitées sur site par des **microstations** conformément à la réglementation en vigueur SPANC → *Rejet en milieu naturel en conformité avec les VLE applicables*
- **Pas d'effluents industriels** issus du procédé de fabrication



EMPRISE ZGI2



Légende

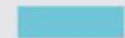
Emprise projet

- Emprise permanente projet ZGI 2
- Emprise temporaire projet ZGI 2
- Emprise impactée par CAP 2020

Enjeux FFH

- Faibles
- Modérés

Enjeux ZH



FAUNE ET FLORE, ZONES HUMIDES

- 133 ha de **mesures compensatoires** liées au projet ZGI2
- Moins de 88 ha **imperméabilisés** de manière permanente
- 23 ha **d'aménagements éco-paysagers**
- 13 ha de **noues d'infiltration** sur la plateforme

PROLOGIUM S'ALIGNERA SUR LES MESURES
MISES EN PLACE PAR LE GPMD
DANS LE CADRE DE L'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
DE LA ZGI2 EN PHASE CHANTIER ET EN PHASE D'EXPLOITATION

IMPACTS ET ENJEUX : CONTINUITÉ HYDRAULIQUE

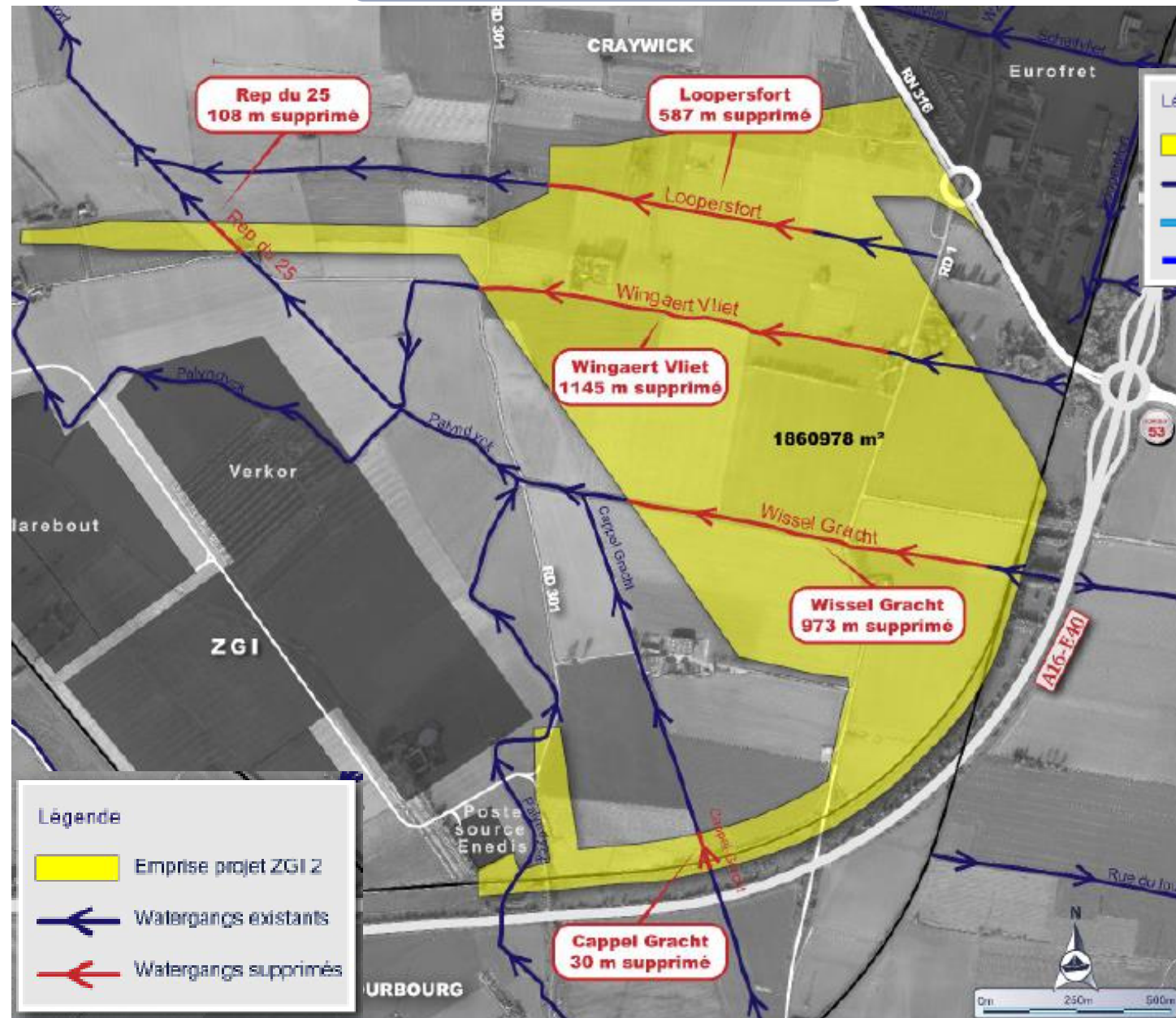
DANS LE CADRE DE LA ZGI2

Dévoisement du réseau hydraulique impacté par l'implantation de la plateforme commerciale

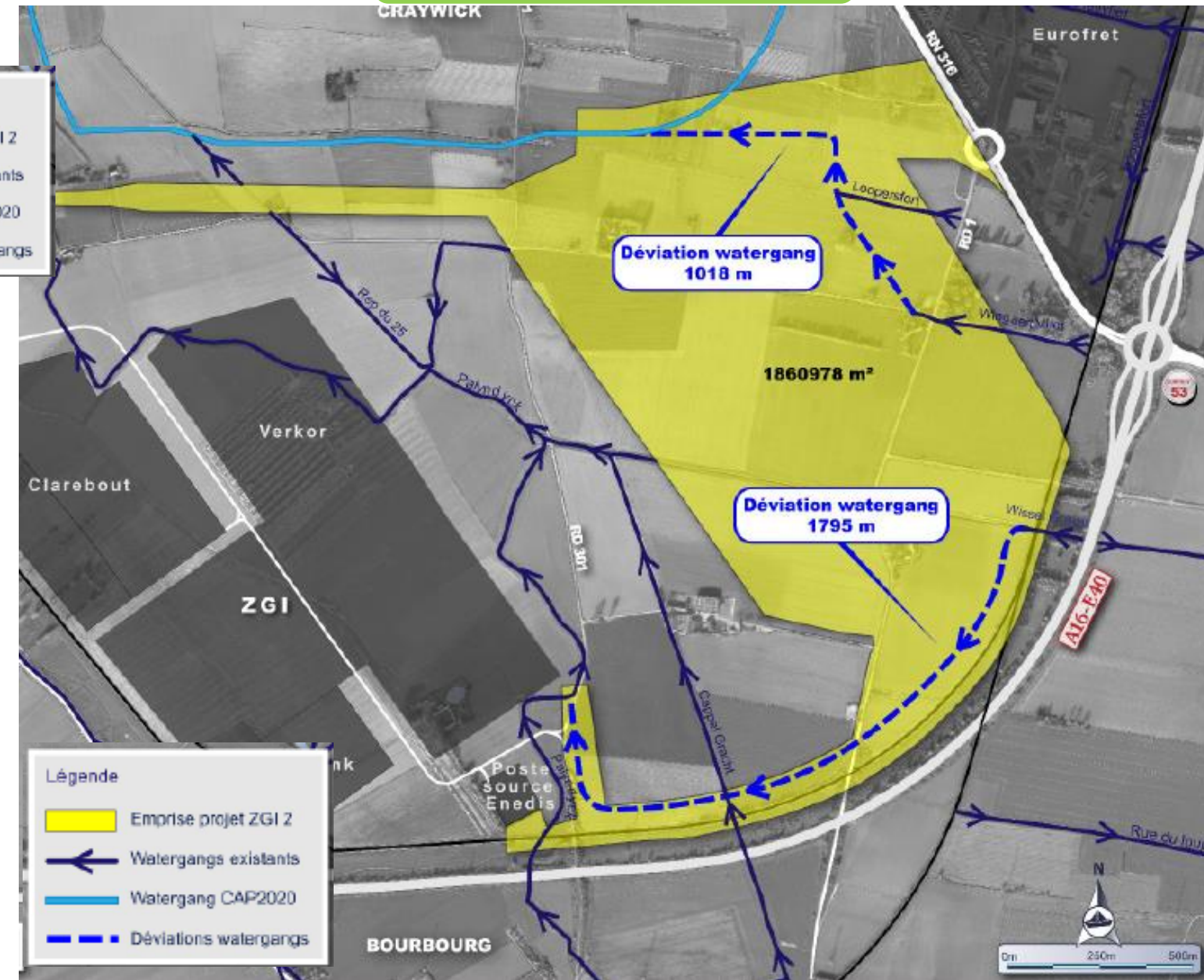
Garantie de la continuité hydraulique par la mise en place d'un nouveau réseau hydraulique ayant la même distance que celui impacté



ETAT INITIAL



ETAT FINAL

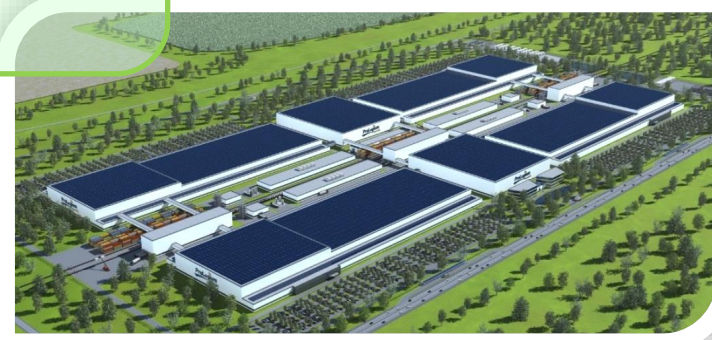


VOLET DÉCHETS ET RECYCLAGE



- La technologie ProLogium → **Batteries solides permettant un recyclage plus facile** étant donné que les couches de la batterie peuvent être séparées
- Des **zones de collecte des déchets** produits par le procédé de fabrication seront implantées au sein des bâtiments de production
- Les déchets liquides (dangereux et non dangereux) seront stockés en cuve avec rétention dimensionnée afin **d'éviter tout possible déversement**

