

**Déclaration de projet
valant mise en compatibilité du
PLUi de Bordeaux
Métropole**

***Projet d'implantation d'une unité
de conversion de nickel et de cobalt
pour la mobilité électrique sur le
terminal industrialo-portuaire de
Grattequina, communes de
Parempuyre et Blanquefort***

**Dossier de présentation dans le cadre de la
concertation préalable**

2 au 30 avril 2024

Préambule

Le document présente le dossier de déclaration de projet pour l'implantation d'une unité de conversion de nickel et de cobalt pour la mobilité électrique sur le terminal industrialo-portuaire de Grattequina, situé sur les communes de Parempuyre et de Blanquefort.

Le présent document propose une synthèse des études en cours de réalisation et qui seront détaillées dans le dossier complet de la déclaration de projet, et en particulier dans la notice de présentation de la mise en compatibilité.

Plus précisément, ce document présente les dispositions proposées pour assurer la mise en compatibilité du règlement du PLUi de Bordeaux Métropole, pour rendre possible la réalisation du projet.

Les évolutions apportées au PLUi portent principalement sur les documents graphiques du règlement couvrant le terminal industrialo-portuaire de Grattequina.

Tables des matières

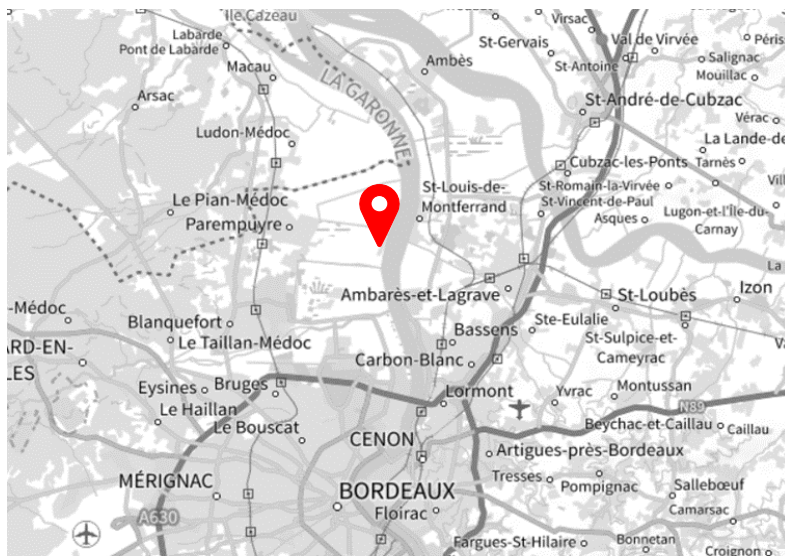
1. Présentation du site et de la procédure.....	p.4
2. Présentation du projet de l'entreprise EMME.....	p.11
3. Les motivations d'intérêt général.....	p.19
4. L'état initial du site.....	p.27
5. La mise en compatibilité du PLUi de Bordeaux Métropole.....	p.45

1

**Présentation du site
et de la procédure**

Présentation du site

Localisation et contexte



Le terminal portuaire de Grattequina est situé au Nord de Bordeaux, à cheval sur les communes de **Parempeyre** et de **Blanquefort**.

Présentation du site

Localisation et contexte

Le site appartient au **Grand Port Maritime de Bordeaux (GPMB)**.

C'est un site composé d'un **apponement** et d'une **plateforme aménagée** destinée à la manutention ou au stockage en bord à quai.

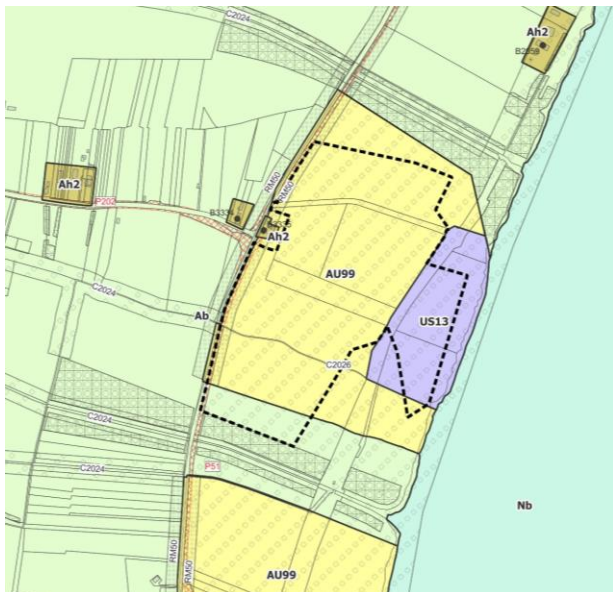
À l'**arrière du terminal**, le GPMB dispose de **terrains** destinés à répondre aux besoins de locaux industriels et logistiques.

Le GPMB a signé une **convention d'occupation temporaire** le 22 décembre 2023 avec la **société EMME** afin qu'elle puisse disposer desdits terrains.



Présentation de la procédure

Les dispositions du PLUi en vigueur



Les terrains destinés à l’implantation du projet d’unité de conversion de nickel et de cobalt sont couverts par trois zones du PLUi de Bordeaux Métropole : la zone US13, la zone AU99 et la zone Ab.

Le dispositif réglementaire des zones AU99 et Ab ne permet actuellement pas la réalisation du projet.

Il est donc nécessaire de faire évoluer les documents graphiques du règlement du PLUi de Bordeaux Métropole pour rendre possible la réalisation du projet.

La déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLUi est une procédure pouvant permettre de faire évoluer le PLUi de Bordeaux Métropole pour que le projet puisse se réaliser.



Terrain destiné à l’implantation de l’unité de conversion de nickel et de cobalt

Présentation de la procédure

La procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLUi

Cadre réglementaire

- La procédure est prévue par les **articles L.153-54 et suivants du Code de l'urbanisme**.
- C'est une procédure permettant de **mettre en compatibilité** un document d'urbanisme **si le caractère d'intérêt général** ou d'utilité publique d'une opération d'aménagement **le justifie**.
- La **procédure est portée par le GPMB** car il est le propriétaire des terrains et dispose de la compétence en sa qualité d'établissement public de l'État.

Étapes de procédure

1. Une **évaluation environnementale** conformément à l'article L.122-4 du Code de l'environnement.
2. Une **concertation préalable (c'est l'étape de procédure actuelle)** en début de la procédure pour informer et recueillir l'avis du public sur le projet de mise en compatibilité du PLUi.
3. Un **examen conjoint** du dossier avec les personnes publiques associées mentionnées à l'article L.132-7 du Code de l'urbanisme.
4. Une **enquête publique** réalisée conformément au chapitre III du titre 1^{er} du Code de l'environnement **une fois que la réflexion sur le projet de mise en compatibilité est finalisée**.

Présentation de la procédure

Les autres procédures d'autorisation en cours

- Une Autorisation Environnementale unique avec :
 - Une autorisation au titre du régime des Installations Classées Protection de l'Environnement (**ICPE**), le projet relève de la réglementation SEVESO et de la directive IED.
 - Une autorisation au titre de la loi sur l'Eau (**IOTA**) car le projet est susceptible de relever de plusieurs rubriques liées à la gestion de l'eau (imperméabilisation, zones humides, prélèvements et rejets, etc.).
 - La demande d'autorisation nécessite la réalisation d'une **évaluation environnementale** et d'une **étude de dangers**.
- Une **enquête publique** portant sur la demande d'autorisation environnementale.

Indépendamment de l'évolution des dispositions du PLUi de Bordeaux Métropole, **le projet d'unité de conversion est soumis à plusieurs autres réglementations au titre du Code de l'environnement. Les demandes d'autorisation au titre de ces procédures sont assurées par la société EMME :**

Présentation de la procédure

La place de la participation citoyenne

Mesures prises pour permettre au public de s'informer et de s'exprimer (concertation préalable) dans le cadre de la présente procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLUi :

- **Rencontre avec le public** dans le cadre de réunions publiques. *(Les dates et lieux seront communiqués ultérieurement sur le site du Grand Port Maritime de Bordeaux : <https://www.bordeaux-port.fr/>).*
- Possibilité de prise de **rendez-vous** pour discuter du projet d'évolution du PLUi de Bordeaux Métropole avec la société EMME et le GPMB pendant la durée de la concertation.
- **Recueil des observations** écrites du public dans le registre mis à disposition pendant toute la durée de la concertation.
- Organisation ultérieure d'une **enquête publique** en fin de procédure.



