



Compte-rendu de la

WEBCONFERENCE « LA TRANSITION ENERGETIQUE ET L'AVENIR DE L'ELECTROMOBILITE »

CONCERTATION PREALABLE SUR LE PROJET D'IMPLANTATION DE 2 NOUVELLES GIGAFABRIQUES VERKOR AU SEIN D'UNE NOUVELLE ZONE DE GRANDES INDUSTRIES (ZGI3) DU GRAND PORT MARITIME DE DUNKERQUE.

Vendredi 04 avril 2025

Le vendredi 04 avril 2025, de 18h00 à 20h00, s'est tenue en direct depuis le plateau technique d'Ecosystème D, la webconférence sur la transition énergétique et l'avenir de l'électromobilité, avec participation du public à distance (connecté via zoom).

Mise en scène dans un format inspiré du journal télévisé, cette rencontre interactive a permis de poser les bases d'un projet structurant autour de la filière batterie.

Experts, intervenants et maître de cérémonie se sont succédé pour offrir un éclairage accessible sur les ambitions nationales et internationales du projet, ses opportunités économiques et technologiques, ainsi que ses enjeux environnementaux. L'événement visait également à ouvrir l'échange avec le public et à présenter les modalités d'information et de participation.

REVIVRE CET EVENEMENT

La rediffusion intégrale de l'événement, ainsi que les supports présentés sont disponibles sur la plateforme de la concertation www.verkor.je-participe.com

[Cliquez ici pour consulter la rediffusion des interventions](#)

[Cliquez ici pour consulter le support de présentation complet](#)

SOMMAIRE

1 – Introduction.....	page 03
2 – Table ronde d’experts : la transition énergétique.....	page 03
3 – Table ronde d’experts : l’électromobilité et ses perspectives.....	page 06
4 – Temps d’échange avec le public.....	page 10
5 – Table ronde d’experts : les projets propres aux enjeux de la transition.....	page 13
6 – Temps d’échange avec le public.....	page 16
7 - Conclusion et clôture de la réunion.....	page 17

INTERVENANTS (par ordre de prise de parole)

- **Xavier DAIRAINÉ**, Directeur général adjoint, Ecosystème D
- **Laurent DEBRUE**, Directeur Général Verkor
- **Nicolas FORAIN**, Chef du Département Développement Logistique et Industriel GPMD
- **Marie-Claire EUSTACHE**, garante de la CNDP
- **Simon KARLESKIND**, Directeur régional ADEME
- **Philippe DI BONO**, Expert en Mobilités, RTE
- **Frédéric MOTTE**, Conseiller Régional des Hauts-de-France, Président de la mission REV3
- **Marc PRIETO**, Economiste, professeur HDR, Responsable de l’institut ESSCA Transports et mobilités durables
- **Stéphane BALY**, Membre association Virage Énergie
- **Julien PORTALES**, Directeur HSE Verkor

1 - MOTS D'INTRODUCTION



Monsieur Xavier DAIRAIN, Directeur Général adjoint Ecosystème D

Depuis le plateau installé au cœur d'Ecosystème D, Monsieur Xavier Dairaine a rappelé le rôle stratégique de ce bâtiment emblématique, implanté au cœur de Dunkerque. Véritable carrefour de l'innovation industrielle et énergétique, il accueille des acteurs majeurs comme l'IMT Nord Europe (école d'ingénieurs en

alternance) et EDF, et abrite le groupement d'intérêt public Ecosystème D. Créé par le Grand Port Maritime de Dunkerque, la Communauté Urbaine de Dunkerque et la Communauté de Communes des Hauts-de-France, le groupement d'intérêt public est moteur de la transformation du territoire. Il a précisé qu'il accompagne ainsi l'ensemble des industriels, l'ensemble des acteurs du territoire dans le développement économique, dans la transformation de notre industrie et dans la transition énergétique du territoire

Monsieur Nicolas FORAIN, Chef du Département Développement Logistique et Industriel GPMD



Chef de
Logist

Représentant le Grand Port Maritime de Dunkerque, Monsieur Nicolas Forain a souligné le rôle central du port dans le développement industriel du territoire et dans l'accueil du projet Verkor. Il a rappelé l'ambition de faire de Dunkerque un hub industriel décarboné, créateur de 20 000 emplois, grâce à une stratégie alignée sur la transition énergétique et la souveraineté économique. Cette dynamique s'appuie sur des infrastructures bas carbone et des

zones industrielles prêtes à accueillir l'industrie du futur.

Monsieur Laurent DEBRUE, Directeur Général Verkor



Monsieur Laurent Debrue a retracé l'histoire et les ambitions de Verkor, entreprise fondée en 2020 pour industrialiser la production de batteries électriques en Europe. Il a souligné l'avancée spectaculaire du projet à Dunkerque, avec une usine presque achevée en 18 mois, et rappelé l'importance d'un écosystème territorial soudé pour réussir cette transformation industrielle et énergétique. Il a enfin insisté sur la transparence

et la co-construction comme piliers du dialogue avec le territoire.

[Visionnez la rediffusion des propos introductifs](#)

Madame Marie-Claire EUSTACHE, garante de la CNDP



Madame Marie-Claire Eustache, la garante nommée par la Commission nationale du débat public (CNDP) a rappelé le rôle de cette autorité indépendante, chargée de garantir l'information et la participation du public pour les projets à impact environnemental. Elle a précisé sa mission dans le cadre de la concertation préalable sur les futures gigafactories de Verkor à Dunkerque : veiller à la transparence, à la qualité des échanges, et à l'inclusion de tous les points de

vue, sans se prononcer sur le fond du projet. Un bilan sera publié à l'issue de la concertation pour en tirer les enseignements.