VOLET PAYSAGER



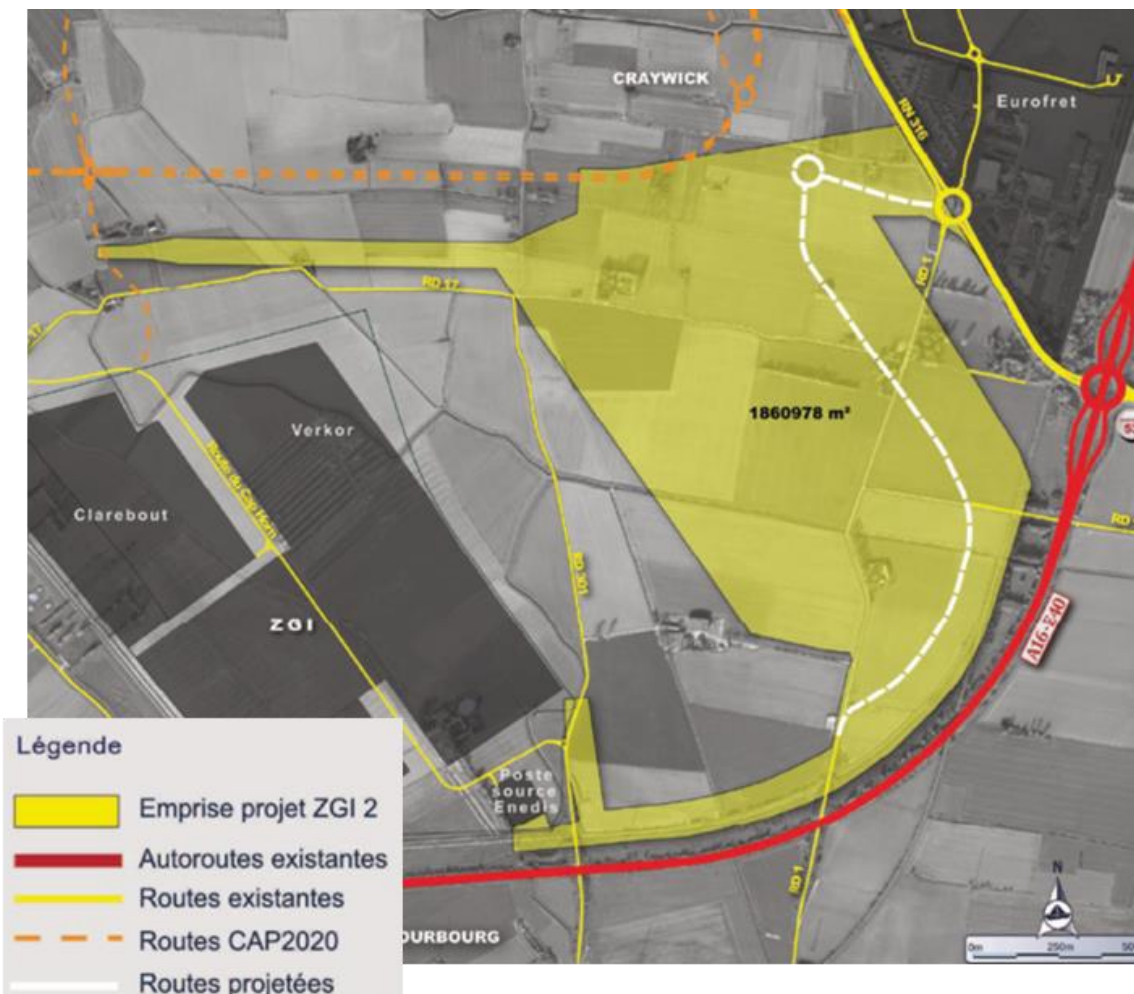
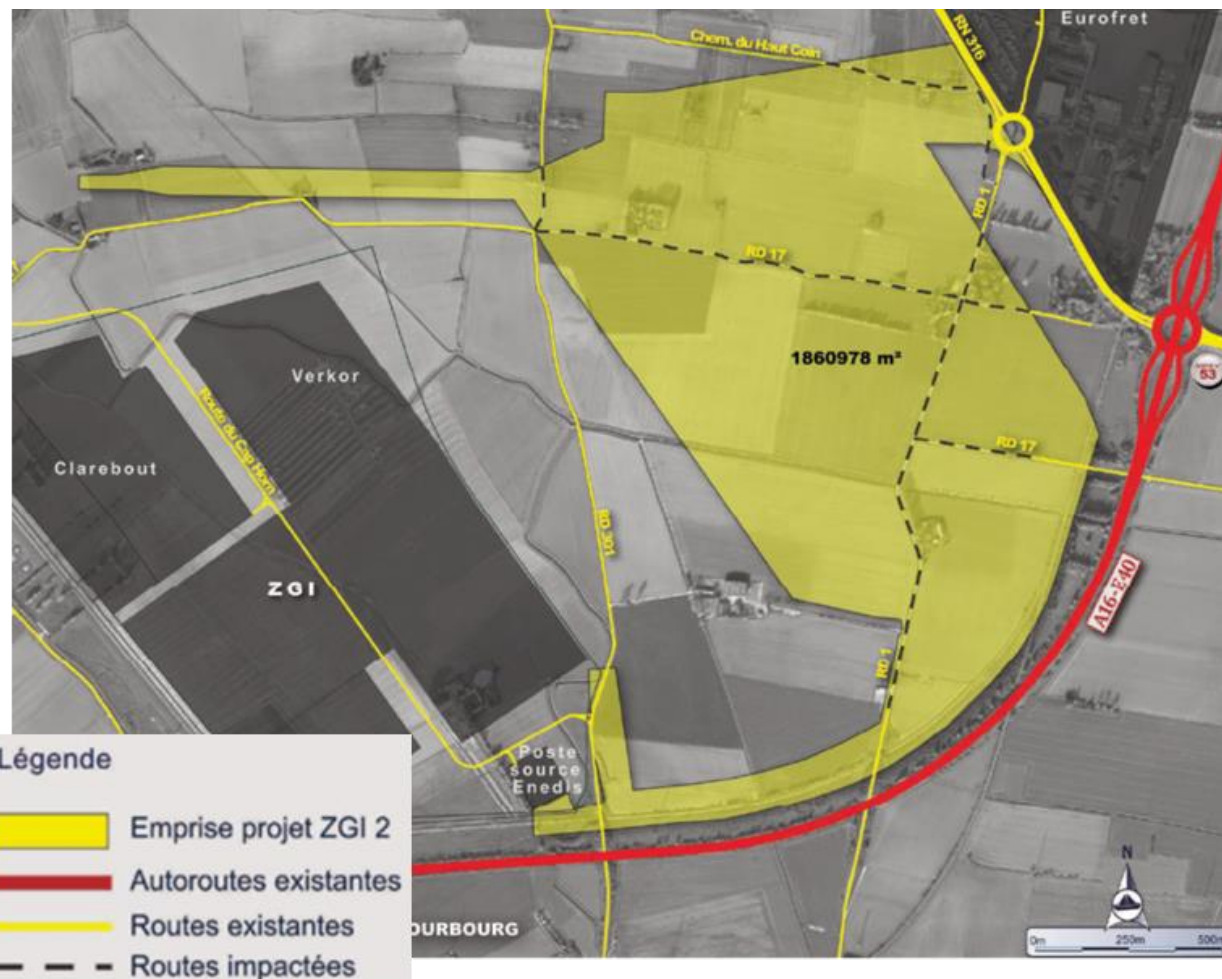
- Clôture végétalisée dans l'ensemble du site → **Insertion paysagère**
- Ensemble de bâtiments du site ProLogium avec une **architecture simple et cohérente** avec la zone à vocation industrielle
- Des **aménagements paysagers** sont prévus dans le cadre du projet ZGI2 afin d'améliorer l'intégration du projet

VOLET TRAFIC

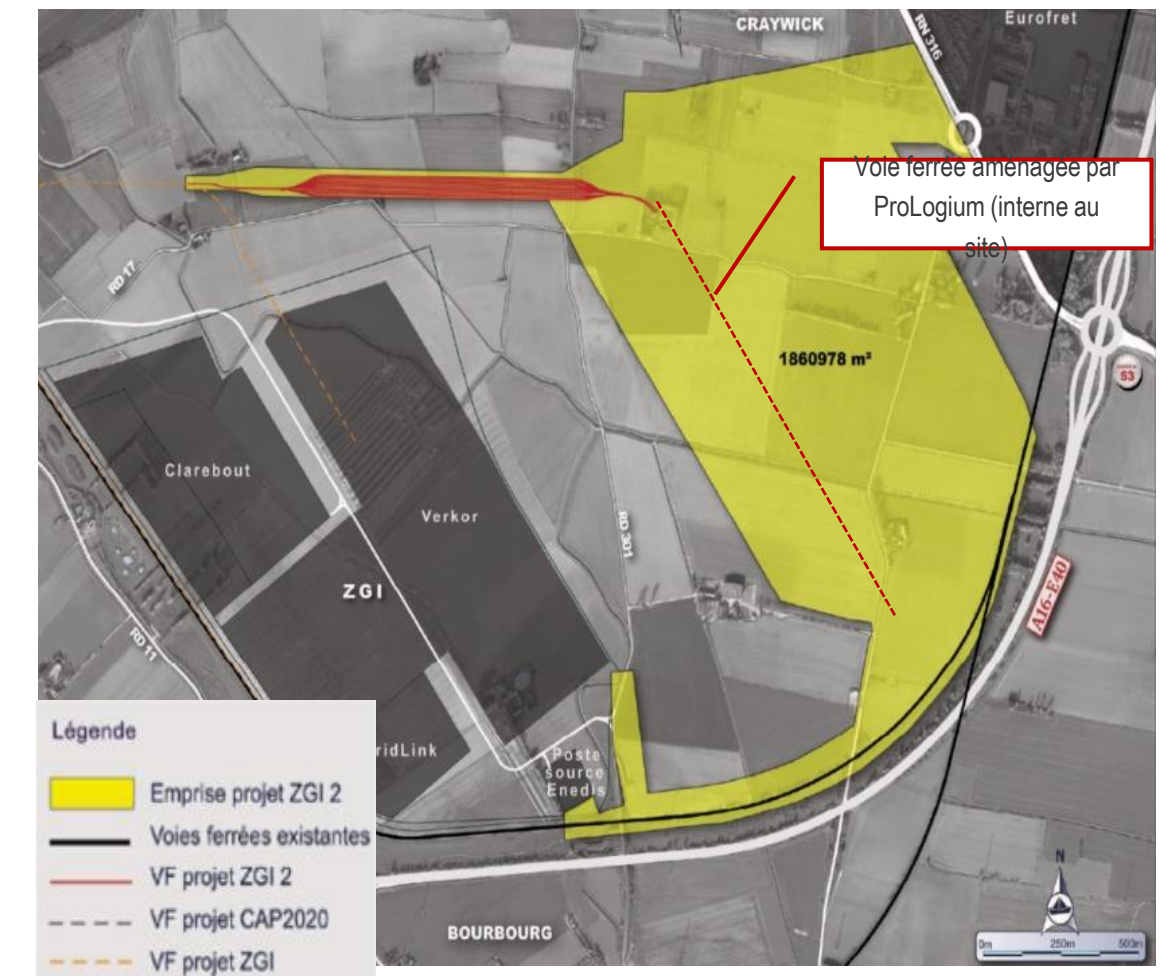


- Réduction du nombre de poids-lourds:
 - Réseau ferroviaire desservant le site → Réduction du nombre des PL liée à la mise en place du réseau ferroviaire pour l'expédition des batteries et réception des matières premières
- Priorisation (dans le moyen et long terme) des fournisseurs locaux des matières premières
- Etude des mesures et actions possibles à implanter en phase d'exploitation afin de **réduire le nombre des VL du personnel Prologium**

