



ATELIER

LOGISTIQUE ET APPROVISIONNEMENT

Compte-rendu du mardi 15 avril

Parempuyre, Blanquefort

Le projet EMME est dans une phase de concertation préalable du 24 mars au 15 mai 2025, sous l'égide de la Commission Nationale du Débat Public.

Dans ce cadre, un atelier relatif à la logistique et à l'approvisionnement s'est tenu le 15 avril 2025 à Parempuyre (Salle du Vieux Logis) et à Blanquefort (Salle du Conseil Municipal) et a accueilli 41 participants (26 à Parempuyre, 15 à Blanquefort). Les objectifs étaient de présenter le projet sous le prisme de 3 thématiques et de répondre aux interrogations du public.

Chacun des 2 ateliers était ouvert à 40 personnes, prévus en 4 groupes de 10 personnes. Mener 2 ateliers en même temps, 1 atelier dans chaque commune, Parempuyre et Blanquefort, sur les mêmes thèmes, avec les mêmes présentations et les mêmes intervenants, avait été pensé pour permettre au plus grand nombre de participer (permettre à 80 personnes au total de participer), tout en restant sur un nombre de participants par atelier permettant à chacun de s'exprimer.

Introduction

L'atelier se structure en trois séquences :

- Approvisionnement
- Logistique en phase chantier
- Logistique en phase d'exploitation

Chaque séquence débute par l'intervention d'un ou de deux experts apportant un éclairage général sur la thématique, suivie d'une présentation du projet EMME sur cette thématique.

La séquence « Approvisionnement » a été présentée par :

- Jean-Baptiste FORMERY, Directeur des Achats, ACC
- Benjamin ENAULT, Directeur des impacts, EMME
- Sylvie DUBOIS-DECOOL, Directrice Générale, EMME

La séquence « Logistique en phase d'exploitation » a été présentée par :

- Thibault GUILLON, Référent Bordeaux Technoport, GPMB
- Michel LE VAN KIEM, Directeur du Développement et de l'Innovation, GPMB
- Julien MAS, Directeur Stratégie & Aménagement, GPMB
- Philippe RENIER, Directeur Accès et Aménagement, GPMB
- Benjamin ENAULT, Directeur des impacts, EMME
- Frédéric TIREL, Directeur des opérations, EMME

La séquence « Logistique en phase chantier » a été présentée par :

- Frédéric DUDILOT, Secrétaire Général Nouvelle-Aquitaine, UNICEM



- Benjamin ENAULT, Directeur des impacts, EMME
- Frédéric TIREL, Directeur des opérations, EMME

Un temps d'échange participatif est mis en place à chaque fin de séquence, permettant ainsi aux participants d'exprimer leurs attentes, leurs points de vigilance ainsi que leurs questionnements concernant le projet.

Jean-Michel THORNARY et Richard PASQUET, garants nommés par la Commission Nationale du Débat Public pour le projet EMME

Cette démarche de concertation sous l'égide de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP) a été demandée par les élus et vient à la suite de deux concertations réalisées en 2024.

La CNDP est une autorité administrative indépendante :

- Autorité : elle a le pouvoir de dire si un projet doit réaliser une concertation préalable garantie par la CNDP
- Administrative : elle appartient aux institutions publiques. Le budget de la CNDP s'inscrit dans le budget national
- Indépendante de l'État, des porteurs de projet, etc.

La CNDP défend le droit d'accéder aux informations et de participer à l'élaboration des décisions sur des projets qui ont une incidence sur l'environnement. Ce droit est inscrit dans la charte de l'environnement et par conséquent dans la Constitution.

La concertation préalable a lieu en amont des dépôts des projets en préfecture et de la décision finale d'investissement du porteur de projet. La concertation intervient avant que les décisions irréversibles soient prises et permet de s'interroger collectivement sur l'opportunité du projet, ses caractéristiques et ses impacts.

Les garants sont nommés par la CNDP et sont neutres. Ils n'émettent pas un avis sur le projet mais ils s'assurent que l'information est transmise pour permettre au public d'argumenter son avis. L'objectif est également d'aller vers tous les publics.

Dans le cadre de cette concertation, les garants ont échangé avec le porteur de projet à la mi-décembre pour concevoir le dossier de concertation et le dispositif de concertation. À la fin de la concertation, un bilan sera rédigé par les garants pour restituer le déroulement de la concertation. Le porteur de projet devra ensuite y répondre dans un délai de 2 mois. À l'issue de ce processus, l'entreprise pourra déposer son projet en Préfecture. Pendant la phase d'instruction, une enquête publique sera réalisée.

Les questions et les remarques des participants

Remarque : « *Je regrette que l'atelier sur les risques industriels ne soit réalisé qu'à Saint-Louis-de-Montferrand et qu'il n'y ait pas un atelier à Parempuyre sur cette thématique. Je pense qu'il manque peut-être un atelier thématique sur les retombées fiscales. Quelles sont les contreparties ? J'étais aux deux premières réunions, on a vu des chiffres qui ont été annoncés concernant des compensations. Moi, je souhaiterais en savoir plus sur ce domaine. Quelle est la fiscalité des terrains ?* »

Réponse du garant : Nous avons estimé que le dispositif de concertation était suffisant pour informer et échanger avec l'ensemble des publics car les villes ne sont pas si éloignées les



unes par rapport aux autres et qu'il est possible de se déplacer d'une rive à l'autre. Vous êtes conviés à l'atelier de Saint-Louis-de-Montferrand qui a lieu le jeudi 17 avril. Le dispositif a été validé par la CNDP.

Concernant la fiscalité, il s'agit d'une question posée par la société EMME au préfet. Ces sujets seront traités par les services de l'État.

Remarque : « *Je veux simplement faire une remarque car je ne trouve pas très normal et logique que deux ateliers sur le même thème se déroulent à deux endroits différents le même jour. Voilà, je ne trouve pas ça bien, parce que ça divise les habitants, les populations, et malgré tout, même si les intervenants vont d'un site à l'autre. On aurait pu faire aussi une même réunion pour tout le monde, mais je trouve ça dommage, parce que même si les intervenants vont aller d'un atelier à l'autre, je suis désolée, les questions ne seront pas les mêmes, les réponses ne seront pas forcément les mêmes, et je trouve ça dommage, ça fait un peu diviser pour mieux régner.* »

Réponse du garant : Nous avons choisi ce mode de fonctionnement pour que 40 personnes puissent participer sur chaque commune compte tenu des modalités de travail en groupe de 10 personnes. Ce dispositif permet d'accueillir 80 personnes au total. Il n'est pas possible de travailler dans une salle avec 8 tables de 10 personnes. Les questions posées ne seront pas les mêmes d'une commune à l'autre. Toutefois elles seront toutes retranscrites dans le compte rendu.

Approvisionnement

Jean-Baptiste FORMERY - ACC

Qui est ACC ?

ACC est une entreprise implantée sur le territoire depuis septembre 2020 et possède un pôle de recherche et de développement sur la commune de Bruges. Une usine pilote existe également à Nersac, à côté d'Angoulême, pour tester les cellules nécessaires pour la production de batteries. Les cellules permettent de propulser les voitures électriques.

Une unité industrielle d'ACC située à proximité de Lens permet d'équiper entre 300 000 à 500 000 voitures par an et fait face à la concurrence asiatique sur le marché des batteries. Les asiatiques se sont lancés sur ce marché il y a plus de 20 ans. ACC a livré ses premières batteries à des clients du groupe Stellantis.

Les évolutions du secteur automobile

Le secteur automobile connaît une révolution avec l'arrivée des véhicules électriques puisque 40 % du contenu de la voiture est différent par rapport à un moteur thermique. Il s'agit aussi d'une révolution pour le conducteur car ce n'est plus la même façon de recharger et de conduire la voiture. L'Europe souhaite qu'à l'horizon 2035 la production de véhicule thermique cesse. Les voitures thermiques émettent du CO₂. L'objectif est de réduire de manière conséquente les émissions. Les véhicules électriques émettent également du CO₂ mais au moment de la construction, pas au moment de l'usage. Tout le cycle de production des batteries émet du CO₂.



L'approvisionnement

Les métaux nécessaires à la production de batteries sont le nickel, le lithium et le manganèse. Ils sont obtenus par extraction minière située en dehors de l'Europe. Ils sont acheminés, depuis les pays extracteurs, par bateaux.

Il faut ensuite raffiner ces métaux, c'est l'objectif du projet EMME : convertir ces métaux sous forme de sulfate (du sel). Les sulfates permettent ensuite de produire des p-cam, des matériaux actifs de cathode. Dans une batterie, comme dans une pile, il y a deux pôles : un pôle positif et un pôle négatif. Les électrons passent de l'un à l'autre pendant l'utilisation du véhicule. Ce matériau actif est ensuite assemblé avec d'autres matériaux pour la conception de l'anode, constituée de graphite.

