

PROJET RELIEVE D'USINE DE RECYCLAGE DE BATTERIES DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES

VERBATIM DE LA REUNION THÉMATIQUE « Les enjeux de souveraineté industrielle de la filière batterie », 19 MARS 2024

Lieux : Université Littoral Côte D'Opale.

Durée : 1H50.

Thématique : La réunion thématique « Les enjeux de souveraineté industrielle de la filière batterie »

Nombre de participants : 7

Participants :

- **Sophie LEBOUIL :** Head of Technical Business Development, Eramet ;
- **Franck HELIAS :** Directeur général MEDEF Côte D'Opale ;
- **LIONEL BRUYCHE :** Responsable territorial ECOPAL ;
- **Thierry DEREUX :** Président France Nature Environnement Hauts-de-France ;
- **Frédéric MARTIN :** Directeur de projet Recyclage, Eramet ;
- **Jean-Luc RENAUD et Jean Raymond WATTIEZ :** Garants de la CNDP ;
- **Renaud DUPUY et Ana MYLONAS :** Animateurs, 2Concert.

**Le support de présentation est disponible en libre accès sur le site de la concertation :
<https://www.relieveproject.eu/wp-content/uploads/2024/03/RELIEVE-PPT-ReuPub-2.pdf>**

R. DUPUY, cabinet 2Concert : Bienvenue pour cette deuxième réunion de la concertation préalable sur le projet ReLieVe d'usine de recyclage de batteries. Ce soir, on se retrouve pour une réunion publique thématique sur les enjeux de souveraineté industrielle de la filière batterie. On n'est pas très nombreux, mais la qualité remplace la quantité, c'est ce que l'on dit dans ces cas-là.

Je vais vous présenter le programme de la réunion. On va essayer d'aller assez vite. Il y a un petit calage, parce que ce soir, la réunion est retransmise sur Corsaire TV, donc on a une petite question d'organisation avec la régie qui est juste derrière.

Cette concertation préalable est placée sous l'égide de la Commission nationale de débat public. Je vais très rapidement donner la parole au Garant pour qu'il explique le rôle de la CNDP et son rôle dans le cadre de cette concertation.

On présentera très rapidement les modalités de la concertation, je crois que tout le monde les connaît, il y a déjà un certain nombre de gens qu'on a vus à la réunion d'ouverture, donc je pense que vous connaissez.

On représentera le projet, également rapidement.

Ensuite, nous passerons à la table ronde, je présenterai nos invités à qui je demanderai de monter sur scène à ce moment-là pour commencer à débattre de la question de la souveraineté.

Monsieur le Garant, je vous donne la parole pour nous expliquer la CNDP et votre rôle.

J. R. WAITTIEZ, Garant CNDP : Merci. Bonsoir à vous toutes et tous. La Commission nationale du débat public a été sollicitée par le porteur de projet, Eramet. Juste rappeler que cette sollicitation était obligatoire, mais pas tant que cela. Les porteurs de projets industriels sont contraints de saisir la CNDP pour qu'une concertation préalable s'organise, quand le montant des investissements dépasse le seuil de 600 M€. Vous verrez tout à l'heure dans la présentation du projet qu'on est en dessous de ce seuil, mais au-dessus de celui de 300 M€ – entre 300 M€ et 600 M€, il y a une option offerte à l'industriel, au porteur de projet. Soit il organise une concertation préalable, mais en respectant les règles du Code de l'environnement, c'est-à-dire en faisant comme si la CNDP était partie prenante, soit il sollicite la CNDP. C'est ce que vous avez choisi de faire au mois de novembre, je crois, de l'année dernière, et la CNDP a donc considéré qu'il y avait matière à organiser une concertation préalable et m'a désigné ainsi que Jean-Luc RENAUD comme Garants de cette concertation.

Le rôle des Garants. D'abord, ils sont nommés par la CNDP, autorité administrative indépendante comme vous pouvez le voir, et sont chargés de s'assurer que la Charte de l'environnement et plus spécifiquement son article 7, maintenant adossés à la Constitution de 1958, et qui donne un droit au public à être informé et à participer aux décisions publiques qui ont un impact sur l'environnement. Voilà le rôle des Garants. Ils sont aussi bien sûr – cela a été le cas avec Eramet depuis qu'on a été nommé, mon collègue et moi – en étroite coopération, notamment pour faire en sorte que le dossier que vous avez pu trouver à l'entrée soit le plus clair, le plus complet, le plus compréhensible possible. Le principe de base des concertations préalables est qu'elles se situent en amont des décisions, il y a ensuite

une période plus en aval des moments où le projet a été suffisamment travaillé pour être présenté lors d'une enquête publique. Là, en l'occurrence, on est à un moment où le projet n'est pas définitivement arrêté, le maître d'ouvrage s'interroge encore, notamment sur des sujets – par exemple, sur la préparation de son dossier de demande d'autorisation environnementale. Toute une série de choses sont encore à faire. Et puis, il se pourrait aussi que le projet s'arrête parce que le financement n'est pas au rendez-vous, etc. On est donc vraiment à un stade où on peut encore débattre de l'opportunité du projet.

Dans ce cadre, les Garants ont la mission de veiller à ce que l'information soit la plus complète et la plus sincère possible. Ensuite, il faut aussi veiller à ce que les modalités de la concertation répondent à la fois aux enjeux du projet, mais aussi prennent en compte les réalités du territoire et que donc les modalités de la concertation soient les plus propices à faciliter la participation. Évidemment, ce soir, moi, Garant, je n'aurai pas à faire la police dans cette réunion, mais vous voyez apparaître « observer la façon dont la concertation se déroule » – Monsieur DEREUX, qui représente la FNE a pu assister à des concertations préalables sur d'autres thématiques où j'étais moi-même Garant et je peux vous assurer que quand il y a 300 personnes dans la salle, toutes opposées à un projet, « observer la façon dont la concertation se déroule », là, le Garant joue vraiment son rôle – ce ne sera pas le cas ce soir. Au final, dans les 30 jours qui suivront le 19 avril qui sera la fin de la concertation, les Garants produiront un bilan sur lequel le maître d'ouvrage sera lui aussi tenu de produire ses remarques sur la façon dont il a pu retenir les éléments de la concertation, et répondre aussi peut-être aux dernières questions, aux argumentations ou recommandations que les Garants pourront faire. Voilà le rôle des Garants. Je vous remercie pour votre aimable attention.

R. DUPUY : Je vais récupérer le micro. Ana va vous présenter très rapidement, parce que cela se fait dans le cadre de ces réunions, les modalités de la concertation et de la participation du public, de manière à ce que tout le monde soit parfaitement informé de ces éléments, avant de passer à la présentation du projet. Ana.

A. MYLONAS, cabinet 2Concert : Bonsoir à tous. Très rapidement, la concertation préalable a démarré le 4 mars et durera jusqu'au 20 avril 2024. Ce sont donc 7 semaines de concertation durant lesquelles se tiendront 3 réunions publiques, 2 ateliers de travail et 3 débats mobiles. Aujourd'hui, c'est déjà la 2^{ème} réunion publique thématique, puisque la première était celle d'ouverture et s'est tenue la semaine dernière.

Le périmètre de la concertation qui est un périmètre d'affichage et d'information, comprend les 17 communes de la Communauté urbaine de Dunkerque.

Vous retrouverez sur l'ensemble des supports de communication tous les temps d'échanges avec l'adresse et l'heure des réunions, ainsi que les thématiques. À noter que le prochain rendez-vous est à Loon-Plage le 3 avril – il s'agira d'un atelier de travail sur l'intégration territoriale du projet.

Très rapidement, les outils de la concertation. Ils comprennent les outils de participation, avec un formulaire de participation sur le site internet dédié à la concertation sur lequel vous pouvez laisser avis, suggestions, commentaires. Il y a également les registres papier qui sont mis à disposition dans les mairies du

périmètre de la concertation. Vous pourrez aussi participer – et on vous encourage ce soir à le faire – lors des temps d'échanges. Évidemment, toute question pourra être posée auprès du maître d'ouvrage, mais également auprès des Garants de la CNDP, directement par mail ou pendant les temps d'échanges.

Concernant les outils d'information, vous l'avez vu à l'entrée, vous pouvez disposer du dossier de concertation et de la synthèse du dossier, également disponibles en version numérique sur le site internet de la concertation. Des dépliants et des affiches ont également été distribués, et puis, comme vous avez pu le constater, à l'entrée de ce temps d'échanges, vous trouverez une exposition mobile du projet.

Un petit rappel avant de laisser la parole à Monsieur MARTIN. La présentation de ce soir sera disponible sur le site internet de la concertation, où vous trouverez également un verbatim de cette réunion.

R. DUPUY : Merci. Frédéric MARTIN, pour la présentation du projet. C'est une présentation rapide du projet, ce soir, avant de passer à la table ronde.

F. MARTIN, Directeur du projet Recyclage batteries Eramet : Bonsoir. Merci d'être venu si nombreux. Merci à tous ceux qui ont fait le déplacement pour cet échange ce soir. Je vais replanter le décor, certains d'entre vous l'ont déjà vu, mais c'est important de replanter le décor du projet dans son contexte et son environnement.

Le porteur du projet. C'est le groupe Eramet, acteur minier et métallurgique. Notre métier est de transformer les ressources, les minéraux, les minerais vers des métaux – ceux qui servent à la construction, à tout le développement économique, mais plus récemment à la transition énergétique comme vecteur. Eramet est un groupe qui défend un engagement fort RSE sur ses sites et sur son ambition minière. Comme on peut le voir, ce groupe est représenté sur presque tous les continents qui vont de l'Afrique à l'Amérique du sud, l'Océanie et l'Asie – et la France, bien entendu.

Le contexte est la transformation de l'électromobilité, l'enjeu est bien sûr l'effacement des gaz à effet de serre en remplaçant les voitures thermiques par les voitures électriques. Il est important d'avoir en tête ce que cela veut dire : quand on a une voiture à peu près moyenne gamme, 70 KWh, dans une batterie, on a 45 kg de nickel, 6 kg de cobalt et 40 kg de lithium. Pour chacun de ces métaux purs, cela représente 5 tonnes de minerai et suivant les endroits, on peut parler de jusqu'à 20 tonnes de terre qui ont été déplacées pour arriver à produire ce nickel de haute pureté. Pareil pour le lithium, on va parler de saumure. Quand on est en Amérique du sud, on va parler de 20 000 litres de saumure avec cette concentration qu'il a fallu traiter, raffiner en très haute pureté.