2

**Présentation du
projet de l'entreprise
EMME**



Présentation du projet EMME

Le projet d'implantation d'une unité de conversion de nickel et de cobalt pour la mobilité électrique

- L'activité principale de la société EMME est la **recherche appliquée en science des matériaux, transformation, valorisation, production et recyclage de matériaux à haut potentiel énergétique**, intégrée dans la chaîne d'approvisionnement des matériaux actifs de batteries pour véhicules électriques.
- La société EMME a été créée dans l'objectif d'établir une **usine de conversion de Nickel et de Cobalt en sulfates de qualité batterie**. C'est un type d'installation sans précédent sur le territoire français destinée à satisfaire les besoins de bâtir une chaîne d'approvisionnement de batteries électriques européenne, résiliente, innovante et durable.
- Le **budget d'investissement direct** du projet est inférieur à **300 millions d'euros**.





Présentation du projet EMME

Accroître l'indépendance énergétique et industrielle

- La mobilité électrique s'inscrit dans une chaîne de production constituée de **plusieurs briques, depuis l'extraction des matières premières et leur transformation jusqu'à la fabrication des composants pour les batteries qui alimenteront les véhicules électriques.**
- Toute la chaîne de valeur en amont des véhicules électriques est actuellement dominée par l'Asie et en particulier par la Chine.
- Il existe une volonté des industriels et des gouvernements européens de régionaliser leur chaîne d'approvisionnement pour rééquilibrer cette situation et diminuer les risques de dépendance excessive.
- Une montée en puissance des gigafactories devrait permettre de **rattraper le retard européen** d'ici 2030 dans la production des batteries. Néanmoins, les **capacités amont** (actuelles et prévues) sont **largement inférieures** au niveau requis pour **assurer l'autonomie régionale** de la chaîne de production européenne. EMME contribuerait à réduire ce déficit en **augmentant de 20 % l'offre locale** de sulfates en 2030.



Présentation du projet EMME

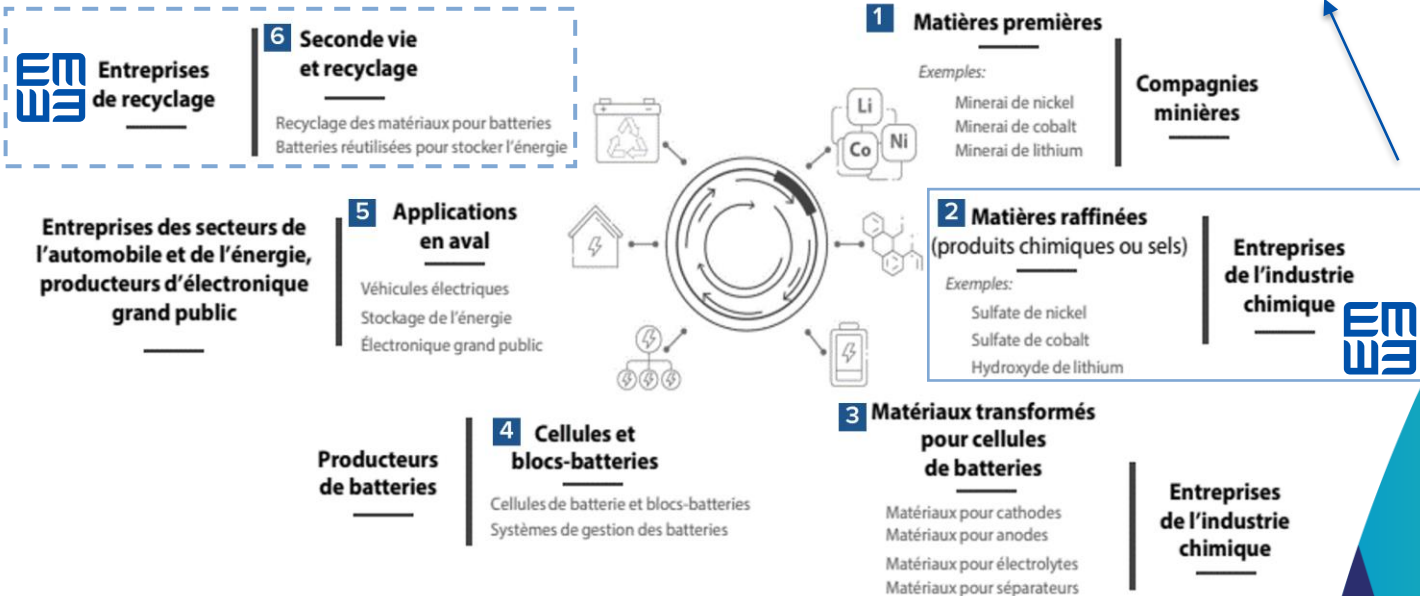
Accroître l'indépendance énergétique et industrielle

AMBITION POUR DEMAIN

EMME interviendrait, à terme, sur cette étape en recyclant les matériaux des batteries usées pour créer de la « black mass » et l'intégrer comme matière première pour la création des batteries électriques.

AMBITION POUR AUJOUR'DHUI

Le projet EMME s'intègre à la deuxième étape de la chaîne industrielle d'une batterie électrique. L'usine permettrait ainsi de convertir 20 000 tonnes de nickel et 1 500 tonnes de cobalt en sulfates de qualité batterie.

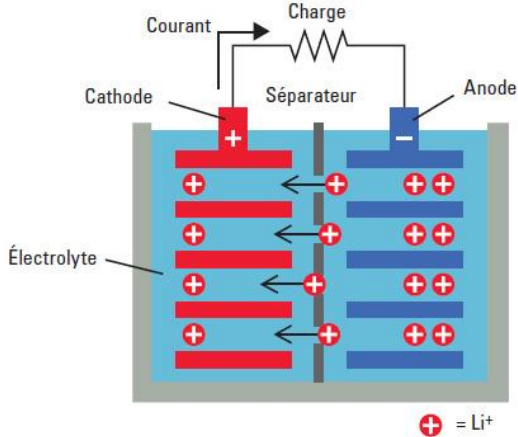




Présentation du projet EMME

Présentation de l'activité industrielle

Schéma explicatif de la composition des batteries Li-on et localisation de la cathode, comprenant le sulfate de nickel et de cobalt



- L'entreprise va transformer des produits métalliques en utilisant une méthode appelée **lixiviation hydrométallurgique** pour parvenir à obtenir du **sulfate de nickel et de cobalt**, nécessaire à la fabrication des **cathodes** qui sont l'un des constituants essentiels des batteries des véhicules électriques.
- Les **produits métallurgiques** concernés incluent des mélanges de cobalt et de nickel sous différentes formes. Une petite quantité de carbonate de **lithium** sera également produite en ajoutant la « *masse noire* » au processus global.
- Dès sa **mise en service en 2028**, l'unité pourra convertir **20 000 tonnes de nickel** et **2 000 tonnes de cobalt par an** contenu sous forme de sulfate de nickel pour batteries.