DESSERTE ROUTIÈRE ET FERROVIAIRE



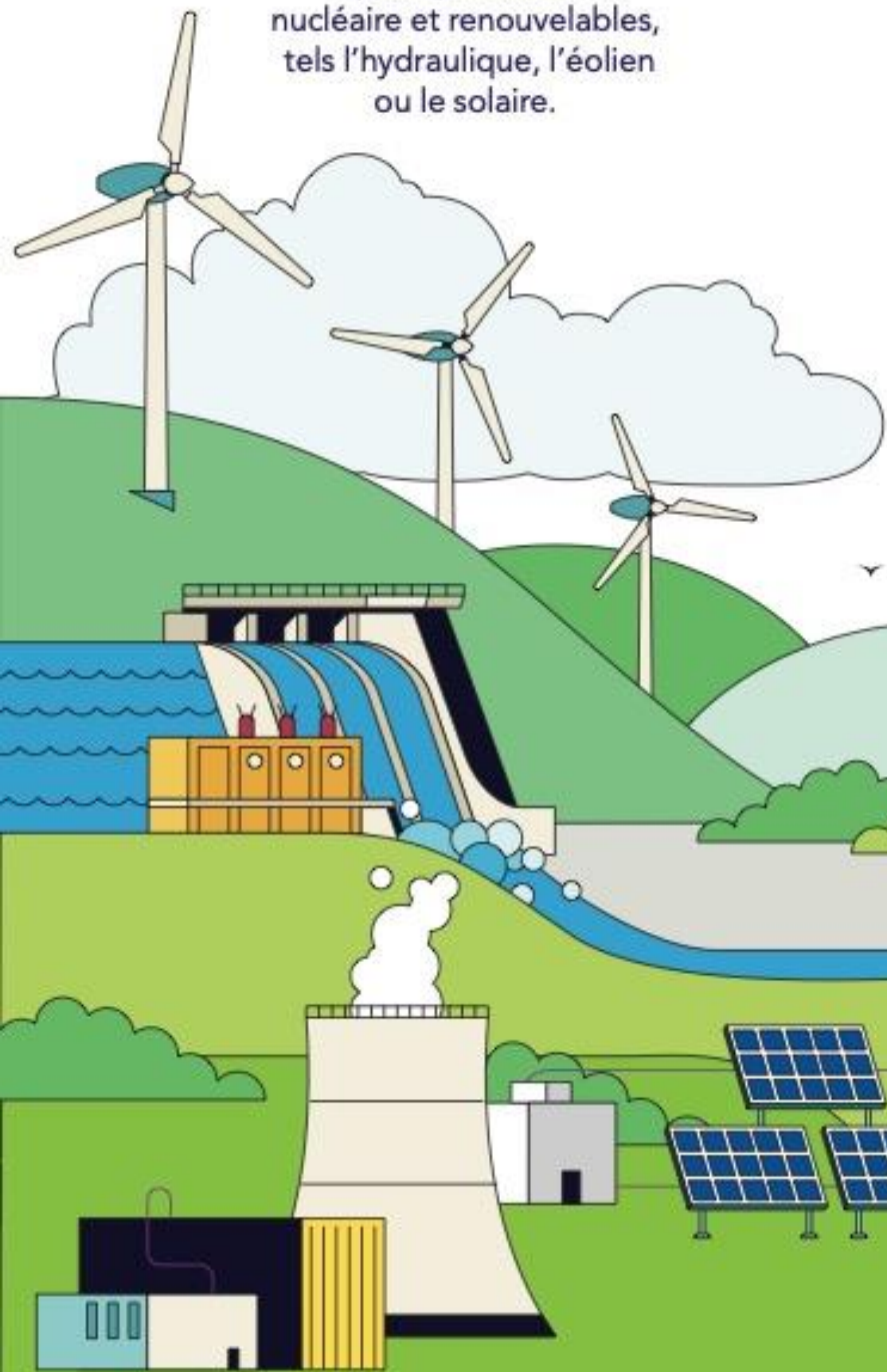
DESSERTE FERROVIAIRE



ALICE ALLARD
Chargée d'études
Concertation Environnement
RTE

PRODUCTION

L'électricité est produite par différentes sources d'énergie, principalement nucléaire et renouvelables, tels l'hydraulique, l'éolien ou le solaire.



TRANSPORT



transporte en France métropolitaine, 24h/24 et à chaque seconde, l'électricité à haute et très haute tension et assure l'équilibre entre production et consommation. Il alimente les distributeurs d'électricité et les clients industriels et entreprises ferroviaires, et gère l'importation et l'exportation avec les pays frontaliers.

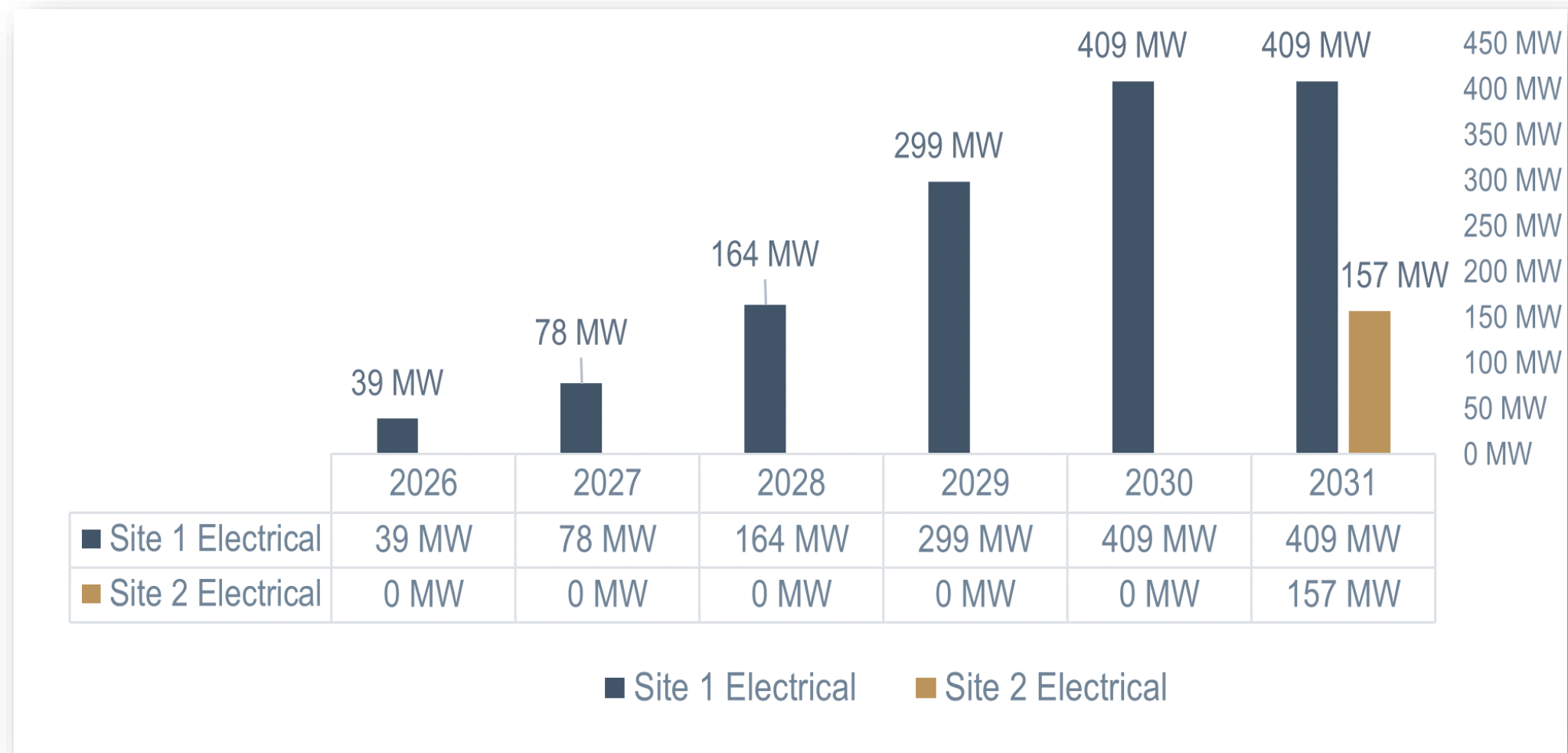
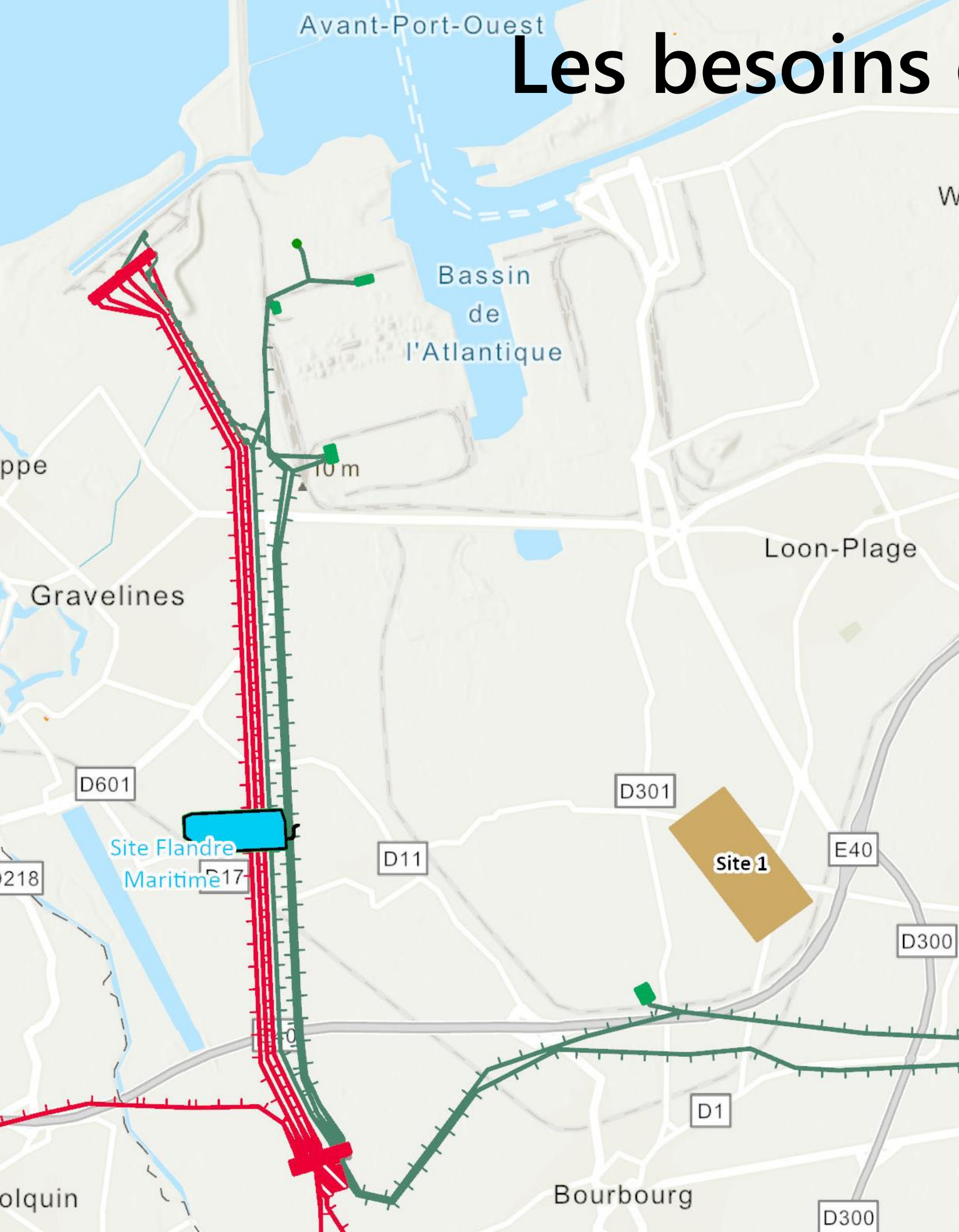


DISTRIBUTION

L'électricité est distribuée aux particuliers et aux PME-PMI, en moyenne et basse tension, par Enedis et des entreprises locales de distribution.