On voit que l'enjeu est la transformation de tous les véhicules d'ici 2030. Avec cette volonté européenne de transformation, on a vraiment un enjeu qui va être le besoin en matières premières pour toute cette transformation – on parle de la multiplication de la demande par 3,5 sur le nickel, une demande multipliée par 5 en cobalt et 14 en lithium, qui n'était pas très utilisé avant.

Tout l'enjeu va être là : s'approvisionner dans ces matières premières qui ne sont pas toutes localisées – on le sait, très peu sont localisées sur les territoires européens – et derrière, le recyclage.

Deuxième point sur lequel je voulais insister : le positionnement du recyclage dans sa chaîne de valeur. Celle de l'automobile électrique commence évidemment par l'exploitation minière – on a besoin de ces matériaux, la première fois, de ces métaux qui viennent des minerais. Ils sont transformés et raffinés et ensuite, ils vont aller dans la fabrication des batteries. Au préalable, il y a quelques transformations nécessaires, c'est-à-dire que la batterie, on le verra plus tard, il lui faut des étapes, notamment des précurseurs pour sa cathode, avant d'arriver à la batterie. Celle-ci est utilisée dans les véhicules électriques, elle a un usage, on l'espère le plus long possible – en général, entre 12 et 15 ans. Ensuite, elle peut avoir une seconde vie, soit être réparée et réinjectée dans la voiture, soit en stockage énergétique fixe. Mais à moment donné, elle n'aura plus la capacité d'être utilisée, il faudra la recycler.

C'est là où se situe la partie recyclage sur sa collecte, son tri, son démantèlement, son broyage pour arriver à une poudre noire qu'on appelle la *blackmass*, et c'est cette poudre qui contient le graphite et les éléments de métaux – nickel/cobalt/lithium – cette matière qu'on va injecter dans l'usine que propose le projet Eramet. On va raffiner cette poudre et on va ressortir des métaux de très haute pureté qui vont pouvoir être réinjectés dans la fabrication des précurseurs avant de revenir vers la batterie du véhicule électrique.

Notre site. Le site du projet est sur le sud du site Total à Mardyck avec une empreinte de 13 hectares pour l'usine et la capacité de 25 000 tonnes de *blackmass* qui correspond à un équivalent de 200 000 véhicules électriques. L'usine est classée SEVESO de par la nature des réactifs qu'elle va mettre en œuvre et également de par la nature de la *blackmass* qui va être traitée.

Je vais vous décrire un peu simplement les étapes de procédé de l'usine. C'est une usine hydro-métallurgique, le principe est de mettre en solution les éléments métalliques qui nous intéressent, nickel/cobalt/lithium qui, originellement, se trouvaient complexés dans la batterie. Là, on va avoir une étape de dissolution dans l'eau et l'acide avec différents réactifs pour que tous ces éléments métalliques passent dans le liquide sous forme ionique. On va pouvoir filtrer, mettre d'un côté le graphite, la partie solide qui sera non dissolue et qui pourra être recyclée ultérieurement, et le liquide qui contient tous les éléments métalliques, ainsi que d'autres impuretés dissolues aussi, qui doit être raffiné. La deuxième étape est la purification. Dans cette étape, on va faire tomber, précipiter en ajoutant quelques réactifs tous les éléments qui sont des impuretés pour les batteries : traces de cuivre et de différents éléments. À ce moment-là, on va filtrer à nouveau ces résidus et on va se retrouver avec un liquide qui contient les métaux avec la pureté nécessaire pour refabriquer des batteries. La dernière étape va être de les séparer, et là, on va utiliser une étape qui s'appelle l'extraction par solvant, un peu sur le principe de la vinaigrette, avec une phase aqueuse qui serait le vinaigre et une phase organique qui serait l'huile. En mélangeant, on va faire des gouttelettes et on va utiliser des extractants qui vont attraper sélectivement les molécules de nickel d'un côté, celles de cobalt et ainsi de suite. On va pouvoir séparer les flux, avoir un sulfate de cobalt, un sulfate de nickel et enfin, on cristallisera le lithium. Ces éléments seront revendus aux acteurs de la chaîne aval, c'est-à-dire aux précurseurs de batteries qu'on appelle PRECAM et CAM afin d'intégrer de nouvelles voitures électriques.

Voilà l'implantation préliminaire de l'usine. On notera qu'on a des bâtiments « procédé » : tous les équipements de la chaîne de traitement sont intégrés à des bâtiments fermés, évidemment, dont l'air est traité, donc chaque effluent sera traité de façon à être rejeté après traitement. Ce qu'il est intéressant de noter, c'est qu'on va trouver aussi bien sûr des bâtiments de stockage, administratif, mais l'enjeu était de pouvoir préserver une zone humide au centre de notre site, qu'on a choisi de préserver parce qu'elle avait un intérêt fort. Cela allait aussi dans notre feuille de route RSE. Voilà donc comment cela se présente aujourd'hui.

Juste pour finir de vous positionner le décor, le planning. Actuellement, on est dans cette phase de concertation préalable, d'échanges avec le public, les populations. On l'a dit, on est en phase projet, rien n'est définitif, la décision d'investir n'est pas encore prise, on est en phase d'engineering – c'est-à-dire qu'on développe l'industrialisation du projet – dans une phase de pilotage, et on a aussi une usine de démonstration à l'échelle 1/1000^{ème} qui a démarré en toute fin d'année dernière à Trappes qui nous sert à gagner en maturité procédé, optimiser, récupérer de la donnée pour pouvoir industrialiser le procédé. Voilà où on en est. On va terminer cette étape d'engineering sur la fin d'année et en parallèle, on aura toutes les hypothèses pour déposer notre permis, idéalement fin mai/début juin pour qu'arrivé à la fin d'année, on puisse présenter un dossier le plus complet possible et avoir la décision d'investir de nos actionnaires. À partir de là, on part sur 2 ans de construction et une mise en service en 2027. Voilà pour les grandes lignes du projet.

R. DUPUY : Merci Frédéric. Il va rester et nous allons directement passer à la table ronde. Je vais demander à nos 4 intervenants de bien vouloir prendre place sur scène. Je vous les présente le temps qu'ils s'installent.

Sophie LEBOUIL, qui est *Head of Technical Business Development Battery Recycling*. Elle nous expliquera son rôle précisément.

Franck HELIAS, qui est Délégué général MEDEF Côte d'Opale.

Lionel BRUYCHE, qui est Responsable territorial ECOPAL, nous expliquera aussi ce qu'est ECOPAL.

Thierry DEREUX, qui est le Président France Nature Environnement Hauts-de-France.

Tous les autres ateliers aujourd'hui ont pour but de parler du projet de manière claire dans son intégration territoriale, ses impacts, etc. Cette table ronde est un peu particulière, elle est faite pour essayer de prendre un petit peu de hauteur par rapport à la question de l'usine spécifique d'Eramet ici à Dunkerque et de se poser des questions sur les enjeux de la souveraineté industrielle de la filière batterie. On va discuter un petit peu au travers de quelques questions et après, très rapidement, une fois que les intervenants auront terminé, on pourra échanger avec vous sur toutes les questions portant justement sur cette question de souveraineté.

Je vous remercie tous d'être là et d'avoir consacré du temps pour cette soirée. Sophie, tout d'abord, expliquez-nous un petit peu ce que vous faites chez Eramet, avant de passer aux questions.

S. LEBOUIL, Head of Technical Business Development Battery Recycling Eramet :

Bonjour à tous. Je suis rentrée chez Eramet il y a un peu plus de 10 ans maintenant, juste après ma thèse en chimie. J'ai commencé comme ingénieure de recherche et je me suis rapidement occupée de ce projet de recyclage batterie dans ses toutes premières étapes. J'encadrais la R&D, les développements de ce projet jusque fin 2021, et à partir de 2022, je suis rentrée dans l'équipe projet pour la phase d'industrialisation. Aujourd'hui, j'occupe ce poste pour les aspects de développement technique, aussi parce qu'on n'a pas répondu à toutes les questions à travers ce projet, on a de nouvelles batteries qui vont arriver, comment on va recycler les nouvelles chimies, on a des produits dans les batteries, Frédéric mentionnait tout à l'heure le graphite qui n'a pas encore de voie de valorisation, donc on travaille avec des acteurs du graphite pour valoriser aussi ces autres co-produits. Voilà globalement mes missions pour les activités recyclage batterie chez Eramet.

R. DUPUY : Merci Sophie. On parle beaucoup aujourd'hui de « souveraineté industrielle », on le lit dans les journaux. Qu'est-ce qu'on entend par là ? De quoi parle-t-on ? La question est vaste...

S. LEBOUIL : En effet, la question est vaste. Je trouve très illustratif la slide passée par Frédéric précédemment – je ne sais pas si on peut la projeter à nouveau – qui montrait la quantité de métal nécessaire pour une seule voiture électrique de plutôt moyenne gamme, 70 KWh, et la demande croissante avec l'électrification massive de notre parc de voitures pour ces métaux.

Une partie de la souveraineté va être en lien avec l'approvisionnement dans ces matières premières. C'est un des axes d'Eramet de travailler à l'extraction et la transformation de ces métaux à partir de la mine, de la matière vierge, mais c'est également un enjeu, une fois que la batterie a fini sa vie, de pouvoir récupérer ces métaux, de les transformer et les réinjecter à nouveau dans la filière.

Il y a ce sujet des métaux, de l'approvisionnement. Il y a aussi les sujets de production sur notre sol européen de ces matériaux d'électrode. Frédéric mentionnait ces étapes. On entend beaucoup parler des *Gigafactories*, mais les *Gigafactories*, c'est de la fabrication de batteries, et pour fabriquer ces batteries, il faut des matériaux de spécialité qui sont produits à partir de nickel, de cobalt et de lithium. Aujourd'hui, en Europe, il n'y a quasiment pas de production de ces matériaux de spécialité. Donc un enjeu de cette souveraineté est d'avoir la production en Europe de ces matériaux.

