



Le réseau
de transport
d'électricité



Projet industriel de fabrication de batteries Sodium-ion

Concertation préalable

Rencontre de proximité Conseil de Développement du Grand Amiénois

13 mai 2025





TIAMAT



Le réseau
de transport
d'électricité

PROPOS INTRODUCTIFS



TIAMAT



Le réseau
de transport
d'électricité

Emmanuelle Carpentier



TIAMAT



Le réseau
de transport
d'électricité

Hervé Beuffe

Président de TIAMAT

TIAMAT UNE ENTREPRISE AMIENOISE

- **Créée en 2017, TIAMAT conçoit, développe, industrialise et commercialise des cellules de batteries reposant sur la technologie Sodium-ion**
- **Technologie Sodium-ion de TIAMAT issue d'une décennie de recherche académique menée par le CNRS et l'UPJV**
- **Licence mondiale exclusive sur les brevets provenant de cette recherche académique**



OBJECTIFS DU PROJET

- **Construction d'une gigafactory de fabrication en grande série de cellules de batteries Sodium-ion sur la commune de Boves, à proximité d'Amiens**
 - **À terme 36 millions de cellules par an représentant 4,7 GWh**
- **Après la création d'une ligne pilote expérimentale (pour mettre au point la phase d'industrialisation)**



Les premiers questionnements du public

- **Compréhension du projet**

- ✓ **Moindre dépendance par rapport aux ressources minières?**
- ✓ **Mode de fonctionnement de l'usine (3*8?)**
- ✓ **Niveau d'automatisation du processus de fabrication/évolution à prévoir**

- **Solution alternative**

- ✓ **Projet qui semble ficelé**
- ✓ **Choix du site d'implantation**
 - **alternative Amiens Nord?**
 - **Lien avec aides publiques?**

- **Enjeux socio-économiques**

- ✓ **Pérennité des emplois ? Garantie sur les emplois créés? Lien avec aides publiques?**
- ✓ **Mobilité**
 - ✓ **Impact du projet sur le trafic routier, notamment poids lourds?**
 - **Alerte encombrements**
 - ✓ **Fréquence ligne 13 AMETIS insuffisante**
 - ✓ **Charte de comportement pour les salariés**

Les premiers questionnements du public

- **Enjeux environnementaux**

- ✓ **Règlementation applicable (notamment site classé Seveso?)**
- ✓ **Nuisances générées par l'usine (bruit, odeur)?**
- ✓ **Produits chimiques utilisés?**
- ✓ **Dangerosité pour l'environnement ou la population passant à proximité de l'usine?**
- ✓ **Analyse globale d'impact intégrant toutes les usines du secteur**
- ✓ **Recyclage des batteries?**



TIAMAT



Le réseau
de transport
d'électricité

Cyril Wagner

RTE

Directeur adjoint du centre de développement et
ingénierie de Lille

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.





TIAMAT



Le réseau
de transport
d'électricité



Joana Janiw

CNDP – Le mot des garantes



MA PAROLE A DU POUVOIR

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 ?

A débattre du bien fondé des projets avant que des décisions irréversibles ne soient prises

Pourquoi ce projet ?

A débattre des conditions à réunir pour sa mise en œuvre

Comment ?

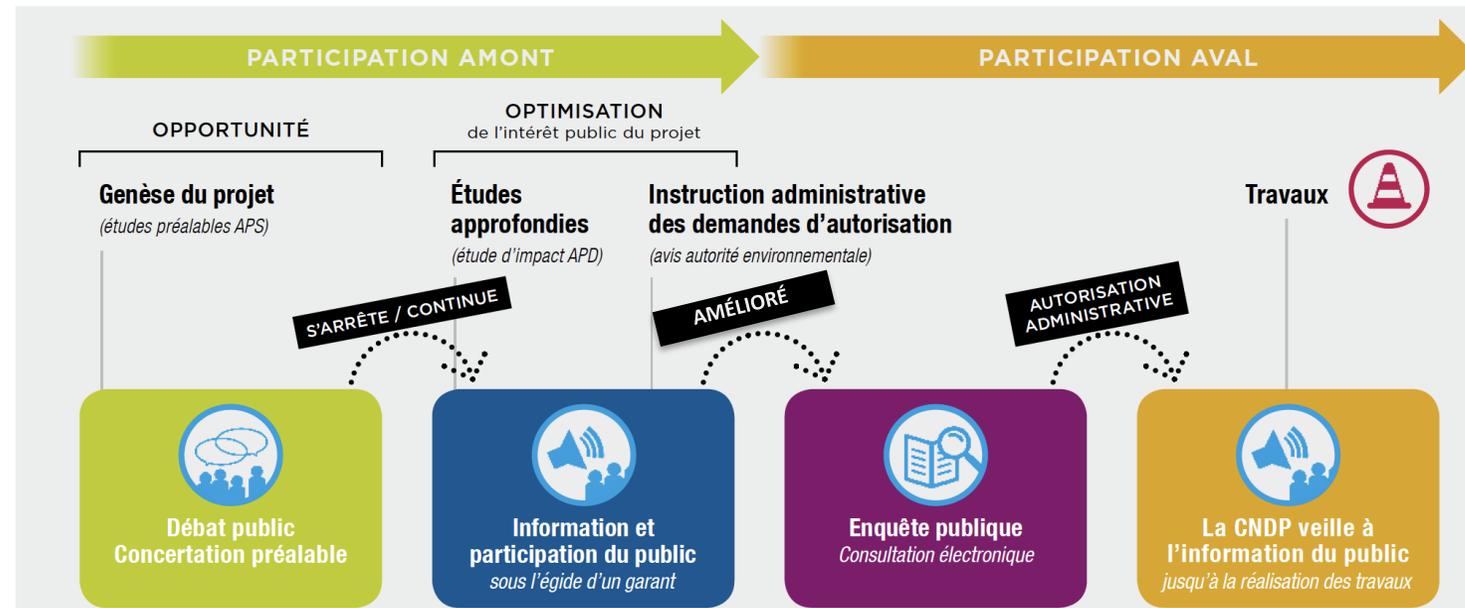
A débattre des caractéristiques du projet, de ses impacts sur l'environnement, du moyen de les éviter, des les réduire ou de les compenser

À quelles conditions ?

A permettre l'information et la participation de tous et de toutes tout au long de la vie du projet.

Du suivi dans le temps

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



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



ARGUMENTATION
Approche qualitative
des contributions,
et non quantitative



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



INCLUSION
Aller à la rencontre
de tous les publics

Qui sont les garantes? Comment les contacter?

Joana Janiw

Joana,janiw@garant-cndp.fr

Anne-Marie Royal

anne-marie.royal@garant-cndp.fr

La concertation préalable, et après ?

1

Les garantes publient le bilan de la concertation préalable

2

Le responsable du projet répond aux enseignements de la concertation

3

Si le projet se poursuit, la concertation avec le public se poursuit sous la responsabilité de Tiamat

4

Quand Tiamat déposera son dossier de demande d'autorisation aux services de l'Etat et que celui-ci sera considéré comme complet débutera la procédure d'enquête publique avec la désignation d'un commissaire enquêteur



TIAMAT



Le réseau
de transport
d'électricité

LE DISPOSITIF DE CONCERTATION PREALABLE

CALENDRIER DES RENCONTRES

29 AVR Réunion publique de lancement

🕒 18h à 20h
📍 Salle des fêtes de Boves
50 rue Victor Hugo

28 **29** **30** Rencontres de proximité lycéens & familles

La rencontre des familles se tiendra le 30

🕒 28 Après-midi | 29 Matin | 30 Après-midi
📍 Lycée Edouard Branly à Amiens
70 bd de Saint-Quentin

30 AVR Rencontre mobile Galerie Commerciale Grand A

🕒 Matin
📍 Galerie commerciale Grand A à Glisy
8 avenue Philéas Fogg

12 MAI Réunion publique thématique contexte de la filière batterie et enjeux de souveraineté

🕒 De 18h à 20h
📍 Hub de l'Energie à Amiens
15 rue Baudelocque

13 MAI Rencontre de proximité conseil du développement du grand amiénois

🕒 18h à 20h
📍 Pôle Métropolitain du Grand
Amiénois - Immeuble Terralia
60 rue de la Vallée à Amiens

