

COMPTE-RENDU DE LA TABLE RONDE « DECARBONATION ET TRANSITION ENERGETIQUE »

30 novembre 2022
Dunkerque – Forum du LAAC



Projet
de production d'acier
à basse émission de CO₂
sur le site de Dunkerque

Concertation préalable
23 novembre 2022 au 12 février 2023



La réunion publique s'est déroulée le 30 novembre 2022, de 18h00 à 21h00 à Dunkerque. Elle a réuni environ 20 participants (hors représentants de la maîtrise d'ouvrage)

La captation vidéo de la réunion est accessible à cette adresse : <https://www.concertation-amf-decarbonation.fr/comptes-rendus>

Le diaporama projeté pendant la réunion est disponible à cette adresse : <https://www.concertation-amf-decarbonation.fr/download/files/compte-rendu/decarbo-table ronde-presentation-22113.pdf>

Table des matières

1. Introduction de la réunion et présentation de la concertation	3
2. Présentation des objectifs et caractéristiques du projet	4
3. Premier temps d'échange sur le projet	5
4. Décarbonation et transition énergétique : Les grands enjeux de la décarbonation	7
5. Second temps d'échange	9
6. Décarbonation et transition énergétique : zoom sur les enjeux énergétiques	11
7. Troisième temps d'échange	13
8. Conclusion	14

1. Introduction de la réunion et présentation de la concertation

Jean-François MONTAGNE, vice-président de la Communauté Urbaine de Dunkerque (CUD), rappelle l'histoire du Lieu d'Art et Action Contemporaine (LAAC) où se déroule la réunion. Ce lieu constitue un projet de vie contemporaine autour de l'art depuis maintenant quarante ans.

Il rappelle ensuite le fait que la décarbonation du territoire industrialo-portuaire incombe au territoire dunkerquois en ce qu'il est responsable de 21% des gaz à effets de serre (GES) sur le territoire français. Il souligne également que la CUD suit et soutient les entreprises dans leur projet de décarbonation. Il souhaite à tous une bonne réunion.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, présente le déroulé de la concertation.

Thibaut MAUGENEST, responsable Hygiène Sécurité et Environnement du programme décarbonation, ArcelorMittal France (AMF) salue les participants et les remercie de leur présence.

Il rappelle que la concertation a pour objectif d'informer, d'écouter et d'échanger plus précisément avec le public. Il précise que cette réunion porte sur le contexte sociétal de la décarbonation et de la transition énergétique mais qu'il est toutefois disposé à répondre également aux questions concernant le projet. Il ajoute que dans la mesure du possible, la mise en œuvre du projet intégrera ainsi les préoccupations qui auront été exprimées.

Il revient ensuite sur le périmètre de la concertation en indiquant que tout acteur intéressé par le projet peut y participer, notamment à travers le site internet dédié à la concertation. Il explique que la CUD a été définie comme territoire de proximité et que de ce fait, plusieurs rendez-vous sont programmés :

- 2 réunions généralistes
- 1 table-ronde et 4 ateliers thématiques
- 7 rencontres de proximité
- 2 visites de site
- 2 rencontres avec les jeunes

Thibaut MAUGENEST invite les participants à s'inscrire aux visites du site *via* le site internet.

Il rappelle que cette démarche de concertation est réglementée et encadrée par deux garant.e.s de la Commission nationale du débat public (CNDP).

Jean-Michel STIEVENARD, garant de la CNDP, s'exprime au nom de Anne-Marie ROYAL également, garant.e.s tous deux désigné.e.s par la CNDP. Il explique que cette commission est une autorité administrative indépendante, présidée par Chantal JOUANNO. Son rôle est de garantir le bon déroulement des débats. Il indique que le droit à l'information et à la participation est un droit constitutionnel rappelé dans le code de l'environnement et que le projet d'ArcelorMittal, du fait de son ampleur, était soumis à l'instruction de la CNDP.

Il rappelle les 6 principes de la CNDP :

- **Indépendance** vis-à-vis de toutes les parties prenantes, dont l'Etat ;
- **Neutralité** vis-à-vis du projet : la CNDP ne juge pas le projet mais la qualité de la concertation autour du projet ;
- **Transparence** : la CNDP partage sa méthodologie de travail et ses exigences vis-à-vis du responsable de projet ;

- **Argumentation** : la démarche argumentative est la seule qui vaut lors des débats ;
- **Egalité de traitement** : le propos de chaque participant ou intervenant est étudié de la même manière, indépendamment de son statut ;
- **Inclusion** : la CNDP vise à favoriser la rencontre de tous les publics.

Jean-Michel STIEVENARD souligne le fait que cette concertation a lieu suffisamment en amont pour que la décision, bien que très proche, ne soit pas encore prise : cette concertation est un temps collectif permettant d'interroger l'opportunité de ce projet.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, indique que la réunion fera l'objet d'un compte-rendu et rappelle à ce titre les consignes relatives à la prise de parole. Elle ajoute que le diaporama, accompagné du compte-rendu, sera mis en ligne dans les plus brefs délais.

2. Présentation des objectifs et caractéristiques du projet

Un film présentant le projet est projeté (disponible sur le site de la concertation).