Le choix d'ACC et de l'Europe est de réduire les émissions de CO₂ à toutes les étapes de la chaîne de production des batteries électriques. Il faut également sécuriser l'approvisionnement qui fait l'objet d'enjeux géopolitiques.

Benjamin ENAULT, Frédéric TIREL - EMME

Les principaux pays producteurs des métaux nécessaires à la production de batteries sont l'Indonésie, les Philippines, la Russie, la Nouvelle-Calédonie, l'Australie, le Brésil. Aujourd'hui nous discutons principalement avec l'Indonésie, le Brésil et la Nouvelle-Calédonie. La Nouvelle-Calédonie a arrêté une grande partie de son activité mais nous souhaiterions travailler avec eux si l'activité redémarre.

Nous allons nous approvisionner en MHP. Il s'agit d'une pâte verte qui est constituée à 50 % d'eau et 50 % de métaux que nous allons extraire et transformer en sel. Nous avons des échantillons fournis par le Brésil pour définir la composition de cette pâte. La transformation de cette pâte est réalisée dans différents bains d'acide et de soude. Les réactifs proviennent tous d'Europe. L'atout de la France est de posséder un mix énergétique peu carboné car le procédé est consommateur d'énergie, ce qui permet de réduire l'impact carbone de la production.

Des cahiers des charges se développent pour prendre en considération les impacts environnementaux et sociaux. Nous sélectionnons des fournisseurs respectant des cahiers des charges. IRMA est un label contenant 400 questions pour évaluer le respect des droits de l'homme et la sécurité des personnes qui travaillent dans les mines. Des cabinets d'audits indépendants comme SCS audient les mines suivant ces cahiers des charges et certifient celles qui respectent les exigences. 22 mines sont aujourd'hui certifiées par ce cahier des charges.

Pour sécuriser l'approvisionnement, nous allons nous fournir dans différents pays, diversifier les routes logistiques mais aussi stocker des matériaux sur site. Nous aurons également un pôle de recherche qui travaillera sur les métaux et leur qualité. Nous avons également signé un partenariat avec Génomines, une entreprise qui extrait le nickel du sol par les plantes pour limiter l'extraction dans la mine. On a défini les procédés du site pour pouvoir intégrer jusqu'à 15 % dans nos approvisionnements de concentrés issus de recyclage dès le démarrage du site. Nous souhaitons intégrer environ 20 à 30 % de matériaux issus du recyclage d'ici 2035.



Nous avons renforcé la flexibilité de notre procédé sur l'approvisionnement et nous pourrions intégrer du MHP brésilien, du MHP indonésien, des matériaux issus du recyclage et la production de Géominés.

Le temps participatif

Les attentes exprimées

- Avoir des informations sur la réalité de l'extraction des mines (plan social et environnemental)
- Avoir une cartographie globale des flux relatifs au projet (moyens de transports, fréquences, produits, etc.)

Les points de vigilance identifiés / les remarques générales

- Le MHP contient 50% d'eau. Transporter de l'eau coûte cher et n'est pas écologique
- L'impact environnemental de l'extraction de minerai (déforestation en Indonésie)
- L'aboutissement du projet EMME alors que des projets en cours de développement à Dunkerque sont abandonnés
- La qualité et l'encombrement des routes empruntées pour acheminer les intrants du projet
- L'arrivée du projet pourrait générer des impacts sur le logement et un déséquilibre important entre l'offre et la demande

Les questions posées

Les réponses à certaines questions ont été données lors de l'atelier. D'autres réponses sont données dans le cadre du compte rendu.

Sur le stockage :

« Quelle est la quantité de MHP stockée sur site ? Et dans combien de conteneurs ? »

Réponse de EMME : 18 000 tonnes maximum sont stockées sur le site, soit 60 jours de production, dans 800 conteneurs.

« Quelles seront les conditions de sécurité du stockage des matières premières ? »

Réponse de EMME : Les matières premières sont stockées dans des big bags scellés par thermosoudage. Les big bags sont stockés au sein de containers fermés, eux-mêmes entreposés dans des bassins de rétention.

Sur l'approvisionnement :

« Pourquoi ne pas assécher le MHP avant de le transporter ? »

Réponse de EMME :

Le MHP est transporté sous forme humide pour plusieurs raisons :

- Le séchage du MHP demande beaucoup d'énergie, donc a des impacts importants en coût et émissions de CO₂, surtout dans les pays où l'électricité est fossile et hautement émettrice de CO₂
- Le MHP humide est plus stable et plus facile à transporter sans générer de poussières
- Le séchage n'est pas nécessaire pour le process aval : Le MHP est transformé directement dans des usines hydro métallurgiques, où l'eau est nécessaire. Transporter un produit déjà humide est plus adapté au procédé de traitement ultérieur et évite les consommations et transport d'eau chez le site transformateur



- Le séchage peut entraîner des changements de structure chimique, comme la formation d'oxydes ou la perte de certaines phases cristallines importantes.

Le MHP est transporté humide parce que c'est moins cher, moins émetteur de CO₂, plus stable, plus fiable pour la qualité du produit et plus adapté au procédé de traitement ultérieur, malgré le poids supplémentaire de l'eau. Cela permet le recyclage de l'eau et une moindre consommation d'apports complémentaires.

« Est-ce que le passif du fondateur de EMME pourrait nuire à un approvisionnement en Nouvelle-Calédonie ? »

Réponse de EMME : La Nouvelle Calédonie est un potentiel fournisseur avec qui l'équipe à des contacts réguliers.

« Est-ce que l'Indonésie va continuer l'exportation ou va-t-elle garder les matériaux pour elle ? »

Réponse de EMME : Nous avons des propositions avancées avec l'Indonésie et le Brésil.

« Pourquoi s'approvisionner en Indonésie alors que le pays subit déjà les impacts des industries de l'huile de palme ? »

Réponse de EMME : Nous travaillerons avec des fournisseurs respectant le standard IRMA.

« Est-ce que les matériaux de Nouvelle-Calédonie sont de faible qualité ? »

Réponse de EMME : Le procédé de notre usine est calibré pour être flexible et intégrer différentes natures de MHP, dont le MHP néocalédonien sous réserve de sa labellisation IRMA

« Pourquoi ne pas rechercher une intégration verticale avec une même entreprise qui gère l'extraction et le traitement ? »

Réponse de EMME : Comme tout industriel nous cherchons à limiter les risques d'approvisionnements en les diversifiant, donc peu d'intérêt d'être à proximité d'une seule mine. Cela répond aussi aux enjeux d'améliorer en Europe la filière batterie pour les véhicules européens. De plus, notre part de matière première sera progressivement issue de filière de recyclage de véhicules européens, il faut que l'Europe crée la filière de traitement de ses propres batteries en fin de vie.

« Quelle est la destination des produits finis ? »

Réponse de EMME : Nos clients seront européens, ce sont des fabricants de précurseurs de batteries, PCAM.

« Concernant la black mass, d'où viendra-t-elle ? Comment sera-t-elle conditionnée et transportée ? Quelle quantité sera utilisée ? »

Réponse de EMME : Nous n'approvisionnerons pas de black mass mais des matériaux recyclés issus du recyclage des batteries. Nous les appelons « composants métalliques issus du recyclage ». La filière de recyclage des batteries est en cours de constitution. Nous en serons l'un des acteurs. Nous avons des discussions confidentielles avec certains fournisseurs potentiels. La flexibilité de l'usine permet d'envisager dès son lancement 10 à 15% de matériaux issus de cette filière.

« Puisque l'Indonésie est le principal producteur de MHP, pourquoi ne pas mettre l'unité de conversion en Nouvelle-Calédonie beaucoup plus proche ? »

Réponse de EMME : Il y a plusieurs raisons à se positionner en France, notamment :
-Notre usine à vocation à alimenter le marché européen pour les véhicules européens.



-La part des matières issues de la filière de recyclage des véhicules européens va aussi augmenter dans nos approvisionnements dans les prochaines années quel intérêt de l'envoyer en Nouvelle Calédonie ?

-Nous bénéficions en France métropolitaine d'un mix énergétique beaucoup moins carboné qu'en Nouvelle Calédonie.

-Nous souhaitons développer en France des compétences techniques qui connaissent le process hydrométallurgique et le comprennent pour optimiser et se différencier.

« Il y a un problème de production de l'acide sulfurique il me semble ? Une tension existe-t-elle sur l'approvisionnement ? D'où viennent les réactifs ? »

Réponse de EMME : Nos échanges avec de fournisseurs européens (par exemple en Espagne) ne montrent pas de tension sur ce produit.

« Le bilan carbone du produit fini tient-il compte des opérations qui précèdent le procédé de fabrication ? »

Réponse de EMME : Oui, il s'agit du scope 3, le plus important en impact, il recouvre la chaîne amont d'extraction et de transport du MHP.