Les besoins électriques du site de ProLogium



- Sites Prologium
- Flandre Maritime
- Grand-Port

Tension des ouvrages

- 400 kV
- 225 kV

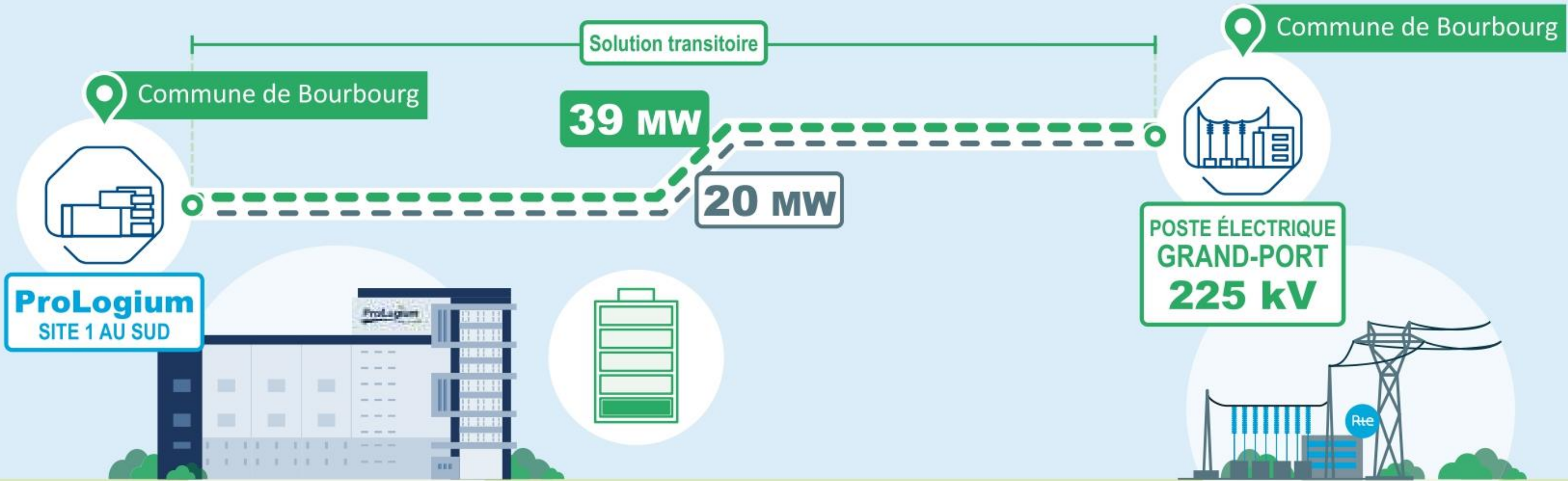
RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA **GIGAFACTORY PROLOGIUM**



TENSIONS DES OUVRAGES

Liaison souterraine 225 kV

Alimentation de secours

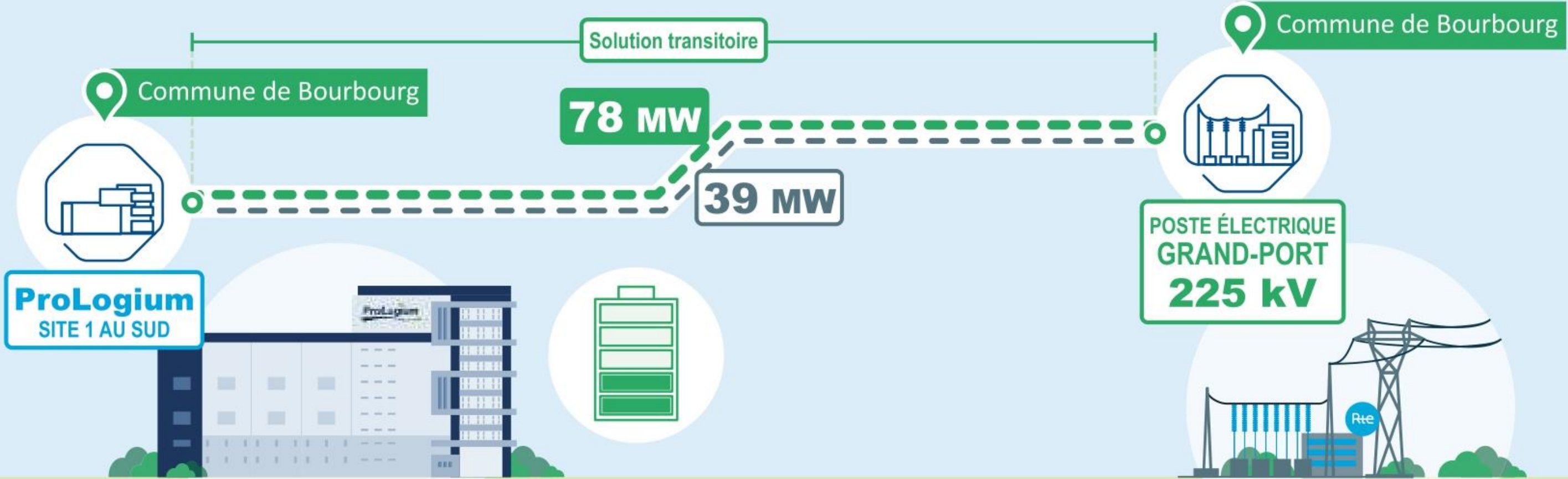


RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA **GIGAFACTORY PROLOGIUM**