Vue d'ensemble du projet d'implantation de l'unité de conversion sur le terminal industrialoportuaire de Grattequina

- Document provisoire -



© 2024 JDSA / JULIEN DE SMEDT ARCHITECTS



Vue d'ensemble du projet d'implantation de l'unité de conversion sur le terminal industrialoportuaire de Grattequina

- Document provisoire -



© 2024 JDSA / JULIEN DE SMEDT ARCHITECTS



Vue d'ensemble du projet d'implantation de l'unité de conversion sur le terminal industrialo-portuaire de Grattequina

- Document provisoire -



© 2024 JDSA / JULIEN DE SMEDT ARCHITECTS

3

**Les motivations
d'intérêt général**

Les motivations d'intérêt général

La déclaration de projet s'appuie sur **quatre grands arguments** qui motivent le caractère d'intérêt général du projet d'installation d'une unité de conversion sur les communes de Parempuyre et de Blanquefort :

1. Soutenir le développement du marché de **production de batteries en France**.
2. Mettre en œuvre la politique de reconquête de **souveraineté industrielle française**.
3. Favoriser **les intérêts humains et environnementaux** à travers l'implantation de l'unité de conversion en Gironde.
4. **Intégrer les enjeux environnementaux** dans la conception du site

Les motivations d'intérêt général

1. Soutenir le développement du marché de production de batteries en France

- **L'augmentation de la demande de production de véhicules électriques exige la production de sulfates de qualité batterie :**
 - Les États membres de l'Union européenne encouragent la décarbonation des principaux secteurs émetteurs.
 - Le marché de la vente de véhicules électriques est donc en pleine expansion sur le marché mondial.
 - L'augmentation de la demande de production de véhicules électriques entraîne une augmentation de la production de sulfates de qualité batterie.
- **L'incapacité pour la France et l'Europe de répondre aux besoins engendrés par l'augmentation de la demande de véhicules électriques :**
 - Le marché de la production de sulfates de nickel et de cobalt de qualité batterie est inexistant en France.
 - La capacité de production du marché européen est faible.
 - Au regard de l'augmentation de la demande à venir, les raffineries européennes n'auront pas la capacité de répondre favorablement à la hausse de la future demande.
- **Une forte dépendance au marché international :**
 - En 2023, la Chine a été reconnue comme le principal producteur mondial de sulfates de nickel.
 - Si la position actuelle est maintenue, l'approvisionnement en sulfates de la France et de l'Europe sera étroitement lié aux marchés conclus avec l'international, à un climat économique mondial stable et à des relations favorables avec la Chine.
 - L'implantation de cette unité a pour ambition de réduire les chaînes de dépendance vers l'étranger.

Les motivations d'intérêt général

2. Mettre en œuvre la politique de reconquête de souveraineté industrielle française

- **L'ambition affichée par la France de retrouver son indépendance industrielle :**
 - Le gouvernement français a émis la volonté de renforcer la souveraineté industrielle de la France.
 - S'agissant de la production de véhicules électriques, la France est sous entière dépendance étrangère.
 - L'augmentation de la production de véhicules électriques en France est donc majoritairement permise par l'exportation des matériaux nécessaires à leur fabrication.
- **Les moyens puissants mis en œuvre par l'État français pour satisfaire cette ambition :**
 - La France s'est dotée d'un cadre réglementaire propice à l'émergence de la filière de la mobilité électrique en ayant une politique volontariste de réindustrialisation.
 - La France a lancé les plans France Relance et France 2030 en mobilisant plusieurs milliards d'euros pour répondre à l'ambition de réindustrialisation de la France.
 - Plusieurs lois ont été adoptées par le Parlement français pour faciliter l'implantation des projets industriels sur le sol français.
- **Un projet soutenu par l'État français :**
 - Le projet EMME dispose du soutien de l'État et est éligible à ce titre au crédit d'impôt prévu par la Loi sur l'industrie verte.
 - Le projet peut bénéficier de la procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLUi, ce qui lui permet de faciliter son implantation.
 - En raison du pré-fléchage de ce projet comme étant d'envergure nationale européenne présentant un intérêt général majeur, les emprises nécessaires au projet relèvent d'une enveloppe nationale de consommation d'espaces naturels agricoles ou forestiers et ne sont pas comptabilisées à l'échelle du PLUi de Bordeaux Métropole ou à celle du SRADDET de la région Nouvelle-Aquitaine.

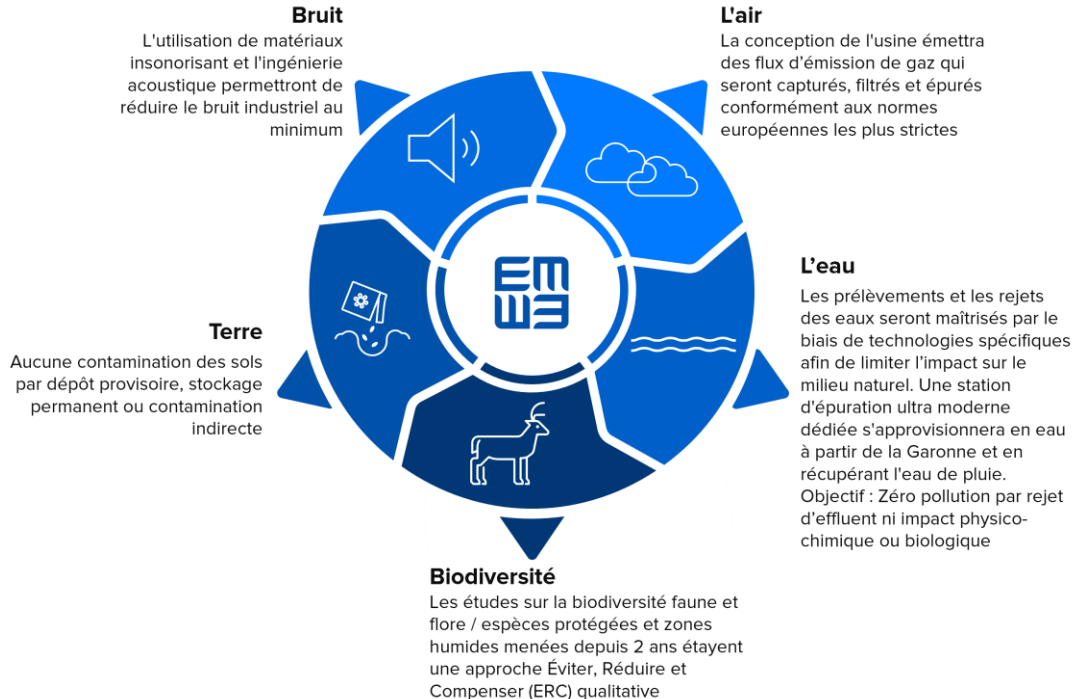
Les motivations d'intérêt général

3. Favoriser les intérêts environnementaux et humains à travers l'implantation de l'unité de conversion en Gironde

- **Un projet porteur de progrès techniques et de fortes retombées économiques locales :**
 - ➔ Le projet aura un impact significatif sur la recherche et le développement. La société prévoit de collaborer avec des laboratoires de recherche, des grandes écoles d'ingénieurs françaises spécialisées en génie du procédé de chimie minérale, ainsi qu'avec des industriels présents dans la région.
 - ➔ La participation d'acteurs académiques et industriels de la région contribuera à l'essor des connaissances et à l'amélioration des compétences, renforçant ainsi le volet formation du projet.
 - ➔ Le projet permettra la création de 200 nouveaux emplois industriels directs, d'au moins 400 emplois supplémentaires induits et plus de 1 000 emplois en phase de construction.
 - ➔ Le projet permettra aux synergies industrielles locales de se développer et participera au dynamisme du fret maritime pour le GPMB avec une augmentation de plus de 20 % du trafic container.
- **Un projet porteur d'un impact environnemental global positif :**
 - ➔ Le sulfate de nickel utilisé dans les batteries de véhicules électriques provient principalement d'opérations minières et métallurgiques situées en Indonésie et en Chine. La technologie chinoise de production de sulfates de nickel est très énergivore.
 - ➔ EMME a l'ambition de sourcer ces matériaux auprès d'acteurs intégrant des critères RSE élevés pour diviser par 5 l'empreinte CO₂ du nickel contenu dans les batteries.
 - ➔ EMME s'engage à recycler les résidus de procédé résultant du processus de fabrication et à prendre en compte les principaux facteurs environnementaux, sociaux et de gouvernance (ESG) au sein de la chaîne d'approvisionnement.