R. DUPUY : Dans cet enjeu de souveraineté, quelle place prend le projet ReLieVe, celui dont on parle aujourd'hui, pour se refocaliser sur l'objet de cette concertation ?

S. LEBOUIL : Il faut savoir qu'aujourd'hui, on a déjà des véhicules électriques depuis longtemps, on a aussi des batteries pour d'autres applications. Donc on a déjà du recyclage, cela existe. Mais la solution qui est proposée en Europe est partielle. Elle consiste à faire les étapes de prétraitement pour arriver jusqu'à ce produit intermédiaire qui est la *blackmass*, un broyat de batterie qui contient des éléments d'électrode, et donc ces métaux stratégiques nickel/cobalt/lithium. Ce qu'on n'a quasiment pas aujourd'hui en Europe, c'est une capacité de raffinage de cette

blackmass pour pouvoir produire du nickel, du cobalt, du lithium, les vendre aux chimistes qui vont produire ces matériaux de spécialité et qui vont les vendre ensuite aux *Gigafactories*.

Que se passe-t-il si on n'a pas ces capacités de raffinage ? La *blackmass* est exportée – c'est ce qui se passe aujourd'hui, c'est le paysage actuel. La *blackmass* est principalement exportée en Amérique du nord, en Asie, et donc ces matières stratégiques dont on manque sur notre sol européen en matière de mines, on les avait et on les perd via le recyclage et la fin de vie des batteries.

Le projet ReLieVe est une réponse à cet enjeu de souveraineté pour conserver ces métaux stratégiques dans notre périmètre en Europe et pour pouvoir les vendre à des producteurs de matériaux.

R. DUPUY : Je comprends très bien. Il y a beaucoup de projets, aujourd'hui, sur ce territoire, on a les *Gigafactories*, on en a tous entendu parler, il y a un projet Orano à côté... Quelle complémentarité/ concurrence ? Comment cela se passe ? La chaîne de recyclage est-elle complète aujourd'hui ? Peut-on le considérer ainsi ?

S. LEBOUIL : Elle n'est pas tout à fait complète, c'est vraiment l'objectif des prochaines années, de fermer cette boucle du recyclage.

On ne voit pas vraiment de compétition par rapport à d'autres acteurs du recyclage qui proposent des projets de raffinerie, parce qu'on manque cruellement de ces capacités de raffinage. On a donc besoin que tout le monde réussisse ses projets pour pouvoir recycler les quantités très importantes de batteries fin de vie qui vont arriver après 2030. Donc il n'y a pas vraiment de compétition sur cet axe-là.

Il y a beaucoup de complémentarité. Par exemple, dans le projet Orano XTC, il y a un volet de production de matériaux de spécialité, ce qu'on appelle les « précurseurs » de matériaux de cathode et les matériaux de cathode. Ils seraient potentiellement des clients pour Eramet ; on leur vendrait des produits de nickel/cobalt/lithium et ensuite, naturellement, ces acteurs vendraient leurs produits aux *Gigafactories* localement.

L'objectif est d'avoir une économie locale...

R. DUPUY : Un écosystème ?

S. LEBOUIL : Un écosystème industriel et local.

R. DUPUY : Merci. Je vais me tourner vers votre voisin. Je vais vous poser un peu la même question. Vous êtes représentant du patronat localement. Qu'entendez-vous par « souveraineté » ?

F. HELIAS, Délégué général MEDEF Côte d'Opale : La souveraineté, déjà, si on regarde l'étymologie du mot, on parle vraiment d'un pouvoir, en fait. Cela veut dire que quand on est souverain, c'est un pouvoir quand même très important qui nous garantit une forme d'indépendance. Par rapport au MEDEF, jusqu'en 2019, ce n'était pas un mot qui était beaucoup prononcé par le patronat parce qu'il était peut-être un peu connoté politiquement dans certains cas. À l'époque, on était quand même animé par des questionnements sur le côté désindustrialisation, le côté extraterritorial du droit américain. Rappelez-vous, dans ce contexte, on avait

des entreprises européennes qui étaient menacées par le droit américain. On avait déjà les ambitions chinoises, bien sûr, et puis on avait les menaces cyber. On parlait vraiment de cela en souveraineté. La Covid est arrivée, le conflit russo-ukrainien est arrivé, la crise de l'énergie est arrivée. Soudain, on a commencé à beaucoup en parler, et quand vous regardez aujourd'hui au niveau du titre du ministre de l'économie, c'est « ministre de l'économie et de la souveraineté industrielle et numérique ». On voit bien que ce terme de « souveraineté » depuis 2020/2021 est désormais dans toutes les bouches. On est vraiment sur un sujet d'indépendance économique.

R. DUPUY : Si on revient à la filière batterie, quel regard portez-vous – parce que vous êtes au cœur d'un système qui est en train de se mettre en place et d'évoluer – sur la mise en place de cet écosystème dont parlait Sophie il y a quelques minutes ?

F. HELIAS : C'est sûr qu'à Dunkerque, on est aux premières loges pour voir cette filière se constituer, mais c'est un sujet national. En Hauts-de-France, nous sommes en effet en très bonne position pour voir toutes les facettes de cette souveraineté, que ce soit sur l'aspect indépendance énergétique – les batteries sont essentielles pour la transition énergétique et on a donc besoin de les produire, tout bonnement – en termes de création d'emplois et de développement économique, c'est quand même important en termes de souveraineté. Être compétitif également – c'est aussi une des facettes de la souveraineté. L'innovation et la recherche, c'est aussi quelque chose qu'il faut travailler. Peut-être qu'on parlera de ce sujet tout à l'heure pour voir en quoi le projet d'Eramet sera enrichi, pas simplement de la production, mais également de la recherche pour que le modèle soit pérenne sur les Hauts-de-France. Bien sûr, on va parler de sécurité, de stabilité des approvisionnements, le recyclage est là pour nous garantir – peut-être pas dans l'immédiat, mais dans quelques années – d'exploiter ce qu'on appelle les « mines urbaines » puisqu'aujourd'hui, le nickel, à ma connaissance, on n'en produit pas à Dunkerque, le lithium non plus. Par contre, des batteries qu'on aura utilisées pourront être désossées et recyclées ici localement. Donc c'est très important et nous, en tant qu'organisation patronale, forcément, on est là pour supporter notamment des entreprises françaises comme Eramet et SUEZ qui sont des fleurons. Nous sommes fiers et contents de voir ces entreprises se frotter à d'autres ; on n'est pas contre le libre-échange, mais c'est intéressant aussi de parler de « juste échange » – ce sera peut-être un sujet que l'on pourra aborder après, avec le recyclage notamment.

R. DUPUY : Tout à fait. On reviendra tout à l'heure sur la question de recherche et développement associé, etc., et sur la question du libre-échange. On va passer la parole, pour continuer le tour, à Lionel BRUYCHE, Responsable territorial d'ECOPAL. Même si vous savez peut-être ce qu'est ECOPAL, je vais quand même lui demander de nous expliquer un peu ce que fait ECOPAL, quel est son champ d'action, à quoi vous concurrez.

L. BRUYCHE, Responsable territorial ECOPAL : Bonjour à tous. ECOPAL est une association créée en 2001, spécifiquement pour travailler sur les sujets d'économie circulaire, j'y reviendrai un peu après. En 2001, il n'y a pas de structure qui existe spécifiquement sur ce sujet en France, on est la première structure à avoir été créée sur le Dunkerquois à l'initiative d'une quinzaine de structures et avec le soutien du

territoire. Notre mission est de créer des liens entre les acteurs dans un objectif de préservation des ressources. C'est ce qu'on appelle « l'économie circulaire ». Je vais me permettre de faire un petit pas de côté pour vous expliquer l'économie circulaire. Vous allez voir finalement le comparatif avec le sujet batterie et que ce n'est pas aussi simple que cela.

L'économie circulaire, c'est comme une coquille Saint-Jacques et un œuf. Vous n'allez pas forcément voir le lien entre ces deux produits, mais il y en a un : ils sont tous les deux composés de calcaire. Comment fait-on le lien dans l'économie circulaire entre ces deux produits ? La coquille Saint-Jacques, où peut-on la trouver ? Dans les industries de transformation des produits de la mer, en restauration, en poissonnerie, on peut même la retrouver lors d'événements spécifiques – on parle de coquilles Saint-Jacques, d'huitres, les Dunkerquois connaissent bien la foire aux huitres, et la coquille d'huitre a la même composition. On la consomme et puis elle est jetée – mais on peut la réutiliser. Pour ce faire, il faut la nettoyer, la sécher, la broyer et on obtient une sorte de poudre, un peu plus grossier, qui peut servir à l'alimentation de la volaille. Je ne sais pas si certains ont des poules ici, mais dans les paquets de graines, vous avez cette part de calcaire qui est nécessaire à la production des œufs pour les poules. De là à dire qu'en faisant une omelette aux Saint-Jacques, on fait de l'économie circulaire, ce n'est pas vrai, mais si vous faites le lien avec la filière batterie, on peut comparer les batteries à recycler à la coquille, l'entreprise qui va valoriser, broyer, sécher, transformer cette matière par Eramet – il y a plusieurs étapes dans plusieurs entreprises – la poule peut être finalement la *Gigafactory* et l'œuf, la batterie finale. Voilà comment on peut créer une synergie dans le système d'économie circulaire. Il y a plein d'étapes, il y a le sujet aussi de la réglementation, du modèle économique de chacun de ces acteurs. Ce n'est donc pas aussi simple que le début de ce que j'ai dit avec la coquille et l'œuf.

R. DUPUY : L'image est jolie et intéressante – je la retiendrai. Si on reparle un petit peu de notre sujet – je vois très bien le lien – « souveraineté industrielle », « économie circulaire » : comment l'articulez-vous de manière théorique et pratique ?