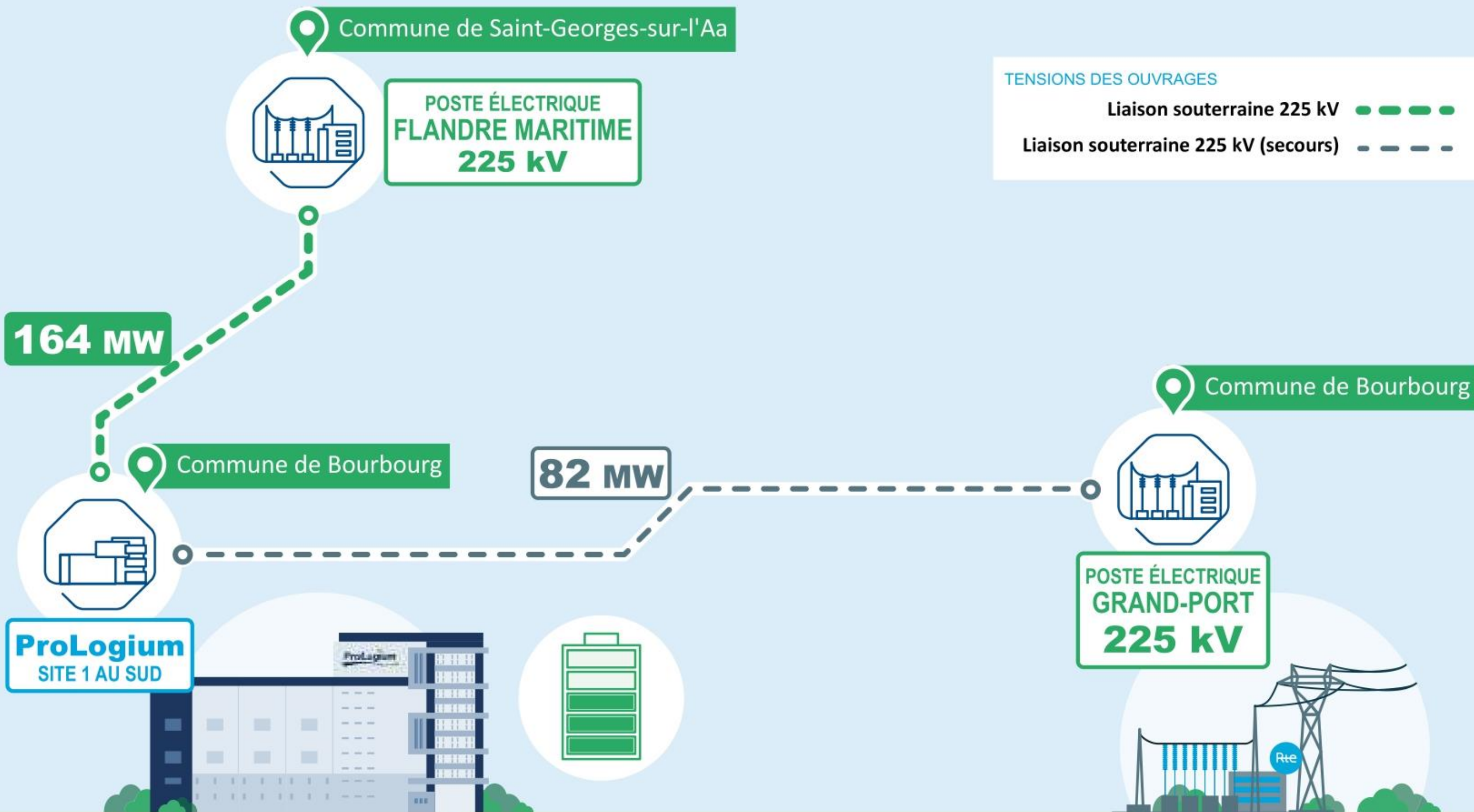


TENSIONS DES OUVRAGES

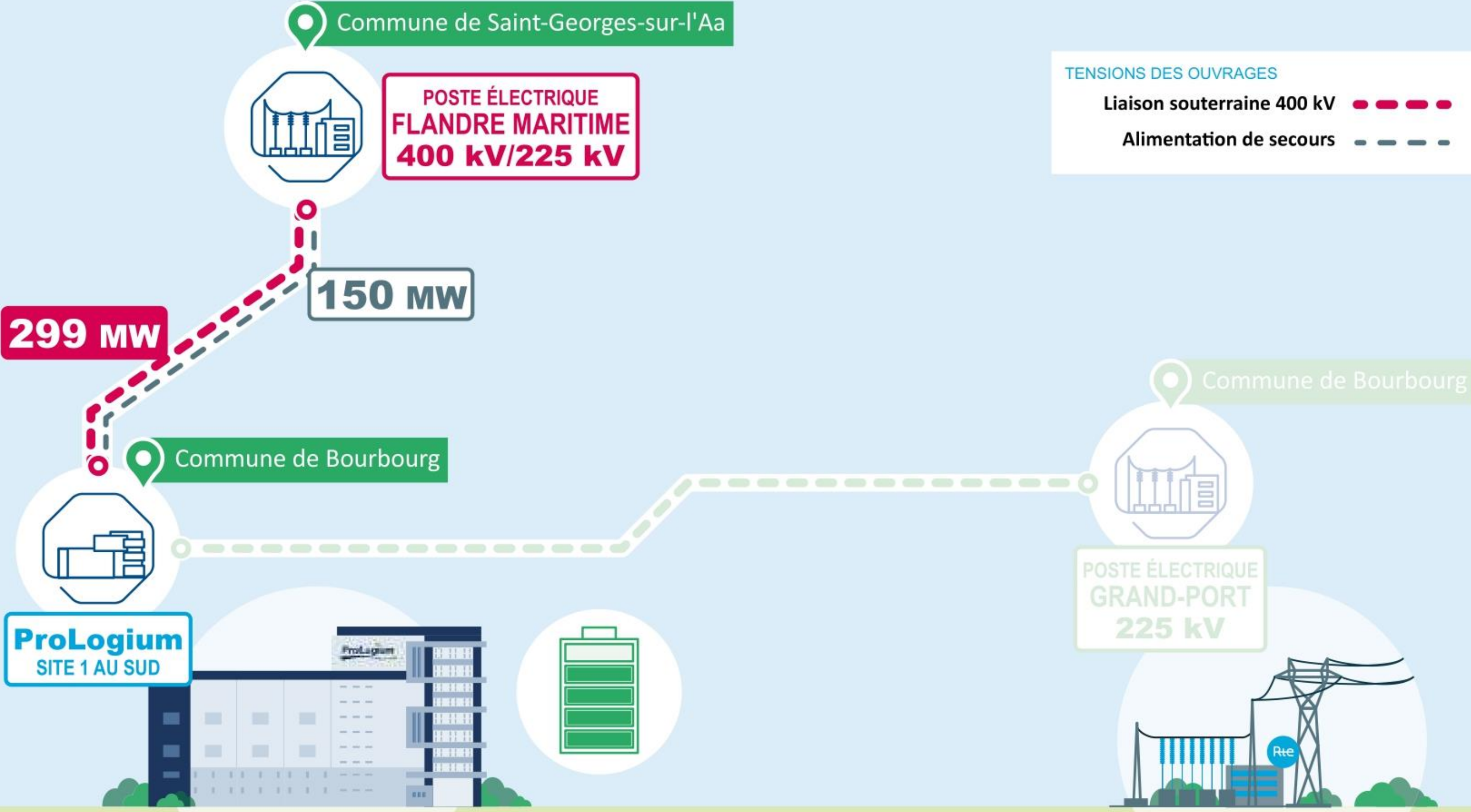
- Liaison souterraine 225 kV
- Alimentation de secours



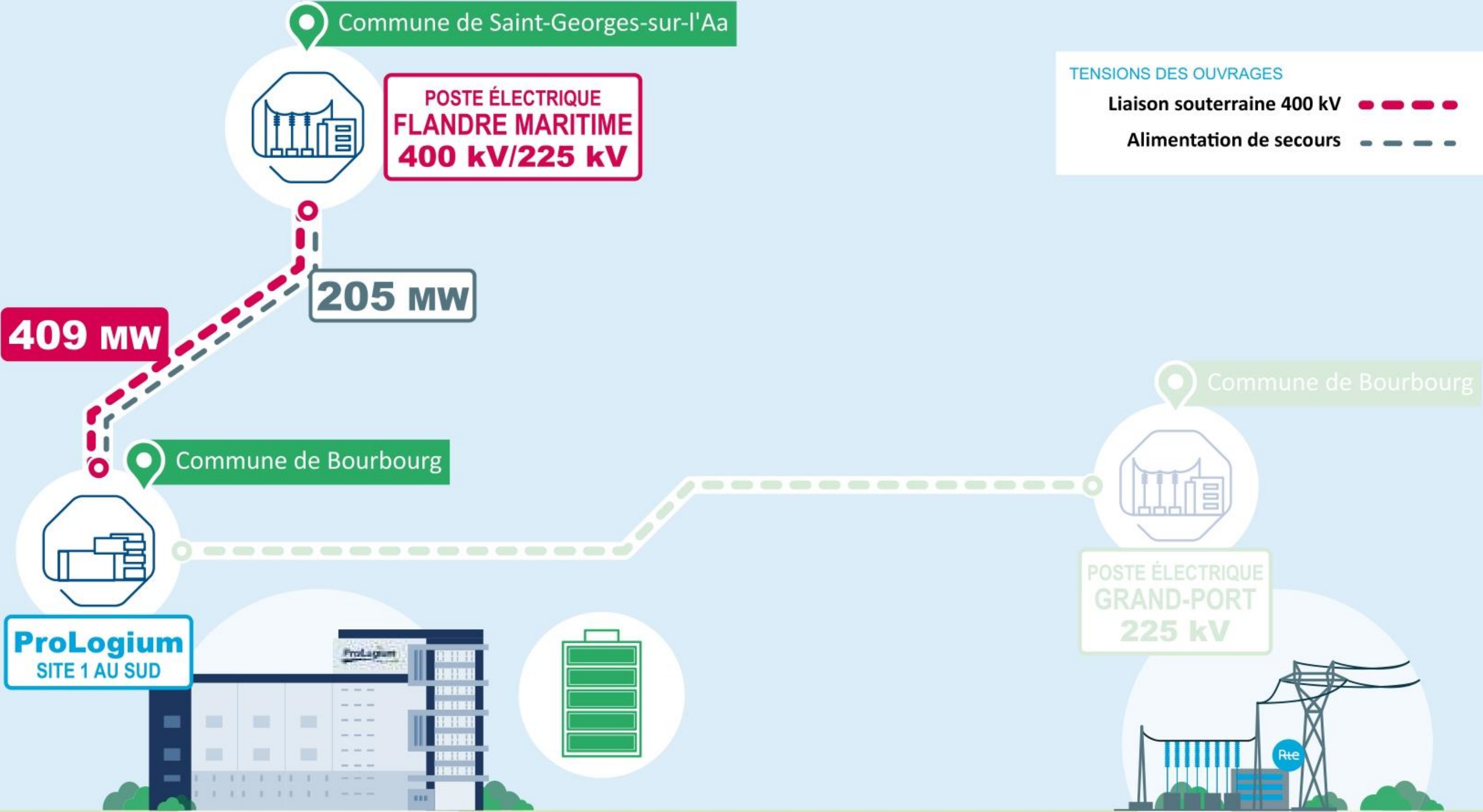
RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA **GIGAFACTORY PROLOGIUM**