Les motivations d'intérêt général

3. Favoriser les intérêts environnementaux et humains à travers l'implantation de l'unité de conversion en Gironde



Les motivations d'intérêt général

4. Intégrer les enjeux environnementaux dans la conception du site par le porteur de projet EMME

- **Le choix du site correspondant aux besoins du projet : la possibilité d'une logistique maritime et d'une connexion aux réseaux optimale :**
 - ➔ La société EMME était à la recherche d'un site d'implantation répondant à divers critères tels que : *la disponibilité du foncier, la proximité immédiate avec un port maritime, l'accessibilité, la desserte, des capacités de réseaux optimales et un terrain relativement isolé.*
 - ➔ Le choix s'est porté sur le site du terminal portuaire de Grattequina en raison : *de la surface du terrain, de la connexion au réseau ferroviaire européen à partir de Bassens, de l'accès fluvial, des réseaux de capacité optimales aux alentours, de l'attractivité nécessaire pour bâtir une équipe de haut niveau d'ingénieurs, de techniciens et d'opérateurs et en raison de la présence de nombreuses synergies industrielles.*
- **La prise en compte des sensibilités environnementales du site :**
 - ➔ Le projet n'est pas jugé comme étant susceptible d'avoir des effets négatifs significatifs sur l'environnement protégé par la zone Natura 2000 située à proximité du site.
 - ➔ L'effet global du projet sur certaines espèces et groupes d'animaux est estimé comme étant très faible à inexistant, en tenant compte des mesures prises pour éviter les impacts négatifs et réduire les effets négatifs. Les groupes mentionnés, tels que les plantes, les poissons, les oiseaux vivant dans les zones boisées, ainsi que les mammifères aquatiques et les chauves-souris, ne seront pas significativement affectés.

Les motivations d'intérêt général

4. Intégrer les enjeux environnementaux dans la conception du site par le porteur de projet EMME

La prise en compte des sensibilités environnementales du site se traduit dans la conception du projet et dans les différentes **mesures d'évitement, réduction et compensation mises en œuvre** :

- Prise en compte maximale des habitats et des espèces protégées.
- Imperméabilisation de 11,2 hectares de zones humides avec évitement de 13,4 hectares et compensation superficière de l'ordre de 1,5 fois la surface totale impactée avec un plan de gestion de ces zones de compensation sur 50 ans.
- L'évitement des zones humides conduit à reclasser une partie des terrains destinés à l'urbanisation (AU99) en zone agricole protégée (zone Ab) sur une surface de près de 7 hectares.
- Maintien des différents milieux et corridors écologiques aux abords du site, et en particulier évitement des deux jalles au nord et au sud du projet, et de l'ourlet boisé qui sépare la plateforme portuaire et l'extension à l'arrière. Un plan de plantation est prévu dans le cadre du volet paysager du permis de construire.
- Des mesures préventives seront mises en place vis-à-vis des risques d'inondation avec la réalisation d'un modelage du terrain permettant de protéger les biens et les personnes sans impacter les conditions d'écoulement de la Garonne.
- Les choix de matériaux pour les constructions et les aménagements extérieurs rechercheront un impact environnemental optimal.

4



**État initial du site
et de l'environnement**

État initial du site et de l'environnement

Présentation du périmètre d'étude

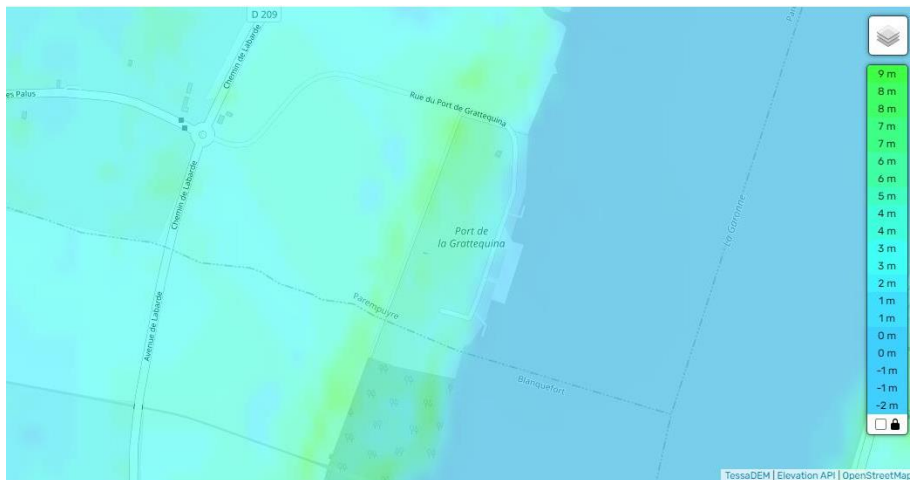


- Le site se localise précisément au sein **d'anciennes parcelles agricoles du site de Grattequina**, à l'est de la Garonne et encadré par la Jalle d'Olive au nord et la Jalle de la Violette au sud.
- La **RD209** jouxte le site du projet à l'ouest.
- Le projet est localisé à **2,5 km à l'est de Parempuyre**, en bordure de la rive gauche de la Garonne et à **1,3 km du centre-ville de Saint-Louis-de-Montferrand**, situé sur la rive opposée de la Garonne.
- La superficie du périmètre d'études couvre environ **78 hectares** (*plateforme portuaire actuelle et terrains situés à l'arrière du terminal*).
- Le site est connecté au terminal portuaire de Grattequina.

-  Périmètre d'implantation du projet
-  Périmètre d'études du projet

État initial du site et de l'environnement

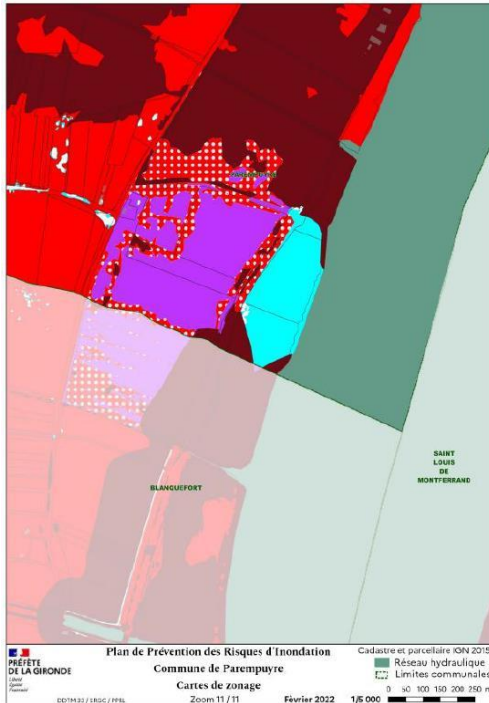
La topographie



- Le secteur d'étude est situé dans une **zone de cuvette marquée**, en bord de Garonne.
- Le périmètre du projet présente une **altimétrie de 5 m en moyenne au niveau de la plateforme** et entre **3,3 et 3,7 m** au niveau des terrains à l'ouest sur lesquels sera construite l'usine.

État initial du site et de l'environnement

Les risques naturels



- Le projet se situe en **zone inondable** d'après le PPRi de l'agglomération bordelaise approuvé en février 2022.
- L'emprise du projet est située en **zone byzantine et en zone rouge à pois blancs** qui correspond aux **secteurs industrialo-portuaires** exposés à un aléa faible ou modéré.
- Dans ces zones, les activités industrialo-portuaires et leurs équipements sont bien autorisés **sous réserve du respect de certaines prescriptions et dispositions**.
- En revanche, elles sont entourées d'une zone grenat, qui correspond à une **zone d'inconstructibilité**.