Thibaut MAUGENEST, AMF, rappelle que pour décarboner sa production d'acier, ArcelorMittal France suit une feuille de route axée sur trois leviers :

- Le recyclage de l'acier, permettant d'abaisser de 1 Mt les émissions de CO₂ ;
- La transformation du procédé de fabrication de l'acier, permettant d'économiser 4,6 Mt de CO₂ ;
- La captation du CO₂ résiduel (stockage ou réutilisation).

Il ajoute que ces mêmes leviers permettront à ArcelorMittal de réduire ses émissions de CO₂ de 35% en Europe d'ici 2030 par rapport à 2018, et atteindre la neutralité carbone en 2050 pour l'ensemble de son activité.

Il explique que le projet consiste ainsi en une transformation profonde de la méthode de fabrication de l'acier, à travers la substitution du gaz et de l'électricité au charbon.

Il présente l'actuelle filière « hauts-fourneaux et convertisseurs » qui permet de fournir la fonte à l'aciérie, puis celle qui la remplace, composée d'une unité de réduction directe fonctionnant au gaz naturel et de deux fours électriques à arcs.

Il revient ensuite sur les ambitions du projet :

- **Réduire les émissions de CO₂** du site de Dunkerque de 36% à horizon 2030 ;
- **Maintenir la capacité de production actuelle** du site (6,8Mt/an).

Il ajoute que le procédé permet de faire baisser substantiellement le contenu carbone de l'acier en sortie d'aciérie (1,8 t_{CO2} /tonne d'acier → 0,5 t_{CO2} / tonne d'acier). Il indique en outre que 3200 emplois directs sur le site de Dunkerque seront pérennisés à travers ce projet.

Thibaut MAUGENEST revient ensuite sur les défis relatifs au projet retenu :

- **Un défi technique**, du fait de l'ampleur considérable des travaux envisagés, du besoin de maintenir la production le temps des travaux et de la mise en œuvre d'une technologie éprouvée à une échelle jamais réalisée auparavant ;
- **Un défi humain**, afin d'assurer l'avenir professionnel de chaque salarié sur le site de Dunkerque, permettre la continuité de l'activité le temps des travaux, en garantissant la sécurité

de tous les salariés et accueillir plus de 1000 personnes supplémentaires quotidiennement sur le site (chantier).

Il explique que le projet permettrait de réduire de 53% la quantité de charbon en multipliant l'électricité par 2,5 et la consommation de gaz naturel par 14. Ainsi, les émissions de CO₂ diminueraient de 36%.

3. Premier temps d'échange sur le projet

Un participant souhaiterait connaître la quantité des émissions de CO₂ sur le bassin dunkerquois et la part que représente ArcelorMittal.

Il fait également remarquer que le projet n'a sûrement pas été modélisé avec les prix actuels de l'énergie. Il demande donc ce que représente cet investissement et quelle sera la part prise en charge par l'Etat pour compenser la hausse du prix de l'énergie.

Il relève en outre que le document indique la présence d'une part de gaz et se demande si l'importation de ce gaz impliquera nécessairement l'agrandissement du terminal de réception du gaz naturel liquéfié.

Il revient sur le schéma de Smart Carbone et rappelle qu'à ce jour, l'injection de CO₂ au fond de la mer n'existe pas. Il espère donc que cela sera possible d'ici 2050.

Myriam SANTHUNE, secrétaire régionale d'Europe Ecologie Les Verts, salue l'effort d'ArcelorMittal France pour mettre en œuvre cette décarbonation. Elle se demande toutefois si cette démarche est poussée par l'Etat du fait du non-respect de ses engagements, ou si le calendrier s'explique plutôt par la découverte récente d'un procédé.

Elle souligne ensuite que le gaz est une énergie fossile et peut éventuellement consister en gaz de schiste produisant une grande quantité de CO₂. Elle ajoute qu'à ce jour, l'hydrogène est issu d'énergie carbonée à 90%. Elle souhaiterait recevoir des précisions sur ces points.

Un participant, retraité d'ArcelorMittal, exprime son inquiétude pour le futur de la planète. Il s'interroge sur la réelle possibilité de décarbonation affichée par le projet. Il se réjouit de la réduction directe de CO₂ engendrée par les fours électriques et l'utilisation de gaz naturel, mais se questionne sur la possibilité effective de captation du CO₂ pour son enfouissement ou sa réutilisation dans l'industrie.

Il se demande ensuite à quel horizon l'hydrogène pourra se substituer à une partie du gaz naturel et de quel recul dispose AMF sur la robustesse de ce procédé.

Il souligne en outre que si cet hydrogène est produit par des sources fossiles, le bilan global énergétique ne sera pas profitable. Ainsi, selon lui, il conviendrait d'utiliser de l'hydrogène vert ou au minimum bleu. Il se demande donc ce qui est prévu pour la production d'hydrogène à Dunkerque.

Il souhaiterait également savoir si d'autres projets de même envergure sont prévus en France et en Europe par ArcelorMittal.

