



Commission « Nouveaux Projets » :
Présentation du projet de Verkor
2 décembre 2022
Visioconférence - Communauté Urbaine de Dunkerque

PARTICIPANTS :

Mme Sarah BECUWE	CCHF
Mme Sylvie BOUREY	CLCV GRANDE-SYNTHE
M. Nicolas CROQUELOIS	RUBIS TERMINAL
M. Paul CHRISTOPHE	ASSEMBLEE NATIONALE
Mme Isabelle CORDIER	RUBIS TERMINAL
Mme Valérie DEGHOUY	GRDF
M. Pascal DESMET	DESLOG
M. Emmanuel DOUTRELANT	TOTALENERGIES
M. François FANIART	VERSALIS
Mme Aurélie FOURNIER	SPPPI
M. Nicolas FOURNIER	ADELFA
Mme Cyrille GAILLARD	DUNKERQUE PROMOTION
M. Patrick GHEERARDYN	MEDEF COTE D'OPALE
M. Marc HAERINCK	GPMD
M. Grégory LEFRANCOIS	SPPPI
Mme Camille LEPOINT	SPPPI
M. Aurélien LESPINASSE	RTE
Mme Anne LESTRINGUEZ	CCI LILLE
M. Vincent MOREL	CUD
M. Julien PORTALES	VERKOR
M. Christian MUYS	MNLE 59/62
Mme Florine RINGO MOYON	DUNKERQUE PROMOTION
M. Christophe SALENGRO	VILLE DE DUNKERQUE
M. Hervé TOURMENTE	SOUS-PREFECTURE DE DUNKERQUE
M. Jean-François VEREECKE	AGUR

PERSONNES EXCUSEES :

Mme Sandrine DEVEYCX	AGUR
M. Jean-Luc RENAUD	CNDP
M. Raymond WATTIEZ	CNDP

M. TOURMENTE, sous-préfet de Dunkerque, remercie la Communauté Urbaine de Dunkerque de mettre à disposition son amphithéâtre et rappelle que le SPPPI est une instance de concertation importante sur le territoire. La Commission « Nouveaux projets » du SPPPI se réunit une dernière fois cette année pour la présentation du projet d'implantation de la gigafactory VERKOR à Bourbourg. Il rappelle que :

- un comité de pilotage se réunit mensuellement sur les volets administratif, recrutement / formation / compétences, mobilité / transport / logement.
- la concertation préalable s'est déroulée du 8 au 22 juillet 2022.

M. LEFRANCOIS précise que seront abordés les 3 composantes du projet :

- l'usine par Verkor
- le raccordement électrique par RTE
- l'embranchement ferroviaire par le Grand Port Maritime de Dunkerque

Finally, après l'étude de plusieurs dizaines de sites en Europe et en France dont trois en particulier (Sandouville, Châteauroux et Communauté Urbaine de Dunkerque), c'est le site de la Zone Grandes Industries (ZGI) du Grand Port Maritime de Dunkerque, site industriel clef en main labellisé « Choose France », qui a été retenu début février 2022. Le terrain, mis à disposition de Verkor, par le GPMD, possède une superficie de 80 ha sur lequel seront construits 170 000 m² de bâtiments. L'investissement prévisionnel avoisine 1,5 milliard d'euros. En pleine capacité de production, l'usine emploiera 1 200 salariés.

Les maîtres d'ouvrage de ce projet sont VERKOR, RTE et le GPMD.

La concertation préalable autour de ce projet a eu lieu du 8 juin au 22 juillet 2022 avec divers rendez-vous sur différents secteurs du territoire. Les informations sur le projet sont à retrouver sur le site internet dédié ainsi que le bilan des garants de la concertation datant du 20 août 2022. Le 20 octobre dernier, les maîtres d'ouvrage ont remis à la CNDP leur réponse au bilan de la concertation. Cette réponse comprend notamment des informations complémentaires, des engagements et des réponses aux recommandations et demandes de précisions des garants.