20 MAI Réunion publique thématique enjeux sociaux-économiques

🕒 de 18h à 20h
📍 Quai de l'innovation à Amiens
93, rue du Hocquet

26 MAI Réunion publique thématique emploi formation

🕒 de 18h à 20h
📍 Quai de l'innovation à Amiens
93, rue du Hocquet

27 MAI Réunion publique thématique enjeux environnementaux

🕒 de 18h à 20h
📍 Salle des assemblées de Glisy
8 rue Neuve

07 JUIN Rencontre Mobile rendez-vous de la bande dessinée

🕒 Journée
📍 Halle Freyssinet à Amiens
Rue de la Vallée

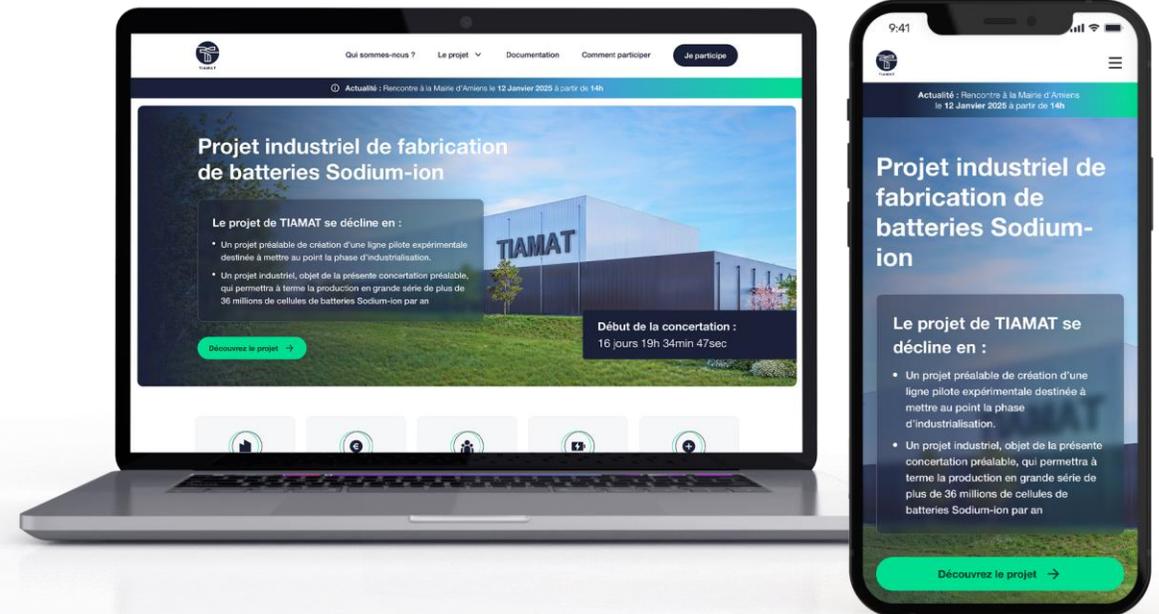
17 JUIN Réunion publique de partage des contributions

🕒 de 18h à 20h
📍 Salle des fêtes de Boves
50 rue Victor Hugo

SITE DE LA CONCERTATION

Pour s'informer, participer, contribuer

<https://concertation.tiamat-energy.com/>



DOSSIER DE CONCERTATION ET PLAQUETTE

Et aussi de nombreuses informations
disponibles dans le dossier de concertation



Plaquette de présentation
synthétique





TIAMAT



Le réseau
de transport
d'électricité

VOS OBSERVATIONS?

VOS QUESTIONS?



TIAMAT



Le réseau
de transport
d'électricité

PRESENTATION DU PROJET

LE PROJET EN QUELQUES CHIFFRES



Site industriel installé sur **30 ha** au sein de la ZAC Jules Verne II



Création de plus de **2 000** emplois directs à terme, dont **1 800** collaborateurs dédiés à la production



Investissement de l'ordre de **500** millions d'euros



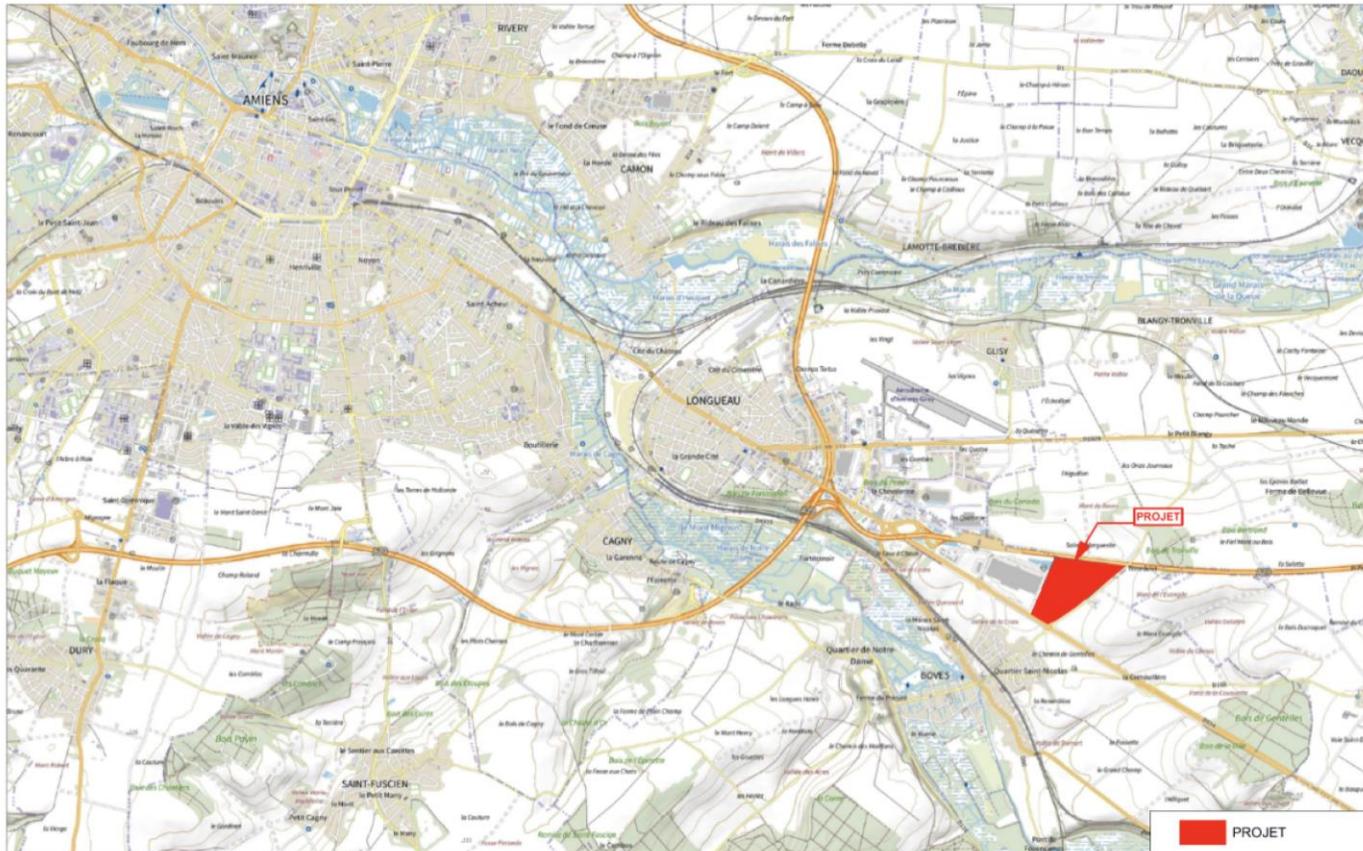
Capacité totale installée de **4,7 GWh** à terme en 2031



plus de **36 millions** de cellules produites par an à cet horizon

SITE D'IMPLANTATION DU PROJET

A Boves, à 10 km au sud est d'Amiens



- ✓ 30 hectares
- ✓ site bordé par l'A29 au nord, la D167 à l'est et la D934 au sud.

LES ETAPES DU PROJET



Deux tranches industrielles

- **tranche 1** : capacité de production de 2,60 GWh et 20 millions de cellules par an, à l'horizon 2029 à l'issue d'une phase de montée en cadence.
- **tranche 2** : capacité de 4,7 GWh et 36 millions de cellules par an, à l'horizon 2031 à l'issue d'une phase de montée en cadence.