[Visionnez la rediffusion de son intervention](#)

2 – TABLE RONDE D'EXPERTS : LA TRANSITION ENERGETIQUE

Ce temps d'échange dédié à la transition énergétique, a réuni trois experts aux profils complémentaires : **Monsieur Frédéric MOTTE**, Conseiller régional et Président de la mission REV3, **Monsieur Simon KARLESKIND**, Directeur régional de l'ADEME, et **Monsieur Philippe DI BONO**, Expert mobilité chez RTE. Leurs interventions croisées visaient à apporter un éclairage diversifié sur les enjeux énergétiques du projet.

Monsieur Simon KARLESKIND, Directeur régional de l'ADEME



Interrogé sur les enjeux de la transition énergétique et quels sont les objectifs, les priorités d'action que la France s'est fixées pour répondre à ce défi, Monsieur Simon Karleskind a ouvert son intervention en recontextualisant la politique énergétique française dans un cadre à la fois européen, national et territorial. Il a rappelé que les grands textes européens — *Fit for 55* et *Repower EU* — fixent des objectifs ambitieux de réduction des émissions de gaz à

effet de serre et de sécurisation énergétique. À l'échelle nationale, la stratégie repose sur la *Stratégie nationale bas carbone* (SNBC) et la *Programmation pluriannuelle de l'énergie* (PPE), qui établissent des "budgets carbone" et orientent les politiques publiques sur la consommation et la production d'énergie. Ces orientations se déclinent à l'échelle régionale à travers des documents comme le *SRADET* ou le *PCAET*, impliquant une planification cohérente et coordonnée sur tous les territoires.

Sur le fond, l'ADEME insiste sur trois piliers incontournables de la transition énergétique : **la sobriété**, qui questionne les besoins et encourage à consommer moins ; **l'efficacité énergétique**, qui vise à mieux utiliser l'énergie consommée ; et **le recours aux énergies décarbonées, avec une priorité**

donnée aux renouvelables. Les objectifs chiffrés sont clairs : -30 % de consommation d'énergie finale d'ici 2030 (et -50 % d'ici 2050), ainsi qu'une part d'énergies renouvelables portée à 33 % au niveau national, contre environ 21 % aujourd'hui. Ces objectifs ambitieux nécessitent une transformation en profondeur des usages, des équipements et des infrastructures, dans un contexte marqué par des chocs exogènes (crise Covid, guerre en Ukraine) qui rendent la trajectoire incertaine mais impérative.

Monsieur Philippe DI BONO, Expert mobilité chez RTE



Interrogé sur enjeux RTE doit-il appréhender pour faciliter cette transition énergétique, Philippe Di Bono a rappelé les trois missions fondamentales de RTE : assurer le développement et l'entretien du réseau de transport d'électricité haute tension, garantir en temps réel l'équilibre entre production et consommation, et enfin éclairer le débat public grâce à des

études prospectives. À travers des travaux comme *Les Futurs énergétiques 2050*, le *bilan prévisionnel 2023* ou encore des volets dédiés à la mobilité, RTE propose des trajectoires de décarbonation compatibles avec les ambitions françaises et européennes. Ces études permettent d'anticiper les risques de déséquilibre, de planifier les évolutions nécessaires du réseau, et d'ajuster les stratégies en fonction des contextes techniques ou géopolitiques.

L'expert de RTE insiste sur un paradoxe central de la transition énergétique : si la consommation globale d'énergie doit baisser, celle d'électricité est vouée à croître rapidement dans tous les secteurs — transport, industrie, numérique, chauffage — du fait de l'électrification massive nécessaire à la décarbonation. Pour répondre à cette demande croissante, il faudra combiner plusieurs leviers : sobriété, efficacité énergétique, mais aussi un mix de production renforcé, reposant à la fois sur un nucléaire plus disponible et un fort développement des énergies renouvelables, notamment éolien en mer et photovoltaïque. L'enjeu est de taille : garantir la sécurité d'approvisionnement tout en transformant profondément le système énergétique français.

Monsieur Frédéric MOTTE, Conseiller régional et Président de la mission REV3



Interrogé sur la manière d'accompagner les changements majeurs, structurels, liés à la transition énergétique, sur le plan régional en associant les citoyens à ces démarches, Monsieur Frédéric Motte a présenté la dynamique REV3 (Troisième Révolution Industrielle) comme le fil rouge de toutes les politiques régionales dans les Hauts-de-

France. Face aux mutations structurelles induites par la transition énergétique, il défend une approche ambitieuse, transversale et collective : il a indiqué que la région ne se contente pas de subir les transformations, elle les transforme en opportunités économiques, sociales et environnementales.

Il rappelle que REV3 n'est pas une politique sectorielle, mais une démarche intégrée visant à faire de la région un territoire exemplaire et leader de la transition. Pour cela, quatre grands piliers d'action sont identifiés :

1. Les collectivités locales, à accompagner pour qu'elles fassent de cette transition un véritable projet de territoire, avec des moyens et un soutien régional renforcés.
2. Les entreprises, qui doivent impérativement s'engager dans la transition sous peine de disparaître : perte de financements, de clients, de talents. La région propose un arsenal de dispositifs d'accompagnement, de financement et de conseil.
3. L'enseignement et l'innovation, essentiels pour adapter les compétences aux métiers de demain et relever les défis techniques. La transition passe aussi par une réinvention des formations et un pari sur l'innovation efficiente.
4. Les citoyens, dont l'adhésion est indispensable. La région veut démontrer que ces transformations ne sont pas synonymes de contraintes, mais de qualité de vie, de fierté collective, et d'espoir pour la jeunesse.

Il a indiqué que cette vision s'incarne déjà à travers des projets de toutes tailles, du plus local au plus industriel, illustrant la capacité du territoire à réconcilier écologie, économie et emploi.