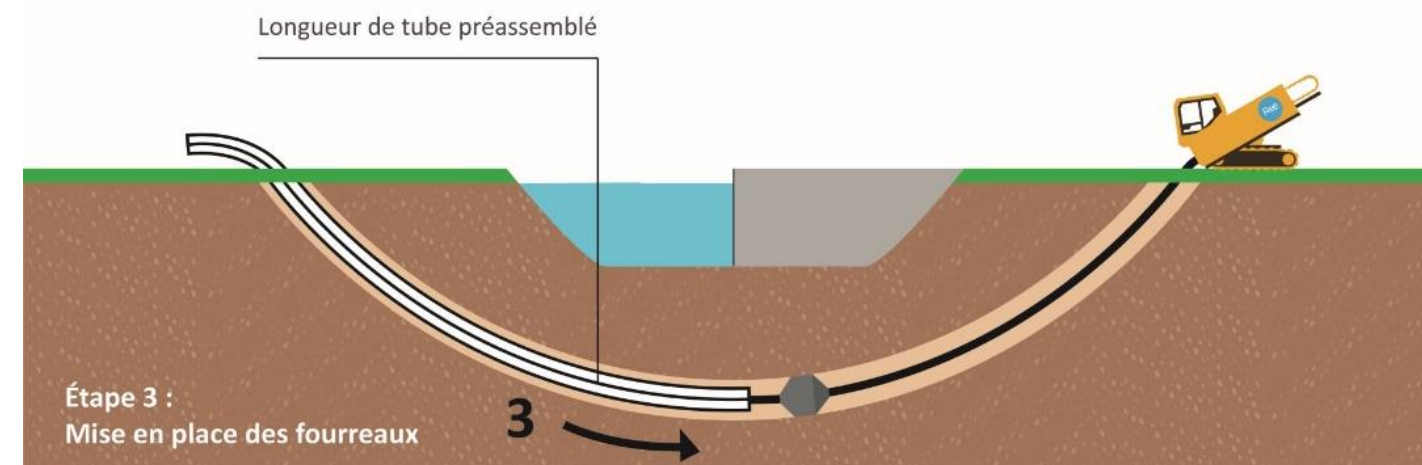
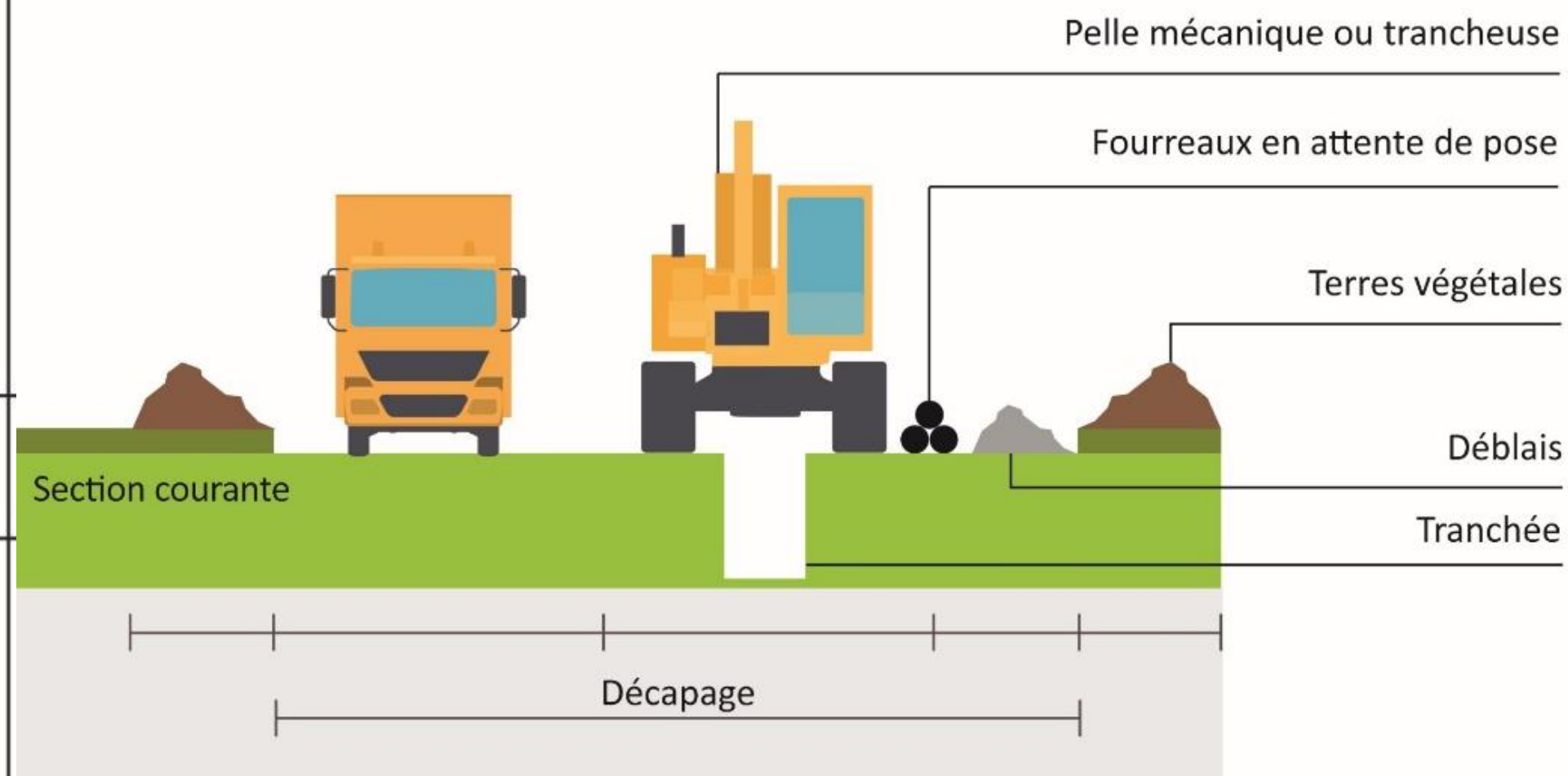
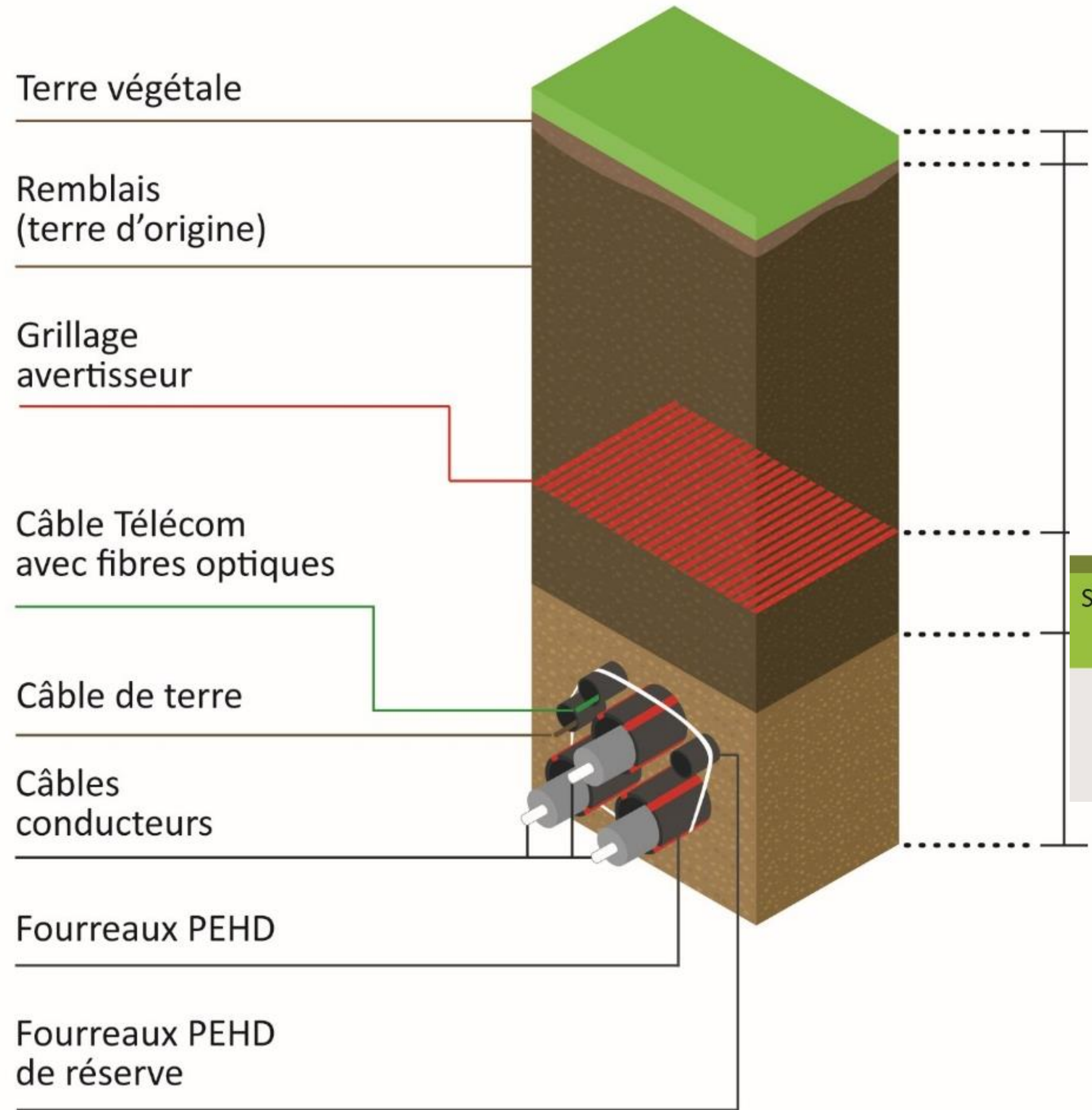
RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA **GIGAFACTORY PROLOGIUM**



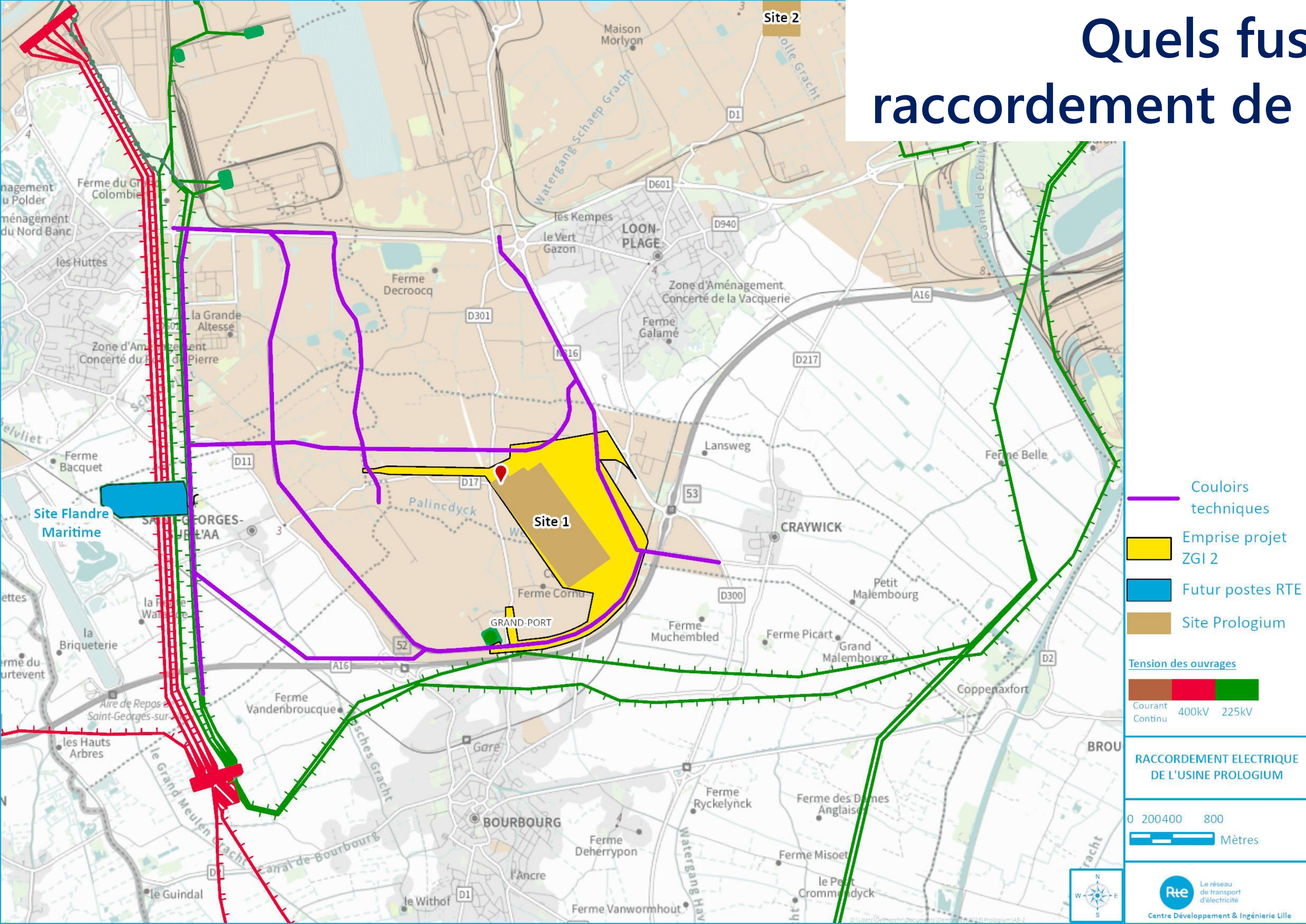
RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE DE LA **GIGAFACTORY PROLOGIUM**