Philippe Verbeke, CGT ArcelorMittal France – Mardyck, revient sur la disponibilité et l'utilisation de l'hydrogène. Il relève que le projet prévoit de substituer, à terme, le gaz par l'hydrogène. Il précise qu'à ce jour, la production d'hydrogène relève du projet H2V et se demande si AMF prévoit de collaborer avec H2V ou s'il souhaite produire son propre hydrogène.

Il rappelle qu'à l'occasion de la fermeture de l'activité raffinage de Total à Dunkerque il y a douze ans, la CGT avait développé une alternative industrielle concernant une unité de production d'hydrogène vert. Il souligne que la capture et la valorisation du CO₂ des hauts fourneaux faisaient partie des pistes d'utilisation d'hydrogène proposées publiquement à AMF et au gouvernement. Il souhaiterait donc savoir si ce sont des pistes envisagées par AMF.

Thibaut MAUGENEST, AMF, revient sur les émissions de CO₂ en confirmant que sur les 21% d'émissions de gaz à effets de serre provenant du territoire dunkerquois, AMF représente une part importante dans la mesure où il produit 12 millions de tonnes de CO₂. Il explique qu'en ce sens, AMF se doit d'être un acteur majeur pour permettre au territoire de se décarboner.

Concernant **le gaz**, il indique l'existence d'une connexion par gazoduc avec la Norvège et ajoute que AMF vise l'utilisation de gaz naturel.

Concernant **la maturité du procédé**, **Thibaut MAUGENEST, AMF**, explique qu'historiquement, en France, les hauts-fourneaux ont été construits en présence de mines de charbon et sans champs de gaz naturel, alors que d'autres pays ont développé cette autre technologie. Il indique que basculer d'un procédé à un autre représente un investissement considérable qu'il n'était jusque-là pas possible de lancer. Il ajoute qu'il existe désormais des mécanismes tels que la taxe carbone, qui incitent à utiliser ces procédés. Il explique que AMF s'engage pleinement dans cette dynamique, d'autant plus que l'entreprise joue un rôle sociétal dû à son ampleur sur le territoire.

Il revient ensuite sur la question de **l'enfouissement de CO₂** en indiquant que la technologie choisie par AMF comporte un élément de captage du CO₂. Il explique que le projet se limite à ce module de captage et ne prévoit pas le stockage ni la réutilisation de CO₂. Il indique que AMF s'intéresse toutefois à toute technologie pouvant aider à utiliser le CO₂ capté. Il ajoute qu'un démonstrateur DMX¹ est présent sur site dans le but de travailler sur le captage de CO₂ dans d'autres circuits de fumée.

Il invite le public à participer à la réunion publique du lundi 5 décembre à Gravelines puisqu'elle concernera la transformation du site sidérurgique de Dunkerque.

Il ajoute que l'enfouissement en mer du Nord ou ailleurs est effectivement une possibilité mais que le stockage du CO₂ n'est pas la priorité de AMF qui souhaiterait privilégier la réutilisation du CO₂ dans d'autres industries et au bénéfice de la société.

Concernant **l'hydrogène**, Thibaut MAUGENEST rappelle qu'il faut d'abord que des producteurs s'implantent sur le territoire dunkerquois. Il indique que AMF collabore avec H2V mais ne peut pas affirmer que cela sera suffisant du fait de la concurrence avec d'autres clients. Il souligne que AMF souhaite en outre obtenir de l'hydrogène en grande quantité et à des prix compétitifs. Il indique donc qu'à ce jour, il n'est pas possible de savoir à quel horizon cela se fera. Il ajoute que d'autres projets, en dehors de H2V, se développent sur le territoire et que AMF y reste attentif.

Concernant **la robustesse du procédé à l'hydrogène**, elle n'a pas encore été démontrée mais AMF construit des installations qui permettront de travailler avec de l'hydrogène sans avoir à faire de changements. Il ajoute que ArcelorMittal a une installation d'unité de réduction directe à Hambourg qui vient de basculer avec un approvisionnement partiel d'hydrogène, permettant ainsi d'observer le fonctionnement de ce processus.

Il indique que d'autres projets sont prévus sur l'ensemble des bassins industriels en Europe et au Canada. Il explique que l'usine de Gant en Belgique a par exemple le même projet que AMF et que la décarbonation est une course de vitesse entre concurrents en Europe.

Un participant relève que tous les modèles du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) prévoient une montée des eaux. Il s'étonne que ce sujet ne soit pas abordé et se demande comment cet élément a donc été intégré dans le projet. Il se questionne sur la nécessité d'investir une telle somme dans un projet qui risquerait d'être compromis par cette montée des eaux.

¹ Home - 3D (3d-ccus.com)

Thibaut MAUGENEST, AMF, confirme que la montée des eaux est inéluctable et indique que c'est au gouvernement d'agir afin que les villes ne soient pas submergées, et par conséquent, que les industries aux alentours ne le soient pas non plus. Il souligne que AMF reste confiant et espère être protégé des eaux.

Anne-Marie ROYAL, garante CNDP, souhaite que les questions de la robustesse du procédé (substitution de l'hydrogène au gaz naturel) et de la production d'hydrogène soient complétées et que ces éléments soient accessibles sur le site de la concertation.

Thibaut MAUGENEST, AMF, explique que AMF ne produira pas d'hydrogène sur leur site à l'horizon prévue par le projet, à savoir 2030.