État initial du site et de l'environnement

Les risques naturels

- Les niveaux d'eau maximaux atteints au cours de l'évènement de référence à l'arrière du terminal portuaire de Grattequina varient entre **4.00 et 4.25 mNGF**.
- Pour ce qui est des vitesses maximales, elles atteignent des valeurs comprises entre **0.20 et 0.50 m/s** au niveau de l'emprise du projet. Enfin, ce dernier se situe majoritairement dans une zone **d'aléa modéré**.
- Pour la configuration avec défaillance généralisée des digues, **les niveaux d'eau maximaux atteignent des valeurs légèrement plus élevées que dans la configuration des digues**, avec des valeurs comprises entre 4.20 et 4.40 mNGF. **Les vitesses maximales sont, quant à elles, bien plus élevées au nord et au sud du projet dans la configuration avec défaillance généralisée des digues**. Elles ne varient cependant pas de manière significative à l'arrière du terminal portuaire de Grattequina, au niveau de l'emprise du projet. Il en est de même pour l'aléa.

État initial du site et de l'environnement

Les risques naturels

- Afin de déterminer avec précision les conditions d'écoulement de la Garonne au niveau du projet, une **modélisation mathématique bidimensionnelle a été mise en œuvre**.
- Hypothèses de modélisation retenues : **Événement de référence: tempête du 27/12/1999** (*événement historique qui a entraîné les niveaux les plus hauts du siècle sur l'ensemble de l'estuaire de la Gironde*).
- **2 scénarios étudiés** pour prendre en compte l'éventuelle défaillance des ouvrages de protection dans la définition du risque inondation à l'échelle du secteur d'étude :
 - **Avec digues** : l'ensemble du système de protection de l'aire d'étude est pris en compte sans défaillance pour cette configuration. En effet, il est possible qu'en cas d'évènement débordant, aucune défaillance ne soit constatée sur les digues.
 - **Défaillance généralisée des digues (digues non-pérennes)** : l'ensemble du système de protection de l'aire d'étude est considéré comme non pérenne. En effet, en l'absence d'étude de dangers précisant le comportement des protections face à un événement fort, la DDTM33 considère l'ensemble du système de protection de l'aire d'étude comme non pérenne. La défaillance des ruines se fait sur l'ensemble des digues situées entre la Jalle d'Olive et la Jalle de la Violette.
- **Le projet se situe dans une zone inondée dans les deux configurations de digues.**
- Des mesures préventives seront mises en place vis-à-vis des risques d'inondation avec la réalisation d'un modelage du terrain permettant de protéger les biens et les personnes sans impacter les conditions d'écoulement de la Garonne.

État initial du site et de l'environnement

L'hydrologie

- Le site d'étude est délimité par des cours d'eau recalibrés, appelés **jalles**, qui sont alimentés par la nappe d'eau du plateau médocain.
- Un **fossé** également traverse le site et est également alimenté par la nappe.
- Le périmètre d'études est soumis aux **aléas de submersion fréquente ou décennale**, liés à des remontées vraisemblables de nappe.
- Selon les suivis piézométriques de l'ADES (<https://ades.eaufrance.fr>), aucun suivi piézométrique proche ne se situe sur la rive gauche de la Garonne. Le suivi piézométrique le plus proche localisé en rive droite se situe après la confluence avec la Dordogne sur la commune de Soussans, face à l'île du Nord :
 - Toit de la nappe alluviale situé en moyenne autour de 2 m de profondeur jusqu'en 2016, plutôt autour de 2,5 m depuis 2016.
 - Toit de la nappe atteignant les 60 cm au printemps 2015.

État initial du site et de l'environnement

Les zones humides



- La méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (Onema, MNHN et al., 2016) a été suivie par BIOTOPE dans le cadre du projet d'aménagement du foncier du port de Grattequina.
- Elle a porté sur des **zones humides localisées dans le lit majeur de la Garonne** aval soumise à l'influence de la marée.
- **Ces zones humides sont surtout constituées de cultures** (93 %), et dans une moindre mesure d'une prairie humide (4,1 %), d'une friche humide et de lisières à hautes herbes.
- Elles sont principalement alimentées par la nappe alluviale et sont submergées à une fréquence de submersion décennale. Leur système hydrogéomorphologique est donc de type alluvial.

Au regard des caractéristiques intrinsèques de ces zones humides, le diagnostic mené par BIOTOPE indique globalement un **niveau de fonctionnalité faible** pour les fonctions hydrologiques, pour les sous-fonctions biogéochimiques d'adsorption et précipitation du phosphore, et de séquestration du carbone, et la sous-fonction biologique de support d'habitats.

État initial du site et de l'environnement

Les zones humides



- Les zones humides ont une **capacité fonctionnelle modérée** pour l'assimilation végétale des nutriments et la dénitrification (fonction biogéochimique), et modérée à forte pour la sous-fonction biologique de connectivité des habitats.
- Les résultats obtenus du diagnostic mené par BIOTOPE ainsi que l'environnement dans lequel s'inscrivent les zones humides impactées indiquent **l'obligation de trouver des zones humides compensatoires** dans le lit majeur de la Garonne, et plus précisément, situées dans la même masse d'eau de l'estuaire fluvial de la Garonne aval.
- Un site de compensation est d'ores et déjà en cours d'identification par le GPMB. Les terrains pressentis devront répondre aux critères des zones humides détruites par le projet.

État initial du site et de l'environnement

Les habitats naturels



- L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur le périmètre d'études rapproché (matérialisée par le trait rouge sur la carte). Plusieurs grands types de milieux y sont recensés :
 - Habitats aquatiques et humides (5,76 ha, 9,17 % du périmètre) ;
 - Habitats ouverts, semi-ouverts (7,57 ha, 12,05 %) ;
 - Habitats forestiers (2,30 ha, 3,66 %) ;
 - Habitats artificialisés (47,20 ha, 75,12 %).

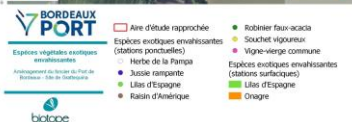
- L'aire d'étude rapprochée est principalement agricole, avec les trois quarts de sa superficie dédiés aux grandes cultures céréalières. Un réseau de cours d'eau, appelé jalles, draine la zone vers l'est. À proximité de ces cours d'eau, en particulier à l'est, des habitats humides se forment. Enfin, des zones surélevées ou en déclin favorisent le développement d'habitats en friche ou de fourrés.



- Aire d'étude rapprochée
- Milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée
- Milieux ouverts artificialisés
- Milieux forestiers
- Milieux humides
- Milieux ouverts
- Corridors potentiels
- ↔ Trame bleue
- ↔ Trame verte

État initial du site et de l'environnement

La flore



- Au cours des investigations botaniques, **160 espèces végétales** ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est moyenne compte tenu de sa taille. Elle est **principalement liée aux cortèges de forêts riveraines, des forêts riveraines, des fourrés mésophiles, des roselières et des mégaphorbiaies.**
- **Les enjeux floristiques sont globalement faibles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.** Cependant, ils ne sont pas homogènes sur l'ensemble de l'aire d'étude et se trouvent localement plus forts. **Les enjeux les plus importants sont situés en bordure de Garonne.** Effectivement, quatre espèces protégées sont présentes au sein ou aux abords des forêts riveraines (nivéole d'été, jacobée à feuilles de barbarée), et sur une pelouse annuelle acidiphile thermophile (Lotier hispide, Linaire de Pélissier).

État initial du site et de l'environnement

La faune

- Les insectes présentent une richesse spécifique faible.
- Deux espèces patrimoniales, dont une protégée, liées aux milieux boisés, sont recensées : le Grand capricorne et le Lucane cerf-volant. Les insectes constituent un enjeu écologique contextualisé « faible ».
- Les milieux aquatiques présents (canal/jalle et fossés) ne sont pas favorables à la présence d'espèces de poissons. Néanmoins, l'Anguille d'Europe est considérée comme présente au regard de la connexion entre la jalle d'Olive et la Garonne (axe de migration). **L'enjeu contextualisé pour cette espèce est « très fort ».**
- Cinq espèces d'amphibiens (4 observées : Grenouille de Graaf, Rainette méridionale, Crapaud épineux, Grenouille agile et une considérée présente mais non observée : Crapaud calamite), toutes protégées, peuvent fréquenter les réseaux de fossés (site de reproduction lorsqu'ils sont en eau), les milieux boisés (zones d'hivernage) et la zone portuaire de Grattequina (secteur remanié attractif pour le Crapaud calamite qui y réalise l'ensemble de son cycle biologique). Les amphibiens constituent un enjeu écologique « faible » à « moyen » très localement.
- Quatre espèces patrimoniales et protégées (Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies, Lézard des murailles) sont identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée et constituent un enjeu écologique globalement « faible ». Les habitats les plus favorables sont les lisières des boisements et des haies (sites de thermorégulation et de gîtes) et les quelques fossés en eau (favorables à la Couleuvre helvétique utilisant ces milieux comme zones d'alimentation).