LA BATTERIE SODIUM-ION QUI SERA PRODUITE

- **L'utilisation du Sodium permet de contourner la dépendance vis-à-vis de matériaux critiques comme le Lithium et le Cobalt.**

- 900

tonnes de
Lithium par an

- 1 050

tonnes de
Cobalt par an

- 3 150

tonnes de
Nickel par an

- 125

tonnes de
Plomb par an



Temps de charge
ultra-rapide



Sécurité
renforcée



Jusqu'à 10 000 cycles
de charge et décharge

- **Fabrication de cellules prismatiques**



Plus performantes
face au froid



Densité de
puissance élevée



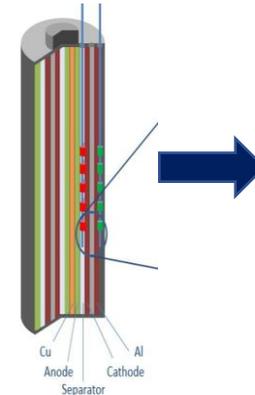
Issue de ressources
abondantes

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT D'UNE CELLULE DE BATTERIE

C'est une structure en sandwich qui fait intervenir de multiples **matériaux** qui interagissent entre eux



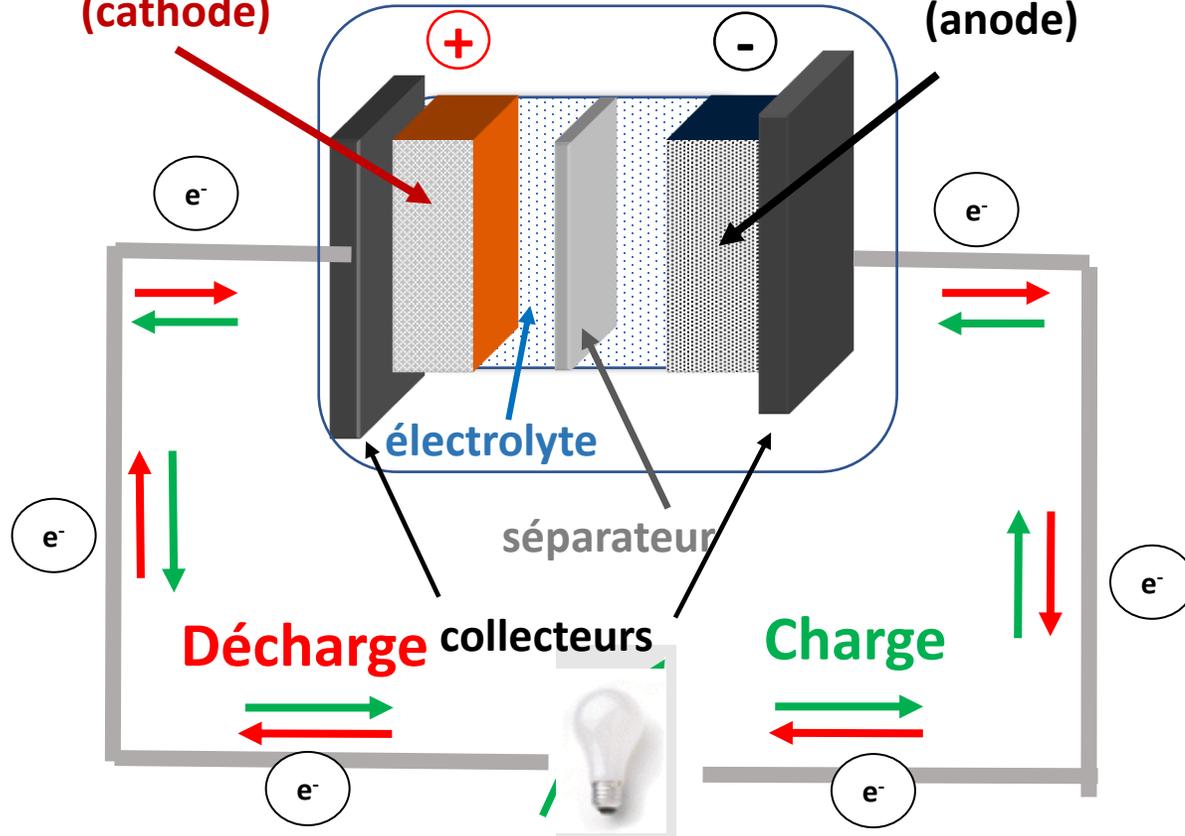
Le sandwich est enroulé



cellule format type industriel

Électrode positive (cathode)

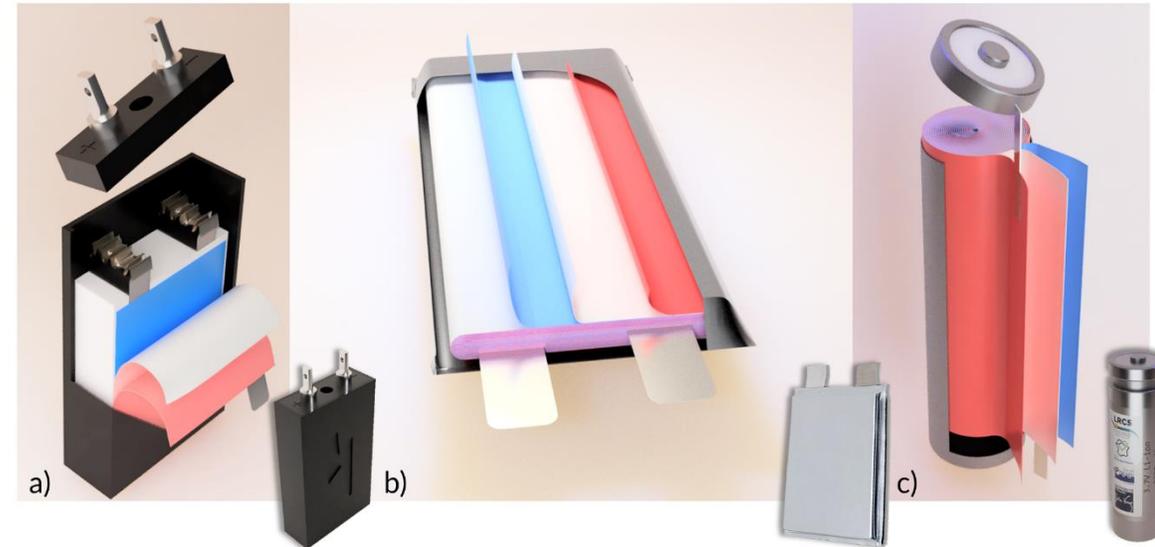
Électrode négative (anode)



Prismatic

Pouch

Cylindrical



LE PROCESSUS DE FABRICATION DES CELLULES

Présentation - Concertation TIAMAT



POUR QUELLES APPLICATIONS ?



Outillages électroportatifs



Optimisation
et sécurisation de
l'alimentation électrique
des datacenters



Applications industrielles
et agricoles ayant des
besoins en puissance



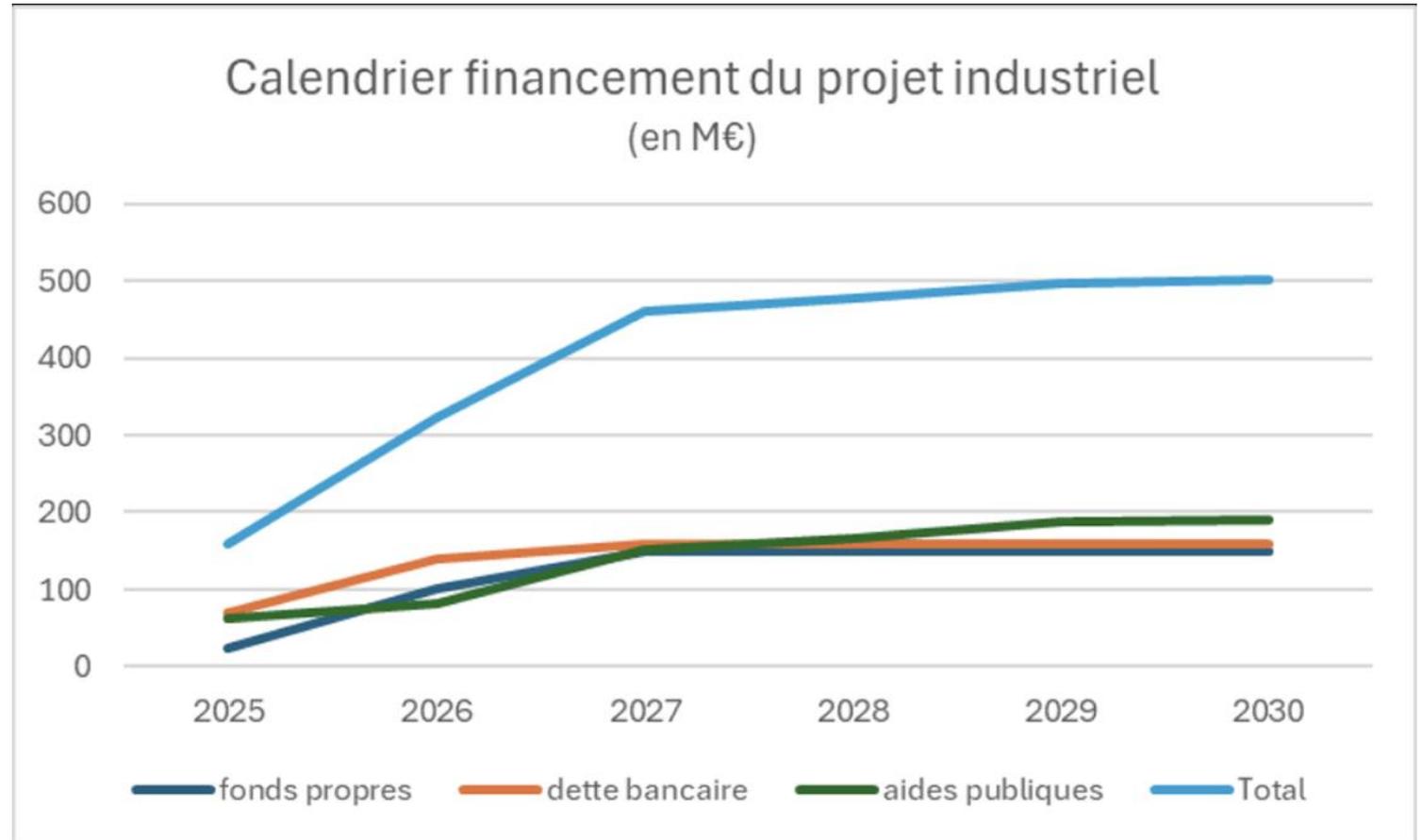
Station de recharge de
véhicules électriques