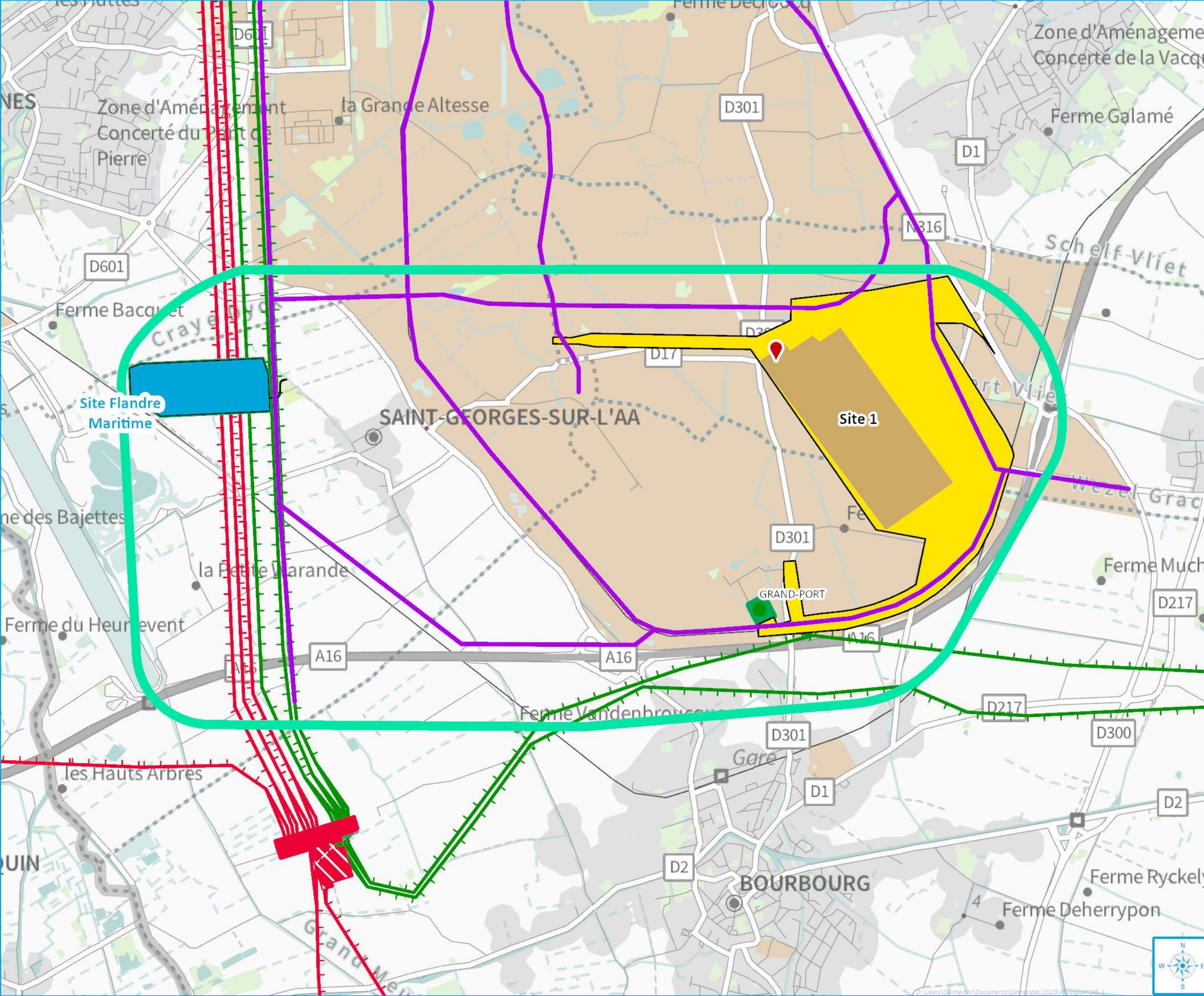
POSE D'UNE LIAISON SOUTERRAINE



Quels fuseaux pour le raccordement de ProLogium ?



La zone d'étude concernée



- Zone d'étude
- Couloirs techniques
- Emprise projet ZGI 2
- Futur postes RTE
- Site Prologium

Tension des ouvrages

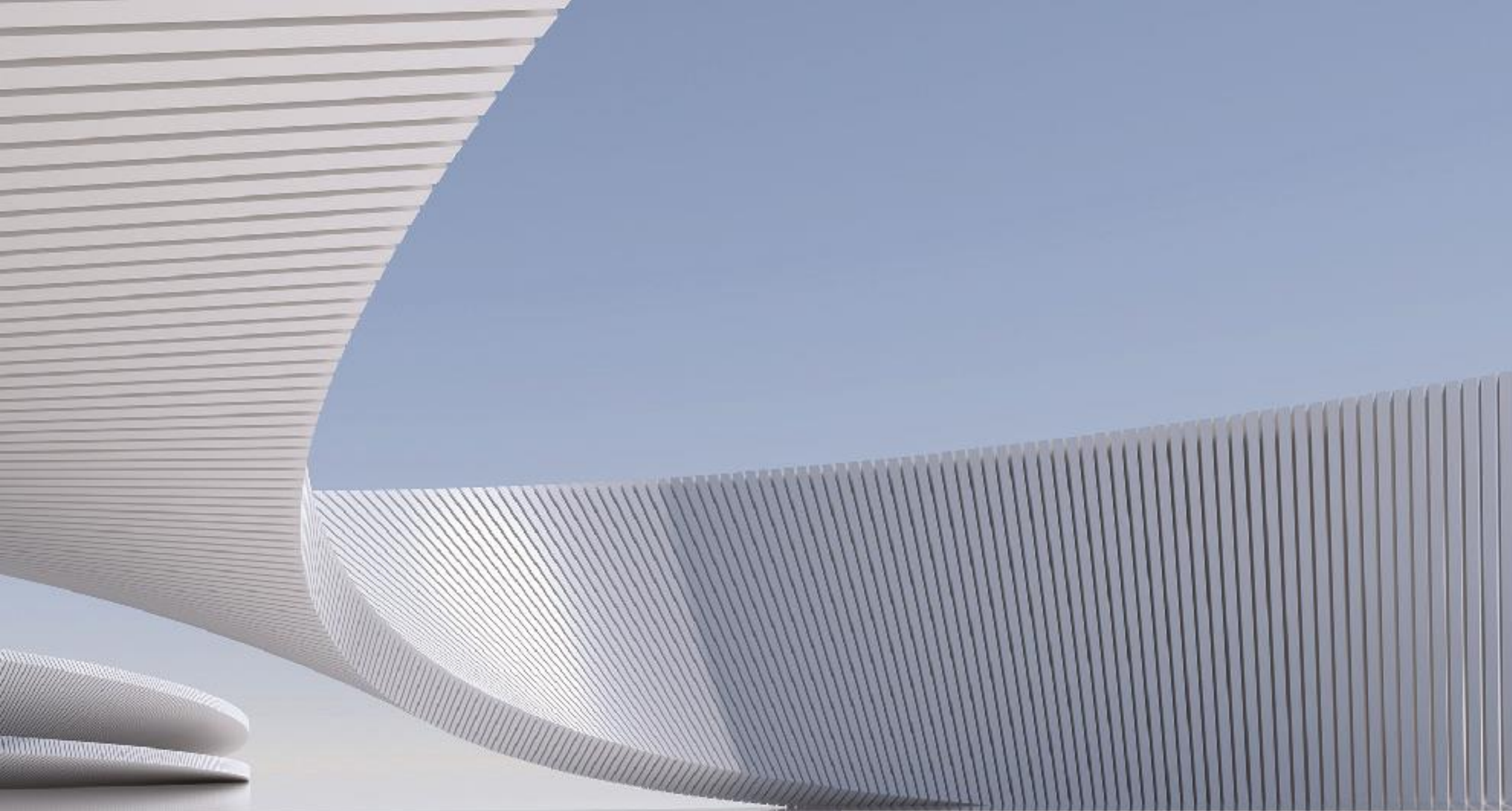
Courant	400kV	225kV
Continu		

RACCORDEMENT ELECTRIQUE DE L'USINE PROLOGIUM



VOS OBSERVATIONS, VOS QUESTIONS





| RISQUES TECHNOLOGIQUES ET PRÉVENTION

GREGORY LEFRANCOIS,

Adjoint au Chef de l'Unité Départementale du Littoral,
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du
Logement Hauts-de-France ,
Responsable des secrétariats SPPPI Côte d'opale Flandre
CLI de Gravelines

GILLES NORMAND

Président ProLogium Europe

AMINA BENSAFI

Responsable HSE ProLogium Europe

CLASSEMENT RÉGLEMENTAIRE

Rubrique ICPE	RUBRIQUES PRINCIPALES SOUMISES À AUTORISATION	Classement du site
3670-1	Traitement de surface de matières, d'objets ou de produits à l'aide de solvants organiques, notamment pour les opérations d'apprêt, d'impression, de couchage, de dégraissage, d'imperméabilisation, de collage, de peinture, de nettoyage ou d'imprégnation	AUTORISATION <i>Directive IED</i>
4120-1	Toxicité aiguë catégorie 2, pour l'une au moins des voies d'exposition 1. Substances et mélanges solides.	AUTORISATION Seveso Seuil Haut par dépassement direct
1510-2	Entrepôts couverts (installations, pourvues d'une toiture, dédiées au stockage de matières ou produits combustibles en quantité supérieure à 500 tonnes)	AUTORISATION

Le site est classé SEVESO Seuil Haut par dépassement direct de la rubrique 4120 : stockage d'oxydes des métaux et stockage du fluide nettoyante.

Le site est concerné par la directive IED car soumis à l'autorisation au titre de la rubrique 3670 : utilisation de solvant : 1,88 t/h pour la fabrication d'encre cathode et anode2