[Visionnez la séquence vidéo intégrale](#)



2 – TABLE RONDE D'EXPERTS : L'ÉLECTROMOBILITÉ ET SES PERSPECTIVES

Ce temps d'échange a porté sur l'électromobilité et ses perspectives, réunissant trois experts aux profils complémentaires : **Monsieur Marc PRIETO**, Economiste, professeur HDR, Responsable de l'institut ESSCA Transports et mobilités durables, **Monsieur Philippe DI BONO**, Expert mobilité chez RTE, **Monsieur Frédéric MOTTE**, Conseiller régional et Président de la mission REV3, et **Monsieur Stéphane BALY**, membre de l'association Virage Énergie.

Ils ont ainsi partagé leurs analyses et points de vue sur les enjeux et les opportunités liés à l'électromobilité dans le cadre de la transition énergétique.

Monsieur Marc PRIETO, Economiste, professeur HDR, Responsable de l'institut ESSCA Transports et mobilités durables



Interrogé sur l'état des lieux peut-on dresser du développement de la filière de l'électromobilité et quelle perspective pour l'avenir, Monsieur Marc Prieto, a souligné l'importance cruciale de l'électromobilité dans la lutte contre le réchauffement climatique et la décarbonation des transports. Selon lui, les émissions de gaz à effet de serre

provenant du secteur des transports, et en particulier du transport routier, sont en hausse en Europe depuis les années 90, ce qui rend urgente la transition énergétique dans ce domaine. L'électrification des véhicules, notamment par le biais de véhicules électriques à batterie, se présente comme une réponse directe aux défis environnementaux, notamment à travers des réglementations européennes telles que l'interdiction des immatriculations de véhicules thermiques à partir de 2035. Ces mesures visent à réduire les émissions de CO2 tout en encourageant une industrie automobile décarbonée.

Monsieur Prieto a ensuite évoqué les défis actuels de la filière électromobilité, notamment en ce qui concerne l'accessibilité des véhicules électriques. Bien que l'électrification progresse, l'adoption de ces véhicules reste freinée par leur coût élevé, limitant leur diffusion aux ménages plus aisés. Il plaide pour l'arrivée de modèles plus accessibles, comme la Renault 5 E-TEC ou des véhicules de petite taille, et pour le soutien continu à l'industrie des batteries en Europe, afin de préserver la compétitivité face à des acteurs comme la Chine. Il a aussi souligné l'importance de localiser la production de batteries et de réévaluer la géopolitique des matériaux nécessaires à leur fabrication, afin d'assurer l'indépendance de l'Europe dans ce secteur stratégique.

Monsieur Philippe DI BONO, Expert mobilité chez RTE



Interrogé sur l'accompagnement dans cette tendance d'électrification des usages en matière de mobilité, en particulier en matière d'alimentation, Monsieur Philippe Di Bono a abordé le défi de l'électrification des usages, en particulier dans le secteur de la mobilité, et de son impact sur le système électrique, en soulignant la nécessité de

coordonner la transition énergétique avec l'évolution des comportements de consommation. Il explique que la décarbonation du secteur des transports, notamment avec l'électrification des véhicules, est désormais inévitable et qu'il y a encore des incertitudes sur le rythme de cette transition, mais pas sur l'objectif d'une adoption massive des véhicules électriques d'ici 2035.

Monsieur Di Bono a souligné qu'il n'y a plus de débat sur le fait que les véhicules légers seront principalement électriques à l'horizon 2035, bien que des trajectoires de croissance de leur nombre varient (entre 10 et 20 millions de véhicules). La part des véhicules électriques dans le parc devrait atteindre 42% en 2035.

Les principaux enjeux relatifs à la transition vers les véhicules électriques qu'il a soulignés sont :

1. **Les besoins en électricité** : L'un des grands enjeux est l'augmentation des besoins en électricité, en particulier pour les véhicules électriques. En 2035, la demande pourrait s'élever à 35 térawattheures pour les véhicules légers, ce qui représente environ 6% de la consommation totale de l'électricité en France. Les camions ajouteraient 4 térawattheures à cette demande. Cela reste gérable, mais il faut anticiper le bon moment pour la production et la consommation d'énergie.
2. **La gestion des pics de consommation** : il a évoqué les « chassés croisés » entre les besoins en électricité pendant les périodes de pointe (notamment les soirées) et la recharge des véhicules électriques. Il explique que la problématique réside davantage dans la recharge du quotidien, qui a lieu principalement le soir, plutôt que dans des pics ponctuels comme ceux des grandes vacances d'été.
3. **Le pilotage de la recharge** : Un des leviers majeurs pour éviter la surcharge du réseau est de massifier le pilotage de la recharge des véhicules. Actuellement, seulement 30% des consommateurs pilotent leur recharge, mais il est nécessaire d'augmenter ce chiffre. L'objectif est de déplacer les périodes de recharge des véhicules vers les moments où la consommation est plus faible, grâce à un système similaire aux tarifs "heures pleines/heures creuses". À plus long terme, des solutions plus dynamiques, comme le véhicule vers le réseau (V2G), pourraient permettre de mieux gérer les échanges entre la batterie des véhicules et le réseau électrique.

Monsieur Di Bono a mis en avant des solutions efficaces pour accompagner cette transition énergétique, en insistant sur le fait que, si le problème de capacité est sous contrôle, le véritable défi réside dans la gestion de la consommation au quotidien, qui nécessite une coordination des comportements de recharge avec l'offre d'énergie disponible.

Monsieur Frédéric MOTTE, Conseiller régional et Président de la mission REV3



Interrogé sur la raison d'être de la « vallée de la batterie » et sur ses enjeux en termes de développement et de transition, Frédéric Motte a présenté l'ambition de la région Hauts-de-France en matière de transition énergétique et de décarbonation, en mettant l'accent sur le développement de la "vallée de la batterie", une initiative visant à

faire de cette région un leader dans le secteur des batteries et de l'électromobilité. Il décrit plusieurs axes d'intervention pour accompagner cette transformation, en soulignant les enjeux industriels et de formation qui en découlent.