L. BRUYCHE : C'est un exemple qui parle à tout le monde, parce que tout le monde le connaît, l'objectif est de dupliquer ce modèle à la filière industrielle, notamment à la filière batterie. Je ne sais pas si je reviendrai après peut-être sur ce qui se passe sur le Dunkerquois, mais en tout cas, sur le Dunkerquois, l'économie circulaire existe depuis les années 60, avec ARCELORMITTAL qui valorise ses gaz sidérurgiques sous forme d'électricité. Vous avez un schéma des différents liens qu'il peut y avoir entre les entreprises du territoire dunkerquois, il y a de la chaleur qui est valorisée dans le réseau de chaleur urbain, il y a ECOCEM qui s'est implanté en 2018 qui valorise des coproduits (des matériaux issus de la fabrication de la fonte d'ARCELOR) pour en faire du ciment vert. Il y a vraiment plein de liens qui se créent sur le territoire, et depuis très longtemps.

En participant à des réseaux nationaux sur le sujet, on voit comment le Dunkerquois est regardé par beaucoup de territoires en France et ailleurs. Le sujet de souveraineté est important sur le Dunkerquois, et il attire les entreprises parce que c'est plus vertueux aussi – il y a le sujet du marketing, de la décarbonation – et

il permet de créer de l'emploi. Dernier point... je ne sais plus... Mais il permet plein de choses, en tout cas.

R. DUPUY : On voit bien le lien souveraineté/économie circulaire. Dans le cadre plus particulièrement du projet ReLieVe, avez-vous des idées, des suggestions ? Il faut bien expliquer qu'ECOPAL est plutôt un incubateur, quelque chose qui fait naître de la collaboration, c'est bien cela ? Avez-vous un certain nombre d'idées qui pourraient concerner ReLieVe, par exemple ?

L. BRUYCHE : Oui. Il y a d'autres idées. Rien que le projet, finalement, est un projet d'économie circulaire

R. DUPUY : En lui-même, c'est déjà un projet d'économie circulaire.

L. BRUYCHE : Oui, comme je viens de l'expliquer. Mais on peut aller encore plus loin, on peut avoir des liens avec d'autres entreprises du territoire et finalement, toute la toile de la filière batterie est en train de se dessiner. Il y a aussi des liens avec d'autres entreprises déjà existantes sur le territoire.

Du coup, autre exemple, sur le territoire, on a une entreprise qui fait partie du groupe INDAVER et qui produit de l'acide chlorhydrique en recyclant des déchets du PVC en grande partie, notamment – que l'on retrouve dans les tuyaux, les fenêtres, etc. Ce procédé produit de la chaleur, il y a une réaction qui fait que cela produit de la chaleur, et le surplus de chaleur est aujourd'hui valorisé auprès d'un autre industriel qui s'appelle ryssenalcools qui lui aussi a des liens avec d'autres industriels, etc. Il y a donc déjà une valorisation sur ce site.

Aujourd'hui, on a donc le projet d'Eramet, en lien aussi avec SUEZ, qui aura différentes productions, les batteries vont être démantelées – la présentation a été faite juste avant. Pour cette production, il y a notamment besoin d'acide chlorhydrique. Vous voyez le lien que je veux faire entre ces deux entreprises. Ça, c'est dans un monde idéal, tout n'est pas aussi simple, comme je l'ai dit tout à l'heure, il y a toute une partie réglementaire, les modèles économiques de chacun, et tout cela doit être étudié pour pouvoir être mis en place sur ce site et sur le territoire.

R. DUPUY : C'est une opportunité à étudier.

L. BRUYCHE : C'est cela.

R. DUPUY : Le rôle d'ECOPAL est d'identifier ces opportunités et essayer de faire que les deux morceaux de la chaîne se rencontrent ?

L. BRUYCHE : Voilà.

R. DUPUY : D'accord. Je pense que c'est assez clair.

Pour terminer le tour, je vais vous demander de passer votre micro à Monsieur DEREUX. Vous avez entendu parler un industriel, un représentant du MEDEF, ECOPAL, je voudrais que vous nous disiez un petit peu votre regard à vous en tant que représentant d'une grande association nationale de protection de l'environnement sur cette question de souveraineté et de développement

industriel – première réflexion. Dans un deuxième temps, qu'est-ce que cela suscite chez vous ?

T. DEREUX, Président France Nature Environnement Hauts-de-France : Belle question. Qu'est-ce que cela suscite ? D'abord, on est fort investi sur les *Gigafactories*. On est dans chaque commission concernant Verkor, ProLogium, ACC et Envision. La question récurrente était de dire « et après ? Que fait-on des batteries ? » C'était vraiment une question qui était « dans un certain temps, oui, on les recyclera... », mais la réponse était assez évasive en la matière parce qu'on ne savait pas trop. Il n'y a que Verkor qui était mieux placé pour dire « on fera ». Mais qui fera ? C'est la question.

Après, parler d'économie circulaire, nous, on est très investi sur la loi AGEC – Antigaspillage pour l'économie circulaire – c'est très important pour permettre de recycler des matériaux qui seraient perdus et revendus comme vous le dites à l'étranger. La question était de dire qu'au niveau national, comme au niveau fédéral, on était là pour permettre de réfléchir ensemble. Je découvre ce projet. Comme je découvre aussi Orano. Et je me posais la question des interconnexions entre ces deux projets.

De façon plus pratique, c'était la question du territoire, c'est-à-dire : où s'implante ce projet ? On a répondu : sur les zones sensibles, zones humides en particulier, et on est aussi investi sur les problèmes de compensation foncière. C'est-à-dire comment on va pouvoir implanter des projets qui seront dans l'obligation d'avoir un hectare inscrit dans le dossier, transmis ailleurs puisqu'il faut compenser cette problématique par la biodiversité, etc. C'est une question importante et c'est aussi un point bloquant, pour être clair.

J'avais une réflexion – du fait d'être responsable d'une Fédération qui est sur 5 départements – d'aménagement du territoire : comment tout cela va se développer ? Parce que vous développerez de l'emploi sur le territoire, mais d'autres structures vont développer de l'emploi, comme les *Gigafactories*, comme d'autres – ARCELOR et d'autres sociétés qui vont faire la décarbonation que l'on suit aussi.

Je répondrais à une question : pourquoi nous, on s'investit sur ces projets en tant qu'associatif ? On a une association qui ne sera pas présente ce soir puisqu'elle est en Assemblée général, qui est du littoral, qui suit attentivement aussi ces projets.

C'est une réflexion pour construire, vis-à-vis du citoyen, au-delà de ce que dit l'industriel, les réflexions qui peuvent venir contrarier parfois le projet, mais c'est fait pour ça, c'est un dialogue constructif pour permettre de répondre aux enjeux de territoire. Parce que comme on dit, la tâche n'est pas simple.

R. DUPUY : Merci. Sophie, vous avez parlé la première. Y a-t-il des choses dans les propos de vos successeurs qui ont suscité des réflexions, des compléments, des précisions ou d'autres questions ? Vous avez la parole.

S. LEBOUIL : Je voulais aborder deux points. Vous avez évoqué les sujets de recherche, de développement. Ce n'est pas très connu du public. On parle de ces projets de raffinage de la *blackmass* dans le cadre du recyclage des batteries ; plusieurs sont portés par des grands groupes. Aujourd'hui, ce sont des projets qui

sont en développement, il y a encore de la R&D derrière. Aujourd'hui, à Trappes, dans les Yvelines, dans notre centre de recherche, on a une usine au 1/1000^{ème} qui tourne jour et nuit pour tester et finaliser les optimisations de ce procédé. Il faut bien comprendre que ces procédés sont compliqués – c'est aussi pour cela – il y a des barrières techniques, technologique à l'entrée. C'est plus facile de broyer des batteries et de produire de la *blackmass* que de faire des usines de traitement de cette *blackmass*, des grandes raffineries. Cela demande un investissement fort – Eramet a investi des millions dans sa recherche et son développement pour ce sujet-là. Ce sont des outils que l'on continuera à utiliser à l'avenir – notre usine de démonstration ne va pas cesser de tourner dès que l'usine commerciale commencera – parce que c'est un secteur qui est en constante évolution, parce que vous avez parlé de ProLogium. ProLogium, c'est un nouveau type de batteries, des batteries semi-solides, tout-solides. Pour celles-là, il n'y a pas encore la recette du recyclage, il va falloir la trouver. Des batteries aussi à base uniquement de lithium, lithium/fer/phosphate, qu'on appelle les LFP, pour tout ce qui est mobilité légère et dont on voit les parts de marché pour le véhicule électrique aussi grandir de plus en plus, puisqu'elles ont aussi gagné en autonomie, en densité d'énergie et sont moins chères que les batteries au nickel. C'est pour vous expliquer que beaucoup d'efforts ont été faits par le passé, encore aujourd'hui, on est pleinement mobilisé sur le développement de ce projet du point de vue de la technologie, et il y a encore un long chemin devant puisqu'on n'a pas fini d'inventer de nouvelles batteries. C'est un point que je voulais souligner.

Peut-être une dernière chose que je voulais dire aussi, c'est qu'on est encouragé dans ce contexte européen à faire ce recyclage, la réglementation du point de vue de la directive batterie pour le recyclage a récemment évolué. À l'été 2023, il y a eu une nouvelle mouture de la directive batterie qui augmente les exigences en matière d'efficacité du recyclage – avant, on ne devait recycler que 50 % du poids d'une batterie ; maintenant, ce pourcentage a été élevé jusqu'à 70 %, et surtout, la réglementation va imposer de recycler le nickel, le cobalt, le cuivre, le lithium à plus de 90 %. Il y a donc une vraie volonté de recycler ces métaux stratégiques et de les réincorporer, de fermer cette boucle du recyclage, puisque dès 2031, on aura l'obligation d'avoir une partie de métaux recyclés dans la composition des nouvelles batteries, qu'elles soient importées ou fabriquées en Europe.

R. DUPUY : Merci. Peut-être avez-vous des questions, des interrogations ou des compléments ? C'est le moment ; on peut essayer d'élargir le débat avec ceux qui sont dans la salle. Même s'ils ne sont pas nombreux, il faut toujours qu'il y en ait un qui commence à poser des questions – il faut qu'il y en ait un qui se dévoue ! Vous allez vous dévouez, je le sentais bien.