- **Et aussi hybridation de diverses applications de mobilité (automobile, ferroviaire, fluvial)**

COÛT ET FINANCEMENT DU PROJET

Trois sources de financement :

- **30% en capitaux propres,**
- **32% en dette bancaire,**
- **38% en aides publiques (subventions et crédit d'impôts)**



Calendrier prévisionnel de financement du projet industriel



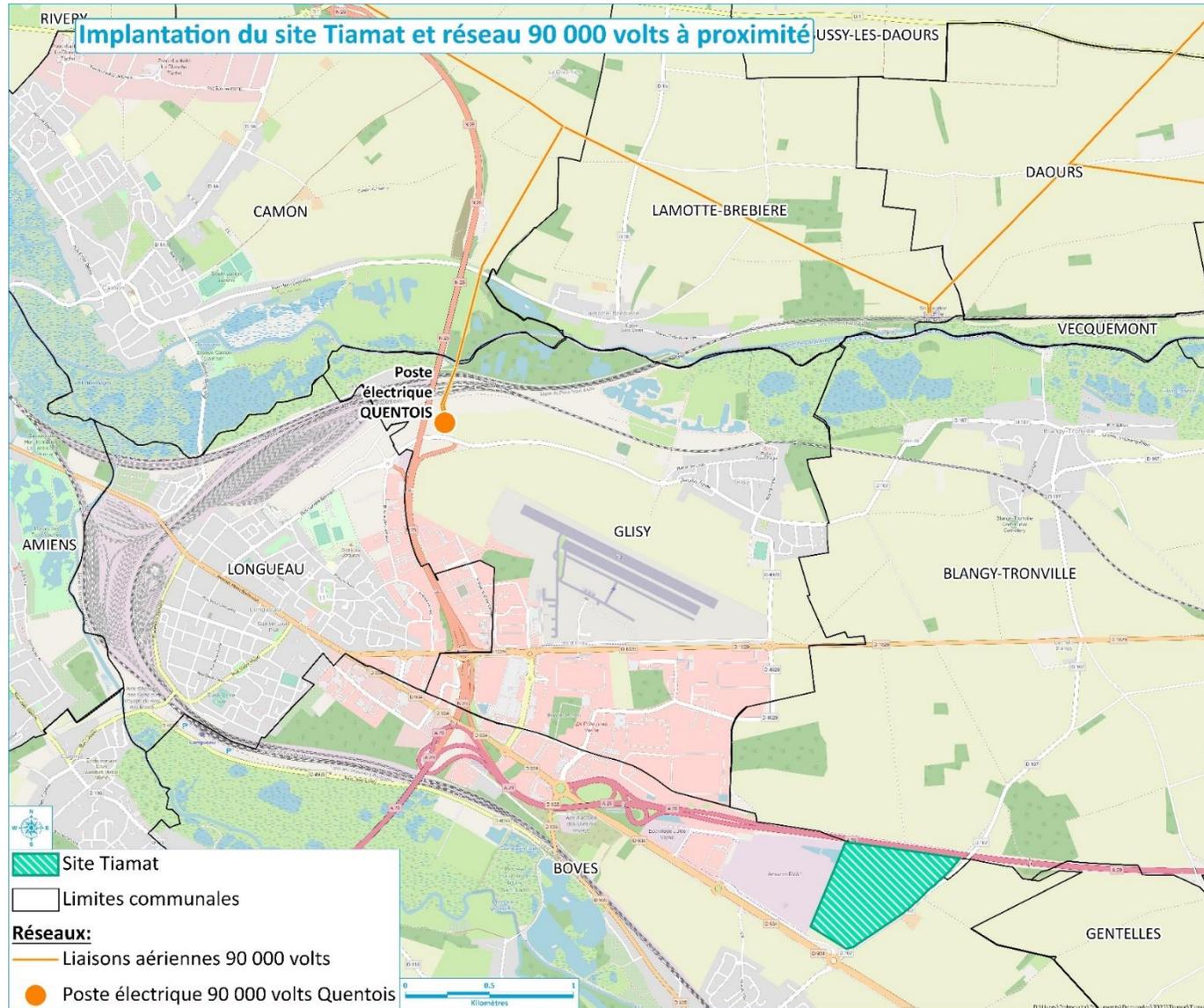
TIAMAT



Le réseau
de transport
d'électricité

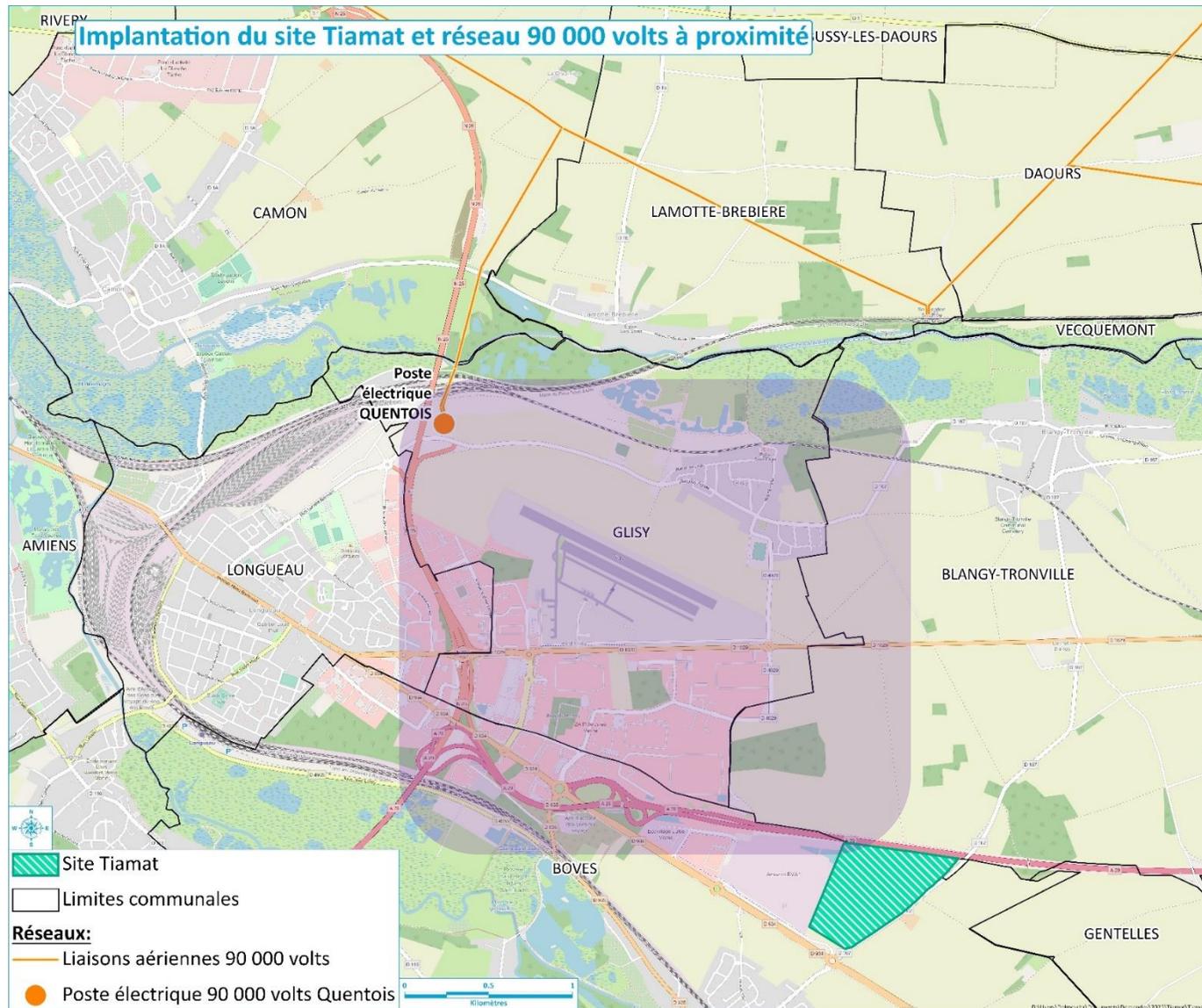
LE RACCORDEMENT DU PROJET AU RESEAU ELECTRIQUE