2017 40 MWh/yr Ligne pilote



2023 1-2 GWh/yr Ligne de pré-production



2026 8-48 GWh/yr Production de masse Europe

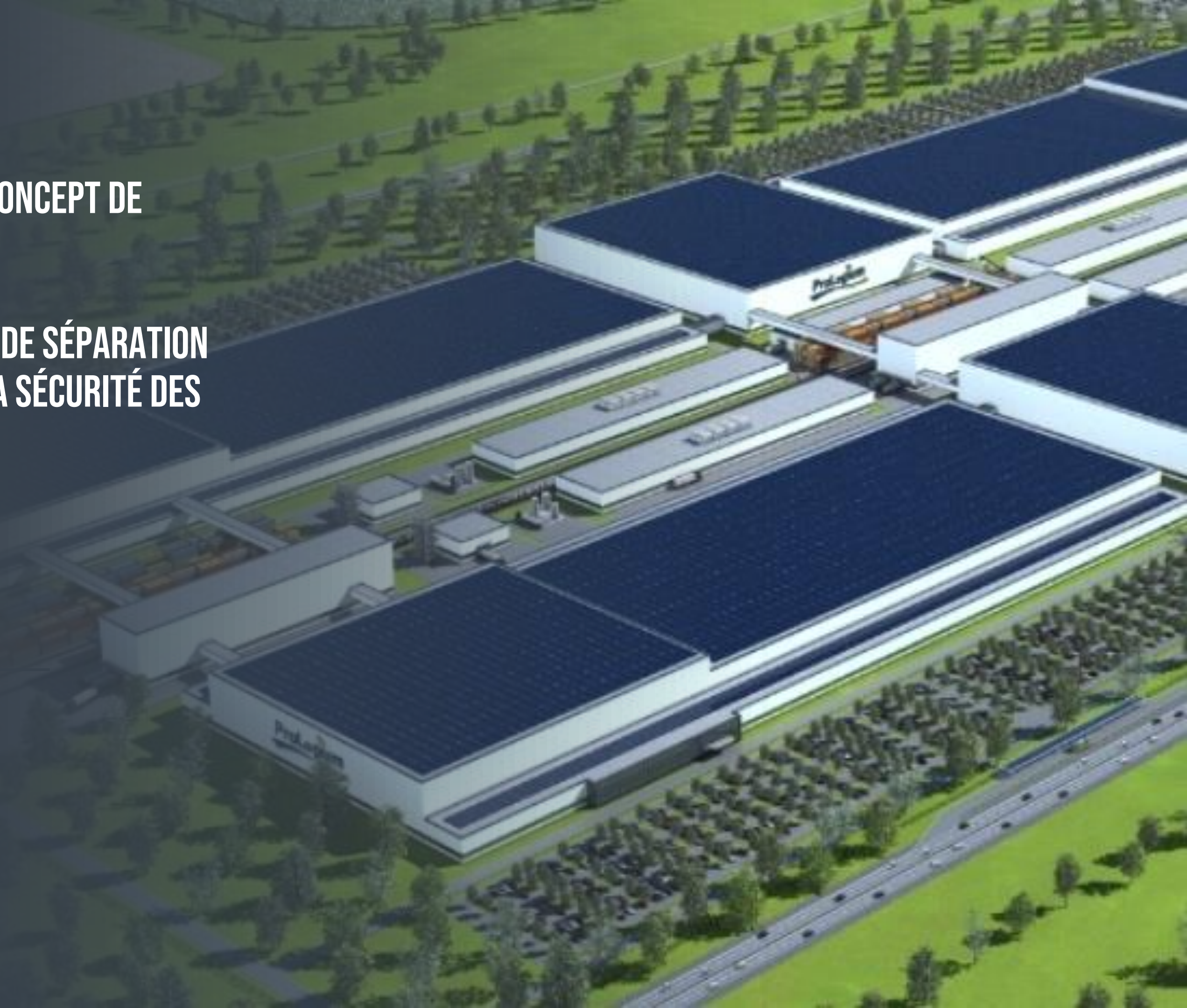


PRÉVENTION DES RISQUES

LA PRÉVENTION EST NATIVE DANS NOTRE CONCEPT DE GIGAFACTORY

L'IMPLANTATION VA ÉPOUSER LE PRINCIPE DE SÉPARATION DES STOCKAGES, DES FLUX ET GARANTIR LA SÉCURITÉ DES CONDITIONNEMENTS

EVITEMENT TOTAL DE :
DÉPART DE FEU, EXPLOSION
ET AUTRES EFFETS DOMINO

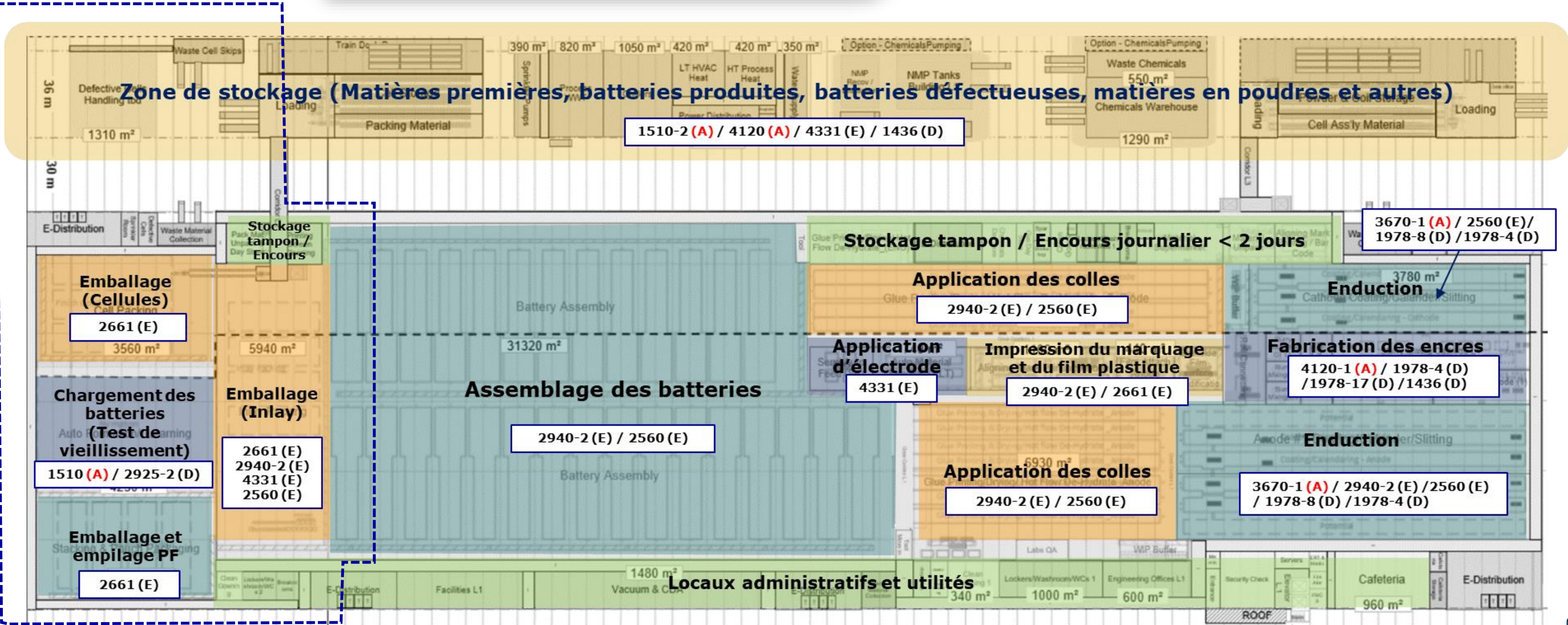


PRÉVENTION DÈS LA CONCEPTION DE LA *GIGAFACTORY*

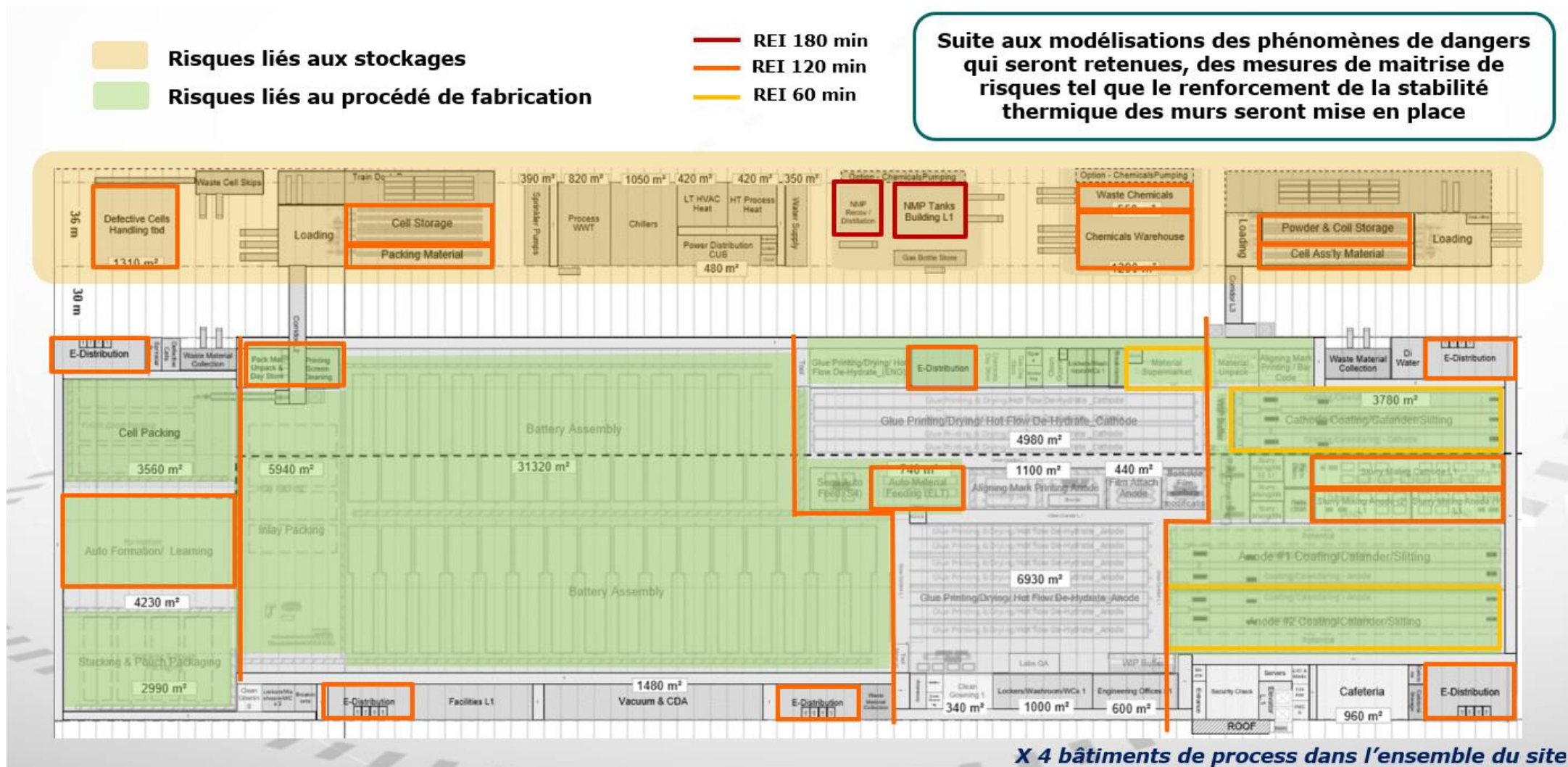


X 2 bâtiments CELL

X 4 bâtiments de process dans l'ensemble du site



PISTES DE TRAVAIL EN COURS – RÉDUCTION DES RISQUES



- Mise en place / Evaluation des dispositions constructives afin de **réduire les distances d'effets** (risque incendie)
- Entrepôts de stockage et bâtiment process avec **système d'extinction automatique** (bâtiment sous sprinklage)
- Liquides inflammables **entreposés isolés** des autres matières combustibles
- Détection des fumées et **dispositifs d'arrêt d'urgence** en fonction des équipements / étapes du procédé

Technologie ASM™ :

- Mécanisme de sécurité actif qui a comme objectif de réduire les risques d'emballement thermique.
- Ce mécanisme est un système d'autodéfense qui désactive automatiquement la cellule ou module de batterie en cas d'augmentation excessive de la température

**BATTERIES
SOLIDES
NOUVELLE
GÉNÉRATION**

LIEUTENANT-COLONEL MARTIN

Service Départemental d'Incendie et de Secours

GILLES NORMAND

Président ProLogium Europe

AMINA BENSAFI

Responsable HSE ProLogium Europe

ProLogium, ProLives

Objectifs :

- 0 accident de travail
- 0 accident environnemental
- 100% conformité à la réglementation
- Adaptation de la *gigafactory* à l'Employé, sa Santé, son Environnement
- Sensibiliser à la Sécurité à 360°
- Diffuser une culture positive et proactive de la Prévention



SANTÉ, SÉCURITÉ & ENVIRONNEMENT :

PRÉVENTION + PROTECTION + AMÉLIORATION CONTINUE

=

CONFORMITÉ + ATTRACTIVITÉ

ProLogium, ProLives



ProLogium est une entreprise **innovante** dont la vision est de créer un monde **durable**.

ProLogium s'engage à être tout aussi innovante dans :

- La préservation et la protection à la fois nos employés et nos sous-traitants,
- L'environnement y compris la faune et la flore et les zones humides
- L'harmonisation du projet en lien avec le territoire
- La stricte conformité de la législations Françaises et Européennes
- Au-delà de la conformité, la mise en place d'une politique HSE pérennisée et à 360 °

XAVIER DAIRAINÉ

Communauté Urbaine de Dunkerque

VOS OBSERVATIONS, VOS QUESTIONS



ANNE-MARIE ROYAL & JEAN-LOUIS LAURE

Les garants désignés de la CNDP

MERCI.

PROCHAIN RENDEZ-VOUS :

RENCONTRE MOBILE
16H - 19H / LIEU : Galerie marchande Auchan,
Grande Synthe

16
OCT



17
OCT

TABLE RONDE
L'AVENIR DE L'ÉLECTROMOBILITÉ
ENJEUX, PERSPECTIVES ET LIMITES
18H - 20H / LIEU : Conseil régional des Hauts-de-
France à Lille - *Diffusion en direct sur Zoom*

POUR S'INFORMER,
PARTICIPER, CONTRIBUER :

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





Solid State Lithium Ceramic Battery
www.prologium.com