Concernant les énergies, il admet que le bilan économique réalisé par AMF amenait à des hypothèses différentes du fait de la forte augmentation des prix. AMF reste attentif à ces éléments et cherche des approvisionnements en gaz et en électricité qui soient abordables afin de rester compétitif en Europe. Il souligne que cela dépend également de la réglementation européenne concernant les concurrents extérieurs à l'Europe puisque ces derniers n'ont pas les mêmes coûts de l'énergie et importerait des aciers carbonés. Dans ces conditions, il est difficile de faire des prévisions fiables.

Anne-Marie ROYAL, garante CNDP, demande des précisions concernant la part de financement public et le calendrier des décisions.

Thibaut MAUGENEST, AMF, précise que le projet n'aura lieu qu'à condition d'obtenir une part significative de financement public pour l'investissement.

Julien VIAU, chef du bureau des marchés du carbone à la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) du ministère de la transition écologique, complète la réponse en indiquant que les ordres de grandeur ont été communiqués, notamment dans les communiqués de presse de février 2022.

4. Décarbonation et transition énergétique : Les grands enjeux de la décarbonation

Anne-Cécile SIGWALT, directrice à la Direction des entreprises et de la transitions industrielles à l'ADEME, rappelle que l'ADEME est opérateur de l'Etat et a pour rôle d'amplifier le déploiement de la transition écologique, contribuer à l'expertise collective ainsi que d'innover et de préparer l'avenir.

Elle indique que l'ADEME finance et accompagne des projets en soutien des entreprises, des collectivités ou du grand public. L'ADEME publie également régulièrement des expertises sur le champ de la transition écologique.

Elle explique ensuite que la neutralité carbone signifie que le pays ne peut pas émettre plus de gaz à effet de serre (GES) qu'il ne peut en absorber, la différence entre les gaz émis et extraits étant égale à zéro. Elle ajoute que l'objectif de neutralité carbone passe donc d'abord par la réduction des émissions de GES. Elle rappelle que l'industrie est le 3^{ème} plus grand émetteur de GES (≈ 81 Mt CO₂éq.), après l'agriculture et la mobilité.

Anne-Cécile SIGWALT explique que l'ADEME a mené une étude prospective² permettant d'élaborer des scénarios de ce que pourrait être notre société en 2050 en atteignant les objectifs de neutralité carbone et selon différents leviers qui sont :

- La sobriété,
- L'efficacité,
- La décarbonation de l'énergie,
- La gouvernance,
- Les impacts environnementaux.

Elle indique que cette étude a abouti à des scénarios relativement contrastés : le scénario 1 est par exemple relativement sobre mais extrêmement contraint, tandis que le scénario 4, quant à lui, se base sur des technologies qui ne sont pas encore matures, le rendant ainsi difficilement accessible.

Anne-Cécile SIGWALT présente ensuite cinq leviers pour la décarbonation de l'industrie : la **sobriété** (transformation de la production), l'**efficacité matière** (introduire des matières premières recyclées), l'**efficacité énergétique** (modernisation accélérée des chaînes de production), le **mix énergétique** et le **CCS** (captage du CO₂).

Elle rappelle que l'ensemble de ces études sont publiées sur le site de l'ADEME : <https://transitions2050.ademe.fr/>

Julien VIAU, Direction générale de l'énergie et du climat, ministère de la transition écologique, rappelle les objectifs que se sont fixés les principaux émetteurs de GES en termes de neutralité carbone.

Il indique que la priorité est donc de réduire les émissions dans tous les secteurs. Il précise que la décarbonation du secteur énergétique est le principal levier mais que des efforts seront également nécessaires sur la sobriété et les émissions non énergétiques.

Il explique ensuite que le **marché carbone européen**, lancé en 2005 à la suite de l'accord de Kyoto, comportait jusque-là des prix relativement faibles du fait du plafond d'émissions de CO₂ élevé. Cependant, depuis la réforme de 2018 et le rehaussement des ambitions climatiques de l'Europe, les prix ont explosé (80 euros la tonne de CO₂).

Il précise qu'à ce jour, un système de quotas gratuits permet aux secteurs considérés « à risque de fuite de carbone » de recevoir approximativement leur niveau d'émission de CO₂ en quotas gratuits.

Il explique que le **paquet européen Fit for 55** fixe un objectif de -55% net par rapport à 1990 d'ici 2030. Il ajoute que pour les industries, le nouvel objectif est de -61% en 2030 (contre -43% auparavant). Il précise qu'à ce titre, le système de quotas gratuits sera resserré, rendant ainsi le prix du quota plus élevé.

Julien VIAU présente ensuite le **mécanisme d'ajustement carbone aux frontières de l'UE** ayant pour objectif d'apporter une réponse plus efficace aux risques de « fuite » de carbone. Il explique que ce mécanisme concerne cinq secteurs : acier, ciment, aluminium, fertilisant, électricité.

Il rappelle que le principe est d'appliquer le même prix du carbone aux produits importés qu'aux produits européens. Ainsi, l'importateur paiera en fonction du contenu carbone réel du produit en prenant en compte le prix du carbone en pays tiers. Il indique que les quotas gratuits baisseront graduellement d'ici 2026, visant leur suppression à terme en 2035.