1 LA ZONE D'ÉTUDE CONCERNÉE



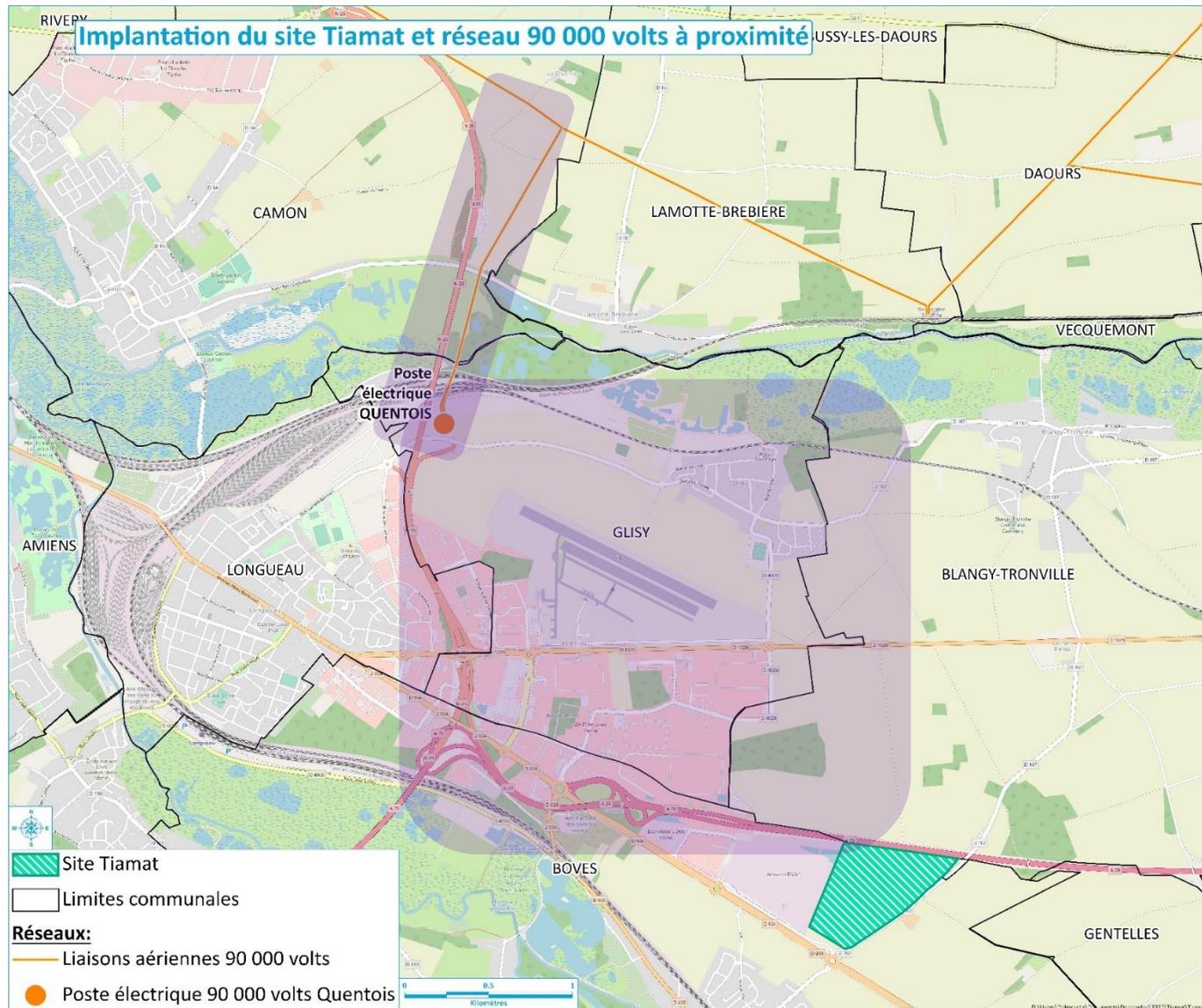
Le réseau
de transport
d'électricité

1 LA ZONE D'ÉTUDE CONCERNÉE



Le réseau
de transport
d'électricité

1 LA ZONE D'ÉTUDE CONCERNÉE



Le réseau
de transport
d'électricité

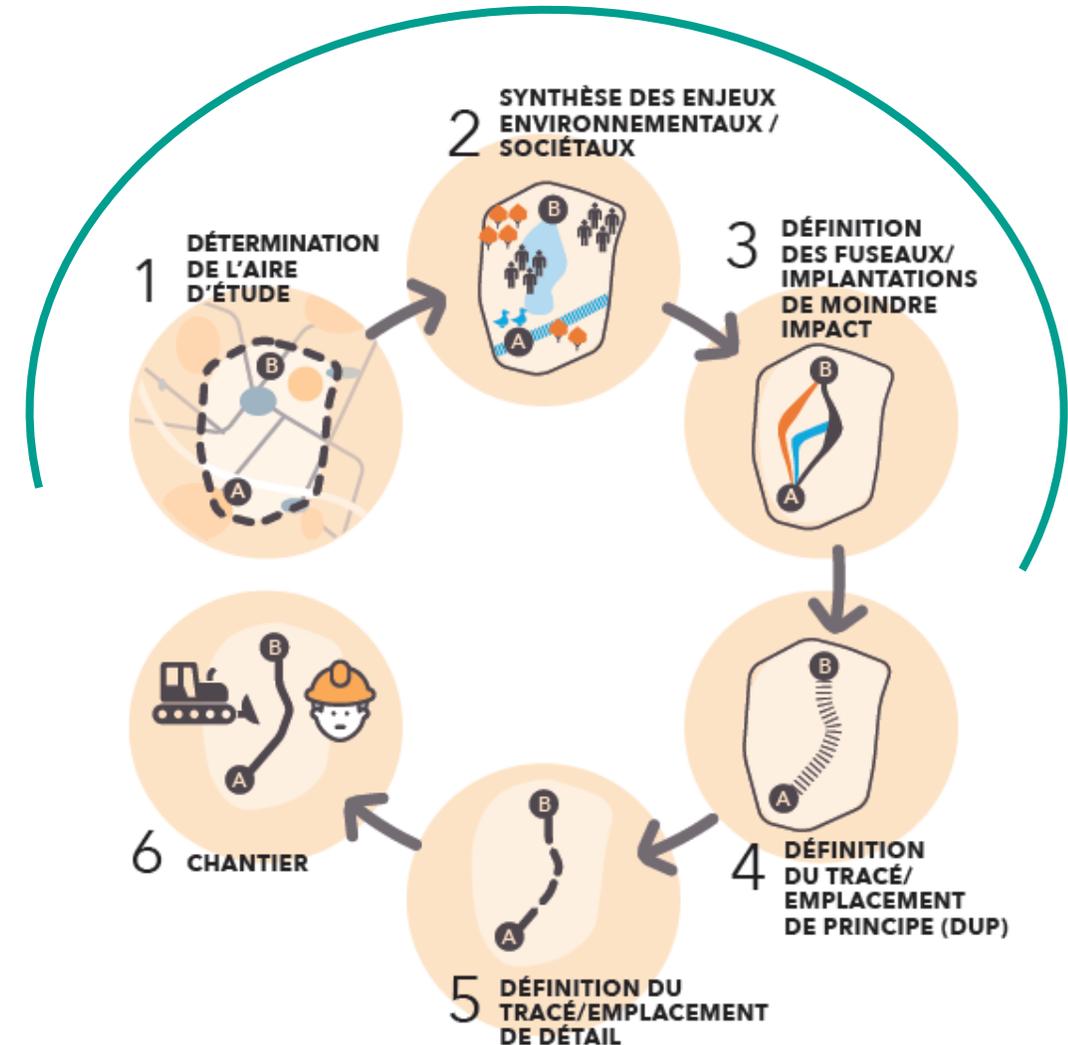
2 RECHERCHE DU MEILLEUR PROJET POUR LA COLLECTIVITE

Tout au long du processus, on cherche à faire le projet :

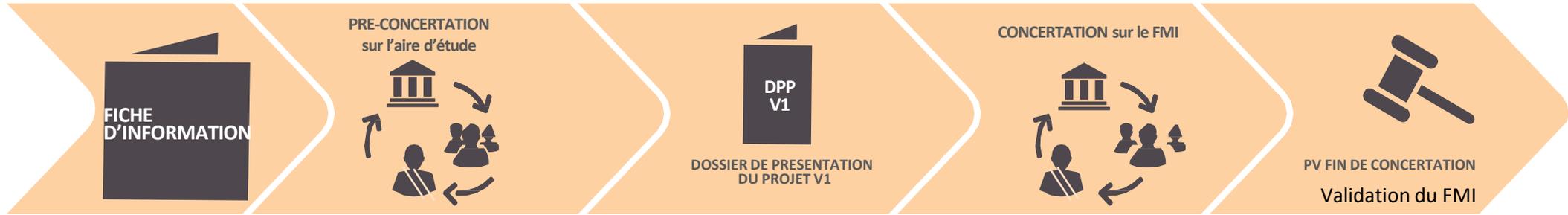
- le plus intéressant pour la collectivité (calcul de valorisation économique) au meilleur coût
- de moindre impact environnemental et sociétal,
- et maximisant les retombées positives pour les territoires en mettant en œuvre la **démarche ERC-S** tout au long du projet en associant les acteurs du territoire et le public