État initial du site et de l'environnement

La faune

- **La richesse avifaunistique en période de reproduction est considérée comme « moyenne »** avec 48 espèces nicheuses identifiées, l'aire d'étude rapprochée présentant une alternance de milieux ouverts, boisés et aquatiques favorables à la présence d'un cortège assez diversifié en espèces nicheuses. La richesse avifaunistique en période internuptiale est considérée comme « moyenne » avec 80 espèces identifiées qui utilisent le site en période internuptiale. L'avifaune constitue un enjeu écologique contextualisé « faible à moyen » pour les milieux ouverts et semi-ouverts, et localement « fort » pour les milieux boisés et ouverts (avifaune nicheuse, migratrice et hivernante).
- **Six espèces de mammifères terrestres** (hors chauves-souris) sont patrimoniales et/ou protégées sur l'aire d'étude rapprochée et constituent **un enjeu écologique contextualisé « faible » à « fort »**. La majorité des habitats (parcelles agricoles) sont peu intéressants et attractifs pour les mammifères. Néanmoins, l'aire d'étude rapprochée présente des boisements et des haies qui forment des habitats fonctionnels pour plusieurs espèces (Genette commune, Écureuil roux, Putois d'Europe) et des cours d'eau offrant des corridors d'alimentation et de déplacement. Les mammifères (hors chiroptères) constituent un enjeu écologique contextualisé « faible » et localement « fort ».
- **La richesse chiroptérologique est moyenne** avec la présence de 15 espèces protégées identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée. La ripisylve de la Garonne accueille potentiellement des gîtes de plusieurs espèces de chiroptères, l'enjeu le plus fort étant représenté par le Minioptère de Schreibers. Les chiroptères constituent un enjeu écologique globalement « moyen ».

État initial du site et de l'environnement

La faune



- Aire d'étude rapprochée**
- Espèces protégées**
- Boucarle de Cetti
 - Chardonneret élégant
 - Cisticole des joncs
 - Elanion blanc
 - Faucon crécerelle
 - Héron pêcheur d'Europe
 - Milan noir
 - Pic épechette
 - Taron pâtre
 - Verdier d'Europe
- Espèce patrimoniale**
- Tourterelle des bois
- Habitats linéaires**
- Habitat aquatique (Hérisson-pêcheur d'Europe et Boucarle de Cetti)
- Habitats surfaciques**
- Milieux boisés et isolés (Habitat de nidification du Pic épechette, Milan noir, Verdier d'Europe, Tourterelle des bois et Boucarle de Cetti)
 - Milieux ouverts (Habitat d'alimentation du Faucon crécerelle et de l'Elanion blanc)
 - Milieux ouverts (Cisticole des joncs)
 - Milieux ouverts (Habitat de nidification de la Cisticole des joncs et du Taron pâtre)
 - Milieux semi-ouverts (Boucarle de Cetti)
 - Milieux semi-ouverts (Habitat de nidification de l'Elanion blanc, du Faucon crécerelle et du Chardonneret élégant)



- Aire d'étude rapprochée**
- Espèces protégées**
- Couleuvre helvétique
 - Lézard des murailles
 - Couleuvre verte et jaune
 - Lézard à deux raies
- Habitats linéaires**
- Habitat aquatique (Couleuvre helvétique)
- Habitats surfaciques**
- Habitat terrestre (Friches)
 - Habitat terrestre (Isières arbustives et arborées)



- Aire d'étude rapprochée**
- Mammifères protégés**
- Genette commune
 - Hérisson d'Europe
- Mammifères patrimoniaux**
- Lapin de garenne
 - Putois d'Europe
- Habitats linéaires**
- Habitat aquatique principal (Louche d'Europe et Putois d'Europe)
- Habitats surfaciques**
- Habitats boisés
 - Milieux ouverts et semi-ouverts (Hérisson d'Europe, Lapin de Garenne)

État initial du site et de l'environnement

Continuités et fonctionnalités écologiques

- Position de l'aire d'étude éloignée dans le fonctionnement écologique régional : **l'aire d'étude intercepte quatre réservoirs de biodiversité** appartenant aux sous-trames des milieux boisés, des milieux humides et des milieux ouverts. Elle intercepte six corridors appartenant tous à la sous-trame des cours d'eau.
- Les habitats naturels de l'aire d'étude rapprochée participent au fonctionnement écologique d'un réservoir de biodiversité (milieux boisés et aquatiques) d'importance régionale.
- À cette échelle, ce corridor est bien conservé et favorise les déplacements de la plupart des espèces forestières observées dans l'aire d'étude rapprochée. La jalle d'Olive au nord ne constitue pas un obstacle dans la continuité écologique et le déplacement des espèces : c'est un axe de déplacement pour les mammifères semi-aquatiques (Loutre, Putois) et elle est franchie par les mammifères terrestres (Genette, etc.) au niveau du seuil avec la crémaillère.

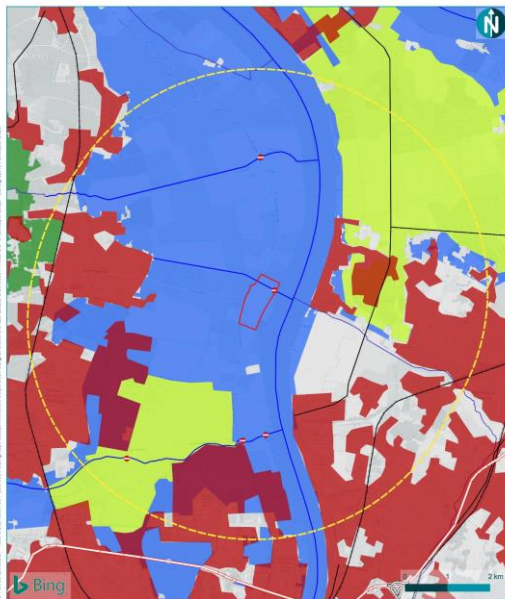


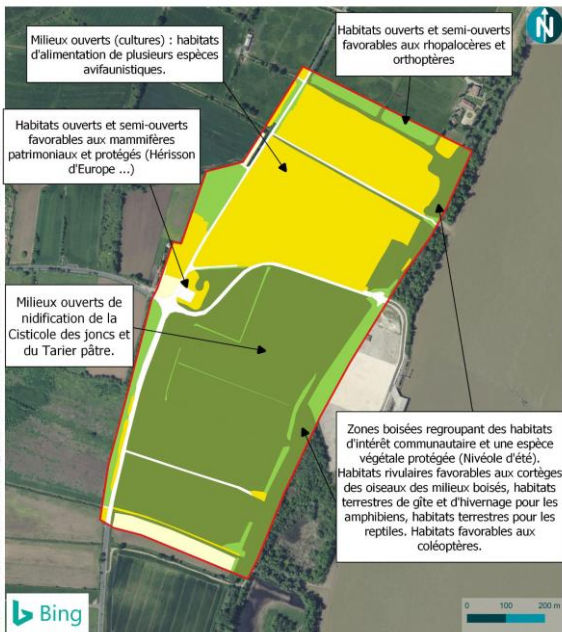
Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Nouvelle-Aquitaine
Aménagement du Site de Bordeaux - Site de Grottequins