M. LEFRANCOIS, responsable du SPPPI, précise les 3 parties qui seront présentées pendant cette réunion et par qui :

1. Présentation de la partie usine par M. PORTALES
2. Présentation du raccordement électrique par M. LESPINASSE
3. Présentation du branchement voie ferrée par M. HAERINCK

1. Présentation de la partie usine par M. PORTALES

M. PORTALES présente la vidéo du parcours de Verkor :

<https://www.youtube.com/watch?v=bFJAhhjISI0>

Il explique que l'ambition des 6 cofondateurs a commencé dès 2019 afin de retrouver une souveraineté en Europe. Cela s'est concrétisé avec l'arrivée du Groupe Renault et le choix des sites pour la 1^{ère} gigafactory qui fut celui du territoire de Dunkerque.

M. PORTALES précise que Verkor emploie actuellement 250 personnes avec plus de 32 nationalités et prévoit d'atteindre 1 600 personnes grâce à la gigafactory.

Le but de Verkor est de proposer des batteries au lithium avec la plus faible empreinte CO2 possible. La référence est qui provient à 90% de Chine est actuellement une empreinte CO2 de 100kg par kWh de batterie fabriquée. Le fait de bénéficier en France d'un mixte énergétique décarboné et l'ensemble des innovations que va mettre Verkor en œuvre en termes de digitalisation de son usine et d'amélioration des rendements va les ramener à 60kg par kWh. La mise en place du recyclage, qui devrait être opérationnel à partir de 2030 en utilisant 50% des matériaux recyclés, permettra d'accroître encore la performance avec la cible de 30kg par kWh par batterie fabriquée. Soit une empreinte divisée par 3 par rapport à ce qu'il se fait actuellement.

En ce qui concerne les matières premières et notamment les métaux, Verkor a annoncé en octobre une décision innovante relative à la totale traçabilité de l'ensemble des matières à partir de la mine jusqu'à l'arrivée dans l'usine. Ces informations seront corroborées par un organisme de certification, le Bureau Veritas.

Sur la diapo « **Notre histoire à ce jour** » M. PORTALES nous montre les principales étapes de création :

Juillet 2021 : 21 millions € de levés de fonds

Juin 2021 : partenariat avec Renault

Mars 2022 : 2 partenariats industriels très importants (Plastic Omnium et Sibanye-Stillwater)

A ce jour, M. PORTALES explique que les dossiers administratifs seront déposés début décembre 2022 pour un début de travaux au 2^{ème} trimestre 2023.

Sur la diapo « **Présentation du projet – La Technologie** », M. PORTALES nous présente ce que va fabriquer l'entreprise. Il s'agit d'une technologie lithium ion avec une chimie qui utilise des oxydes métalliques (nickel, manganèse, cobalt). Ces matières actives permettent de créer des complexes avec des ions lithium, en fonction de l'application charge/décharge, de passer d'une électrode à l'autre à travers le séparateur. Les électrons emprunteront le circuit électrique externe. Tout cela sera emballé dans une pochette, remplie d'électrolyte, apportant les ions lithium mobiles qui vont pouvoir passer d'une électrode à l'autre.

M. PORTALES ajoute que la première application industrielle qui va être livrée à partir de la gigafactory est une application de mobilité électrique pour les véhicules. Verkor va se

positionner aussi sur le marché du stockage stationnaire mais pour l'instant la priorité est donnée au marché du véhicule électrique et va réaliser en partenariat avec Renault, les modules et les assemblages. La gigafactory fabriquera les pochettes et les modules.

Il précise qu'une boucle importante partira de la gigafactory en ce qui concerne le recyclage des déchets de la fabrication qui permettra de réintégrer la chaîne de la valeur en amont et de faire entrer dans l'usine à l'horizon 2030/2032, 50% de matériaux qui viendront du recyclage.