A. CUISSET, Vice-président de l'ULCO : Bonsoir. Merci. Je suis Arnaud CUISSET. Je suis vice-président de l'UCO et porteur du projet de formation et de compétence en lien avec la décarbonation industrielle qui s'appelle « C'est décidé ». Je suis un petit peu dépité de voir si peu de monde ce soir. On enchaîne les concertations dans cet amphi, c'est la 3^{ème} qu'on retrouve ici. Il y a eu Cap Décarbonation, la semaine dernière, il y avait Orano XTC et donc on a Eramet ce soir.

La question que je vais avoir est sous deux aspects. Vous avez parlé de la R&D et je voudrais qu'on parle aussi des emplois et des compétences en lien avec la

thématique du recyclage. Dans notre projet de formation, ce volet « économie circulaire/recyclage » va être porté par notre partenaire qui est Verkor qui pour le coup se positionne en termes de formateur sur ces aspects. J'ai ouvert leur diapo, vous voyez, à partir de 2025, ils vont développer un plateau dédié aux formations sur les métiers de la décarbonation, des outils de réalité virtuelle simulant les concepts d'économie circulaire et de décarbonation industrielle, et en particulier, ils vont faire un simulateur en ligne de recyclage de batteries. On est donc en plein dans le sujet. On a eu la présentation d'Orano XTC et sur les métiers en lien avec la chimie des matériaux sur lesquels on va devoir, nous, former, et sur lesquels il va y avoir des emplois.

Première question : quelle va être la complémentarité en termes de métiers par rapport à cette usine qui va s'implanter du côté Eramet, en termes de compétences ? Que va-t-il y avoir de différent ? Que va-t-il y avoir de commun ?

Vous avez parlé R&D ; dans le bâtiment à côté, vous avez la Maison de la recherche en environnement industriel de Dunkerque. Par exemple, on a des spécialistes pour développer des nouvelles technologies de capteurs de métaux lourds. Y aurait-il des possibilités d'interactions avec la recherche locale ? Voilà ma deuxième question.

R. DUPUY : Tout le monde va répondre. Il y a un atelier sur les formations, l'emploi, etc., mais ce soir, on peut très bien aborder cette question. Sophie, peut-être ? Frédéric ? C'est comme vous voulez. Frédéric d'abord, Sophie après.

F. MARTIN : Je propose de répondre sur la question de l'emploi. Effectivement, on a estimé qu'une usine comme celle-ci nécessiterait environ 250 employés. En revanche, ce ne sont pas des technologies totalement nouvelles comme ces batteries qui arrivent en France. Nous, on est sur des métiers qu'on va déjà retrouver dans la chimie, que ce soit une bonne partie dans l'hydrométallurgie, ce sont des technologies qui existent en France, ou de la chimie, ou des équipements chimiques. Donc il existe déjà des formations, que ce soit au niveau BEP, Bac+2, Bac+5, il existe des compétences en génie chimique, en chimie pour ces métiers connus. On va retrouver des spécialités chimiques et puis après, des métiers connexes qui sont la maintenance, tout ce qui est électrotechnique, les métiers administratifs bien entendu qui sont classiques à toutes nos entreprises, des métiers de cariste, de manutention, de logistique, etc.

On n'est pas tout à fait dans la problématique Verkor, je pense, avec des technologies et des métiers totalement nouveaux sur lesquels il va falloir former des gens. Cela ne veut pas dire qu'on n'a pas un enjeu sur l'emploi, notamment dans le contexte qui arrive avec toutes les entreprises qui vont arriver au même moment et qui vont faire un appel d'air sur énormément de compétences. Pour ce faire, on a des dialogues et on va continuer le dialogue avec toutes les autorités, les pouvoirs publics, on va dialoguer pour anticiper un maximum ces appels d'air en termes de logement, etc.

On a un atelier dédié, on l'a dit tout à l'heure, où on pourra vraiment entrer dans le détail, mais voilà ce que je voulais dire sur l'emploi ; nous, on intervient et Eramet est toujours intervenu dans les universités à travers quelques formations – tu pourras compléter – et on a des projets de recherche avec des laboratoires

universitaires, suivant les spécialités dont on a besoin, ou quand on voit, connexes. C'est vraiment l'*open innovation* qui a été développé chez Eramet depuis quelques années, 5/6 ans, où l'idée est de ne plus travailler en cercle fermé, mais d'aller chercher à l'extérieur, que ce soit des *start up*, des laboratoires universitaires ou d'autres entreprises – collaborer à plusieurs sur des sujets où chacun apporte une spécialité parce qu'on sait qu'ensemble, on va tous plus loin. Sophie, je te laisse compléter sur la R&D.

S. LEBOUIL : Tu as déjà bien répondu à la question. Moi, je note la proposition sur les collaborations et les capteurs chimiques – c'est un vrai enjeu dans le suivi des procédés d'avoir de l'analyse en ligne. Aujourd'hui, on fait des analyses et on a des résultats au poste suivant, c'est-à-dire 8 heures après. Quand on peut resserrer la maille, on peut piloter plus finement les procédés, augmenter notre performance, donc on est toujours preneur de ce genre de proposition. Donc venez nous voir et on peut discuter après.

R. DUPUY : Y a-t-il d'autres questions ? Monsieur, j'arrive. Même si on n'est pas nombreux, je vous donne le micro parce qu'on enregistre.

Un participant : On parle de souveraineté. J'aimerais bien savoir au niveau national où on en est au niveau de la batterie. On a sur le terrain Verkor et par bonheur, Verkor, c'est pratiquement 100 % de capitaux français. On a ProLogium, dont on ne connaît pas les actionnaires. On a XTC qui est un grand groupe en précurseurs chinois, associé à GEM. On a Orano, qui heureusement est encore Français. Qu'est-ce qu'il nous reste ? Il nous reste SUEZ qui est à capitaux étrangers. On a Eramet qui est encore à capitaux français. J'ai découvert dernièrement qu'on allait encore avoir un 3^{ème} site dans la même zone, qui est HYDROMETAL qui appartient à des Belges. En termes de souveraineté, c'est quand même dur à venir, l'investissement français, on ne le sent pas encore dans tous ces projets-là. C'était la première chose.

Quand on regarde globalement le bassin, effectivement ARCELORMITAL, c'est 100 % étranger. Aluminium Dunkerque, je ne sais pas si c'est une société française, si c'est à capitaux français. Parmi les grands groupes, c'est vrai qu'on n'a pas beaucoup d'industries 100 % françaises à partir desquelles on pourrait dire « effectivement, en France, on a une certaine souveraineté ».

Il y a un autre projet dont on parle peu, qui est pourtant caractéristique de la perte de souveraineté de la France, ce sont les éoliennes. Il faut savoir que le projet dunkerquois est partagé entre EDF et un groupe pétrolier canadien qui s'appelle Enbridge. Quand vous regardez les comptes prévisionnels d'Enbridge, ils disent franchement que grâce à ce projet d'éoliennes à Dunkerque, ils vont gagner à peu près 600 millions de dollars. Il faut donc se rendre compte que la rente éolienne en France est partagée à 50 % avec des groupes étrangers.

Donc c'est vrai que je me pose la question de la souveraineté et de la place de la France. Ce n'est pas évident, c'est dur à venir, dur à s'installer, et dans le dossier batterie, on est très loin d'une souveraineté française.

R. DUPUY : Merci. Sophie ? Et après, Monsieur HELIAS.

S. LEBOUIL : Simplement, quand on parle de souveraineté, je pense qu'on a souligné plusieurs fois l'échelle européenne. Je pense que la compétition est plutôt

contre une avance chinoise forte, et donc c'est plutôt ce périmètre-là qui est à défendre. Je ne pense pas qu'on se batte aujourd'hui contre l'Allemagne et l'Italie dans ce contexte, on a justement besoin d'être en collaboration avec les pays voisins. En fait, je me réjouis de tous les acteurs français que vous venez de mentionner dans cette liste.

R. DUPUY : Monsieur HELIAS.

F. HELIAS : Je voulais simplement dire un petit truc. Au niveau de la souveraineté, je disais que ce mot était un petit peu connoté parce qu'il y avait le côté « souverainiste », à moment donné, on en parlait beaucoup. C'est sûr qu'on est dans une économie qui est quand même assez ouverte, avec maintenant peut-être des tendances où les tensions sont importantes, les risques sont importants, donc on se dit qu'on est peut-être allé trop loin dans une économie trop ouverte, notamment si on commence à avoir des partenaires moins amicaux. Forcément, il faut être vigilant. Donc on peut dire que la souveraineté vient peut-être aussi avec le fait qu'on est un peu moins naïf sur certains sujets de dépendance. On l'a vu au niveau de la santé avec la Covid, on l'a vu en agriculture, il faut être en effet très vigilant ; ce qui peut être lâché dans ces cas-là ne revient plus.

C'est vrai que le sujet de la souveraineté, c'est aussi faire des choix. Quand on dit qu'on est souverain, à moment donné, il faut savoir ce qu'on veut. Des voitures électriques ? La technologie aujourd'hui est asiatique, donc notre intérêt est de faire venir cette technologie d'Asie chez nous. Il y a donc un contexte réglementaire qui est un transfert de technologie, donc à nous de nous emparer de cette technologie. Si on prend les matières premières, le nickel ne se produit pas en France, le lithium, il y a un sujet, mais justement, la souveraineté, c'est faire des choix : est-on capable d'accueillir un projet de mine avec ses avantages et ses inconvénients ? Aujourd'hui, la question est posée, il y a un débat public dans l'Allier par rapport à cela. Chacun va dire « je suis souverain et je vais décider », mais derrière, il y a des conséquences.

Sur le projet, on a des objectifs de recyclage imposés par l'Europe, qui vont plutôt dans le sens d'avoir d'ici quelques années avec les batteries qui auront été produites, une ressource. Là, on va parler d'exploitation de la mine urbaine, c'est une chance. Mais en effet, la souveraineté nécessite de faire des choix, d'être super vigilant et dans certains cas, de rattraper les retards et donc d'être malin et pragmatique aussi. Voilà comment moi je l'entends. Aujourd'hui, si on veut fabriquer une voiture électrique 100 % française avec des entreprises 100 % françaises, cela ne se décrète pas, ou alors on va l'acheter 3 fois plus cher par rapport à une voiture chinoise. Dans ces cas-là, il faut renoncer complètement à l'électrique, peut-être, je n'en sais rien... C'est un sujet très complexe, en fait.