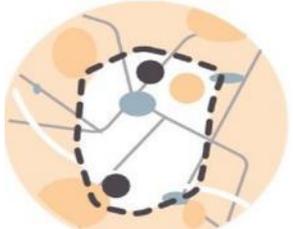
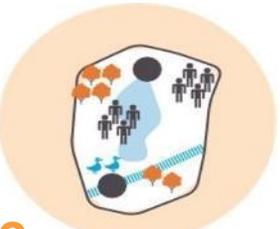
Concertation « Ferracci »

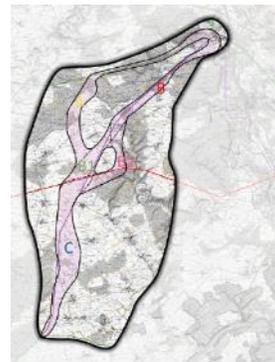
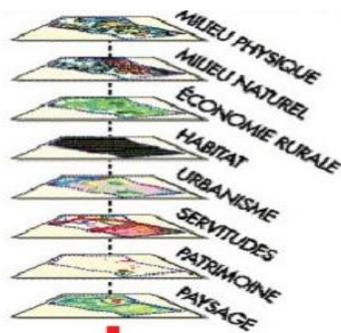


3 LA CONCERTATION FERRACCI

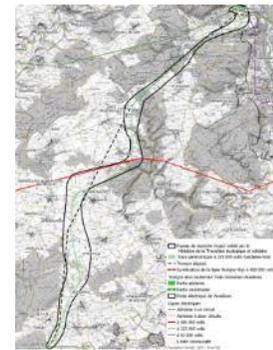


INFORMATION Préfet
(via la fiche d'information élaborée par RTE)

1.  **Délimitation d'une aire d'étude**
2.  **Identification des contraintes et enjeux au sein de l'aire d'étude**
3.  **Identification, évaluation et comparaison des solutions envisageables**
4.  **Proposition du fuseau (ou de l'emplacement) de moindre impact**
5.  **Validation du FMI par le préfet**



Impact	Impact positif	Impact négatif	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation
Impact sur l'environnement physique
Impact sur l'environnement naturel
Impact sur l'économie rurale
Impact sur le patrimoine





TIAMAT



Le réseau
de transport
d'électricité

LES ENJEUX SOCIO- ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

LE PROJET S'INSCRIT DANS LA ZAC JULES VERNE 2

- Secteur sud-est de la ZAC Jules Verne 2
- Aménageur CCI Hauts de France – métropole Amiens métropole



Opération réalisée via une procédure de zone d'aménagement concertée; création de la ZAC JV2 actée par arrêté du 29 octobre 2024

CONCEPTION ARCHITECTURALE DU PROJET

Conception architecturale du projet s'inscrivant dans le cahier de prescriptions architecturale, urbaine, paysagère et environnementale (CPAUPE) de la ZAC Jules Verne 2 :

- Bati : chantier à faible impact architectural, uniformité et sobriété de l'ensemble du bâti, palette de matériaux comprenant du bois, des bardages métalliques, du béton et des pierres, hauteur des bâtiments max 35 m, cote NGF max 105 m NGF,
- aménagement paysager,
- Principe d'assainissement avec le stockage des eaux pluviales sur le site,
- parking arboré,...



Projection illustrative

EVOLUTION PREVISIONNELLE DES EFFECTIFS

Création d'emplois progressive au fur et à mesure du développement du projet et de la bonne réalisation des travaux

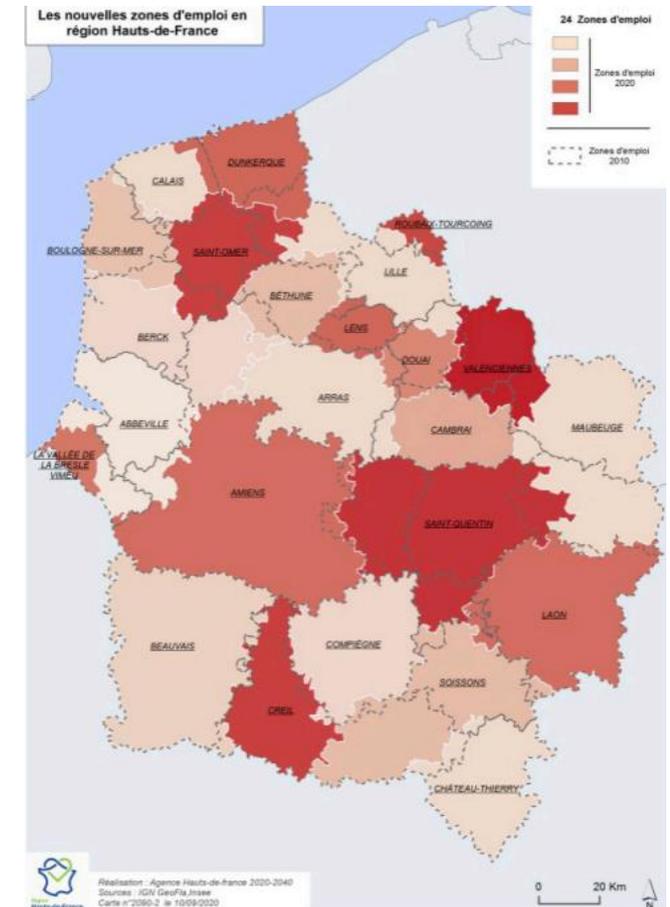
ETP en fin d'année	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Opérationnels (postés)	0	70	275	502	926	1158	1412	1520
Opérationnels (journée)	19	35	105	164	283	313	375	405
Produit et développement (journée)	27	35	40	50	80	100	120	150
Fonctions support	7	20	30	55	90	100	105	110
Total	53	160	450	771	1379	1671	2012	2185

Effectifs prévisionnels à fin d'année entre 2025 et 2032 (données indicatives)

- **fonctions supports liées au management, aux ressources humaines, aux fonctions administratives**
- **fonctions d'ingénierie liées à la démarche qualité ou à la recherche et au développement,**
- **fonctions d'ingénierie et d'opérateurs techniques liées aux opérations, à l'exploitation de l'usine, à la production, à la maintenance et à la logistique**

ADEQUATION AVEC LES FORMATIONS DU TERRITOIRE

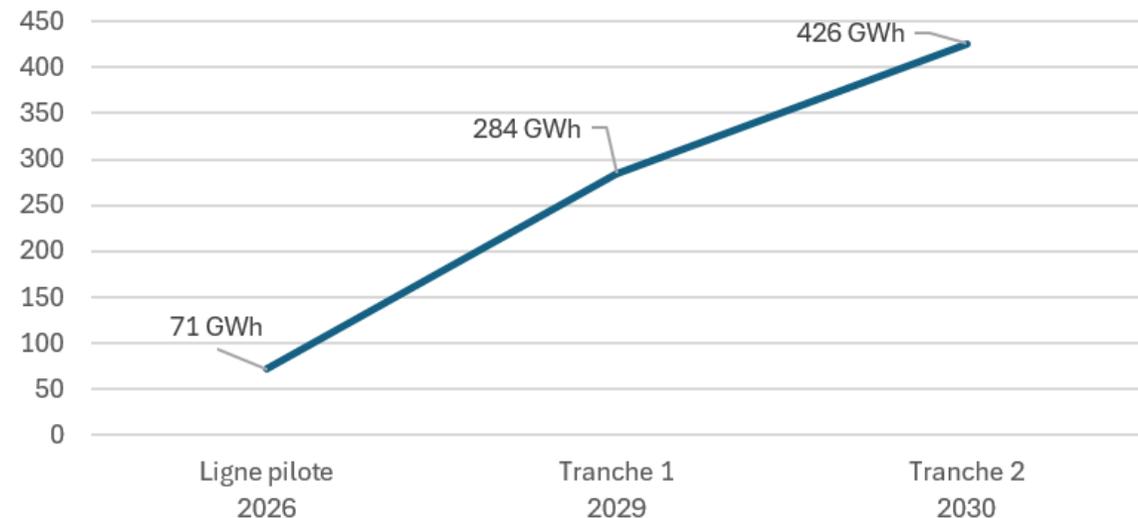
- **Formations existantes susceptibles de répondre aux besoins des métiers traditionnels de l'industrie (maintenance, conduite de ligne, logistique,...). Tous les niveaux de qualification concernés.**
 - TIAMAT en contact avec les organismes de formation du territoire en vue d'étudier la meilleure manière de s'adresser aux futurs actifs en vue des futures créations d'emplois dans le domaine de la production, de l'exploitation, de la maintenance et de la logistique.
 - R&D à Amiens; TIAMAT au sein du réseau sur le stockage électrochimique de l'énergie (RS2E) avec les équipes du CNRS et l'Université Picardie Jules Verne.
- **Savoir-faire spécifique à la fabrication de batteries apporté par des partenaires industriels, savoir-faire dont bénéficieront demain les salariés de TIAMAT**



BESOIN EN ELECTRICITE

TIAMAT recherche l'efficacité énergétique afin de réduire la demande sur le réseau électrique (étude mise en place panneaux PV, récupération de la chaleur générée par les fours de séchage de l'anode et de la cathode, performances thermiques des structures et parois).