Concernant le process de fabrication, une première étape va consister à déposer des poudres et des liquides sur les collecteurs métalliques (cuivre et aluminium) avec un séchage des électrodes pour éliminer le solvant utilisé. Ensuite, ces électrodes (cathode et anode) sont comprimées afin qu'elles aient la bonne granulométrie, épaisseur. Puis elles sont découpées dans la longueur et à dimension, et l'empilées. C'est cet empilement qui sera positionné dans une pochette, l'électrolyte y sera ajouté, puis l'étape de formation suivra afin que la cellule soit la plus performante en capacité de charge et de décharge.

M. PORTALES explique que c'est le site de Dunkerque GPMD qui a été choisi car il y a déjà une plateforme industrielle. Le futur site de Verkor est toujours en cours de remblaiement. Le point fort était également d'avoir une alimentation électrique déjà disponible.

La vue 3D de la diapo « **Conception du bâtiment** » permet de voir comment la gigafactory a été construite. Cela commence par la conception de la partie la plus haute, une tour de mixing qui fait 34 mètres de hauteur car pour introduire les poudres dans les énormes mélangeurs, la gravité est utilisée. Il existe 3 niveaux : des trémies qui permettent d'introduire les produits dans d'autres trémies qui doseront et pèseront les bonnes quantités et vient ensuite au rez-de-chaussée, où l'on retrouve les mixeurs de grandes capacités.

Vient ensuite une grande partie de l'usine où il y aura la fabrication des électrodes. Partie coupée en deux avec d'un côté la cathode et de l'autre l'anode. Au bout de la chaîne, on fait l'empilement, puis insertion dans la pochette avec l'électrolyse, puis la partie formation où l'on active les fonctions chimiques et pour terminer la partie modules où l'on vient positionner les cellules dans les modules.

Pour la diapo « **Le Plan de masse** » la vue du haut (en 2D), on voit l'usine en longueur soit 170 de largeur et 601 de longueur.

La vue du « **Plan des installations** » offre une autre représentation du site. M. PORTALES précise les conditions environnementales dans lesquelles vont travailler les employés. En effet, il précise que dès le mixing, le travail se fera dans des salles blanches dont le taux d'humidité est très faible car les composants des batteries sont très sensibles à l'humidité et cela a des conséquences négatives sur la performance de la batterie.

Le « Statut règlementaire » de l'entreprise est SEVESO seuil haut et le site est aussi concerné par la directive IED.

Dans le cadre de l'étude d'impact, le besoin en eau industrielle concerne le refroidissement afin

de permettre aux salles blanches d'avoir une température régulée et une petite partie qui concerne le process des anodes où il faudra de l'eau ionisée.

L'eau provient du canal de Bourbourg, l'ordre de grandeur utilisée est de 100 000 m³ par an. Cette eau qui passe par plusieurs étapes de traitement : une 1^{ère} filtration, une ultra filtration afin de pouvoir produire de l'eau désionisée ainsi que d'alimenter le système de refroidissement à base de tours réfrigérantes. Cette utilisation génère également un rejet car à chaque étape, les filtres sont lavés à contre-courant ce qui génère des déchets. Pour finir, il y aura un rejet d'environ 15 000 m³ d'eau au watergang. L'eau destinée à la fabrication d'anodes et au lavage des installations ne sera pas rejetée mais stockée et évapoconcentrée. Le concentrât sera évacuée comme déchets. M. PORTALES précise que dans ce cycle l'eau, puisque 80% a été réduit du volume prélevé sur le milieu par rapport à la version initiale grâce à plusieurs optimisations : boucles de recyclage, mise en place de dry-coolers, ajout d'une seconde osmose inverse.

La présentation est disponible sur le site internet du SPPPI :

<https://www.spppi-cof.org/wp-content/uploads/2022/12/verkor-spppi-v0-002.pdf>

Questions et remarques :

M. MUYS demande comment va se dérouler l'approvisionnement des matériaux, quelle garantie a Verkor sur l'approvisionnement des matières premières sur plusieurs années, par quelle(s) voie(s) vont-ils arriver sur le site.