Sur la certification :

« Quel niveau du référentiel IRMA allez-vous sélectionner ? »

Réponse de EMME : Les niveaux IRMA 50, IRMA 75 et IRMA 100 reflètent des niveaux de performance de plus en plus élevés. Aux niveaux IRMA 50 et IRMA 75, certaines non-conformités mineures sont autorisées à condition qu'un plan d'action correctif soit mis en place dans les 18 mois. Nous privilégierons dans nos négociations commerciales les notes les plus élevées et l'étude des plans correctifs sur les éventuelles non-conformités.

« Est-ce que les mines sont certifiées IRMA ? »

Réponse de EMME : Au Brésil, la certification IRMA est réalisée. Elle est en cours en Indonésie et en Nouvelle Calédonie. Nous nous engageons à ce que 100 % de notre approvisionnement soit certifié par IRMA.

« Quel volume de produit sera labellisé IRMA en 2028 ? »

Réponse de EMME : L'objectif est de s'approvisionner uniquement auprès de fournisseurs certifiés IRMA, donc 100 %.

« Quelle est l'indépendance dans le processus de la labélisation des approvisionnements ? »

Réponse de EMME : Cette démarche est certifiée par des organismes tiers indépendants.

« Est-ce qu'il est possible d'imposer des exigences éthiques en matière d'approvisionnement ? »

Réponse de EMME : Cela fait partie des négociations commerciales. Nous imposons nos exigences dans nos cahiers des charges fournisseurs. Nos clients peuvent avoir les mêmes exigences.

Sur la production :

« Quels sont les types de batteries produits par ACC ? »

Réponse de ACC : Il y a deux technologies : la technologie NMC et la technologie LFP. Les deux utilisent du lithium. Les batteries NMC (Nickel Cobalt Manganèse) ont la particularité que la densité énergétique est très importante. Les batteries LFP sont réalisées à partir de



phosphate. Il s'agit d'une technologie développée en Chine mais avec une densité énergétique plus faible.

Note : L'usine ACC de Douvrin fabrique des batteries NMC.

« Est-ce vrai que ACC travaille avec la Chine sur le développement de la filière européenne ? »

Réponse de ACC : La Chine a de l'avance dans ce domaine par rapport aux européens. Nous souhaitons bénéficier de leurs compétences pour développer rapidement l'industrie européenne. Il s'agit d'un enjeu considérable en Europe car l'emploi industriel du secteur automobile représente 8 % des emplois industriels.

« Les Chinois développent-ils que des batteries LFP ? »

Réponse de ACC : Non ils développent les deux technologies alors que l'Europe s'est concentrée sur la filière NMC. En Europe, une attention particulière est portée au poids des voitures. Une voiture légère consomme moins et utilise moins de matériel. La technologie NMC est plus légère que la technologie LFP.

« Il y a une usine qui a ouvert, je crois, qui s'appelle la Société Thiamin, et qui fabrique des batteries sodium-ion. Est-ce que la technologie ne sera pas bientôt obsolète ? »

Réponse de ACC : Les batteries sodium-ion sont à l'état de prototype. Ces batteries ne sont pas opérationnelles en raison de la densité énergétique. Des évolutions du secteur seront à prévoir mais pour le moment la technologie NMC est la plus sûre.

« Comment faire demain une voiture 100 % propre ? »

Réponse de EMME : Il n'existe pas de voiture 100% propre et la question relève aussi des mobilités plus largement. Concernant les véhicules électriques, leur poids et aérodynamisme est clé pour limiter les émissions de CO₂, le potentiel de recyclabilité de la batterie aussi.

« La production de sulfate est importante dans le monde et le coût est aujourd'hui bas. Comment le projet peut être rentable ? »

Réponse de EMME : De quels sulfates s'agit-il ? Concernant les sulfates de Nickel et de Cobalt les experts présents lors de la conférence sur les matériaux critiques à Cap Science en ont présenté le déficit chronique, les perspectives et les études de marchés.

« Est-ce que 4 % de voitures sont équipées de batteries de ce type ? »

Réponse de EMME : En Europe, 55% des véhicules électriques sont équipées de batteries NMC, 40% utilisent des batteries NCA (Nickel Cobalt Aluminium) et 5% sont dotées de batteries LFP (Source Connaissance des énergies, Novembre 2024)

Autres thèmes abordés :

« Est-ce que les habitations proches seront expropriées ? »

Réponse de EMME : Non il n'y aura pas d'expropriation.

« Quel est le périmètre concerné par le PPRT ? »

Réponse de EMME : Il n'y a pas de PPRT propre au projet EMME. Cela a été confirmé par la DREAL qui, lors de l'atelier du 17 avril, a indiqué que la logique des PPRT ne s'appliquaient pas à des sites nouveaux



« Quel sera le système de contrôle mis en place ? Auto-contrôle ou contrôle inopiné ? »

Réponse de EMME : Le projet est un site industriel classé, à ce titre il est soumis à de nombreuses procédures de contrôle tant internes (Plan d'Opérations Internes) qu'externes. Les services de l'Etat font ainsi des contrôles planifiés et inopinés pendant toute la durée d'exploitation.

« Que se passe-t-il en cas d'incendie des solvants ? »

Réponse de EMME : La liste de produits inflammables et combustibles est fournie en page 37 du dossier de concertation. Le design de l'installation prend en compte les spécificités du stockage et de la manipulation des produits. Ils sont par exemple éloignés les uns des autres, les équipements associés sont en matériaux non combustibles, etc.

Le risques d'incendie fait néanmoins l'objet de différents scenarii dans l'étude des dangers. Les systèmes anti-incendie et les protocoles de contrôle et de réponse y sont proposés et devront être validés par les services de l'État et le SDIS.

« Est-ce qu'il y a besoin d'oxygène ? »

Réponse de EMME : Non. L'oxygène ne fait pas partie des réactifs nécessaires pour le process utilisé par EMME.

« Qui sont les investisseurs du projet EMME ? »

Réponse de EMME : Les porteurs et partenaires du projet de EMME sont présentés aux pages 12 à 16 du dossier de concertation.

« Que devient l'eau qui a servi à l'activité ? Est-elle recyclée, rejetée ou évaporée ? »

Réponse de EMME : Le cycle de l'eau est présenté en page 21 du dossier de concertation. L'essentiel de l'eau est recyclé (200 m³/h), une partie est évaporée (20 m³/h), une partie rejetée à la Garonne (8 m³/h) et une partie intégrée dans les produits finis (12 m³/h).

« Une usine de raffinage implique des déchets ? »

Réponse de EMME : Les déchets sont présentés à la [page 46](#) du dossier de concertation. Ils sont essentiellement constitués d'emballages (« big bags » usagés), de boues, de filtres ou consommables usés (charbon actif, déchets de nettoyage...) qui seront traités et évacués par des entreprises spécialisées.

« Quelle sera la méthode de recyclage utilisée ? »

Réponse de EMME : Quelle partie du procédé est visée par la question ?

Il existe dans le procédé de nombreuses boucles de récupération comme pour le circuit de l'eau ou les métaux qui sont systématiquement réintégrés dans le procédé.

La grande majorité des produits hors sulfate de Nickel et Cobalt sortants sont des co-produits valorisables dans d'autres industries.

Enfin, l'ensemble des déchets peuvent trouver des filières de valorisation spécialisés y compris de régénération.



« Pourquoi le projet EMME n'a pas postulé au programme européen ? (le contraire est pourtant noté dans le dossier de concertation) »

Réponse de EMME : Le 28 mars, la liste des 47 premiers projets identifiés par l'Europe pour répondre au besoin de se doter en capacité pour les matières stratégiques ont été publiés. EMME n'a pas postulé à cet appel à projet pour des raisons de priorisation. Constituer un dossier documenté de réponse à un appel à projet mobilise en effet l'équipe sur plusieurs semaines. EMME a priorisé et postulé à d'autres dispositifs comme le C3IV, crédit d'impôt de la loi Industrie verte. EMME a également postulé à un fonds d'innovation européen. Il se peut que EMME postule à la 2nde vague de l'appel à projet.

« Quels sont les réels impôts que paie EMME ? Le dossier de concertation n'est pas clair à ce sujet et les calculs ne sont pas les bons (les cotisations sociales ne sont pas des impôts). De plus, il est mentionné que la société paie 20 millions d'impôts : dont 12 sur les sociétés et 5 de charges de sociales : il reste 3 millions d'euros dont la nature reste à déterminer. »

Réponse de EMME : Les 3 millions restant sont destinés à des taxes locales, comme mentionné à la page 8 du dossier de concertation.