Il explique ensuite que le **Fonds Innovation** est financé par le marché carbone européen et géré par la Commission européenne (environ 40 Mds€ sur la période 2021-2030). Il précise que chaque année, des appels à projets de près de 1 Mds€ sont lancés et que les Hauts-de-France ont remporté trois

² Transition(s) 2050 Choisir maintenant agir pour le climat - Résumé exécutif (ademe.fr)

lauréats sur les deux derniers appels à projet (EQIOM LUMBRES projet K6, Chaux du Boulonnais et ERAMET Dunkerque).

Il ajoute qu'à l'échelle nationale, le **Plan de Relance Français** a été utilisé à hauteur de 1,2 Mds€ pour la décarbonation de l'industrie. En octobre 2022, 238 projets ont été sélectionnés et 1,3 Mds€ sont en cours d'engagement, soit plus que l'enveloppe prévue à l'origine.

Il invite ensuite les participants à consulter la retranscription du discours du Président de la République du 8 novembre 2022 : « *Devenir le leader des industries vertes !* »³.

Il explique que l'objectif était de tracer un cap pour la décarbonation de l'industrie française en s'appuyant sur le plan d'investissement **France 2030** dont 5,6 Mds€ concernent la décarbonation industrielle et 2,3 Mds€ concernent l'hydrogène décarboné.

Il ajoute que ce plan vise à accompagner directement les 50 sites industriels les plus émetteurs et planifier le développement des technologies de rupture (captage et stockage de CO₂, hydrogène, électrification).

Il revient sur la question concernant le financement du projet et indique que le projet de production d'acier décarboné d'AMF est bien concerné par les 5,6 Mds€ dédiés à la décarbonation industrielle. Il précise que le projet de financement doit d'abord être notifié à la Commission européenne et que le montant attribué sera discuté et décidé par la suite.

5. Second temps d'échange

Nicolas FOURNIER, président de l'ADELFA, salue l'effort d'ArcelorMittal France pour mettre en œuvre cette décarbonation mais s'inquiète de la forte demande en électricité qui en découlera. Il craint que cette électricité ne soit pas décarbonée, et cite à ce titre la réouverture de la centrale thermique de Saint-Avold. Il explique que si les énergies renouvelables ne sont pas développées suffisamment rapidement, le nucléaire ne pourra pas, à lui seul, répondre à la demande d'électricité. Il ajoute que produire de nouveaux réacteurs nucléaires prendrait en outre une quinzaine, voire une vingtaine d'années. Il relève que l'électricité n'est pas nécessaire uniquement pour la décarbonation mais également pour la production d'hydrogène vert qui ne peut être produit par le nucléaire. Il se demande donc comment il est possible de répondre à la demande d'électricité verte si les moyens de production d'énergies renouvelables ne sont pas suffisants.

Dominique LANCRENON, Territoire Europe, relève que les besoins en électricité vont considérablement augmenter dans les années à venir et se demande si l'ADEME a réalisé une étude sur ses besoins et la production d'électricité en France.

Patrick GHEERARDYN, président du MEDEF Côte d'Opale, salue à son tour l'effort d'ArcelorMittal France pour mettre en place sa décarbonation tout en maintenant sa production ainsi que les emplois industriels qui y sont rattachés. Il s'interroge cependant sur la stratégie nationale bas carbone et se demande si celle-ci prend suffisamment en considération l'ambition de croissance industrielle parallèlement à celle de décarbonation. Selon lui, en matière de production industrielle, la France a « franchi l'étiage » en deçà duquel la situation peut devenir dangereuse.

Philippe Verbeke, CGT ArcelorMittal France – Mardyck, revient sur l'octroi d'aides publiques. Il rappelle que AMF recherche 50% d'aides publiques et souligne que cette somme émane indirectement du contribuable. Considérant les bénéfices effectués par AMF, il se demande si le groupe est légitime à recevoir une aide publique aussi considérable. Il se questionne également sur l'éventuelle existence d'un droit de contrôle régulier des pouvoirs publics sur les investissements courants, hors décarbonation, d'une multinationale comme AMF.

³ [Devenir le leader des industries vertes ! | Élysée \(elysee.fr\)](https://elysee.fr)

Anne-Cécile SIGWALT, ADEME, renvoie sur la présentation à venir de RTE pour les questions liées à l'électricité. Elle ajoute que l'ADEME a effectué des modélisations sur la production et l'évolution du mix énergétique mais que RTE a réalisé des études plus détaillées.

Elle revient ensuite sur la question concernant la croissance industrielle et la décarbonation. Elle explique que pour l'ADEME, il n'existe pas d'arbitrage entre décarbonation et soutien aux entreprises puisqu'il est essentiel que celles-ci se décarbonent pour maintenir leur activité. Elle ajoute que l'ADEME a mis en place une série d'actions permettant d'accompagner les entreprises dans leur diagnostic et la planification de leurs investissements de décarbonation.