Il a ainsi présenté les axes d'intervention pour la transition vers la neutralité carbone, en mettant en avant six secteurs clés qui doivent contribuer à la neutralité carbone :

- **Le mix énergétique décarboné** : construire un système énergétique plus propre et moins dépendant des énergies fossiles.
- **La décarbonation de l'industrie** : un enjeu majeur pour maintenir la compétitivité des secteurs industriels tout en réduisant leur impact environnemental.

- **La mobilité** : en particulier la transition vers des véhicules électriques et la décarbonation du secteur des transports.
- **La construction et la rénovation de logements** : pour des bâtiments plus économes en énergie.
- **L'agriculture et l'agroalimentaire** : pour un modèle agricole durable et moins polluant.
- **L'économie circulaire** : promouvoir des pratiques plus vertueuses, notamment pour le recyclage des matériaux comme les batteries.

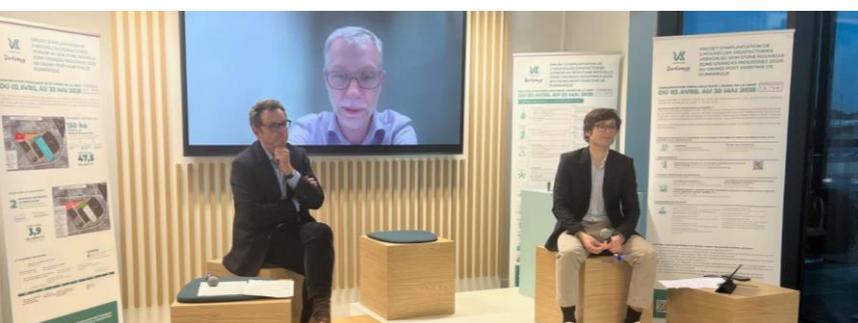
Il a ensuite présenté l'ambition régionale : celle de devenir un leader de l'industrie automobile et de l'électromobilité, et a ainsi souligné que les Hauts-de-France sont déjà la première région française pour plusieurs secteurs stratégiques (automobile, ferroviaire, logistique, etc.) et qu'ils souhaitent consolider cette position en devenant la première région en matière de production de batteries et de véhicules électriques. Cela passe par des investissements volontaristes pour attirer des gigafactories (usines de production de batteries), et potentiellement une sixième, avec l'objectif de faire des Hauts-de-France un pôle incontournable dans l'électromobilité.

Puis, il a précisé que l'enjeu pour la région est de ne pas seulement attirer les usines de production, mais aussi de créer un écosystème complet autour de cette industrie, et grâce notamment :

- **Au Corem (Collectif Régional de l'Électromobilité)**, créé pour réunir les acteurs du secteur et identifier des solutions communes aux défis rencontrés par les entreprises, est un exemple d'initiative pour faciliter cette transition.
- **Au développement des compétences et de l'emploi** : La transition vers l'électromobilité générera près de 20 000 emplois. La région a mis en place un plan ambitieux pour la formation, avec un investissement de plus de 27 millions d'euros pour accompagner cette transition.
- **Au développement de l'infrastructure** : Cela inclut la création de **centres techniques** pour tester les batteries, l'installation de **bornes de recharge électriques** dans toute la région, et la formation des sous-traitants pour entretenir et adapter les usines de production aux nouvelles technologies.

Frédéric Motte a conclu son intervention en exprimant une certaine fierté face à cette transformation radicale, qu'il compare à la construction de "nouvelles cathédrales" industrielles. Il témoigne de sa frustration de ne pas pouvoir participer directement à cette dynamique, mais encourage les acteurs impliqués à saisir cette opportunité unique de bâtir l'avenir de la mobilité durable.

Monsieur Stéphane BALY, membre de l'association Virage Énergie



Interrogé sur la manière d'accompagner l'évolution des usages, notamment avec les citoyens, Monsieur Stéphane Baly a souligné l'importance de repenser la mobilité et d'accompagner la transition énergétique de manière globale, en insistant sur l'urgence climatique. Selon lui, le secteur du transport est le principal émetteur de CO2 en France et en Europe,

et une décarbonation massive des mobilités est essentielle pour atteindre les objectifs de neutralité carbone. Il a rappelé que l'électromobilité ne se limite pas à la voiture individuelle, mais englobe également les trains électrifiés et les vélos à assistance électrique.

Bali a ensuite mis en lumière l'importance d'un juste dimensionnement des véhicules, c'est-à-dire de proposer des véhicules qui correspondent véritablement aux besoins des usagers. Par exemple, il a mentionné les différences de poids des batteries en fonction des modèles de véhicules : une Tesla Model Y pèse 771 kg, tandis qu'une Smart électrique ne pèse que 130 kg. Moins de poids signifie moins de matériaux utilisés, moins de ressources sollicitées et un meilleur bilan énergétique. Il a également pointé la nécessité d'une régulation et de dispositifs incitatifs pour encourager l'acquisition de véhicules électriques adaptés, notamment à travers des systèmes de bonus-malus en fonction des émissions de CO2, sur le modèle de ceux déjà existants pour les véhicules thermiques.

Enfin, Monsieur Baly a insisté sur la notion de sobriété énergétique. Il a expliqué qu'une transition énergétique réussie passe par une réduction de la consommation, ce qui inclut non seulement la construction de véhicules électriques plus efficaces mais aussi un usage rationnel de l'énergie. Un véhicule léger et bien dimensionné consomme moins d'électricité, réduisant ainsi la pression sur le réseau électrique. Ce sont ces principes de sobriété et d'efficacité qui, selon lui, doivent guider l'évolution des usages de la mobilité, tout en intégrant des mesures de réduction de l'empreinte carbone tout au long du cycle de vie des véhicules électriques.