Aire d'étude rapprochée	Corridors écologiques
Aire d'étude éloignée	Cours d'eau (site 1)
Réservoirs de biodiversité	Cours d'eau (site 2)
Aquitaine	Éléments fragmentants
Boisé	Obstacles ponctuels (POE)
Humide	Routes départementales
Ouvert	Voies ferrées
	Tissu urbain



État initial du site et de l'environnement

Continuités et fonctionnalités écologiques

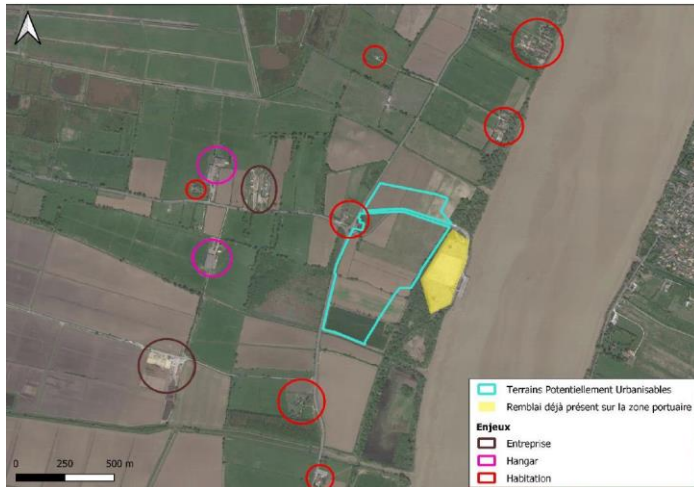


- Les habitats naturels de l'aire d'étude rapprochée sont également le support de plusieurs continuités écologiques locales.
- Ces continuités sont notamment représentées par des jalles, ainsi que par la Garonne à l'est. Les milieux ouverts sont principalement favorables à l'alimentation d'espèces d'oiseaux et de mammifères. Le réseau de jalles présente un rôle limité au niveau de la trame aquatique et humide locale du fait de son envasement. À noter que les corridors aquatiques potentiels identifiés au niveau des jalles ne permettent pas à l'Anguille d'Europe de remonter ces cours d'eau.



État initial du site et de l'environnement

L'environnement humain



- Les enjeux liés à la présence d'occupation à proximité du périmètre d'études se situent principalement au nord et au sud, à moins de 1,5 km des berges : **plusieurs habitations isolées, ainsi que quelques entreprises et hangars.**
- Une habitation isolée existe en bordure de l'entrée du terminal industrialo-portuaire, au droit du carrefour entre la RD209 et la rue de Parempuyre. Cette maison est évitée par le projet (maintien du classement en zone Ah2 couvrant les habitations isolées au sein de la zone agricole).
- Une **étude de dangers** est réalisée pour éliminer ou réduire le niveau de risques, en mettant en place des mesures de prévention et de protection. Elle est centrée sur l'analyse de risques. Elle facilite l'identification et la maîtrise des sources de risque. Elle intègre l'organisation des moyens de secours, l'éloignement des populations du danger et la définition d'un plan d'information du public riverain sur la conduite à tenir en cas d'accident ou d'alerte. Elle justifie, par ailleurs, pour les ICPE classées « SEVESO seuil haut » la mise en place d'une organisation permettant de maîtriser les risques et de gérer les situations d'incidents ou d'accidents. Pour un site SEVESO, elle est réexaminée tous les 5 ans.

État initial du site et de l'environnement

Code de l'environnement ICPE et IOTA

- **La société EMME déposera dans les prochains mois une Demande d'Autorisation Environnementale Unique (DAEU) auprès des services de la DREAL.** Cette procédure est requise dans la mesure où le projet EMME relève des installations classées pour la protection de l'environnement (**ICPE**) et les installations, ouvrages, travaux et activités relevant de la Loi sur l'eau (**IOTA**).
- **S'agissant du classement ICPE, la société EMME est concernée par plusieurs rubriques dont certaines relèvent d'un classement Seveso.** Le processus de production implique notamment l'utilisation et le stockage de dioxyde de soufre, de sulfate de nickel et sulfate de cobalt sous forme solide relevant de la classe Seveso. D'autres rubriques ont été identifiées comme le stockage de soude (autorisation), l'utilisation de système de refroidissement évaporatif par dispersion d'eau (enregistrement), l'utilisation de postes de charges électriques (déclaration), la fabrication par transformation chimique d'oxydes métalliques (autorisation). Pour le dépôt de son dossier, la société EMME réalisera une étude détaillant les impacts de l'installation sur l'eau, l'air, le sol, le bruit, l'énergie et l'implantation paysagère ainsi que les mesures prises pour limiter et, si possible supprimer, les inconvénients de l'installation sur son environnement. La société EMME réalisera également une étude de dangers pour recenser les éventuels phénomènes dangereux (incendie, explosion, pollution), examiner les mesures de prévention (réduction de la probabilité) et de protection (réduction de la gravité) prévues dans le cadre du projet.
- **S'agissant de la Loi sur l'eau (IOTA), la société EMME est soumise à autorisation** pour ce qui relève du traitement des eaux pluviales sur une surface supérieure à 20 ha, de l'installation d'ouvrages dans le lit majeur d'un cours d'eau (i.e. incluant les zones inondables), l'imperméabilisation et le remblai de zones humides supérieure à 1 ha. EMME est également soumise à déclaration au titre de la création de plans d'eau supérieur à 0,1 ha (réserve d'eau).
- Pour réaliser ces études, EMME est assistée de sociétés françaises dont l'expertise est reconnue, et bénéficiant d'un historique et d'une expérience étendue pour des projets d'envergure similaire.

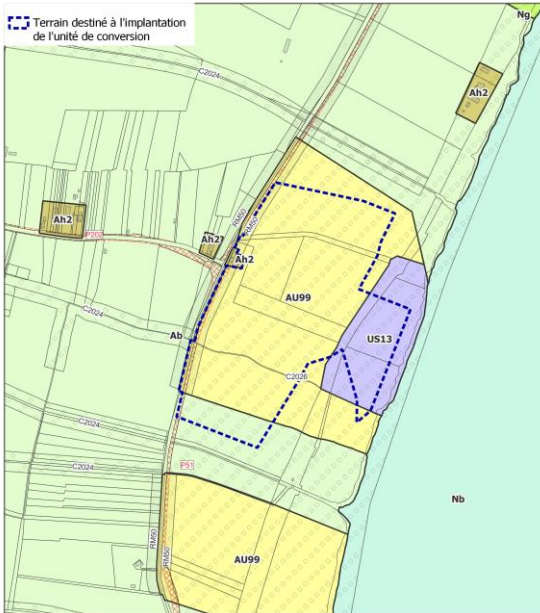
5

**La mise en
compatibilité du PLUi
de Bordeaux
Métropole**

La mise en compatibilité du PLUi

Présentation du PLUi en vigueur

Le zonage du PLUi en vigueur
sur la zone industrialo-portuaire de Grattequina



- Les terrains destinés à l'implantation du projet d'une unité de conversion de nickel et de cobalt sont couverts par trois zones du PLUi de Bordeaux Métropole : la zone US13, la zone AU99 et la zone Ab.
- Le dispositif réglementaire des zones AU99 et Ab ne permet actuellement pas la réalisation du projet.
- **Les évolutions apportées au PLUi portent, à ce stade, uniquement sur les documents graphiques du règlement couvrant le terminal industrialo-portuaire de Grattequina (planches n°6, 7 et 13 du plan de zonage).**