Julien VIAU, DGEC, ajoute que le gouvernement souhaite soutenir la production industrielle mais que les modélisations effectuées, comme celles de la Stratégie nationale Bas Carbone doivent correspondre à la réalité. Il explique qu'il est donc difficile d'obtenir des scénarios extrêmement optimistes vis-à-vis de l'augmentation de l'activité industrielle.

Il revient ensuite sur la production d'électricité en précisant qu'une concertation nationale sur le mix énergétique⁴ est en cours.

Concernant le financement du projet, il indique que ArcelorMittal joue un rôle majeur dans le tissu industriel français et que sans le soutien des pouvoirs publics, la production serait concurrencée par d'autres territoires aux investissements plus importants. Il ajoute que, concernant le dossier de subventions, le soutien sera adapté à l'évolution des prix et de la situation économique puisqu'il sera mené sur le long terme.

Concernant le contrôle des investissements, **Julien VIAU, DGEC**, explique que les engagements globaux sur le site relèvent de politiques industrielles dissociées du projet mais que le dossier de subvention est suivi par le ministère de l'économie.

Il ajoute que ce projet ne devrait bénéficier que de fonds nationaux.

Un participant recommande les documents de l'ADEME qu'il juge clairs et bien réalisés. Il souligne qu'en retirant les aciéries et les cimenteries, ainsi qu'en imposant des véhicules de 2l/100km et la rénovation thermique, l'objectif serait atteint en 2050. Il se demande cependant pour quelle raison AMF continuerait à produire en France et s'il ne vaudrait mieux pas investir ces 2 Mds dans la rénovation thermique.

Thibaut MAUGENEST, AMF, explique qu'à ce jour, il n'est pas réaliste de compter sur une diminution forte de la consommation d'acier, nécessaire à la société dans bien des secteurs (voitures, bâtiments, conserves...). Il ajoute que AMF décide de produire en Europe et doit donc appliquer les réglementations européennes, dont celles de la décarbonation. Il indique qu'à ce titre, ce projet permet de suivre la trajectoire imposée par l'Europe et d'investir pour la pérennité du site de Dunkerque. Il précise que le site a fêté ses 60 ans et que l'idée est maintenant d'ouvrir un nouvel âge que celui des hauts fourneaux grâce à des technologies différentes.

Il revient ensuite sur les émissions de CO₂ en précisant que l'industrie à Dunkerque représente environ 16Mt dont 12Mt produites par AMF. Il explique que le projet d'AMF de 2022 ainsi que celui présenté ici devraient permettre de réduire de 35% les émissions de CO₂ des industries de Dunkerque d'ici 2026-2027.

⁴ Concertation mix énergétique | Ministères Écologie Énergie Territoires (ecologie.gouv.fr)

Anne-Cécile SIGWALT, ADEME, complète la réponse apportée en précisant que l'ADEME n'a pas pour ambition de fermer des sites industriels, mais au contraire d'accompagner l'industrie sur une trajectoire de décarbonation.

Un participant relève que la production en France permet de produire d'une façon plus décarbonée qu'ailleurs dans le monde, notamment grâce à l'électricité décarbonée. Il souligne l'importance d'augmenter le tissu industriel français pour réduire les émissions de CO₂.

Un participant rappelle que pour une installation de cette envergure, un investissement est engagé sur 30 à 50 ans. Il ajoute que l'investissement dans un procédé fortement subventionné comme celui-ci ne doit pas s'arrêter à l'utilisation de fours électriques avec une voie au gaz naturel. Il préconise de concevoir le projet pour l'utilisation massive d'hydrogène et d'hydrogène vert. Il souligne qu'il est important que les pouvoirs publics ne s'arrêtent pas uniquement à l'horizon 2030 mais anticipent également l'horizon 2050.

6. Décarbonation et transition énergétique : zoom sur les enjeux énergétiques

Paulo-Serge LOPES, président de Virage Energie, explique que Virage Energie est une association de prospective énergétique et sociétale créée en 2006. Il précise que celle-ci travaille sur la sensibilisation et la formation d'acteurs ainsi que sur l'accompagnement de collectivités locales.

Il expose ensuite les trois leviers de la décarbonation :

- **Prioriser les besoins et les services** énergétiques essentiels **dans les usages individuels et collectifs** d'énergie ;
- **Réduire la quantité d'énergies nécessaires** à la satisfaction de ces besoins en privilégiant les **chaines énergétiques efficaces** de la source à l'usage ;
- **Donner la priorité aux énergies renouvelables**, qui grâce à un développement ambitieux mais réaliste, peuvent remplacer progressivement les énergies fossiles et nucléaires.

Il rappelle que la sobriété énergétique est une démarche visant à réduire les gaz à effet de serre ainsi que les consommations d'énergies et de matières. Il explique que cela induit des changements de comportement volontaires et organisés par la société. Il précise qu'il ne faut pas confondre sobriété et efficacité énergétique, bien qu'elles visent toutes les deux à diminuer la consommation énergétique. L'efficacité repose sur les technologies présentes ou escomptées, et non sur des questions politiques.

Il revient sur la concertation nationale en cours sur l'énergie et souligne l'insuffisance de publicité autour de cette dernière.

Il rappelle ensuite la nécessité de s'intéresser aux usages de l'énergie grâce à une graduation allant de l'usage le plus utile au moins utile, afin d'éliminer les usages superflus. Il explique que cela amène à une régulation des usages par le biais de normes, d'aménagements du territoire...