[Visionnez la séquence vidéo intégrale](#)



4. TEMPS D'ÉCHANGES AVEC LE PUBLIC

Question 1 : relayée par Madame Marie-Claire EUSTACHE, garante de la CNDP

« D'où proviennent, en termes de pays et régions, les matériaux essentiels comme le lithium, le nickel, utilisés actuellement dans la fabrication des batteries lithium-ion ? Et est-ce que des partenariats ont été négociés avec les fournisseurs de matières premières et sur quelle durée ? Et dans l'affirmative, est-ce qu'il est possible de connaître l'identité de ces sociétés ou des entreprises concernées par ces partenariats ? »

Réponse de Monsieur Marc PRIETO, Economiste, professeur HDR, Responsable de l'institut ESSCA Transports et mobilités durables

« De manière très générale, effectivement, les matières premières, on l'avait un peu évoqué, sont issues finalement de zones géographiques hors de l'Union européenne. Que ce soit du cobalt, que ce soit du manganèse, que ce soit du lithium, on a affaire à des zones plutôt pays asiatiques, quelques pays d'Amérique latine. Il y a la question de l'extraction et puis il y a la question du process, c'est-à-dire du traitement finalement de l'extraction. Et là, on a une hégémonie quasiment de la Chine sur les matériaux, sur les minerais que j'évoquais. Ensuite, évidemment, l'approvisionnement va dépendre d'éventuels partenariats qui se font par les constructeurs automobiles à travers éventuellement des

filiales ou des accords qui sont faits avec des opérateurs de la chimie des batteries, qui sont pour une partie importante d'entre elles des opérateurs asiatiques, que ce soit des Coréens, des Chinois et d'autres nationalités. Voilà très globalement l'état du dossier tel qu'on peut l'observer à date. »

Complément sur la question (2), de Madame Marie-Claire EUSTACHE, garante de la CNDP

« Les autres (questions) concernaient un petit peu plus la société Verkor, mais il y avait quand même dans le cas où il y avait des innovations qui seraient rendues officielles en France ou en Europe sur des compositions chimiques n'utilisant pas le nickel ou le lithium, mais avec le même rendement énergétique. Est-ce que la société Verkor s'adapterait et produirait des batteries munies de ces nouveaux composants ? »

Complément (3) de l'animateur sur cette question

« On a vu différents aspects, à la fois la nécessité d'adapter, d'anticiper la question de l'alimentation en énergie, les infrastructures, l'infrastructure au niveau territorial, l'importance de l'écosystème, vous l'avez dit aussi, et l'adaptation vraiment d'avoir une grille de lecture claire sur l'empreinte carbone et la durée du cycle de vie.

Peut-être sur la question par rapport à cette électromobilité, mobilité là, comment, comment on associe, comment on associe le citoyen ? »

Réponse de Monsieur Frédéric MOTTE, Conseiller régional et Président de la mission REV3

« C'est un vrai défi et il faut être honnête, c'est un défi compliqué puisqu'on va changer vos habitudes. Ça fait 100 ans qu'on balade avec nos voitures. On essaye depuis quelques années de développer des transports en commun. On voit bien déjà comment c'est compliqué. Il y a de temps en temps des phases d'accélération. Regardez la période du Covid et on a toute une accélération du développement de la mobilité douce autour du vélo. Mais c'est toujours il faut avoir l'offre et la demande. Regardez dans la période du tout voiture, on avait peu de pistes cyclables, etc. Moi, le premier, je n'aurais pas envoyé mes enfants en classe à vélo parce que c'est dangereux. Aujourd'hui, petit à petit, le territoire est complètement maillé de pistes cyclables et on voit la fréquentation du vélo qui augmente fortement. Donc, sur tous ces usages qu'il va falloir faire évoluer et donc la voiture électrique.

On a évoqué tout à l'heure de faire changer la voiture où je suis tout seul. Comment je peux faire du covoiturage ? Maintenant, il y a des évolutions technologiques qui font qu'avec votre téléphone, vous pouvez très facilement covoiturer. Le pari qu'a fait le maire, le président de la communauté urbaine de Dunkerque, d'imaginer ces usines sans parking, les limitant au maximum pour obliger à la fois un peu. Mais oui, chacun a changé ses habitudes et donc comment je fais un autre cycle de déplacement ? Là, on l'a dit tout à l'heure sur l'énergie, il n'y a pas une solution. Ce sera un mix énergétique sur les déplacements. Ça va être la même chose. C'est un mix et donc il faut petit à petit faire changer nos habitudes. Il y a un peu d'exemplarité, un petit peu de contrainte. Il faut toujours que tout ça, ça reste. Je vous disais tout à l'heure quand je parlais de notre ambition Rêve 3, il faut que ce soit de la qualité de vie. Si on n'est que sur la démarche punitive, contraignante et haute, je ne pense pas que ça va le faire. Et donc comment il faut montrer que les enjeux sont tels qu'il faut résolument entraîner tout le monde. Et on est en train de vous apporter les solutions avec ces voitures électriques, avec cette mobilité douce, avec ces prises électriques partout, etc. »

Question (4) complémentaire par l'animateur

« L'un des axes de l'association Virage énergie, c'est la sensibilisation. Comment on associe le citoyen à cette transformation majeure de notre société? »

Réponse de Monsieur Stéphane BALY, membre de l'association Virage Energie

« En montrant aussi les co-bénéfices. Et je pense notamment au volet « sentier environnement » , pour lequel la suppression des moteurs à combustion, c'est aussi une réduction massive, pas totale, puisqu'en fait, il reste par la suite tout ce qui va être abrasion des pneus, des freins. Mais c'est quand même une réduction massive des émissions de particules. Et nos poumons s'emporteront que mieux en milieu urbain, mais pas que. Donc ça, je pense que c'est important de, comment dire, de le mettre, de mettre cet élément en avant. C'est aussi un témoin. Pour moi, la transition énergétique, il ne s'agit pas de. Aujourd'hui, on avait un moteur thermique. Demain, des véhicules électriques où on aurait juste. Substituer le moteur thermique par un pack batterie et après-demain, des véhicules, des véhicules électriques, mais autonomes. Les embouteillages de véhicules thermiques et demain, électriques ou après-demain, autonomes, finalement, doivent nous questionner quant aux modalités et aux modalités de nos mobilités et aux moyens de nos mobilités.