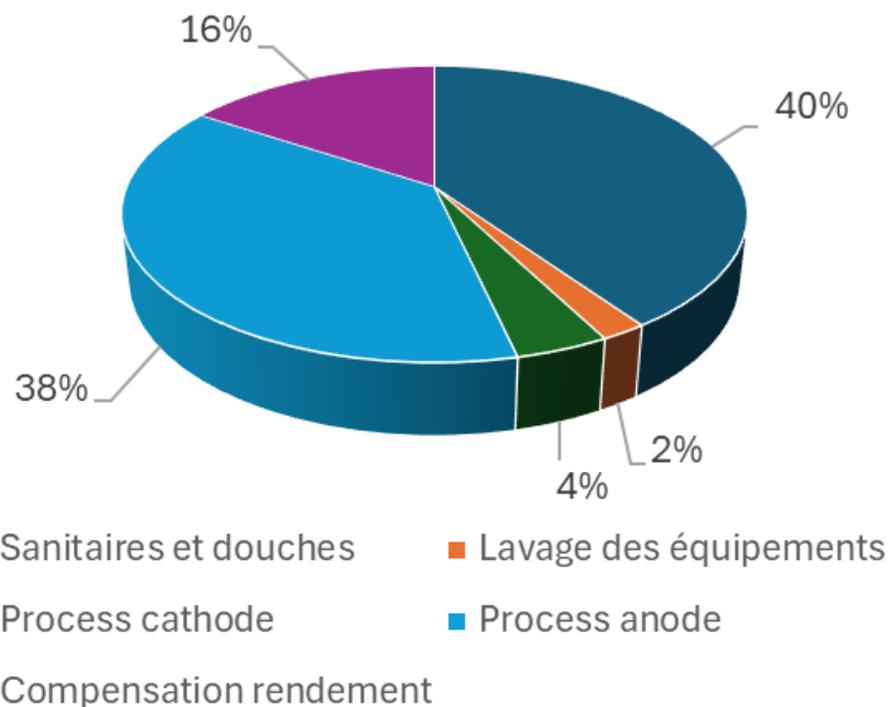
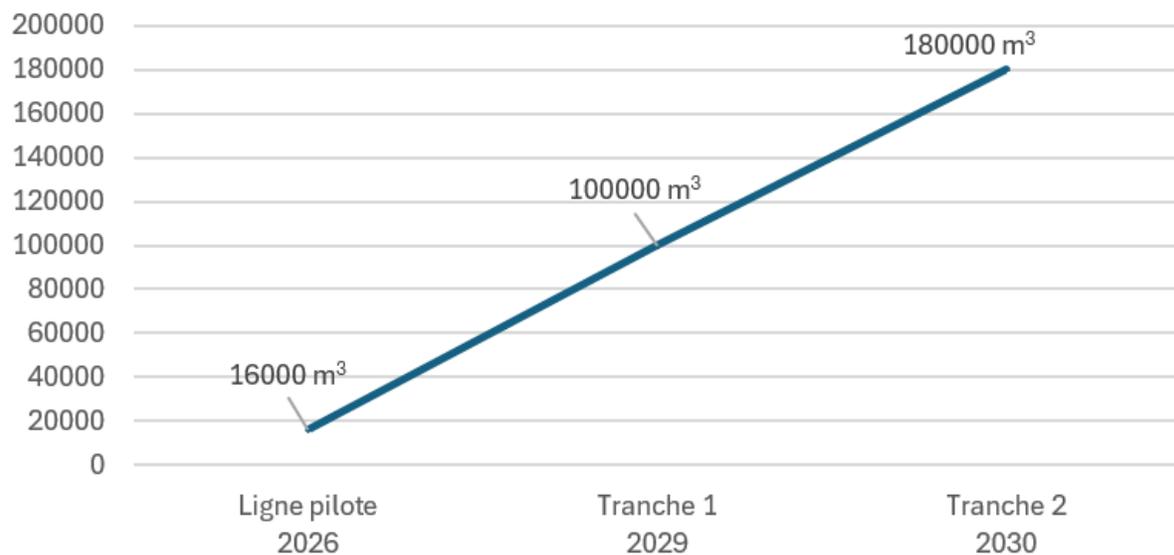
Estimation de l'évolution de la consommation électrique



BESOIN EN EAU

TIAMAT a prévu d'intégrer des capteurs et des solutions de suivi dans le but d'analyser plus finement ses consommations et d'identifier les pistes d'optimisation

Estimation de l'évolution de la consommation d'eau



Classement réglementaire du projet industriel

Classement ICPE : **Autorisation**

- principalement dû à l'utilisation du solvant NMP (solvant inflammable)
- **Procédure de Demande d'Autorisation Environnementale**

Soumis à la **directive IED (Directive sur les Emissions Industrielles)**:

- **rubrique 3670**, pour les opérations d'impression de l'encre cathode contenant du NMP, un solvant organique.

Site a priori pas classé SEVESO

- composés relevant des rubriques 4XXX
- diffère des autres Gigafactories car les batteries utilisent des sels de sodium et non la matière active des cellules de batteries lithium-ion.

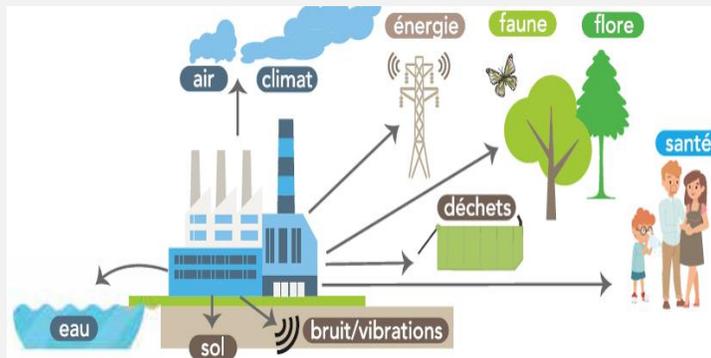


Procédure de demande d'Autorisation Environnementale

Deux pièces maitresses de la demande d'Autorisation Environnementale :

Étude d'impact

Réflexion approfondie sur l'impact d'un projet sur l'environnement

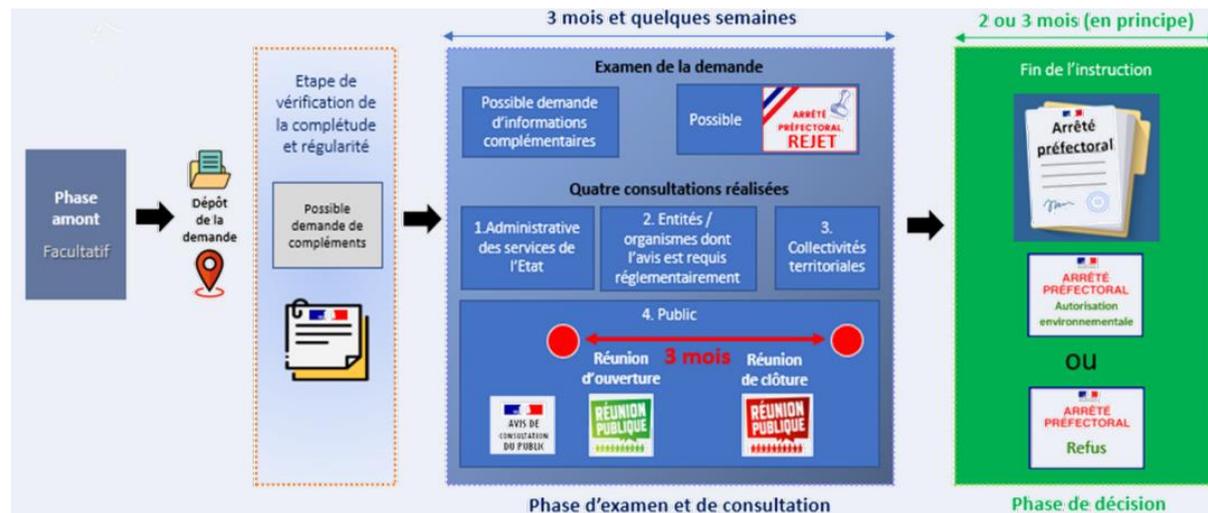


Étude de dangers

Précise les risques auxquels un ouvrage peut exposer la population, directement ou indirectement en cas d'accident et présente comment ceux-ci sont maîtrisés



Procédure :