R. DUPUY : C'est une question de temps, d'anticipation, cette question de souveraineté ? Il faut être pragmatique, faire avec ce qu'on a pour structurer une filière ou des filières plus souveraines ? C'est cela, un petit peu ?

F. HELIAS : Disons que tout le monde voudrait être beaucoup plus souverain, mais aujourd'hui, on est sur une Terre qu'on partage avec 7 milliards d'habitants et on a un modèle très basé sur beaucoup d'échanges, donc forcément, la souveraineté est relativement... enfin, elle se discute à chaque fois. Maintenant, en ayant aujourd'hui

des usines en Hauts-de-France, cela nous permettra au moins de peser, d'avoir un poids géopolitique, parce que si on n'avait pas du tout d'usine en Europe, on aurait zéro souveraineté.

R. DUPUY : Monsieur.

Un participant : Bonjour. C'est une question qui va rejoindre un peu le thème de l'économie circulaire dont on a parlé tout à l'heure. Vous avez dit qu'il y avait 45 kg de nickel, 6 kg de cobalt et 40 kg de lithium. Sait-on quel pourcentage de ces kilos on va récupérer ? 100 %... ? Du coup, à un moment, va-t-on pouvoir tourner complètement en circulaire et recycler suffisamment de matériaux pour produire les nouvelles batteries, ou va-t-il toujours falloir aller en chercher des nouveaux dans les mines ?

R. DUPUY : Est-ce 100 % recyclable ?

S. LEBOUIL : On peut recycler d'une batterie, si on part de la batterie jusqu'au produit final, commercial, par exemple, si on prend le nickel, sulfate de nickel, on peut atteindre plus de 90 % de recyclage – on vise 95 – pour vous donner un ordre de grandeur. On ne va pas atteindre le 100 %, il y a toujours des petites pertes, notamment parce qu'on purifie beaucoup ces métaux pour les rendre compatibles avec la production de nouvelles batterie. Forcément, au fur et à mesure qu'il y a de plus en plus de batteries électriques, le recyclage va prendre une part de plus en plus importante dans la production de métaux pour la production de nouvelles batteries. Mais on aura toujours besoin de matières premières.

R. DUPUY : 10 % ? Vous dites 90 %, donc il faudra toujours réinjecter une part de matériaux ?

S. LEBOUIL : Non, ce n'est pas ça. On peut recycler 90 % d'une batterie, mais la demande augmente au fur et à mesure...

R. DUPUY : Bien sûr. La demande augmente.

S. LEBOUIL : Et la demande augmente. Mais le recyclage au fur et à mesure qu'on va avancer dans les années va prendre une part de plus en plus importante dans l'approvisionnement de ces métaux pour les nouvelles batteries.

R. DUPUY : Monsieur, j'arrive. Je ne l'ai pas dit tout à l'heure, mais si vous voulez que le propos vous soit réattribué dans le compte rendu, il faut vous présenter au départ. J'ai noté, je vous remettrai... Si vous souhaitez avoir une contribution anonyme, il n'y a pas de souci. Vous avez la parole.

Un participant : Bonsoir. Donc moi, anonymement, cela me va très bien. Je me posais juste une question par rapport aux présentations qui ont été réalisées.

À propos des perspectives de l'industrie, en fait, on a pu voir que vous étiez sur un certain type de matériaux que vous voulez récupérer. J'ai noté que dans la technologie de batterie actuelle, il manquait le manganèse – j'imagine que vous le traitez peut-être déjà, vous le récupérez déjà par ailleurs.

En fait, au final, quand on vous écoute, il y a beaucoup d'inconnues, vous dites que c'est évolutif, on l'a entendu plusieurs fois, cela évolue tout le temps, la technologie

change beaucoup, il a été évoqué des batteries qui ne seraient qu'au lithium, ou peut-être encore dans des matériaux qu'on ne connaît pas.

Du coup, vous, vous venez sur Dunkerque pour quand même un moment, en fait, c'est un gros projet et beaucoup d'investissement, donc le lien entre cet investissement et l'incertitude du coup, m'a amené à cette question.

En fait, le projet industriel que vous avez s'inscrit complètement dans la Révolution industrielle sur le Dunkerquois pour fournir des matériaux pour la conception de nouvelles batteries, ou vous avez, j'imagine, en tant qu'industriel avec un gros investissement à faire, peut-être une perspective en vous disant que les matériaux, de toute façon, il y a un procédé qui est en marche, vous avez une bonne visibilité sur la possibilité de recycler ces matériaux, vous savez qu'il en viendra toujours, ce sont des matériaux très rares, donc de toute façon, vous allez pouvoir les utiliser pour d'autres filières.

Avez-vous cette perspective-là ou est-ce vraiment dire « ici, c'est la *Gigafactory*, on sait qu'on a Verkor, ProLogium, on est certain de travailler avec eux » – je n'oublie pas Orano – « et on s'inscrit complètement là-dedans », ou y a-t-il un peu plus de diversité ?

S. LEBOUIL : Merci. La question est très complète. Je vais essayer d'y répondre point par point.

Déjà, vous avez tout à fait raison, il y a du manganèse dans ces batteries. Dans le procédé qu'on développe, on le valorise, mais sous un grade technique puisque cela n'a pas de sens économique pour ce petit flux et pour ce type de métal de mettre beaucoup d'étapes de raffinage et de purification et de faire du sulfate de manganèse qualité batterie. Donc nous, on produirait un carbonate de manganèse de qualité technique pour d'autres applications. C'est un premier point.

Ensuite, vous avez raison de dire que c'est évolutif. Vous avez repris mes termes, mais ce n'est pas du jour au lendemain que les technologies switchent, donc nous, ce qu'on pense, c'est que des batteries qui contiennent du nickel, du cobalt, du manganèse, du lithium et un peu les variations avec LCO, NCA, etc. les variations autour de ces compositions, c'est ce que vont produire les *Gigafactories*, et donc ce qui va aller dans les voitures. On a quand même une vision assez long terme pour les 20 prochaines années sur cette chimie. En revanche, dans les projets, on a toujours une première phase, puis une phase où on a envie de s'étendre et de faire une phase 2 et puis de grossir. Sur cette deuxième phase, c'est là où on est vigilant, on se demande ce qu'on fera, si on fera une deuxième usine identique ou si on fera autre chose pour adresser un nouveau segment de marché qui aurait pris davantage de parts de marché, comme par exemple le lithium/fer/phosphate qui, en plus, a de plus en plus de manganèse dedans.

R. DUPUY : Donc laisser suivre un petit peu. On a assez pour une visibilité à moyen terme, 20 ans, mais la suite, on est ouvert à ce qui peut se passer.

S. LEBOUIL : Exactement. On est ouvert à ce qui peut se passer, on met la R&D nécessaire pour pouvoir développer les procédés, on surveille bien sûr le marché, on discute avec les partenaires pour pouvoir proposer la solution industrielle la plus adaptée.

Le même participant : Merci. J'ai une deuxième question... Puis-je enchaîner ?

R. DUPUY : Allez-y. On a le temps, ce soir, tranquillement, il n'y a pas de problème, on va le prendre, d'ailleurs.

Le même participant : Merci. J'ai une deuxième question sur un sujet, en fait, que je pensais qui allait être abordé et qui l'a été très peu. Ce n'est pas directement en lien avec les enjeux du recyclage de la batterie. C'est toujours par rapport au territoire aussi, comme en fait, on est en concertation sur un territoire, ce sont des questions que je me pose aussi par rapport au territoire.

C'est l'impact, en fait, de votre industrie sur les ressources ; en termes de ressources naturelles du territoire. En fait, quand je parle de « ressources naturelles », je parle de consommation d'énergie, d'eau, de tous types de consommation, de chaleur et ainsi de suite. Avez-vous pensé votre projet – parce qu'on en parle de plus en plus, notamment avec ECOPAL aussi sur la valorisation des sous-produits – au niveau du Dunkerquois par rapport aux ressources que possède ce territoire et la question a-t-elle été évoquée, parce qu'on nous parle de rénovation industrielle, d'intérêt pour la France, de Dunkerque qui va être la locomotive du pays, mais s'est-on posé la question par rapport aux ressources que vous allez consommer, sur l'intérêt de recycler des batteries, l'impact coût/ bénéfice a-t-il été fait ? Vous êtes-vous posés la question de dire : on va consommer, par exemple, beaucoup de ressources sur un territoire qui pour l'instant en a, mais qui peut-être à l'avenir va en manquer avec le changement climatique, etc. Cela vous dépasse peut-être un peu, mais j'essaie de savoir si vous avez une idée et si vous avez élargi votre esprit par rapport à cela. D'avoir le ratio de ce que vous, vous allez consommer et des ressources que vous allez prendre par rapport à l'intérêt que vous allez avoir, notamment pour la France – on parlait de souveraineté industrielle – de pouvoir recycler ces batteries. Ce paradigme a-t-il été un peu interrogé, ou pas du tout ? Êtes-vous seulement sur le montage financier, les échanges avec les autres industriels ? Tout simplement.

R. DUPUY : Peut-être Franck sur cette question et après Franck, il se présentera tout à l'heure, le responsable HSE d'Eramet. Merci.

F. HELIAS : Je rejoins tout à fait ce que vous dites. Il y a une vue d'ensemble sur ce Dunkerquois qui souffre de toute façon d'une alimentation en eau, même si ces derniers temps, ce n'était pas le cas. Ce que je veux dire, c'est que c'est une réflexion sur l'alimentation en énergie. Quand on regarde l'ensemble des entreprises qui se posent sur le territoire dunkerquois, on se pose des questions sur la possibilité d'alimenter l'ensemble de ces sites. On avait constaté que si toutes les entreprises fonctionnaient, il y aurait un *gap* de 1 000 MW à peu près pour alimenter – on nous répond qu'il y aura des EPR2 qui arriveront – une enquête arrive bientôt – mais c'est 2035/2038, dans ces eaux-là. Donc il y a cette réflexion qui est vraiment importante. On a eu le problème avec les sécheresses où l'alimentation en eau était devenue un enjeu, et est toujours un enjeu essentiel de la démarche. On l'a sur l'ensemble des usines qui se créent et de voir comment on peut le résoudre et effectivement, la prise en compte de cette consommation.