J'ai entendu juste à l'instant Frédéric Motte parler de covoiturage. Évidemment, comment on a dans un véhicule aujourd'hui cinq places et qu'en moyenne, il y a 1,1 personne. Donc, comment on arrive à voir déjà remplir plus de véhicules ? C'est toute la question et qui fait évidemment lien avec ce que j'évoquais tout à l'heure qu'un véhicule, une fois notamment des véhicules électriques. Finalement, le coût, l'empreinte environnementale et principalement à sa construction. Donc, comment on a un véhicule qui est plus utilisé, donc plus utilisé? Plus utilisé, ça signifie aussi plus utilisé par plus de personnes. Je pense notamment à tout ce qui va être autopartage qui se développe. Et on a aujourd'hui des structures d'autopartage en région qui se développent et qui répondent à des besoins. Donc, on est sur des choses qui sont, comment dire, qui sont des leviers. Il n'y a pas un seul et unique levier. Mais j'insisterai sur le fait que juste changer ce qu'on a sous le capot et le substituer, ce serait quand même, comment dire, un échec majeur de la transition. Et ce qui suit ce qui ce qui amène finalement à un paquet de solutions et peut être que tout à l'heure, je ne l'ai pas évoqué, mais toute la question, par exemple, de l'aménagement du territoire, de la desserte en transport en commun, c'est aussi des éléments qui sont extrêmement importants, qui permettent d'aller faire du report modal.

Là, le sujet qui nous réunit ce soir, c'est celui de la construction d'une usine de batterie. L'usine de batterie des fins de véhicules, ça peut être aussi pour du transport en commun. Je pense qu'il faut voir large de façon à pouvoir aussi se projeter.

Et puis, un dernier élément, celui de la temporalité par rapport à l'urgence climatique et qui, quelque part, un peu tempère mes propos. Il est par rapport à l'urgence climatique, quelque part au « tic-tac climatique », plus rapide de changer notre parc roulant. On a la durée de vie moyenne d'un véhicule, c'est entre 12 et 15 ans. Or, on le sait que le temps de développement, je pense notamment des infrastructures ferroviaires, on est bien, comment dire, bien au-delà et par rapport à l'échéance de 2050, je réitère mon propos qui est celui de transport, mobilité, le premier poste d'émission de CO2. »

[Visionnez la séquence vidéo](#)

5. TABLE RONDE D'EXPERTS : LES PROJETS PROPRES AUX ENJEUX DE LA TRANSITION ENERGETIQUE

La question de la transition énergétique et de son lien avec l'électromobilité a été au cœur des discussions, mettant en évidence l'importance d'un écosystème territorial solide pour soutenir cette transformation. Ce troisième temps de table ronde a permis de poser les enjeux spécifiques du territoire Dunkerquois et de ses projets, en matière de transition énergétique. Trois experts se sont ainsi exprimés sur le sujet : **Monsieur Xavier DAIRAINÉ**, Directeur Général adjoint Ecosystème D, **Monsieur Nicolas FORAIN**, Chef du Département Développement Logistique et Industriel GPMD, et **Monsieur Julien PORTALES**, Directeur HSE de Verkor.

Monsieur Xavier DAIRAINÉ, Directeur Général adjoint Ecosystème D



Interrogé sur les enjeux spécifiques du territoire Dunkerquois en matière de transition énergétique et les initiatives territoriales qui pourraient y répondre, Monsieur Xavier Dairainé a mis en lumière les enjeux spécifiques auxquels fait face le territoire dunkerquois en matière de transition énergétique. Il a indiqué que ce

territoire, dominé par une zone industrielle et portuaire avec des secteurs comme la sidérurgie et la production d'aluminium, est particulièrement carboné. En effet, il génère environ un cinquième des émissions industrielles de la France, soit près de 13 millions de tonnes de CO₂ chaque année, ce qui en fait l'un des territoires les plus émetteurs du pays en termes industriels.

Face à cette situation, Ecosystème D, un projet initié en 2019 par les industriels locaux, a engagé une ambitieuse trajectoire de décarbonation du territoire. Cette initiative vise à rendre plus facile la décarbonation des industries locales, en créant des synergies et des leviers collectifs plutôt qu'en laissant chaque industriel agir seul.

Les actions envisagées incluent plusieurs leviers clés. Le premier est la sobriété énergétique, qui se traduit par l'amélioration de l'efficacité des processus de production et une gestion plus rationnelle des matières premières, comme l'acier, dont une part croissante sera issue du recyclage. Un autre levier fondamental est le développement de la circularité des énergies, avec des projets permettant de récupérer la chaleur fatale produite par les fours industriels pour alimenter, par exemple, la production de batteries chez Verkor. Cette approche permettrait de produire des batteries à partir de chaleur récupérée plutôt qu'en utilisant de l'énergie primaire, offrant ainsi un modèle énergétique plus circulaire.

Cependant, malgré ces avancées, certains secteurs, notamment la production d'acier et d'aluminium, ne peuvent pas se décarboner entièrement à la source. Dans ces cas, la capture du CO₂ sera nécessaire, ce qui implique également une demande accrue en énergie. Pour y répondre, le territoire bénéficie d'un accès à une plateforme énergétique bas carbone, la plus grande d'Europe, qui pourrait jouer un rôle clé dans l'alimentation de ces projets.

Ces initiatives visent non seulement à réduire les émissions locales, mais aussi à positionner Dunkerque comme un territoire pionnier en matière de transition énergétique, où la synergie industrielle et la circularité énergétique créent de nouvelles opportunités de développement durable.