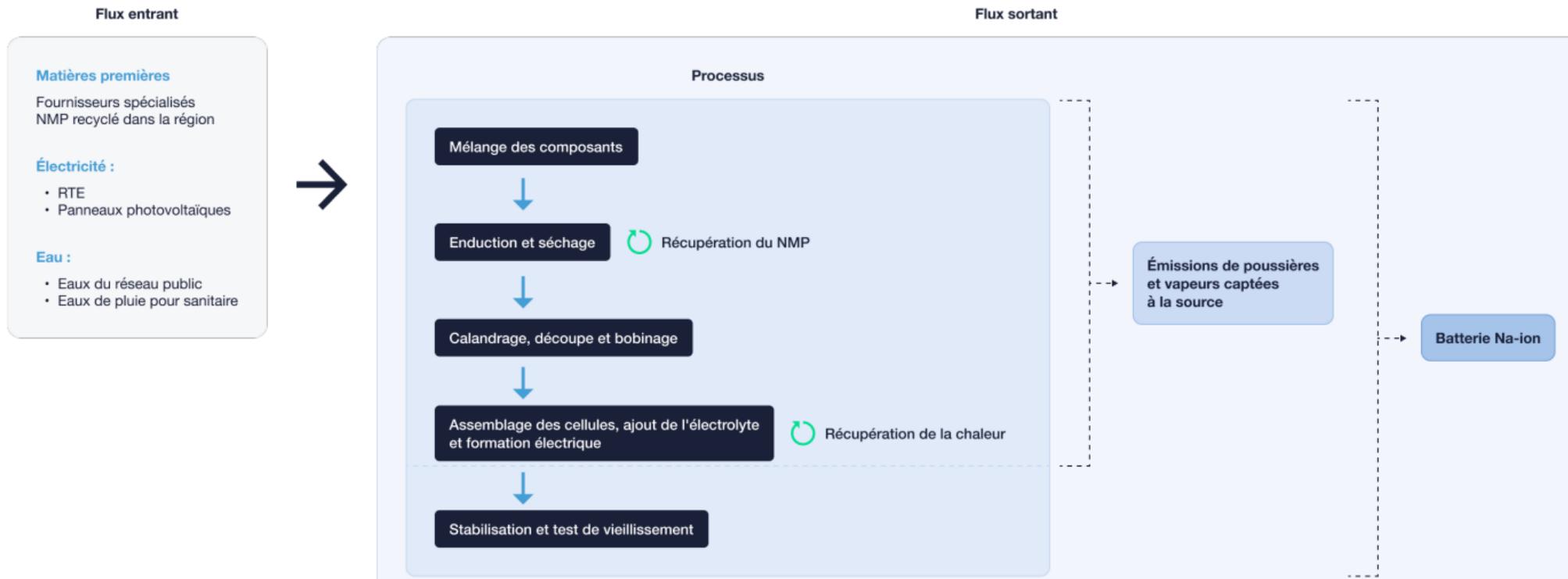
Projet TIAMAT – Enjeux environnementaux



Flux entrants et sortants

Les flux entrants du site sont principalement :

- Les flux de matières premières et composants nécessaires à la fabrication des cellules
- L'eau (réseau eau de ville)
- L'électricité (fournie par RTE)



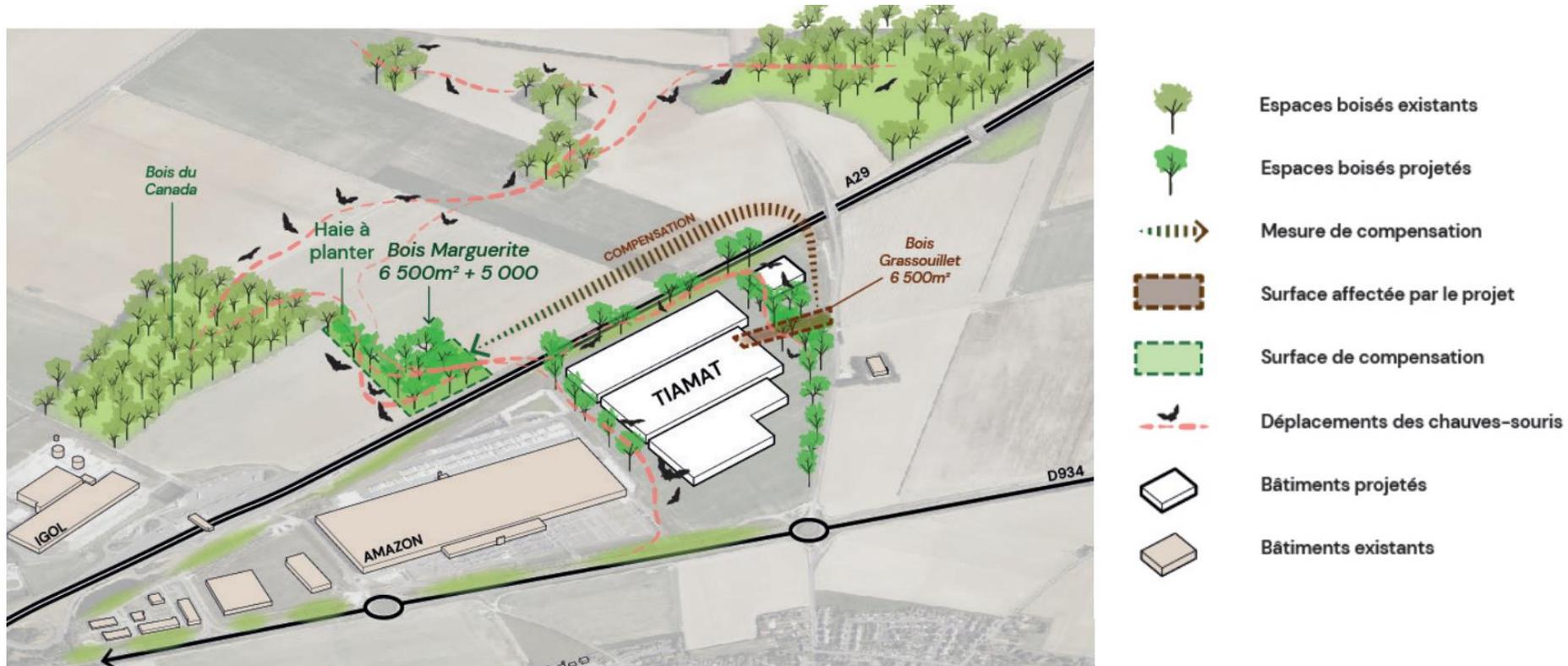
Projet TIAMAT – Enjeux environnementaux



BIODIVERSITE

Déboisement du bois Grassouillet → Compensation par l'implantation du bois de Sainte Marguerite

- Nouvel espace forestier s'intégrant dans un ensemble forestier plus vaste
- Mise en place d'aménagements et d'habitats favorables au développement de la faune et de la flore habituellement présente sur le territoire (hérissons, papillons, oiseaux, chauves-souris)
- Dispositifs sur le site favorisant la biodiversité, tels que des hôtels à insectes, mangeoires et nichoirs



Projet TIAMAT – Maitrise enjeux environnementaux



Gestion des déchets

Type de déchets :

- **Déchets liquides** (solvant usagé),
- **Résidus solides** (poudres, métaux),
- **Déchets classiques**, papier/carton et des palettes.



Stockage des déchets :

- Zones de collecte et de tri des déchets à l'intérieur des bâtiments de production
- Ensemble des déchets stockés dans des contenants étanches et fermés
- Stockage temporaire avant évacuation vers des filières agréées

Traitement des déchets :

- Priorité au recyclage des déchets de production, en privilégiant les circuits les plus courts
- Recyclage du NMP et utilisation du NMP recyclé à hauteur de 80% dans le process

Démarche de développement durable
Recyclage des cellules de batteries via la mise en place de partenariats, en vue du développement des meilleures techniques de recyclage



TIAMAT



Le réseau
de transport
d'électricité

VOS OBSERVATIONS?

VOS QUESTIONS?



TIAMAT

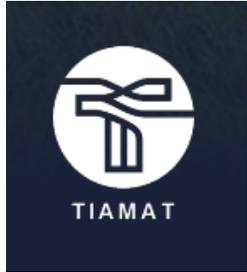


Le réseau
de transport
d'électricité

Synthèse CNDP

Joana Janiw

RAPPEL COORDONNEES DE LA MAITRISE D'OUVRAGE ET DES GARANTES



concertation@tiamat-energy.com



Le réseau
de transport
d'électricité

mohammed.belgahla@rte-france.com



- anne-marie.royal@garant-cndp.fr
- joana.janiw@garant-cndp.fr

PROCHAIN
RENDEZ-
VOUS

20
MAI Réunion publique thématique
enjeux sociaux-économiques

🕒 de 18h à 20h

📍 Quai de l'innovation à Amiens
93, rue du Hocquet

3 ateliers

- ZAC Jules Verne 2 et intégration du projet au sein de la ZAC,
- accueil des nouveaux emplois et habitants,
- Enjeux de mobilité : modalités d'accès au site, aménagements des abords du site, trafic routier

Pour s'informer, participer, contribuer

<https://concertation.tiamat-energy.com/>