« Quel est le montant du crédit d'impôt ? »

Réponse de EMME : Le projet industriel EMME s'est vu confirmer par le Ministère de l'économie et des finances le 31 décembre 2024 son éligibilité au crédit d'impôt « industrie verte » introduit par la loi du 22 octobre 2023. Le montant de cette aide publique n'est pas encore définitif car il se calcule sur une base d'investissements qui se précisera et se justifiera auprès des services de l'État au fur et à mesure de la construction de l'usine, mais il devrait représenter environ 30 % du programme total du Projet.

« Est-ce qu'il y aura des exonérations fiscales ? Blanquefort est en zone AFR (Zone à Finalité Régionale) »

Réponse de EMME : Le classement du site de construction en zone à finalité régionale n'entraîne pas nécessairement d'exonérations fiscales ; une simulation a été demandée aux services des finances publiques compétents.

La logistique en phase d'exploitation

Thibault GUILLON, Michel LE VAN KIEM, Julien MAS, Philippe RENIER, GPMB

Le Grand Port Maritime de Bordeaux est un établissement public d'État. Il s'agit du sixième Grand Port Maritime français métropolitain. Le port se compose de sept terminaux, dont le terminal de Parempeyre-Blanquefort et un chemin d'accès de 130 kilomètres de long.

Selon une étude de l'INSEE de 2019, nous sommes à l'origine de 8 000 emplois directs sur la zone industrialo-portuaire, ce qui représente plus de 600 millions d'euros de valeur ajoutée avec près de 300 entreprises.

Nous allons illustrer le propos avec un porte-conteneur. Le navire est chargé dans son port d'origine. Des règles de positionnement des marchandises à l'intérieur du porte-conteneur sont définies en fonction des produits transportés et des escales potentielles. Le nom du navire est annoncé à la capitainerie du port via un logiciel pour connaître la marchandise transportée mais aussi l'équipage. La capitainerie est composée d'une vingtaine de personnes qui se relaient 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. La capitainerie s'assure que le bateau peut monter ou descendre l'estuaire. Le chenal de navigation est dragué et les fonds sont vérifiés en permanence pour s'assurer que les navires puissent passer. Certains navires seront bloqués si les conditions nautiques ne sont pas réunies.

Chaque navire est équipé de l'AIS pour connaître sa localisation exacte ainsi que d'un dispositif de sécurité pour informer la capitainerie en cas de problèmes. Deux radars sont positionnés à l'entrée de l'estuaire au niveau de la Bouée BXA. Un pilote montra à bord soit à la Bouée BXA, soit au Verdon-sur-Mer. Le navire est suivi par la capitainerie pendant sa montée ou descente de l'estuaire. Un porte-conteneur met environ 5 heures pour aller de la Bouée BXA au terminal de Parempeyre-Blanquefort.



Chaque année, 850 navires utilisent le chenal de navigation, y compris les bateaux de croisières. Nous avons déjà reçu jusqu'à 1 250 navires au Grand Port Maritime de Bordeaux. Le GPMB dispose donc d'une plus grande capacité d'accueil. Plus de 60 % de produits sensibles descendent ou montent l'estuaire. Le GPMB alimente le quart sud-ouest en produits pétroliers (jusqu'au terminal d'Ambès).



Arrivé à quai, les lamaneurs vont accrocher le navire à des bittes d'amarrage. Le déchargement est ensuite assuré par des routiers et par des dockers. Des grues sont utilisées pour porter les conteneurs. La photographie de droite illustre une grue située sur le terminal de Bassens et fonctionnant à l'électricité. Les dockers emmèneront ensuite le conteneur sur le site de l'usine.



Benjamin ENAULT, Frédéric TIREL, EMME

Une des raisons du choix du site est sa proximité avec le terminal de Parempeyre-Blanquefort qui se compose d'un quai et d'une plateforme de déchargement.

Les produits entrants

Le MHP arrivera sur site par bateau (104 000 tonnes par an). Les différents réactifs venus d'Europe (85 000 tonnes d'acide sulfurique, 65 000 tonnes de soude, 9 000 tonnes de chaux hydratée et carbonate de sodium) arriveront également par bateau. Les autres réactifs, les floculants et les agents d'extraction arriveront par camion.

99.8 % des matériaux seront acheminés par voie maritime.

Les produits sortants

Les sulfates de nickel et de cobalt sont les produits finis. Ils seront acheminés à nos clients par bateau.

Les co-produits seront réutilisés par d'autres industriels. Le sulfate de sodium est réutilisé dans l'industrie des savons, du verre et des détergents. Nous sommes en discussion avec plusieurs acteurs, notamment France Chimie, pour faire transiter ces co-produits par bateau vers de futurs acheteurs.

Certains déchets peuvent être traités par des acteurs tels que Veolia (boues, big bags usagés, etc.) et seront transités par camion. Nous sommes en discussion avec des acteurs du territoire qui pourraient demain traiter nos déchets. Ils pourraient donc être transportés par barge vers le terminal de Bassens par exemple. Aujourd'hui, nous considérons toutefois que ces déchets seront transités par camion.

Plus de 99 % de produits sortants transiteront par voie maritime.



Zoom sur les big bags

La vidéo montre les enveloppes de big bag déroulées puis manipulées sur tapis roulant.

La buse emplit le big bag de produit fini.

Le big bag est fermé par thermosoudage.

Une enveloppe extérieure sert de protection mécanique contre les chocs

Les big bags sont ensuite mis dans des containers (20 big bags par conteneur).

Le trafic maritime

Les produits solides seront transportés dans des conteneurs. Les produits liquides dans des bateaux spéciaux : des vraquiers. Nous nous inscrivons au maximum dans la ligne de conteneur hebdomadaire existante. Cette ligne n'est aujourd'hui n'opère pas à 100% de ses capacités et peut donc accueillir d'autres conteneurs. Entre les flux entrants et sortants, 420 conteneurs transiteront chaque semaine et arriveront directement sur le quai du terminal de Parempuyre-Blanquefort. Les produits seront déchargés sur la plateforme de stockage présente à côté du quai, environ 2 000 conteneurs sur 4 hauteurs.

La quantité de produits finis sera plus importante que la quantité de produits entrants.

Pour produire deux conteneurs de produits finis, il faut un conteneur plein et un conteneur vide. Ainsi, il y a un besoin de conteneur vide. Nous réceptionnerons aussi des conteneurs vides.



Il y aura environ 150 kilotonnes par an de produits liquides (acide sulfurique et soude) qui vont transiter par des navires vraquiers (deux bateaux par mois maximum).

Transport routier

La logistique routière représente environ 50 camions par an en phase d'exploitation, soit 1 par semaine.

30 conteneurs transiteront et circuleront sur le site chaque jour : 15 sont vides et 15 sont pleins. Pour cela, nous allons avoir besoin de camions électriques, limités à 20 km sur site.

Le projet générera 200 emplois directs dont une grande partie seront postés. Il y aura entre 40 et 45 personnes en journée et moins la nuit. Si tout le monde prend sa voiture, on aurait une trentaine de voitures supplémentaires. Nous souhaitons encourager la mobilité douce et le covoiturage.



Concernant l'eau, nous sommes en train d'optimiser la ressource et son usage au sein du procédé. Nous avons besoin à ce jour de 24 mètres cube par heure car une grande partie de l'eau du procédé circule en circuit fermé et est recyclée. Nous récupérons par exemple l'eau contenue dans les produits entrants (MHP, acide sulfurique). Pour compléter, nous allons utiliser les eaux usées de la station d'épuration de Blanquefort. Une canalisation est à l'étude et dépendra du volume définitif dont nous aurons besoin (les études en cours vont sans doute



diminuer le besoin en eau). Une solution transitoire est réalisée par camions citernes électriques (moins deux camions par heure sur une journée).

Le temps participatif

Les attentes exprimées

L'augmentation du trafic doit permettre de pérenniser les emplois industrialo-portuaires

Les points de vigilance identifiés / les remarques générales

Le manque de retour d'expérience sur le procédé industriel déployé dans le cadre du projet.

Les questions posées

Certaines réponses aux questions ont été données lors de l'atelier. D'autres réponses sont répondues dans le cadre du compte rendu.

Sur la navigation

« 850 c'est le nombre de bateaux qui montent et qui descendent l'estuaire ? »

Réponse du GPMB : Il n'y a pas 850 bateaux qui entrent et qui sortent mais la quasi-totalité des bateaux entrants, sortent également. Des zones d'évitage permettent aux bateaux de se retourner pour aller dans l'autre sens.

« Comment expliquer la baisse de 1 250 navires à 850 ? »

Réponse du GPMB : La baisse de trafic est en partie liée à la baisse du trafic des pétroliers. Avant, nous avions 14 millions de tonnes de trafic pour les raffineries situées le long de l'estuaire, aujourd'hui nous sommes entre 6 et 7 millions de tonnes.