Il souligne que l'industrie a sa place mais qu'elle doit s'intéresser à la question des besoins. Il s'interroge également sur le savoir que l'on possède à ce jour sur l'utilisation future de la voiture, le taux de mobilité, etc.

Laurent CANTAT-LAMPIN, délégué régional de RTE, rappelle que la France est engagée pour la neutralité carbone d'ici 2050. Il précise qu'aujourd'hui, 1 600 TWh d'énergie est consommée, dont environ 60% d'énergie fossile. Il explique que l'atteinte de la neutralité carbone nécessite de diminuer la consommation d'énergie en s'appuyant sur l'efficacité énergétique (technologies plus efficaces) ainsi que sur la sobriété énergétique (changement des modes de consommation).

La baisse de la consommation d'énergie, la progression de l'électrification et l'augmentation de la consommation d'électricité sont des points communs à différentes stratégies de pays européens en matière de transition énergétique. Il montre ainsi que la consommation d'électricité augmentera de 35% environ d'ici 2050.

Il explique qu'aujourd'hui, 60% de la consommation d'énergie repose sur les importations tandis qu'en 2050, seulement 2% de la consommation d'énergie devrait reposer sur les importations, ce qui devrait permettre d'éviter une trop forte fluctuation des prix.

Il revient ensuite sur la consommation d'électricité dans l'industrie en indiquant qu'elle devrait s'élever à 180 TWh en 2050, en intégrant la production d'hydrogène.

Il explique que RTE a étudié différents modèles économiques permettant la décarbonation et a évalué le coût des changements climatiques pour la collectivité. Il relève que la décarbonation de l'acier est une des actions les plus efficaces pour le climat.

Il rappelle qu'aujourd'hui, près de 70% de l'électricité est produite par le nucléaire et que d'ici 2050 il faudra remplacer l'ensemble du parc nucléaire actuel qui arrivera en fin de vie. Il explique que, quel que soit le scénario retenu (relance ou pas d'un programme nucléaire), les énergies renouvelables deviendront majoritaires. Il ajoute que des projets comme celui d'ArcelorMittal sont particulièrement importants puisqu'il y a urgence à se mobiliser pour la réduction des émissions de GES.

Laurent CANTAT-LAMPIN revient sur la question relative à l'alimentation d'une industrie comme AMF. Il explique que RTE s'est penché sur les objectifs fixés par la loi de Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) ainsi que sur un scénario d'atteinte partielle des objectifs. Dans les années à venir, les problèmes de disponibilité du parc nucléaire qui permettaient jusqu'à l'an passé à la France d'exporter largement son électricité devraient s'améliorer.

Par ailleurs, la quantité d'énergie issue de sources renouvelables devrait augmenter massivement avec notamment le développement de l'éolien en mer et terrestre ainsi que le développement du photovoltaïque (un projet de loi d'accélération des énergies renouvelables est en cours de discussion à l'assemblée nationale). Il explique que cela devrait contribuer à répondre aux besoins supplémentaires en électricité et ajoute que la France compte également sur le renforcement des interconnexions électriques avec les pays voisins, comme celle qui vient d'être inaugurée avec la Belgique.

Thierry DANIEL, délégué territorial Nord-Est de GRTgaz, explique que le système gazier s'inscrit en complémentarité avec le système électrique. Il rappelle que la mission de service public de GRTgaz est d'acheminer le gaz naturel arrivant des canalisations souterraines mais également au terminal méthanier de Dunkerque (Dunkerque LNG). Il ajoute qu'au niveau des points d'entrée situés sur le territoire dunkerquois, une partie du gaz naturel provient de gisements de gaz naturel (de différentes sources comme la Norvège, ...) et d'autres par GNL probablement du gaz de schiste ou d'autres origines comme le Qatar. Il relève qu'en 2020, 25% du gaz naturel provenait de gaz naturel liquéfié (GNL) et 75% provenait de canalisations souterraines.

Il indique qu'en 2020, 40% du gaz provenait de la Norvège, 17% de la Russie, 8% des Pays-Bas, ainsi qu'une partie provenant de l'Algérie.

Il ajoute que l'objectif pour 2050 est d'atteindre les 320 TWh de méthane renouvelable et bas carbone à l'aide de différents procédés : méthanisation, pyrogazéification, gazéification hydrothermale, méthanation.

Il précise que différents types de déchets peuvent être utilisés à cet effet comme les résidus de bois, les déchets urbains, les effluents d'élevage, etc.

Franck GONSSE, conseiller régional des Hauts-de-France, explique que Xavier Bertrand – président du Conseil régional – a souhaité continuer la troisième révolution industrielle qui avait été instaurée par l'ancien président Daniel Percheron.

Il souligne que la population mondiale s'élève aujourd'hui à 8 Mds d'habitants ce qui complexifie, entre autres, la question de la consommation de l'énergie. Il se demande en outre si la France continuera de produire sur le territoire français ou si elle importera un maximum d'énergie.