Monsieur Nicolas FORAIN, Chef du Département Développement Logistique et Industriel GPMD



Interrogé sur la manière dont la Zone Grandes Industries 3, objet de cette concertation, contribue aux enjeux de la transition énergétique, ainsi que sur les mesures pour assurer la durabilité des projets au niveau du GPMD, Monsieur Nicolas Forain a mis en avant plusieurs initiatives stratégiques pour la

transition énergétique à Dunkerque, soulignant l'importance de produire localement pour réduire l'empreinte carbone, en particulier dans le secteur industriel.

Selon lui, le développement de zones industrielles dans un port comme celui de Dunkerque présente des avantages multiples, notamment en réduisant les chaînes de transport longues et très polluantes, comme celles observées dans l'industrie du bois. Produire localement permet ainsi de limiter les kilomètres parcourus par les produits et de diminuer les émissions liées au transport, un secteur particulièrement émetteur de gaz à effet de serre.

Il a ensuite détaillé les atouts logistiques du port dunkerquois, qui bénéficie d'une multitude de services de transport bas carbone : la voie maritime (le mode le plus écologique), le transport ferroviaire (Dunkerque étant la première gare de fret ferroviaire de France), et le fluvial. Ces moyens de transport sont essentiels pour assurer une transition énergétique efficace, en réduisant l'empreinte carbone des échanges commerciaux.

Monsieur Forain a également évoqué le concept de clusters industriels, notamment à travers le développement de la Vallée de la Batterie, qui regroupe divers acteurs de la filière. Ce cluster permet non seulement de produire localement des matériaux nécessaires à la fabrication de batteries, mais aussi de prendre en compte le recyclage des batteries en fin de vie. Il a souligné l'importance de considérer l'ensemble du cycle de vie des produits industriels, avec une attention particulière portée à la fin de vie des batteries, utilisées dans une multitude d'applications, au-delà des véhicules automobiles, notamment pour les bus électriques, les bateaux ou les e-vélos.

Enfin, Monsieur Forain a insisté sur le rôle des batteries dans la transition énergétique, non seulement pour remplacer les moteurs thermiques dans les véhicules, mais surtout pour stocker l'énergie et l'adapter à une large gamme d'usages. La batterie devient ainsi un élément clé dans le stockage et la gestion de l'énergie pour accompagner la décarbonation des secteurs industriels et de la mobilité, contribuant ainsi à l'atteinte des objectifs climatiques.

Monsieur Julien PORTALES, Directeur HSE de Verkor



Question à M. Julien PORTALES, Directeur HSE de Verkor : en quoi les projets GF2&3 et ZGI3 contribuent à répondre aux enjeux de transition énergétique ?

M. Portales explique que la transition vers l'électrification des mobilités va avoir un impact direct et immédiat grâce à la diminution de l'impact CO2 permise par le passage d'un véhicule thermique à un véhicule électrique, démontré par des études comme celles de Carbone 4. Le ratio de diminution est de l'ordre de 2,5, qui peut être encore plus important selon l'usage du véhicule : dès 50 000km parcourus, l'empreinte CO2 est déjà réduite d'environ 20%.

M. Portales complète en présentant les piliers de la stratégie de durabilité de Verkot (sustainability), qui sont au nombre de 4 :

- La formation de ses équipes
- La réduction de l'impact sur le climat : objectif d'émission de 30kg de CO2 par kWh produit, contre une moyenne actuelle de 100kg/kWh (intégrant le recyclage)
- La chaîne d'approvisionnement responsable : un système de certification est mis en place pour s'assurer une visibilité complète, et la plus responsable possible concernant l'origine des matières actives nécessaires à la production des batteries
- Le recyclage, en s'appuyant sur l'expertise du VIC (Verkor Innovation Centre) à Grenoble, avec 90 à 95% des rebuts de production qui sont recyclés

En s'appuyant sur l'expérience de Gigafactory 1, l'objectif est de capitaliser et d'optimiser les process, améliorer les rendements, en faisant notamment appel à l'intelligence artificielle et la big data.

M. Portales précise également que l'ambition est de tisser des partenariats prioritairement en France, mais aussi en Europe pour le raffinage des minerais, afin de minimiser son impact, sachant que l'origine de ces derniers est forcément en Asie, puisqu'il n'y a pas de mines d'extraction des minerais nécessaires en Europe.

Complément de réponse aux questions posées plus tôt

« Sur les questions posées tout à l'heure sur l'origine des matériaux, on y reviendra sur l'atelier du CIMEC, sur les impacts environnementaux. Il y avait un tableau qui était présenté dans la présentation sur la planche de Laurent (Debrue) qui montrait les perspectives à 2028 des origines des matériaux qu'on utilise dans la fabrication de nos cellules, qui seront à plus de 97 % européennes. Ça a été décrit plusieurs fois aussi par Nicolas (Forain). On travaille sur des partenariats pour relocaliser le maximum de notre chaîne de valeur. Alors, on a noté Néomat pour les matériaux actifs de cathode. Il y a aussi des projets sur la partie électrolyte. Tout ça nous permettra, dans quelques années, d'avoir une majorité de sourcing, comme on dit, européen. Ce qui va aussi dans notre sens principal, celui de la diminution de l'empreinte CO2 de la production de nos cellules.

Sur la mission La mission de Verkor et en quoi le projet Gigafactory 2 et 3 s'incluent pleinement dans ce sujet de la décarbonation, c'est que la mission première de Verkor, c'est de produire des cellules lithium-ion avec un niveau d'émission de CO2 beaucoup plus faible que le marché. Le marché est établi aujourd'hui à peu près à 100 kg d'équivalent CO2 par kWh produit. Avec plusieurs axes, Verkor va descendre d'ici 2030 à environ 30 kg d'équivalent CO2 par kWh produit, avec un certain nombre d'axes. Le premier, c'est celui du digital, d'une usine connectée, du traitement, du big data, des process connectés les uns avec les autres pour augmenter le rendement de fabrication. Ça, c'est le premier axe.