R. DUPUY : Merci. Je vais passer la parole à Franck BENOIT, mais il va se présenter – il n'est pas sur scène.

F. BENOIT, Responsable HSE projet ReLieVe : Je ne suis pas sur scène. Bonsoir. Franck BENOIT. Je suis Responsable HSE et *permitting* sur le projet ReLieVe. C'est moi qui mène toutes les études qu'il faut pour que ce projet aboutisse, déjà dans un DDAE, et puis les premiers contacts aussi de circularité avec les entreprises locales.

Vous évoquiez tout à l'heure IndaChlor, ANAVert ; cela a été une piste, on a encore des discussions avec eux pour pouvoir utiliser leurs produits. Il y a d'autres choses très intéressantes sur Dunkerque, c'est le réseau de chaleur qui va se développer, la Comilog qui est une filiale d'Eramet – c'est peu connu, mais Comilog est une filiale Eramet – va participer à ce réseau de chaleur, et nous, on va avoir besoin de chaleur.

Sur la consommation d'eau, on n'a pas repris les chiffres, mais j'ai fait une présentation S3PI sur ce qui était consommation d'eau et aujourd'hui hydrométallurgie et hydro de l'eau, on est allé chercher un procédé qui va recycler au maximum les eaux. Première possibilité de recyclage, ce sont les eaux météoriques, ce qui nous tombe du ciel et qui va disparaître – autant capter et l'utiliser. On a des surfaces de bâtiments et on est à peu près autonome, pluviométrie annuelle s'entend, à peu près sur 40 % de notre consommation qui pourrait provenir – je suis sur du « pourrait » – si la pluviométrie se maintient, si on est dans les ratios des 10 dernières années. Après, effectivement, on a un procédé – on ne va pas rentrer dans le détail – où on fait de la cristallisation d'un produit, c'est assécher un produit, et donc en fait, on va capter cette eau-là et la réinjecter dans notre procédé. On pourrait très bien ne pas le faire, mais on a choisi de le faire. On va utiliser toutes les technologies de refroidissement qui sont en circuit fermé pour éviter ces consommations d'eau. Il ne faut pas oublier autre chose – Sophie sera bien mieux placée que moi pour le dire – on a des produits qui sont liquides et ils vont donc amener de l'eau avec eux. Cette consommation d'eau-là, on la retrouvera donc dans nos produits.

Dans la circularité aujourd'hui, on est en discussion aussi avec certains industriels pour pouvoir réutiliser leurs rejets, il y a des petits polluants qui nous embêtent un petit peu, mais ce sont des pistes que l'on regarde.

R. DUPUY : Par rapport à la question, c'est quelque chose que vous regardez de manière approfondie ?

F. BENOIT : Oui, on est très sensible à la consommation d'eau. Côté énergie, on est extrêmement loin en dessous des consommations d'une *Gigafactory*, on a 13 hectares, vous vous imaginez un site industriel standard – absolument pas de la métallurgie – mais une usine standard, on a à peu près la même consommation. En fait, on a des pompes qui tournent, on a très peu de choses très consommatrices d'énergie.

R. DUPUY : Monsieur.

Un participant : Juste pour ajouter sur le sujet de l'eau, effectivement, ce n'est pas le sujet d'une entreprise, en fait, mais celui d'un territoire comme vous l'avez dit. Il y a des réflexions, vous l'avez dit, sur la réutilisation des eaux de sortie de process d'une autre entreprise qui doivent être d'une certaine qualité pour une autre

entreprise, mais cela se regarde, et il y a aussi des projets de réutilisation des eaux en sortie de step qui peuvent être utilisées pour des process. Ce sont plusieurs millions de m³ par an qui sont rejetés aujourd'hui directement en canal exutoire et donc à la mer.

R. DUPUY : Merci. Monsieur.

Un participant : C'est bien de parler des impacts, parce qu'en fin de compte, jusqu'à maintenant, on en a peu parlé. On a depuis 2 ans un certain nombre de projets, les *Gigafactories*, etc., et on aura d'autres entreprises d'hydrométallurgie, puisque Orano nous dit qu'ils ne visent que 10 % du marché européen, donc cela veut dire qu'il y aura la porte ouverte à d'autres. Cela pose la question de, sur le Dunkerquois, est-ce qu'on n'a pas atteint un seuil de saturation ? Je reviens à l'idée qu'il nous faudra, à moment donné, se poser sur le Dunkerquois la question du cumul des impacts. Jusqu'à maintenant, j'ai plus l'impression d'être dans une réunion du MEDEF que dans une réunion où on parle des habitants, des humains, de la faune et de la flore. Il faudra se poser la question du cumul des impacts. On a parlé de l'eau, c'est très important parce qu'en fin de compte, il y a deux aspects dans l'eau : il y a ce qu'on va prélever dans le canal, et ce qu'on va rejeter. On va avoir une enfilade de 3 usines d'hydrométallurgie, on ne sait pas jusqu'à maintenant quelles seront les méthodes de traitement des eaux, pour aboutir à quel niveau de composés dans l'eau. Donc on aura une enfilade de 3 usines, on ne sait pas ce que les eaux usées vont devenir, où elles vont être rejetées, quels seront les impacts sur l'écosystème du canal et des rejets en mer.

Il y a beaucoup d'interrogations au niveau environnemental sur ces projets, il ne faudrait peut-être pas les oublier. Il y a aussi des habitants. On est dans le Dunkerquois, une région où la pollution de l'air est parmi les pires de la région Pas-de-Calais. Attention ! On n'est pas dans une zone... on n'est pas dans l'Allier. On est ailleurs. Donc la concentration d'usines générant des impacts environnementaux, jusqu'à quand cela va durer ? Je reprends l'intervention de tout à l'heure ; si vous avez un projet, si vous avez une extension, faites-la ailleurs ! Évitez le Dunkerquois ! Parce qu'à moment donné, on va saturer.

R. DUPUY : On n'est pas dans une réunion du MEDEF. Je le dis. On peut se tromper de temps en temps... les logos, etc. On n'est pas dans une réunion du MEDEF, on est dans une réunion de concertation préalable, et si vous ouvrez le petit document devant vous, vous avez le mercredi 3 avril un atelier sur l'intégration du projet du territoire, mesures compensatoires, écologie, impacts, nuisances, protection de la santé, sécurité industrielle, questions migratoires. L'objet de la réunion de ce soir, parce que c'est une réunion thématique, porte sur la question de la souveraineté... Donc on a un atelier là-dessus.

Après, je pense que sur l'accumulation des industries sur le territoire, ce n'est peut-être pas à Eramet de répondre. Peut-être que le monsieur du MEDEF, pour le coup, a quelques idées là-dessus, même si on n'est pas dans une réunion du MEDEF.

F. HELIAS : Non, on n'est pas dans une réunion du MEDEF ; j'ai été invité simplement pour un sujet très large qui est le sujet de la souveraineté plus industrielle que le sujet qui touche le Dunkerquois directement. Par rapport à la saturation, de toute façon, les entreprises jugeront en espèce. Ce qui se passe, c'est

qu'en effet, le Dunkerquois a été identifié par l'État comme un territoire pour le développement de l'industrie, donc c'est vrai qu'on est d'intérêt national, d'une certaine manière. Pour autant, en effet, les ressources, il va falloir les gérer, les partager, et je pense que beaucoup de réflexions ont été lancées là-dessus. Je ne vois pas de choses complètement déraisonnables, et honnêtement, nous n'avons pas ce pouvoir, nous, en tant qu'organisation patronale, de faire quoi que ce soit. On accompagne. Notre rôle est d'accompagner les entreprises, justement d'être un acteur du dialogue social, mais également sur les sujets transverses – on parle bien sûr de l'environnement, mais on parle aussi du logement, de la mobilité. On sait que ce seront certainement des effets cumulatifs qu'il va falloir gérer. Il y a beaucoup d'autres personnes qui sont mobilisées sur ces sujets actuellement.

R. DUPUY : On n'évacue pas les questions. Je vous invite à venir à l'atelier où on abordera réellement... ce sera le centre de l'atelier, avec les experts nécessaires, sur ces questions et sur lesquelles on pourra aborder à la fois les questions spécifiques d'Eramet, mais aussi les questions plus globales d'intégration du projet dans son environnement territorial, avec l'ensemble des autres éléments. Tout le monde ici est très compétent, mais peut-être pas pour répondre à la question du cumul. Voilà.

Y a-t-il d'autres interventions ? D'autres questions ? D'autres contributions ? Une petite question. C'est parce qu'on les enregistre, juste.

Un participant : Je n'ai pas posé la question l'autre jour à Orano, plutôt à XTC. Le nickel, le cobalt, etc., combien de fois cela se recycle ? L'a-t-on mesuré ?

Deuxième question : y a-t-il à l'heure actuelle des fabricants de batteries qui utilisent du recyclé et dans quelles proportions ?

S. LEBOUIL : Cela se recycle quasiment à l'infini – je dis « quasi » parce que c'est modulo ces petites pertes dont on parlait, vu qu'on a parlé de 90 à 95 % de taux de récupération de ces métaux dans les batteries avec ces procédés de recyclage. C'est déjà réincorporé dans la production de batteries, mais aujourd'hui uniquement en Chine à notre connaissance. On espère que très prochainement, ce le sera en Europe.

En fait, ACC, c'est une *Gigafactory* qui va acheter leurs matériaux de spécialité, leurs matériaux d'électrodes, anodes, cathodes, et ce sont ces producteurs-là qui peuvent introduire une partie de matériaux recyclés. Aujourd'hui, il n'y a pas d'obligation à le faire. Mais si on prend des matériaux qui sont produits en Chine, assez naturellement, souvent, les producteurs de ces matériaux de cathodes ont à la fois l'usine de traitement du minerai et l'usine de recyclage, et après, ils mélangent les produits issus des deux voies. Sans obligation réglementaire dans leur cas – nous, ce sera une obligation.