M. PORTALES indique que Verkor est en discussion avec les différents fournisseurs de matières première pour sécuriser l'approvisionnement. Le choix définitif des fournisseurs pour réserver les matières premières n'est pas arrêté mais bien engagé. C'est valable sur l'ensemble de la filière jusqu'au constructeur automobile qui participe à cette sécurisation. L'entreprise veut privilégier les pays européens afin d'assurer la souveraineté européenne mais la Chine n'est pas exclue car elle concentre les nombreuses opérations de raffinage nécessaires à l'obtention des matériaux constitutifs de la batterie. Les matières premières arriveront par voies maritimes. La provenance matières par matières n'est pas encore finalisée à ce stade mais l'objectif est de biosourcer les matières.

M. FOURNIER demande s'il est toujours question d'importer du manganèse des mines du Gabon dont les conditions d'extraction sont fortement décriées par les ONG comme le fait la société COMILOG Dunkerque. Y aura-t-il des garanties sociales et environnementales de la part de ces mines d'exploitation de métaux rares.

Il demande également pourquoi le taux de recyclabilité des batteries n'est que de 50% et non 100%.

M. PORTALES répond que toutes les normes sociales et environnementales seront respectées et qu'il y aura une solution de traçabilité qui permettra de garantir l'origine pour l'extraction des métaux avec des conditions éthiques qui répondront à un cahier des charges très stricte qui sera vérifié sur place par un organisme indépendant Bureau Veritas. Il ajoute que Verkor achète

le produit final raffiné et que cela fait partie des valeurs de l'entreprise de respecter toutes les normes en vigueur. C'est information seront rendues public.

M. PORTALES précise que l'intégralité des déchets de production de l'usine partiront en recyclage. En termes de tri mécanique, la technologie permet d'obtenir des taux de recyclage de 90%. Heureusement le site ne produit pas suffisant de déchets pour alimenter l'intégralité de la production avec ces déchets. En 2030, 50 % des matières premières proviendront de l'ensemble des déchets des usines de fabrication de batteries qui sont en train d'émerger.

2. Raccordement électrique

M. LESPINASSE présente le raccordement ainsi que le chantier que cela implique, le résultat des inventaires et les mesures qui sont envisagées pour limiter les impacts. Le poste de Grand port était initialement prévu pour 110 MW alors que le besoin actuel est de 205 MW.

Le poste de Grand port sera alimenté désormais par trois lignes au lieu de deux actuellement.

Les différentes mesures ERC sont présentées

- E1 : Evitement en amont du projet (espèces floristiques protégées et fourrés)
- E2 : Evitement temporel – absence de travaux de défrichage entre mars et juillet
- E3 : Balisage des emprises du chantier situées à proximité des zones sensibles
- R2 : Débroussaillage/fauche en dehors des périodes sensibles
- R3 Limiter l'introduction d'espèces exotiques envahissantes lors des travaux
- Ac1 : Conservation et maintien de formations arborées et arbustives existantes
- Ac2 : Plantation de haies
- Ac3 : Remise en état des milieux herbacés

Questions et remarques :

M. MUYS s'interroge sur l'utilisation de la réserve foncière de 60 ha. En effet le site est implanté sur 80 ha et seuls 17 ha sont utilisés pour le projet.

M. PORTALES indique qu'une grande partie du site n'est effectivement pas occupée par des aménagements et que la zone restante remblayée demeurera pour le moment dans l'état remis par le GPMD.

M. MUYS regrette que les terrains agricoles soient repris sans usage au final et que la zone ait été intégralement remblayée sans réel besoin. On passe ainsi de terres arables à un espaces recouvert de sables. Même s'il y a des mesures compensatoires, la végétation qui s'installera sur la zone remblayée par du sable marin n'est pas similaire à celle présente initialement. Il y a un éco-système déjà présente et il craint qu'après le passage des travaux, la végétation ne repousse plus. On crée un espace dunaire à l'intérieur des terres.

M. le Sous-Préfet indique que la zone a été identifiée pour l'implantation industrielle et qu'un schéma directeur du patrimoine naturel prévoit les secteurs de compensation.