ZONES DU PLU

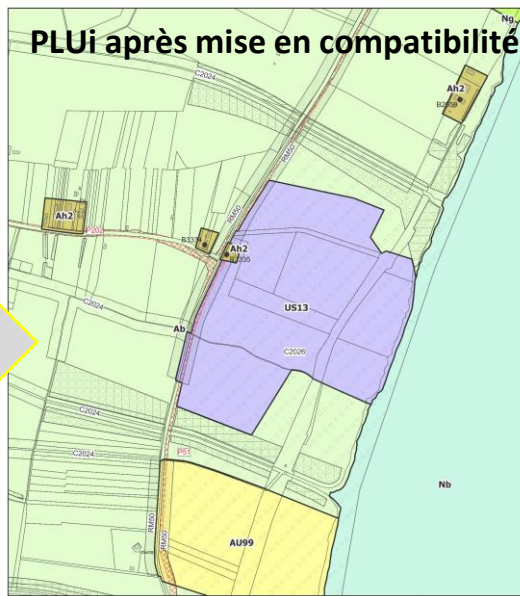
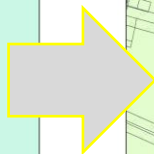
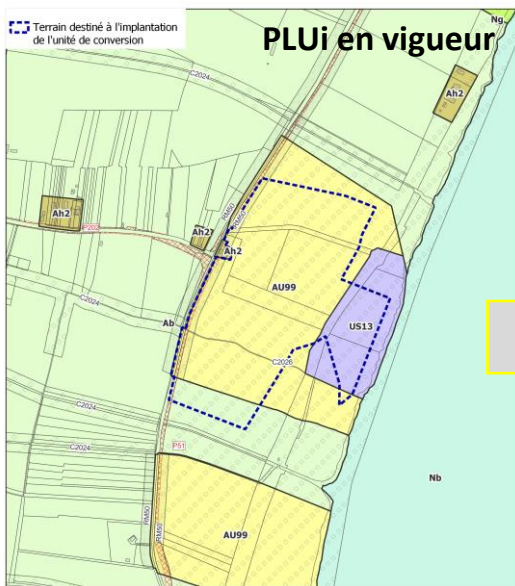
- US13 : Zones urbaines spécifiques liées à l'économie
- AU99 : Zones à urbaniser à long terme
- Ah2 : Secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées
- Ab : Zones agricoles réservoirs de biodiversité
- Nb : Zones naturelles réservoirs de biodiversité

PRESCRIPTIONS GRAPHIQUES DU PLU

- Elément de continuité écologique
- Trame bleue
- Emplacement réservé
- Espace boisé classé
- Marge de recul
- Elément bâti bénéficiant de prescriptions particulières

La mise en compatibilité du PLUi

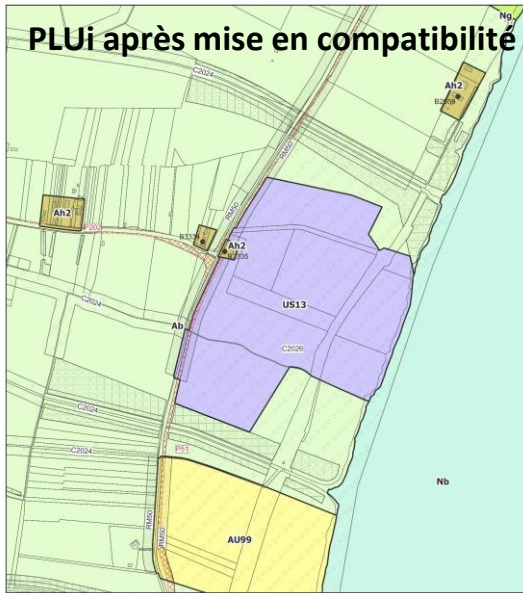
La mise en compatibilité des pièces graphiques du règlement du PLUi



La mise en compatibilité du PLUi consiste à reclasser la zone AU99 en zone US13, et à prévoir une légère extension vers le Sud pour répondre aux besoins fonciers du projet.

La mise en compatibilité du PLUi

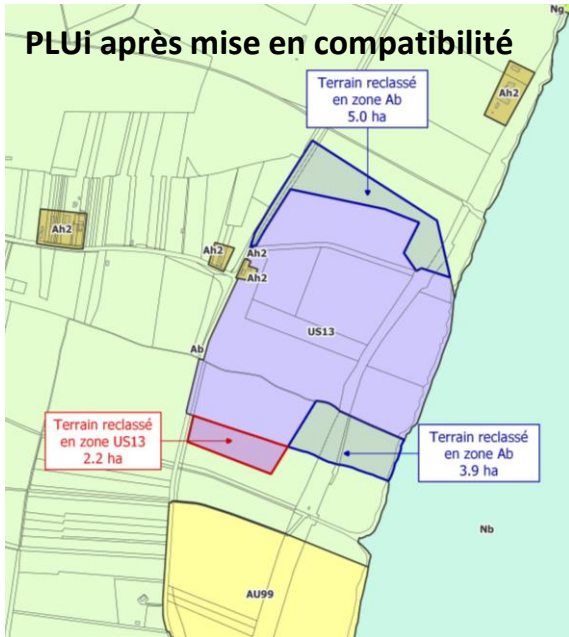
La mise en compatibilité des pièces graphiques du règlement du PLUi



- À ce stade de la réflexion, il n'est pas prévu de modifier d'autres pièces du dossier.
- Les Emplacements Réservés existants aux abords du site sont maintenus, ainsi que les Espaces Boisés Classés et le découpage des secteurs Ah2 (habitations isolées).
- Le projet respectera les dispositions de la servitude C206 qui couvre le site, participant et démontrant la recherche d'une bonne intégration du projet dans son environnement : marge de recul, préservation et renforcement des boisements de berge, conservation d'un cordon boisé en bordure des sites artificialisés (notamment l'ourlet boisé qui sépare l'appontement et les terrains arrière classés en zone AU99 dans le PLUi en vigueur), traiter et planter les abords de la RD209.

La mise en compatibilité du PLUi

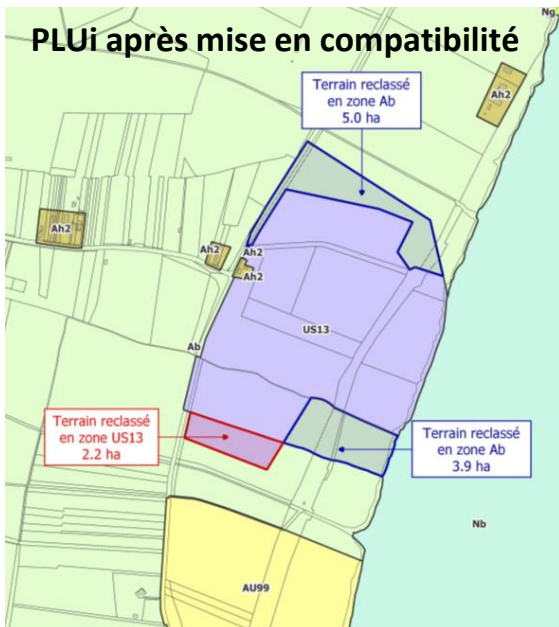
La mise en compatibilité des pièces graphiques du règlement du PLUi



- La prise en compte des sensibilités environnementales a notamment conduit à prévoir **le déclassement de deux parties de la zone AU99** qui sont reversées en zone Ab (zones bleues ci-contre). **L'agrandissement de la zone US13 vers le Sud** représente un prélèvement de 2,2 hectares de zone Ab.
- Au global, la surface de la zone Ab du PLUi évolue donc de manière positive puisque près **de 7 hectares sont soustraits de la zone AU99 et reversés en zone Ab.**
- **La consommation d'Espaces Naturels Agricoles ou Forestiers pour la réalisation du projet représente donc une surface d'environ 29 hectares** sur les 38 hectares couverts par la zone US13 (la plateforme portuaire existante est déjà classée en zone US13 sur un peu moins de 9 hectares)

La mise en compatibilité du PLUi

La mise en compatibilité des pièces graphiques du règlement du PLUi



Surface de zone au sein du périmètre d'études
(78,2 ha)

	PLUi en vigueur	PLUi après	Évolution
US13	8,7 ha	38,3 ha	+29,6 ha
AU99	36,3 ha	0	-36,3 ha
Ab	32,6 ha	39,3 ha	+6,7 ha
Ah2	0,6 ha	0,6 ha	0 ha
EBC	12 837 m ²	12 837 m ²	0 m ²
Plantation	0 m ²	-	-