Il rappelle ensuite que des rapports réalisés par des associations écologistes relatent la surconsommation effectuée en France et ailleurs. Il s'interroge donc sur la capacité de la société à réduire davantage sa consommation. Il ajoute que l'augmentation de la population engendrera de fait une augmentation de la production agricole, qui représente le deuxième secteur le plus émetteur de CO₂.

Il relève que le projet de AMF représente une trentaine d'emplois docker à équivalents temps-plein qui seront supprimés. Il indique que la région devra donc accompagner toutes les mutations de l'industrie afin de maintenir son économie et ses emplois.

7. Troisième temps d'échange

Un riverain souligne que la région devrait dans un premier temps agir pour réduire les difficultés rencontrées concernant le trafic des trains.

Il ajoute que le gaz russe sera prochainement coupé, rendant les modèles actuels inadaptés. Il relève en outre que l'Allemagne, avec qui la France sera interconnectée, produit actuellement son électricité à l'aide de charbon, impliquant l'importation d'électricité carbonée.

Concernant la circulation des trains, **Franck GONSSE, conseiller régional des Hauts-de-France**, explique que la difficulté vient du fait que le conseil régional doit gérer des voies et des trains dont il n'est pas propriétaire. Il ajoute que le conseil régional a demandé davantage de conducteurs d'engins ainsi que du matériel, ce qui témoigne de leur implication. Il indique que des milliers d'euros sont injectés par la région afin de répondre au mieux aux besoins des usagers.

Anne-Marie ROYAL, garante CNDP, relève que l'intervention de Monsieur témoigne de la nécessité d'entendre les réalités du quotidien ainsi que les besoins des riverains, qui ont une temporalité autre que celle du projet.

Laurent CANTAT-LAMPIN, RTE, partage que la guerre en Ukraine nécessite de requestionner les prévisions énergétiques de la France à l'horizon 2027-2030. Il indique qu'à ce titre, RTE mettra à jour son bilan prévisionnel concernant l'équilibre entre consommation et production d'énergie. Il précise que pour 2050, cela n'aura cependant pas d'impact puisque l'objectif est de remplacer les énergies fossiles par des énergies décarbonées dans tous les pays de l'Europe, réglant ainsi la question de la production d'électricité en Allemagne à partir de charbon.

Concernant les interconnexions, il explique que le renforcement des interconnexions électriques vise essentiellement à répondre au développement massif des énergies renouvelables dans l'ensemble des pays en Europe, compte-tenu de la plus forte variabilité des flux. Il ajoute que l'énergie éolienne, essentiellement en Europe du Nord, et le photovoltaïque en Europe du Sud nécessitent une solidarité renforcée entre les pays du nord et ceux du sud.

Thierry DANIEL, GRTgaz, rappelle que la complémentarité des systèmes électriques et des systèmes gaziers s'opère notamment par ces interconnexions. Il explique qu'une zone d'échange et de transfert d'acheminement de gaz naturel vers l'Allemagne permet d'apporter 4 GW supplémentaires. Il ajoute que le développement du dispositif « Ecogaz » permet d'obtenir des informations sur la situation de tension énergétique. Il indique qu'afin d'éviter une mise en tension du système, les particuliers se chauffant à l'électrique sont alertés à ne pas engager aux heures de pointe de consommation de moyens supplémentaires de chauffage (par exemple chauffage d'appoint) pour ne pas recourir aux moyens de production d'électricité à partir de gaz. Il relève que la situation actuelle (gaz russe ...) amène à des gestes de sobriété tous systèmes énergétiques confondus.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, invite les participants à télécharger l'application « écowatt » de RTE permettant de recevoir les alertes incitant à développer des gestes écocitoyens.

8. Conclusion

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, revient sur les sujets soulevés par les participants au cours de la réunion. Elle mentionne d'abord les sources d'électricité, de gaz et d'hydrogène ainsi que leurs modalités de production.

Marie-Pierre BORY rappelle ensuite les questions relatives au financement du projet posées pendant la réunion.

Anne-Marie ROYAL, CNDP, rappelle qu'à l'issue de la réunion de lancement de la concertation, de nombreuses questions subsistaient. Elle ajoute que la présente réunion a permis une ouverture sur le contexte du projet et les moyens mis en œuvre - à la fois humains, financiers et énergétiques. Elle souligne la nécessité d'apporter davantage de précisions et de compléter le dossier soumis à la concertation.

Elle demande aux énergéticiens d'obtenir des documents complémentaires sur le long et moyen terme mais également sur le court terme afin de mieux comprendre les grands enjeux du projet.

Elle salue la présence et la patience des participants, puis remercie les intervenants de leur présence.

Thibaut MAUGENEST, AMF, explique que les documents obtenus par la CNDP seront en effet complétés tout au long de la concertation continue, et ce jusqu'au dépôt de l'autorisation environnementale.

Il remercie les intervenants pour la qualité de leurs contributions et remercie les participants des échanges apportés. Il espère avoir pu répondre à l'ensemble des questions posées et invite aux prochains rendez-vous de la concertation, notamment le 1^{er} décembre à 15h30 au centre commercial carrefour de Saint-Pol ainsi qu'à Gravelines le 5 décembre à 18h pour l'atelier « transformation du site ».

Fin de la réunion : 21h