R. DUPUY : Ce sera une obligation à partir de... ?

S. LEBOUIL : 2031.

R. DUPUY : 2031.

Ce soir, il faut en profiter, on n'est pas nombreux, on peut poser toutes les questions qu'on veut.

Un participant : Ce ne sont pas des questions relatives à la souveraineté, ce sont plus des questions un petit peu techniques. Dans la dernière partie du process, vous utilisez des solvants d'extraction – sont-ils eux-mêmes recyclés ? C'est ma première question. Avez-vous une logique de chimie verte pour essayer de trouver des solvants un peu plus sympa ? Ou pas du tout ?

S. LEBOUIL : En fait, le solvant tourne en boucle dans un procédé d'extraction liquide/liquide. Il est mélangé à un diluant et on va venir capter le métal d'intérêt pour chacune des étapes unitaires du procédé. Par exemple, si c'est l'extraction du nickel, on extrait le nickel. À l'étape suivante, on va désextraire le nickel en mettant en contact ce solvant avec une solution aqueuse/acide et récupérer le nickel dans la solution aqueuse. Donc le solvant n'a plus de nickel et retourne dans la partie où il va recapter... Cela tourne en boucle. Il y a quand même quelques petites pertes par entraînement, et donc un appoint est fait, mais qui est très faible.

R. DUPUY : Et sur la question de solvant synthétique ? Ou chimie verte ?

Hors micro

S. LEBOUIL : Non, c'est un réactif. On ne va pas révéler toutes les molécules qu'on va utiliser dans notre procédé, mais effectivement on peut s'intéresser notamment sur la partie diluant plus que solvant puisque c'est principalement cela qui, en volume, occupe cette unité, effectivement, ces diluants peuvent avoir différentes provenances et on étudie l'impact carbone de chacun de ces réactifs.

Hors micro

S. LEBOUIL : Oui, ce sont des molécules organiques.

Un participant : ... Eramet, il n'y en a pas beaucoup en France, a eu à s'engager dans une démarche IRMA. Il faut savoir qu'il faut quand même féliciter Eramet, ce n'est pas évident comme démarche. Cela n'a rien à voir avec la France, je ne sais plus où c'est... en Argentine ? Au Sénégal, pardon. C'est vraiment une belle démarche. Il faut le souligner. Quand un industriel pollueur fait quelque chose de bien, il faut le souligner.

R. DUPUY : « IRMA » ? Je pense que peut-être certains savent ce que c'est, mais pas tout le monde. Très rapidement, en deux mots, c'est quoi la démarche IRMA ?

F. MARTIN : La démarche IRMA est une démarche de mine responsable. L'enjeu est déjà de déclarer tout ce qu'on fait en termes d'évitement, de protection, de reboisement, de réhabilitation, d'impact, et d'être audité par des audits indépendants, externes, sur nos processus miniers. C'est une démarche qu'on a vraiment lancée il y a un an et demi, 2 ans ; on a démarré avec le site du Sénégal et on démarre avec l'Indonésie cette année, avec des audits internes déjà pour, derrière, avoir les audits externes et qualifiés. On va même plus loin, c'est-à-dire qu'on encourage les gouvernements, notamment en Indonésie, en leur disant « c'est ce qu'il faut exiger maintenant ». On sait que la mine a un impact, mais on peut le minimiser et le faire de la façon la plus volontaire qui soit. Voilà l'enjeu, en fait.

Hors micro

F. MARTIN : La transparence, exactement.

Hors micro

F. MARTIN : Il n'y a aucune volonté, bien sûr, d'opacité, on est full transparent. De toute façon, le processus réglementaire français l'oblige. On est en concertation préalable, on écoute, on discute et on va prendre en compte certains commentaires, certains impacts. J'ai rencontré énormément de gens, en tout cas dans la région, qui sont venus m'offrir des solutions croisées – on va en bénéficier et c'est intéressant.

La concertation – Renaud, vous allez l'expliquer – est un processus qui a démarré le 4 mars et qui va continuer jusqu'au dépôt de dossier et même après. Tout le long, on a mis à disposition tous ces éléments pour répondre aux questions et encourager le dialogue. Je te laisse rebondir.

R. DUPUY : Je te remercie. On est dans un processus de concertation préalable, Monsieur le Garant l'a expliqué tout à l'heure. Il y aura une concertation continue à l'issue de la concertation préalable jusqu'à l'enquête publique pour continuer à rendre transparent le processus au fur et à mesure, de manière à ce que, au moment de l'enquête publique, le public soit parfaitement informé du dossier, de ses évolutions, et qu'il arrive au moment de l'enquête publique avec une bonne connaissance du dossier, une connaissance transparente de l'ensemble du dossier. À l'issue de cette concertation, et après décision, il y aura une concertation continue jusqu'à l'enquête publique.

Y a-t-il d'autres questions ? Je pense qu'on a fait le tour, à moins qu'il n'y ait d'autres interrogations. On vous donne rendez-vous sur la question des impacts au prochain atelier le 3 avril à Loon-Plage. On va sur l'ensemble des points du territoire pour essayer d'aller au-devant des publics. Je vous remercie tous. Avant de terminer, je laisse la parole au Garant pour conclure. Il a ouvert la réunion et il conclut. Monsieur WATTIEZ.

J. R. WATTIEZ : Ce n'est pas vraiment une conclusion, peut-être une petite remarque. On était ce soir sur une table ronde focalisée sur la question de la souveraineté industrielle de la batterie, et on a entendu à certains moments des questions sur d'autres sujets qui portent sur l'intégration du projet dans le territoire, mais on pourra poursuivre ces questions lors des ateliers.

Sur la souveraineté, il me semble qu'il y a peut-être un intérêt quand même à distinguer – la question a été évoquée lors de la réunion d'ouverture déjà ; cela a été un petit peu avancé par vous, Monsieur le représentant du MEDEF en début de réunion – il y a la question : y aura-t-il pour Eramet une espèce de continuité d'approvisionnement ? La question de l'approvisionnement en matières premières, en batteries usagées, avait déjà été posée à la réunion d'ouverture, à savoir s'il y aura suffisamment de batteries à récupérer à l'échelle nationale, voire européenne, pour vous alimenter avec votre ambition de traiter 20 ou 30 000 tonnes par an. C'est une première remarque.

Ensuite, on a parlé d'évolution de la réglementation. J'ai entendu parler de « directive européenne » sur les batteries ; je voudrais corriger. Il s'agit bien non pas d'une « directive », mais d'un règlement européen sur la question de la batterie, et

il n'y aura donc pas de transposition, le règlement s'applique dès le moment... c'est un règlement du mois de juillet de l'année dernière. Ce règlement oblige à recycler.

La question qu'on a aussi un petit peu abordée, qu'il faudrait peut-être préciser – j'ai entendu, vous, madame, vous avez dit « 90 % de recyclage ». Cela veut dire que sur une batterie, l'ambition est de recycler 90 % de la matière. Mais vous est-il possible de répondre à la question suivante, déjà évoquée ici même, notamment lors de la concertation préalable sur le projet Verkor : à une échelle temps à déterminer, à un moment donné, y aura-t-il suffisamment de matières en circulation et à recycler à l'échelle de l'Europe pour alimenter les *Gigafactories* en fabrication de nouvelles batteries ? C'était aussi un sujet qui avait été évoqué lors de la réunion d'ouverture.

S. LEBOUIL : Le 90 % – je vais revenir sur ce chiffre – c'est pour la récupération du nickel, du cobalt ou du cuivre, et c'est 80 % pour le lithium. Ce n'est pas 90 % de la batterie. En poids, c'est 70 % de la batterie, parce qu'il y a beaucoup de composants qu'on ne peut pas recycler aujourd'hui. Je voulais juste apporter cette petite précision.

Du coup, ces métaux, on peut les recycler à l'infini modulo leurs pertes, mais on a toujours besoin dans un marché croissant d'appoint en matières primaires, forcément. Je disais tout à l'heure que cette part de recyclage va être de plus en plus importante. Après, dans l'approvisionnement pour la production de nouvelles batteries, je pense que ce sera dans un horizon de temps vraiment très lointain qu'on sera sans dépendance aux mines primaires.

Un participant : Au début, en volume des *Gigafactories*, ils ont énormément de pertes, a priori. 10 à 15 % de pertes, en fait...

S. LEBOUIL : Tout à fait. C'est vrai, j'ai oublié de répondre à un de vos points, Monsieur le Garant. Vous me demandiez s'il y avait assez de batteries à recycler pour faire une usine de cette taille. Si on regarde juste la fin de vie et à l'horizon de temps 2027 pour un démarrage en 2027, non. Mais il y a autre chose à recycler, c'est ce que mentionne Monsieur, les rebuts de fabrication des *Gigafactories*. On va donc avoir des pentes qui vont se croiser... C'est ça, les *scrap*, exactement, c'est la dénomination qu'on retrouve dans la presse. Ces rebuts, ces *scrap* de *Gigafactories*, ce sont des batteries ou des morceaux de batteries – à toutes les étapes de production, on va trouver des rebuts. On va avoir besoin de recycler cette matière qui contient tous ces éléments stratégiques et de refaire circuler cela directement vers les *Gigafactories*, c'est important pour leur solidité aussi. Quand on parle de « fin de vie », on voit plutôt les volumes arriver post 2030/2032 où là, vraiment, ça décolle au niveau de la fin de vie. Mais on aura du coup des *Gigafactories* qui produiront moins de *scrap* à cet horizon de temps puisqu'elles auront industrialisé leurs process, fini leur *ramp up* et elles produiront donc moins de déchets en proportion.

R. DUPUY : Je vous remercie. On peut continuer à discuter tranquillement si vous le voulez, mais on va arrêter la réunion, l'enregistrement, des gens s'en vont. Venez nous retrouver aux ateliers, on aura plein de choses à se dire.

Bonne soirée. Merci à vous. À très vite. Merci à nos intervenants.