M. HAERINCK rappelle que la terra arable a été décapée

M. PORTALES répond que le remblaiement se termine et que toutes les précautions seront prises et les mesures compensatoires définies mis en œuvre. Il y aura un aménagement paysager sur le site occupé.

M. FOURNIER regrette que les mesures compensatoires soient déployées en dehors du territoire.

M. le Sous-préfet rappelle que la question de la compensation

M. FOURNIER demande s'il y aura des travaux en période de nidification des oiseaux. M. LESPINASSE répond que le débroussaillage sera effectué en dehors des périodes de nidification, en revanche les travaux de tranchées et liaisons souterraines seront réalisés pendant la période de nidification sur la ZGI mais sans impact puisque la zone n'a pas été identifiée comme étant une zone de nidification. Il précise que le terrain aura été préparé de façon que les travaux soient réalisés sans problème pour la faune.

3. Raccordement ferroviaire

M. Marc HAERINCK présente l'embranchement ferroviaire avec la mise en œuvre d'une voie ferrée de 3 km adaptée à la desserte du site Verkor. La modification apportée à la voie ferrée initialement définie fait l'objet d'une évaluation des impacts et d'une demande de modifications de l'arrêté ZGI. Les enjeux « eaux pluviales » ont été intégrés pour ne pas dégrader les écoulements hydrauliques du secteur. L'infiltration n'étant pas adapté sur la zone, un rejet au watergang a été retenu avec mise en place de bassin et régulateur de débit. L'autre enjeu important est l'enjeu biodiversité. L'approche ERC a été mise en œuvre. Il n'y aura pas d'intervention entre mars et août et il sera créé des linéaires de haies et des roselières. Un impact limité au minimum de 1,79 ha de zones humides est constaté. Les mesures compensatoires ont été définies conformément au SDAGE.

M. MUYS s'interroge sur la vocation des opérations de chaulage menées sur tous les watergangs. M. HAERINCK indique que ce sont des opérations de gestion, réalisées par les sections de wateringues. Il ne connaît pas précisément pourquoi elles sont réalisées.

M. PORTALES présente les impacts et enjeux significatifs : consommation de matières premières. Il dit qu'un tri mécanique permet de séparer les métaux des 2 collecteurs métalliques : l'aluminium et le cuivre. Ensuite est récupérée la black masse dans lequel on va aller chercher par des procédés hydrométallurgiques, récupérer les métaux stratégiques. Tout cela se fait avec des partenaires industriels pour faire en sorte de développer cette nouvelle

activité afin d'avoir le moins de transport possible et une boucle de recyclage la plus courte possible.

M. PORTALES nous informe que concernant le raccordement électrique qui s'élève à 205 mégawatts, la moitié est consacrée au séchage des électrodes. L'option raccordement électrique qui serait de 653 GWh pour la consommation annuelle. L'énergie des opérations de charge et décharge des batteries sera récupérée. Une production photovoltaïque en toiture est également prévue. Par ailleurs Verkor vise le raccordement au réseau de chaleur prévue sur le territoire pour limiter les besoins électriques.

Pour le trafic, M. PORTALES dit qu'en 2027, il y aura une trentaine de poids lourds par jour. L'objectif de l'entreprise est d'utiliser de façon optimiser la voie ferroviaire prévue et de privilégier celle-ci chaque fois que c'est possible.

Il y aura également des véhicules légers pour un certain nombre de salariés postés. Un plan de déplacement d'entreprise sera réalisé pour favoriser le covoiturage. Des navettes et des bus devraient aussi être proposés afin de desservir la zone ZGI.