« Est-ce que l'acheminement sera réalisé par barges ou par bateau jusqu'au terminal de Parempuyre-Blanquefort ? »

Réponse de EMME : Ce sont des bateaux qui s'arrêteront au terminal de Parempuyre-Blanquefort et non pas des barges.

« Est-ce que le chenal peut être dragué pour augmenter le tirant d'eau ? »

Réponse du GPMB : Le chenal est régulièrement dragué et ne nécessitera pas de dragage supplémentaire pour le passage des bateaux nécessaires au projet EMME.

« Quelles sont les statistiques des accidents maritimes en mer et pas seulement sur le fleuve ? »

Réponse du GPMB : Il est difficile de répondre car le périmètre d'intervention du GPMB s'arrête à la bouée BXA, qui se trouve en mer, à l'entrée de l'estuaire, comme indiqué sur la carte présentée.

« Comment a été évalué l'impact du changement climatique sur la navigabilité en mer ? »

Réponse du GPMB : L'impact du changement climatique sur la navigabilité a été évalué à travers diverses méthodes et outils, notamment :

- Des modélisations climatiques
- Des analyses de données historiques



- Des études de cas
- Des évaluations des risques
- Des consultations d'experts

Ces méthodes et outils sont utilisés pour évaluer les impacts potentiels du changement climatique sur la navigabilité en mer et pour élaborer des stratégies d'adaptation et de mitigation.

Ces impacts nécessitent une adaptation et une planification pour garantir la sécurité et l'efficacité de la navigation maritime. Les autorités maritimes et les opérateurs de navires doivent prendre en compte ces changements pour éliminer les risques et assurer la navigabilité en mer.

« Est-ce que la navigation des bateaux de croisière restera possible ? »

Réponse du GPMB : Des bateaux de croisières de petite taille viennent au centre de Bordeaux et ne vont pas changer de destination. Pour les gros paquebots, il y a quelques escales inaugurales et médiatisées qui se dérouleront à Pauillac mais ce changement n'est pas lié au projet. D'ailleurs, le GPMB est en train de regarder pour obtenir des financements européens car la réglementation impose l'alimentation électrique à quai. Nous pourrions équiper Bordeaux Centre et Bassens.

Sur l'eau :

« Pourquoi l'eau n'arriverait pas par canalisation ? Comment est-elle rejetée ? »

Réponse de EMME :

Une canalisation est à l'étude. Cela dépendra du besoin définitif en eau de l'usine car il est encore revu à la baisse par les ingénieurs après de nouvelles optimisations.

8m³/h d'eau sont rejetés dans la Garonne.

« Les stations d'épuration sont-elles en capacité d'alimenter le projet ? »

Réponse de EMME : Oui, dans les calculs réalisés c'est moins de 10% du rejet de la station d'épuration qui pourrait être utilisé.

« Comment va se passer la cohabitation entre le projet et la centrale nucléaire par rapport aux besoins en eau ? »

Réponse de EMME : Notre alimentation 24 m³/h est faible et est principalement issue de la STEP de Blanquefort. Il n'y a pas de lien avec la centrale nucléaire.

« Est-il vrai que le projet rejettera de l'eau chaude dans la Garonne ? Quelle serait sa température, sa qualité et son impact ? »

Réponse de EMME : L'arrêté préfectoral autorise jusqu'à 30°C, l'estimation actuelle du procédé est de 15 à 25°C. Le rejet sera au maximum de 8 m³/h.

Les 8 m³/h n'ont pas d'impact par rapport aux 180 000 m³/h de débit de la Garonne.

« Pourquoi les camions transportant l'eau ne circuleraient-ils pas la nuit ? Car la route est dangereuse. »

Réponse de EMME : Le plan de circulation transitoire des camions devra être travaillé et validé avec les communes pour limiter les impacts.



« Si problème technique sur le site de retraitement d'eau de Blanquefort, où prenez-vous l'eau ? »

Réponse de EMME : Nous avons un stock tampon d'eau. Une connexion à la Garonne et au réseau sont des options de secours en cas d'événements exceptionnels.

Sur le transport en conteneur :

« Est-ce que les conteneurs sont nettoyés après le transport de produits chimiques ? »

Réponse de EMME : Oui ils sont vidés puis nettoyés.

« Au bout de combien de temps un conteneur n'est plus considéré comme étanche ? »

Réponse de EMME : Un conteneur est une boîte métallique donc son étanchéité dépend du fait qu'elle ait subi un choc ou non. L'étanchéité est assurée par la porte grâce à un joint. Dans les calculs réalisés pour l'étude de dangers, nous prenons en hypothèse majorante le principe que le container n'est pas étanche.

« Si un conteneur de sulfate de nickel tombe dans l'eau, sur quelle distance et à quelle profondeur l'eau sera polluée ? »

Réponse de EMME : Nous n'avons pas modélisé la chute d'un container de sulfate de nickel car les big bags sont thermosoudés.

Nous avons présenté en revanche dans l'atelier du 17 avril le cas de la chute d'un container de MHP avec les hypothèses correspondantes (le container coule immédiatement à 12 m, le container se remplit immédiatement, renouvellement de toute l'eau toutes les heures, immersion 48h, 8 marées, 1kg de MHP en contact avec l'eau au niveau de la fermeture du big bag, etc.)

Le point important en complément de la distance de propagation qui a été modélisée est la concentration en produit dans l'eau et sa potentielle écotoxicité. Cette étude réalisée par un cabinet expert a démontré que la concentration en produit était très inférieure au seuil d'écotoxicité.

« Quel est le protocole de sécurité en cas de chute d'un conteneur contenant du sulfate de nickel dans l'eau ? »

Réponse de EMME : Les big bags de sulfate de nickel sont thermosoudés. Nous n'avons pas modélisé la chute d'un container de sulfate de nickel pour cette raison.

En revanche, nous avons présenté dans l'atelier du 17 avril le cas de la chute d'un container de MHP avec les hypothèses correspondantes. Le protocole de sécurité sera détaillé avec les services de l'état. Il existe des opérateurs situés à proximité qui ont les moyens techniques (barges, sonars) et humains (plongeurs) et sont habilités à récupérer un conteneur dans l'eau.

« 2000 conteneurs sur 4 étages ça représente combien d'hectares ? »

Réponse de EMME : La surface au sol d'un conteneur est d'environ 20 m². 2000 conteneurs sur 4 étages représentent donc 1 ha de surface au sol. La surface de stockage opérationnelle est plus importante car elle est organisée par types de produits et prend en compte les allées de manipulation entre les rangées.



« Est-ce qu'il n'y aurait pas un risque lors du transfert du bateau ? »

Réponse de EMME : Le risque de transfert du bateau vers le quai, bien que très peu probable est néanmoins étudié dans l'analyse de danger, deux scénarios correspondants seront présentés dans l'atelier du 17 avril : chute de container et rupture de flexible de soude.

Sur les retombées

« Combien de collaborateurs seront de Parempuyre ? »

Réponse de EMME : Nous privilégierons les emplois locaux et travaillerons avec les agences locales de l'emploi pour cela. Le nombre exact de collaborateurs de Parempuyre est difficile à dire à ce stade car il dépendra aussi des compétences et disponibilités des personnes.

« En quoi ce projet renforce l'activité économique du port ? »

Réponse du GPMB : La convention d'occupation temporaire générera un revenu pour le GPMB. L'activité économique sera également renforcée puisque plusieurs emplois portuaires seront impactés (manutentionnaires, dockers). Pour rappel, le trafic induit par le projet représente près de 20 % du trafic actuel du GPMB.

Sur le trafic routier :

« Par rapport aux données sur le trafic routier, vous vous basez sur des chiffres de 2020. Moi, j'aimerais savoir à quelle période ça a été fait en 2020, sachant que c'était une période Covid. À quelle saison ça a été fait ? »

Réponse de EMME : Il s'agit d'une étude de projection menée entre le rond-point des Paluds et Macau. Les chiffres donnés sont des projections de l'augmentation du trafic pour l'année 2020.

Les chiffres plus récents fournis par Bordeaux Métropole donnent 7 300 véhicules / jour sur la RD209 / Chemin de Labarde (mesures réalisées en février et mars 2022)

« Et l'autre point, vous parlez effectivement de 200 salariés qui travaillent pour EMME, mais il y a une multitude de sous-traitants. Donc, combien de personnes, combien de véhicules au réel il y aura ? »

Réponse de EMME : Pour les collaborateurs, l'entreprise en cohérence avec ses valeurs fera la promotion de la mobilité douce et covoiturage. Néanmoins, on estime en hypothèse majorante qu'il y aura en heure de pointe (entre 7h00 – 08h00 et 17h00 - 18h00) 30 véhicules. À ces 30 véhicules, nous estimons qu'il faudra rajouter 20 véhicules de sous-traitants soit 50 véhicules.