Le choix de la France pour son mix bas carbone, on en a déjà parlé. Les partenariats dont je parlais avec des approvisionnements qui seront faits sur le sol européen et plus, notamment en provenance des pays asiatiques. Il faut savoir qu'on regarde le cycle et l'impact, l'empreinte CO2 de production d'une cellule. Quasiment la moitié de cet impact vient des matières qu'on va mettre dans les cellules.

Et enfin, le recyclage, qui est aussi un point important. Ces quatre grandes étapes vont nous permettre d'atteindre notre objectif, qui est de participer à cette décarbonation de l'industrie. De la mobilité, bien sûr, qu'on parle de véhicules électriques, mais aussi du stockage stationnaire, par exemple.

Sur la question de la chimie, aujourd'hui, cette description concerne essentiellement ce qu'on a dans la production des cellules qu'on fait dans la Gigafactory, donc sur une chimie nickel-manganese-cobalt, dite 8-1-1, donc 8 atomes de nickel pour 1 de manganèse et 1 de cobalt.

Aujourd'hui, à ce stade du projet pour Gigafactory 2 et 3, le choix de la chimie, le choix du format n'est pas encore complètement finalisé, puisque le choix du client, en tout cas la sélection par le client, n'est pas encore finalisé. Il y a deux grandes chimies qui se partagent le marché, c'est les chimies NMC pour la performance, pour aussi l'autonomie des véhicules qui est recherchée. Mais il y a une autre chimie qui est beaucoup plus présente sur le marché asiatique notamment, c'est la chimie lithium-ferro-phosphate ou lithium-manganese-ferro-phosphate.

C'est toujours du lithium, pour répondre à la question rapportée par Madame Eustache. Il y a toujours du lithium, on est bien sur l'industrie de la fabrication de batteries lithium-ion, même si Verkor travaille aussi, comme un certain nombre d'autres, sur le sodium-ion. Mais là, on est dans un stade vraiment très préliminaire, il n'y a pas vraiment de fabrication de masse attendue avant au moins une décade. Je dirais, je m'avance peut-être un petit peu, mais ce n'est vraiment pas pour tout de suite à l'échelle de la masse production. Je réponds par rapport à cette question de la chimie. Aujourd'hui, deux possibilités pour nos futurs développements, et à terme, et peut-être dans quelques décades effectivement, des chimies qui se placeront du lithium. Mais il y aura probablement un certain temps avant d'arriver à cette finalité. »

[Visionnez la séquence vidéo](#)



4 – TEMPS D’ECHANGE AVEC LE PUBLIC



Question 5 : relayée par Madame Marie-Claire EUSTACHE, garante de la CNDP

« Est-ce qu'un appui éventuel de l'intelligence artificielle pourrait être mis en œuvre au sein de la société Verkor pour aider à l'amélioration des performances des batteries ? »

Réponse de Monsieur Julien PORTALES, Directeur HSE de Verkor

« J'en ai parlé dans le premier axe pour notre ambition de réduire très significativement l'empreinte carbone de nos cellules. Ça passe par l'amélioration des rendements de production qui sont dans cette industrie de process très complexe, qui ne sont pas extraordinaires au niveau du marché.

Les premiers partenaires à avoir rejoint Verkor, Schneider Electric, Capgemini, sont aussi là pour nous apporter tout ce que peut nous apporter le digital. Et quand on parle de digital, il y a notamment dans une industrie de procédés ce qu'on appelle le big data. C'est récupérer un maximum d'informations sur comment se déroule la fabrication, ce que nous donnent comme informations les machines, les mesures sur les produits, pour faire en sorte que dans toute la chaîne de production, les procédés s'adaptent amont aval et fassent en sorte qu'on ne fasse pas de rejet pour augmenter le rendement final des cellules et donc la diminution de la consommation de matières premières.

Donc la réponse est oui, l'intelligence artificielle fait partie de notre arsenal digital pour aboutir à ce qu'on appelle l'excellence industrielle. Juste pour information, l'équipe digitale chez Verkor, c'est 70 personnes et dont un certain nombre d'experts internationaux en termes d'intelligence artificielle. Donc on est bien sûr, depuis le début, c'est un de nos atouts majeurs pour tenir notre objectif de décarbonation. On s'est toujours positionné comme n'étant pas forcément « brexo », comme on dit, on ne va pas chercher une rupture technologique sur la fabrication des batteries lithium-ion. On est toujours sur le standard de la chimie NMC 8-1-1. Par contre, on veut vraiment franchir une étape dans les rendements de fabrication. »

6 – CONCLUSION ET CLOTURE DE LA REUNION

La garante de la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), Madame Marie-Claire Eustache a clôturé la réunion publique en rappelant que le processus de concertation en cours, ayant débuté il y a deux jours avec la réunion publique d'ouverture et un stand devant la Gigafactory de Verkor, et se poursuivra jusqu'au 20 mai 2025.

Madame Eustache a souligné qu'il restait encore près de sept semaines pour explorer le dossier, poser des questions et participer aux différentes rencontres thématiques et de proximité organisées sur le territoire. En effet, ces rencontres aborderont des sujets variés tels que l'emploi et la formation, les impacts environnementaux et les risques, ainsi que l'aménagement du territoire et l'attractivité.

Des stands de proximité seront également installés dans plusieurs lieux, permettant à chacun de s'informer et de donner son avis.

La concertation se clôturera par une réunion finale le 20 mai, avant la rédaction d'un bilan. Ce temps d'échange vise à favoriser une large participation et à garantir que toutes les voix soient entendues.

[Visionnez cette séquence](#)