M. PORTALES nous fait un point sur les risques industriels et indique que 3 zones ont été principalement identifiées sur ce volet :

- les zones de stockage vrac avec le solvant de la fabrication de la cathode, qui est un liquide combustible et l'électrolyte qui est injecté dans les cellules à la fin de la fabrication : 12 phénomènes dangereux ont été retenus et concernent des feux de nappes, des explosions de réservoirs...
- les magasins de stockage des matières premières et produits finis (zone d'entrepôt) présentant des risques incendies et 4 scénarios modélisés
- les zones process avec 6 phénomènes dangereux conduisant à 13 modélisations thermiques, 7 modélisations de surpression, 7 modélisations toxiques (fumées)

M. PORTALES nous montre les différents endroits sur un schéma détaillé.

Aucune des zones d'effet (thermique, surpression, toxique) ne sort des limites du site. Aucun phénomène dangereux majeur

M. PORTALES termine en nous montrant sur plan les mesures importantes pour la sécurité. Les différents magasins sont séparés par des murs coupe-feu 4 heures. Un mur transversal qui sépare la partie cathode de la partie anode. La zone stockant les liquides inflammables est isolée par des murs coupe-feu. Dans la partie formation, chaque sous zone est séparée également par des murs coupe-feu afin de limiter les effets de propagation en cas d'incendie. Tous les fluides dangereux sont distribués dans des canalisations double enveloppe avec détection de fuite et sous azote. Le site est intégralement sprinklé ce qui signifie que les sous plafonds, surtout dans les salles blanches techniques et sous toiture ont un système de détecteur d'extrême haute sensibilité. Des détecteurs sont aussi présents avec aspiration de fumées dans les gaines de reprise de l'air des salles blanches.

Point important : chaque empilement d'électrode est passé dans un scan à rayons X unitaire afin de s'assurer qu'il n'y a pas de corps étranger, de contact entre deux électrodes qui pourrait générer un phénomène d'emballement thermique.

Le niveau de charge sera inférieur à 30% en dehors de la zone de charge/décharge. Une cuve d'eau salée sera présente dans chaque zone pour permettre de noyer des cellules qui partirait d'un emballement thermique dans la salle de formation.

Dans la zone la plus sensible, celle du chargement/déchargement, il y a un automate qui va gérer la détection de température et de fumées dans chacune des zones où il aura des cellules, un système de porte coupe-feu des boîtes dans lesquelles sont transportées les cellules qui permettra de l'isoler, le temps que le robot récupère les cassettes dans lesquelles sont les cellules qui sont en défaut, qui permettra de faire une extinction et les emmènera automatiquement dans la cuve d'eau salée. En une minute la cellule est immergée dans la cuve.

Questions et remarques :

M. MOREL revient sur un point évoqué dans la concertation préalable au cours de laquelle avait été indiqué le faible retour d'expérience sur des sites de cette taille en termes de risques industriels et que globalement on laissait brûler la zone en feu car très peu de moyens d'extinction efficace existait.

M. PORTALES répond que Verkor a été accompagné par l'Ineris (L'Institut national de l'environnement industriel et des risques) pour le processus de l'étude de dangers afin d'apporter une analyse critique de cette dernière. L'Ineris a apporté son expertise dans le domaine des batteries. La stratégie est la détection la plus précoce possible pour refroidir la cellule avec de l'eau le plus rapidement possible et limiter la propagation d'un incendie qui demeure difficile à combattre. C'est pour cela que dans la zone de déchargement, il y a un système automatique de détection.

M. FOURNIER souligne que le SDIS n'était pas favorable à la pose de panneaux photovoltaïques sur la toiture car cela pourrait les gêner en cas d'intervention. Il demande si Verkor va quand même pouvoir installer ces panneaux.

M. PORTALES ajoute que la volonté de Verkor est de développer une production photovoltaïque. Il précise que le SDIS demande que les règles soient respectées notamment sur la toiture pour faciliter l'accès aux pompiers. Modulo ces éléments le SDIS ne s'y oppose pas.

M. TOURMENTE remercie les intervenants pour la qualité de leur intervention et du travail fait sur ce secteur du territoire pour optimiser la consommation et préserver la ressource eau.

M. PORTALES ajoute que Verkor s'inscrit dans un processus de concertation continue et qu'une prochaine date sera proposée (janvier / février) pour présenter au public les résultats d'étude d'impact et de danger.