« Quels aménagements routiers pour les cyclistes ? Les piétons ? Les automobilistes ? »

Réponse de EMME : Les aménagements hors site sont sous la responsabilité des communes mais le projet EMME est volontaire pour participer à toute réflexion pour améliorer les mobilités de chacun.

Sur la gestion des risques :

« Quels impacts en cas de fuites de produits des cuves ? »

Réponse de EMME : Des mesures barrières successives sont mises en place pour qu'il n'y ait pas de fuite, et s'il y en avait, pour retenir les liquides et stopper la fuite. Le système de rétention est une des mesures barrières : Les produits se trouvent dans des cuves qui se trouvent elles-mêmes dans des zones de rétention.



« *Il y a également un risque sur le transfert de bateaux ?* »

Réponse de EMME : Le déchargement de vrac liquide (soude, acide) vers les cuves de stockage nécessitera la mise en œuvre de mesures de prévention. Les tuyaux qui se trouvent sur le quai de chargement se trouvent dans des bacs de rétention, ces bacs de rétention ont des détecteurs de fuite.

Réponse du GPMB : Les produits pétroliers raffinés représentent la moitié du trafic du GPMB. Ces procédés de déchargement sont parfaitement maîtrisés par les opérateurs et suivis par la DREAL.

La logistique en phase chantier

Frédéric DUDILOT, UNICEM

L'UNICEM (Union Nationale des Industries de Carrières et des Matériaux de Construction) est une fédération professionnelle des entreprises productrices de matériaux de construction. Une partie des adhérents fabrique et exploite des carrières pour fournir des cailloux de fer, du béton, de la préfabrication, des parpaings et des routes. Une autre partie fabrique et extrait des minéraux pour la peinture, l'agriculture, les médicaments, le verre, etc. En général, les minéraux sont utilisés dans la vie quotidienne, par exemple, dans une voiture, il y a 30 % de minéraux. Les minéraux sont d'ailleurs très présents sur le territoire, ce qui est idéal pour l'approvisionnement de la filière BTP girondine.

Près de 70 et 80 % des minéraux qui sont extraits en France sont utilisés dans la filière BTP. Il y a plusieurs catégories de ressources qui approvisionnent les chantiers du BTP. Il y a les ressources locales qui sont des ressources naturelles, issues des exploitations de carrières. Il y en a 3 types :

- Les roches-meubles essentiellement produites en Gironde,
- Les roches calcaires peu présentes dans le département : il n'y a plus qu'une seule carrière en roches calcaires qui est encore exploitée,
- Les roches éruptives qui ne sont pas présentes sur le territoire de la Gironde.

La ressource secondaire représente les matériaux recyclés qui sont issus de la déconstruction des bâtiments, des routes, ou des grands ouvrages. Ces matériaux récupérés sont traités et partent sur des plateformes pour être triés avant de rejoindre les filières du BTP.

La plupart de ces ressources sont normalisées, c'est-à-dire qu'un caillou ne sort pas de notre carrière sans qu'il soit analysé. Il doit respecter les normes françaises et européennes. Des professionnels vérifient l'angularité des cailloux, la propreté, la résistance au gel, etc. Certaines des ressources viennent d'apports extérieurs qui peuvent être ajuster en fonction de la demande, elles viennent de flux de proximité et de flux de carence. 95 % des flux sont faits par camions et le reste en bateau ou en train.

Il y a trois marchés principaux pour les granulats :

- **Le marché des bétons hydrauliques** pour les bétons utilisés avec du ciment, comme liant. Ils sont composés de trois types de bétons. Il y a le béton prêt à emploi produit dans les centrales à béton et transformé avec les toupies qui circulent et qui vont approvisionner les chantiers de bâtiments et de travaux publics. Il y a ensuite les



produits en béton conçus dans des usines de préfabrication de parpaings, des poutres, des tuyaux en béton ou d'autres matériaux. Et enfin, il y a les bétons de chantier, ce sont les bétons qui sont fabriqués sur le chantier par les entreprises de bâtiment essentiellement.

- **Le marché des produits hydrocarbonés** : cette catégorie concerne le bitume utilisé comme couches de roulement pour les routes car ce sont des matériaux très durs et qui nécessitent des spécificités très particulières.
- Le **VRD-TP** (les travaux de voiries) qui demande une grande réactivité.

La Gironde consomme 20 % de la consommation régionale de granulats, ce qui équivaut à peu près de 20 kilos par jour de calcaire et 5 tonnes par an par habitant en moyenne. Au total, le département consomme 8,3 millions et produit 4,8 millions de granulats. Les entreprises sont les consommatrices principales des granulats. En France, en moyenne, il y a une consommation de 5,2 tonnes par habitant, la Chine est à 5 tonnes par an. La Gironde a donc une consommation supérieure à la moyenne nationale et c'est en baisse puisque le département commence à être assez développé, assez équipé. En comparaison les Landes et le Lot-et-Garonne sont à 10 tonnes par an par habitant en raison des constructions.

Parmi les besoins en granulats, 47 % de la demande concerne les roches meubles comme les granulats alluvionnaires terrestres exploités proviennent du Sud-Gironde et du Libournais. Les alluvionnaires marins sont exploités au large de la Rochelle. Les autres sables, des sables avec des résidus de graviers, servent à faire des remblais.

Il y a un besoin de 36 % de roches massives, composées des roches calcaires utilisées dans les murs, ce sont des gros blocs très durs. Les roches éruptives se retrouvent sur les couches de roulement des routes et dans le ballast des voies ferrées, puisque sans les cailloux entre les voies, quand le train passe, la voie ferrée s'en va avec. Ce sont des matériaux qui sont très résistants en termes de dureté, qui résistent au gel.

Pour le béton, ce sont les alluvionnaires qui sont utilisés car c'est un matériau d'excellente qualité. Les bétons sont de plus en plus techniques. On utilise moins de volume mais les matériaux doivent être de très grande qualité.

Enfin, 17 % des granulats utilisés sont des granulats recyclés. Le département est un des plus précurseur dans le recyclage avec le plus fort taux de matériaux recyclés en France. Ces types de granulats sont utilisés pour économiser la ressource dans la construction de route par exemple.

En Gironde, en 2022, 69 % de la production concerne les granulats de roches meubles dont 41 % pour les alluvionnaires terrestres. Un peu moins de 30 % de la production étaient des granulats de recyclage.

Les carrières de la Gironde sont des installations classées. Il y a plus de sites de traitement de matériaux recyclés que des carrières. Des matériaux alluvionnaires s'exportent en dehors de la Gironde. A l'inverse, le département doit importer beaucoup de matériaux calcaires et de matériaux éruptifs pour faire des routes, des couches routières ou d'autres travaux. Le département de la Gironde est structurellement déficitaire puisqu'il n'y a pas de roches massives dans le département. La filière compense son manque de roches dures par plusieurs moyens :

- La présence importante de gisements alluvionnaires et de sables qui servent à faire des remblais ;



- La filière a mis en place des systèmes pour développer le recyclage, qui remplacent assez facilement les matériaux durs, des calcaires pour les sous-couches routières. En Gironde, il y a une capacité de production de 30 % de la production des recyclés, alors que la moyenne nationale est à 14 % ;
- Des capacités d'accueil de transport massifiées : soit par train, il y a deux plateformes ferroviaires sur la Gironde, et également par bateau déchargé.

Benjamin ENAULT, Frédéric TIREL, EMME

Le terrain de l'usine sera remblayé à minimum 5,5 mètres NGF (Nivellement Général de France). Aujourd'hui, les hauteurs du terrain varient entre 3,40 m, 3,50 m et 3,80 m. Elles seront complétées pour atteindre 5,50 mètres.

Le quai et la plateforme déjà artificialisés et modernisés en 2014 sont déjà à 5,50 m NGF. C'est un bon repère pour se rendre compte du niveau des sols.

Nous avons besoin de 500 000 mètres cubes de matériaux pour réaliser ce remblai. Un des avantages d'être sur un quai avec une plateforme d'entreposage, c'est qu'une majorité des produits pour la construction du site et des remblais vont transiter par voie maritime.

80 % du transit de ces remblais se fera donc par bateau.

Les producteurs locaux ne pouvant pas forcément livrer les matériaux souhaités par voie maritime, un appel d'offre européen a été lancé.

Les solutions à l'échelle locale seront par exemple intéressantes s'il s'agit de remblais issus du recyclage.

Cette usine va être construite et assemblée à partir de modules qui auront été préfabriqués ailleurs. Il existe par exemple des entreprises spécialisées en Espagne dans la fabrication de modules d'usines. Les modules seront acheminés par voie maritime sur le port sur le site. Ce fonctionnement permet de réduire les impacts en matière de transport et de paralléliser les travaux d'assemblage et raccordement des modules, et donc réduire la durée de la construction de l'usine.

Les modules arriveront par les quais, à raison de deux livraisons par mois, pendant huit mois, pour être ensuite assemblés au fur et à mesure. D'après les estimations de EMME, la phase chantier durerait deux ans.

Plusieurs actions seront réalisées en parallèle et un plan de circulation devra être mis en place avec les communes.

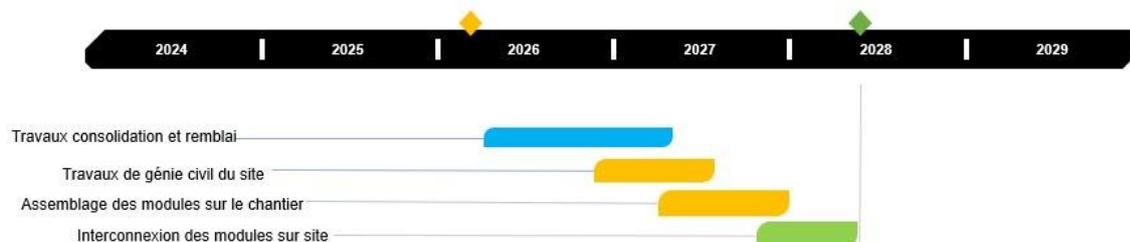
La première phase consiste à préparer le terrain et faire le remblai.

Cette phase de remblai (en bleu) est estimée à 14 mois. Sur une durée de 14 mois, ce sont 36 camions par jour qui amèneront les remblais pendant la phase chantier.

Les modules seront acheminés par voie maritime.

Les matériaux de construction (en jaune), comme le béton, les armatures, les bardages et les tuyaux, seront transportés par 17 camions par jour pendant 8 mois, de fin 2026 jusqu'à mi-2027.

Pour la partie tuyauterie, mécaniques, électriques et instrumentation (en vert), un camion par jour circulera en moyenne pendant une durée de 4 mois.



EMME - Quantité de Camion Chantier				
Type de Cargo	Mode de Transport		Qté de Camion	Durée des travaux (mois)
	Maritime	Routier	Par Jour	
Remblai	80%	20%	36	14
Matériaux de construction (béton, armature, bardage, etc.)	40%	60%	17	8
Modules	100%	0%	n/a	8
Tuyauterie, Mécaniques, Électriques et Instrumentation	90%	10%	1	4

Il y aura des périodes plus intenses que d'autres, lorsque deux phases se recoupent. Fin 2026 à début 2027, la phase remblai sera menée en parallèle de la phase matériaux de construction pendant 5 mois. À cette occasion, le trafic de camions sera de potentiellement 53 camions par jour (36 + 17 camions). Ces données sont basées sur les informations à date, elles seront revues et finalisées avec les résultats de l'appel d'offre en cours.

Le temps participatif

Les attentes exprimées

- La demande d'un atelier sur les risques inondation et industriels à Parempeyre.
- L'utilisation à privilégier des matériaux originaires des usines de retraitement de matériaux BTP de Blanquefort et des centrales de béton à proximité.
- À l'inverse, le transport jusqu'à 80 % des granulats par voie maritime pour réduire le trafic routier.
- Pour la circulation des camions, la mise en place d'une voie spécifique pour le chantier, en réservant un couloir de bus avec une circulation alternée par exemple.
- L'importance de coordonner les travaux réalisés par RTE, par EMME et par Bordeaux Métropole sur le territoire et de diminuer au maximum les nuisances que le trafic pourrait occasionner pour les habitants.
- Une participante a déclaré être rassurée en matière de sécurité à la suite de la conférence à Cap Sciences et de l'intervention notamment de scientifiques du BRGM.

Les points de vigilance identifiés / les remarques générales

Les points de vigilance ont essentiellement porté sur la circulation des camions. Il a été estimé qu'un seul point d'accès sur un axe de circulation déjà saturé représentait un risque. D'après les participants, les routes environnantes ne seraient pas faites pour accueillir les camions de chantier et l'augmentation du trafic. Ils se sont inquiétés de l'état des routes à la suite du passage des 15 000 camions prévus en deux ans. Ils estiment que ça ne doit pas être à la collectivité d'encaisser le coût de cet entretien.

Les questions posées

Certaines réponses aux questions ont été données lors de l'atelier. D'autres réponses trouvent leur réponse dans le cadre du compte rendu.

Sur le trafic routier :

Comment calculez-vous le nombre de camions par semaine ?

Réponse de EMME : Le calcul du nombre de camions est effectué sur les semaines hors week-end et sur des journées de 12 heures.

Le trafic des camions va être assez intense et il va se cumuler avec les travaux de RTE pour le raccordement électrique.

Réponse de EMME : Il faudra effectivement intégrer ces contraintes dans le plan de circulation travaillé avec les communes.

Est-ce que dans les appels d'offres pour les transporteurs routiers, vous allez poser des conditions sur le plan de circulation emprunté par les camions ? Par exemple, à certaines heures, le chemin de Labarde est bouché, ce serait bien que les camions puissent passer autre part.

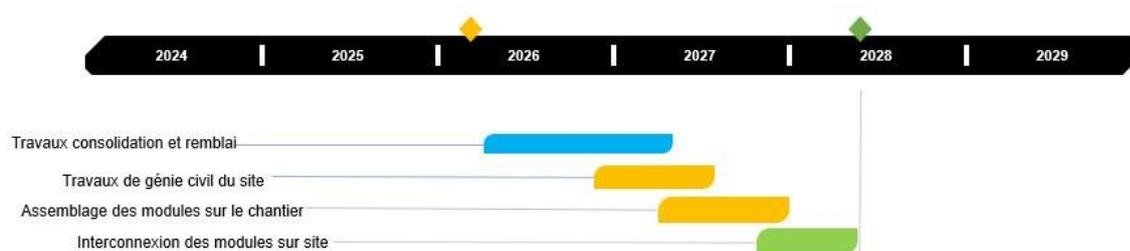
Réponse de EMME : Pour le moment, ce qui est envisagé est d'éviter les moments d'heures de pointe donc la période de 7h à 8h et la période de 17h à 18h mais cela sera évoqué dans le plan de circulation.

Quel sera le poids des camions qui transporteront le remblai ? Et ceux qui transporteront le béton ?

Réponse de EMME : Le remblai sera transporté avec des semi-remorques benne limités à 38T. Le béton sera transporté avec des porteurs limités à 32T.

Comment a été évalué l'impact de la circulation des camions sur le trafic routier déjà existant ?

Réponse de EMME :



EMME - Quantité de Camion Chantier				
Type de Cargo	Mode de Transport		Qté de Camion Par Jour	Durée des travaux (mois)
	Maritime	Routier		
Remblai	80%	20%	36	14
Matériaux de construction (béton, armature, bardage, etc.)	40%	60%	17	8
Modules	100%	0%	n/a	8
Tuyauterie, Mécaniques, Électriques et Instrumentation	90%	10%	1	4

Les chiffres plus récents de 2022 et fournis par Bordeaux Métropole donnent 7300 véhicules / jour. Comme indiqué dans le tableau ci-dessus présenté en atelier pendant la concertation, en



phase pic du chantier, sur une période de l'ordre de 4 à 6 mois, ce sont environ 53 camions répartis sur la journée qui circuleront. Ce chiffre correspond à moins de 1% de la circulation (0,7%) en plus. Pour réduire l'impact de cette circulation, l'objectif sera de limiter les voyages pendant les heures de pointe.

Quel est le circuit emprunté par les camions ?

Réponse de EMME : Un plan de circulation sera travaillé avec les communes.

Sur le déroulement du chantier :

Va-t-il y avoir une coordination sur les travaux de voiries entre RTE, Bordeaux Métropole et le projet EMME ?

Réponse de EMME : L'organisation des travaux, notamment avec la ville, va se faire dans un second temps. Pour le moment, le projet EMME a calculé l'impact des travaux sur le trafic routier, par nombre de camions par jour. Il va falloir ensuite affiner, notamment en intégrant de faire circuler certains camions pendant les heures creuses. Majoritairement, l'équipe projet a essayé de mettre le maximum de matériaux sur des bateaux et pour le reste, elle fera en sorte de réduire l'impact. Évidemment, le projet va essayer de prendre en compte les futurs chantiers de RTE pour limiter les nuisances.

Quelle nuisance (sonore, trafic, pollution) des camions et bateaux ? Avez-vous des estimations chiffrées ?

Réponse de EMME : Concernant la partie trafic, les chiffres ont été présentés en séance.

Pour ce qui est des camions, il n'y a pas eu d'étude sur la nuisance sonore ou la pollution des camions.

Les travaux ont-ils lieu 24h/24 ? Est-ce qu'il y aura une circulation de camions pendant la nuit ?

Réponse de EMME : Les travaux auront lieu 24 heures sur 24, il pourra y avoir des livraisons pendant la nuit par exemple pour des convois exceptionnels.

Sur le transport fluvial :

Quelle va être la taille des bateaux ?

Réponse de HATCH : Les bateaux vont pouvoir transporter 30 000 tonnes de matériaux et ils mesurent environ 120 mètres de longueur.

Combien de bateaux font circuler sur le quai du site pendant la phase de construction ? Combien d'emplois sur le Port de Bordeaux vont être créés grâce à cette augmentation ?

Réponse de EMME : Le nombre exact de bateaux n'a pas été calculé, mais puisqu'il va y avoir des bateaux pour transporter les modules et une partie du remblai, on peut estimer que ce sera autour de 45 bateaux. En revanche, définir le nombre d'emplois associés à cette augmentation du nombre de bateaux est difficile mais en tout cas, cela permet de pérenniser les emplois existants des dockers et la filière de manutention associée.



Réponse du GPMB : En 2009, le Port de Bordeaux déchargeait 9 millions de tonnes de marchandises, maintenant ce n'est plus que 6,2 millions de tonnes déchargées chaque année. L'activité supplémentaire permettrait au Port de retrouver un niveau d'activité qui serait même moindre que celui de 2009. Ce serait une bouffée d'oxygène pour les entreprises portuaires, mais cela ne permettrait pas pour autant de retrouver le pic de l'activité du Port.

Pourquoi prévoir 20 % de trafic routier et ne pas envisager 100 % par voie maritime ?

Réponse de EMME : EMME a à cœur de travailler avec des entreprises locales. Il existe par exemple plusieurs carrières et opérateurs locaux de granulats recyclés dans un rayon de moins de 40 km du site dont les matériaux correspondent à nos enjeux techniques. Une partie des matériaux nécessaires au remblai sera donc livrée par la route.

Sur les remblais :

Comment les remblais seront vérifiés et contrôlés quand ils seront acheminés par camions ?

Réponse de EMME : Dans les appels d'offres et les futurs contrats, des qualités techniques et physiques vont être attendues sur les différents remblais. Ces attendus techniques vont être définis par les ingénieurs de EMME et le fournisseur s'engage sur la qualité.

Réponse de l'UNICEM : Les plateformes de recyclage sont des sites industriels très normalisés avec le respect de la norme NF sur les granulats recyclés. Ce ne sont pas des petits producteurs. Quand les entreprises du BTP amènent leurs matériaux dans une plateforme de recyclage, des contrôles visuels et techniques sont effectués et des analyses en laboratoire sont menées. Donc il y a une garantie qualité du fournisseur et des normes qui garantissent des contrôles stricts.

Est-ce que le remblai sera approvisionné par le Platin de Grave ?

Réponse de l'UNICEM : Le Platin de Grave ne produit pas les minéraux pour les remblais mais des produits de l'alluvionnaire maritime, très prisé dans le département de Charente-Maritime qui a des besoins importants. Les autres sables du remblai ne viendront donc pas de cette mine-là.

Où est-ce que le remblai va être déchargé ?

Réponse de HATCH : Le matériel du remblai qui viendra par bateaux va être déchargé sur le quai, au sein de l'enceinte du site et les matériaux venant par camions vont être déchargés sur la zone de déchargement du quai, qui possède des grues avec bras articulé.

Sur la construction de l'usine :

Sur les schémas de l'usine, il y a une grande dalle de béton. Quelles vont être les caractéristiques de cette dalle ?

Réponse de EMME : Les caractéristiques des dalles vont varier selon les charges d'équipements qui seront posées dessus. Par convention, sur les schémas, la dalle est de 20 cm d'épaisseur mais il aura des zones avec des dalles moins épaisses et d'autres plus épaisses selon les charges prévues dessus. Les schémas actuels sont une coupe permettant de voir l'impact de



la dalle et du remblai sur les sols. Les éléments finalisés sur cette dalle seront présentés en Enquête Publique.

Combien d'emplois directs et indirects seront créés pour la construction de l'usine ?

Réponse de EMME : Pendant le chantier, environ 200 personnes travailleront en moyenne sur le site, avec un pic de 400 pendant les grandes étapes. En tout, il est estimé que 1 000 personnes, tout corps de métier confondu, vont contribuer au chantier, pendant les 2 ans nécessaires à la construction de l'usine.

Avez-vous envisagé de construire l'usine sur pilotis ?

Réponse de HATCH : Cette solution présente des complexités sur plusieurs aspects : la taille et la mise en œuvre de la plateforme qui devrait être surélevée pour toujours avoir l'accès aux bâtiments de procédé, la profondeur des pilotis, les routes et raccordements de l'usine, la sécurisation du procédé de l'usine. La mise sous rétention d'eau de l'usine et la gestion des eaux pluviales par exemple seraient une complexité d'ingénierie si elle devait être sur pilotis.

Pourquoi construire l'usine sur un sol qui n'est pas stable et avec tous les risques qui entourent ce projet ?

Réponse de EMME : L'entreprise Ginger réalise les études géotechniques du sol pour confirmer la nature exacte du sol et définir les moyens nécessaires à mettre en place pour accueillir les infrastructures envisagées. Le représentant de la société Ginger présentera les principes lors de l'atelier du 17 avril. Ginger est mobilisé sur de nombreux projets similaires dans la région.

Quel est le poids de l'usine ou de ses différentes parties ? Où en est l'étude de résistance du sol ? Le quai est-il suffisant pour recevoir des modules de plusieurs centaines de tonnes ?

Réponse de EMME : Des études géotechniques et hydrogéologiques complémentaires sont prévues avant de finaliser le design des fondations qui supporteront l'usine. Les modules ont été dimensionnés également en prenant en considération ce qu'il est possible de décharger sur le quai.

Quels sont les critères de choix dans les réponses à appel d'offre ? Est-ce que c'est uniquement le prix ?

Réponse de EMME : Si le prix et la qualité des produits/services sont importants d'autres facteurs entrent en considération dans le choix final, l'alignement avec les valeurs de l'entreprise est aussi un critère de sélection : réduction de l'empreinte carbone, certifications sociales et environnementales, économie circulaire, mobilité électrique ... ainsi qu'une préférence locale ou européenne, la fiabilité du fournisseur, des emplois ou des contributions régionales.

Sur l'approvisionnement en minéraux :

Quel lien entre la présentation UNICEM et le projet EMME ?

Réponse de EMME : Le projet EMME cherche à faire participer au maximum les entreprises locales et l'UNICEM est une bonne porte d'entrée pour toucher les différentes entreprises de



la région. De plus, présenter un panorama des carrières autour du site est intéressant pour introduire la séquence sur le chantier.

Les entreprises blanquefortaises sont-elles consultées ? Il y a deux centrales béton et une centrale de concassage près du site. Qu'en est-il ?

Réponse de EMME : L'entreprise EMME a à cœur de travailler avec les entreprises locales. Les entreprises du territoire seront incluses dans les appels d'offre. Les carrières de la région ont déjà été consultées pour fournir certains matériaux.

Quelle est la part de matériaux recyclés dans les approvisionnements ?

Réponse de EMME : L'entreprise EMME étudie toutes les possibilités pour utiliser des matériaux recyclés, y compris pour les remblais. Pour l'instant, il est estimé que EMME pourra utiliser 140 000 m³ de matériaux recyclés.

Quelle est la nature des matériaux qui seront utilisés pendant la construction ?

Réponse de EMME : Il s'agit des matériaux classiques de la construction : gravats et matériaux de remblais, béton, acier, acier inoxydable pour les cuves de stockage, les canalisations etc.

Sur l'opportunité du projet :

Tout le monde abandonne la technologie NMC sauf EMME, pourquoi ?

Réponse de EMME : Les différents experts présents lors de la conférence débat du 7 avril à Cap Science, qu'ils soient scientifiques CEA-LITEN, CNRS, industriels Syensqo ou observateurs de marchés et des tendances Pôle Avenia, Voltaire Minerals ne corroborent pas cette affirmation.

Ils ont au contraire réaffirmé l'avenir et la place stratégique de la technologie NMC et l'importance du Nickel tant sur les marchés, que dans l'innovation (prochaine génération de batteries solides) que dans l'importance de l'économie circulaire du recyclage.

Pourquoi le projet ne se fait pas en Nouvelle-Calédonie ?

Réponse de EMME : Il s'agit de métaux critiques. EMME cherche à diversifier ses sources d'approvisionnement pour limiter les risques. La Nouvelle-Calédonie est un des fournisseurs possibles, mais pas le seul. Nous discutons par exemple un approvisionnement depuis le Brésil. Nous souhaitons également maximiser l'approvisionnement de produits issus de recyclage.

De plus, EMME a vocation à fournir des matériaux de qualité batterie pour le marché européen et progressivement à devenir un acteur de la filière de recyclage des batteries des véhicules des européens. Le cœur de l'activité est en Europe.

Enfin, le mix énergétique peu carboné de la France métropolitaine est un atout important.