

COMPTE-RENDU DE L'ATELIER « TRANSFORMATION DU SITE SIDERURGIQUE D'ARCELOMITTAL »

5 décembre 2022
Gravelines – Sportica, salle Goélette



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

Concertation préalable
23 novembre 2022 au 12 février 2023



L'atelier s'est déroulé le 5 décembre 2022, de 18h00 à 20h10, à Gravelines. Il a réuni environ 20 participants (hors représentants de la maîtrise d'ouvrage)

Le diaporama commenté pendant la réunion est accessible à cette adresse : [Concertation ArcelorMittal Décarbonation - Les comptes-rendus et les replay des rendez-vous \(concertation-amf-decarbonation.fr\)](https://concertation-arcelmittal-decarbonation.fr)

Table des matières

1. Introduction de la réunion	3
2. Le dispositif de concertation.....	4
3. Le contexte dunkerquois de la sidérurgie.....	5
4. Premier temps d'échange sur le contexte global de la sidérurgie.....	7
5. Présentation du projet	9
6. Conclusion.....	13

1. Introduction de la réunion

Bertrand RINGOT, maire de Gravelines, accueille les participants et leur adresse ses salutations républicaines. Il rappelle que l'usine de Dunkerque est la plus grande usine de sidérurgie d'Europe et indique que Gravelines joue un rôle important puisque son territoire accueille la plus grande centrale d'électricité décarbonée d'Europe de l'Ouest (centrale nucléaire). Il ajoute que Gravelines s'est positionnée depuis longtemps déjà pour accueillir de nouveaux EPR en vue de l'augmentation des besoins électriques locaux.

Il explique que la décarbonation est un des enjeux majeurs du site d'ArcelorMittal France (AMF) à Dunkerque et mentionne d'autres enjeux croisés avec le territoire, comme la consommation d'eau douce, l'émergence de l'hydrogène comme nouveau vecteur énergétique ou encore les enjeux maritimes à travers la plateforme portuaire de Dunkerque.

Il remercie la CNDP et les porteurs de projet pour la tenue de la concertation, qui s'inscrit dans un continuum de concertations (terminal méthanier, extension du port à l'ouest...), et espère que ce débat permettra de répondre aux questions du territoire.

Le public applaudit l'allocution de Bertrand Ringot.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, qui anime la réunion, présente le déroulé de la réunion :

- Introduction de la réunion ;
- Présentation du contexte de la sidérurgie dans le Dunkerquois ;
- 1^{er} temps d'échange ;
- Présentation des caractéristiques du projet et de ses objectifs ;
- 2nd temps d'échange sur le projet ;
- Conclusion.

Elle rappelle les règles de circulation de parole et informe les participants qu'un compte-rendu sera rédigé à partir de l'enregistrement audio de la réunion et mis en ligne d'ici une à deux semaines.

Elle invite les représentants des co-porteurs de projet à présenter leurs missions.

François GLAISNER, directeur du programme Décarbonation AMF, salue les participants et les remercie de leur présence.

Il présente brièvement le groupe ArcelorMittal qui compte 158 000 salariés et qui est le premier fournisseur mondial d'acier pour l'industrie automobile. Il ajoute que le site de Dunkerque est particulièrement bien positionné sur le secteur des « produits plats » destinés à l'automobile, au packaging ou à l'électroménager puisqu'il est au cœur de la logistique des sites AMF en France.

Jérôme LINO, Réseau de Transport d'Electricité (RTE), présente RTE, le gestionnaire public du réseau de transport national d'électricité et rappelle que son entreprise est co-maître d'ouvrage pour ce projet. Il explique que le rôle de RTE est de gérer à tout instant l'équilibre entre les grands centres de production électrique et les grands pôles de consommation (industriels électro-intensifs, réseaux de distribution...).

Il rappelle que les réseaux de transport d'électricité sont exploités par plusieurs acteurs, RTE pour les « autoroutes » et les « nationales » de l'électricité et les distributeurs comme Enedis pour les dessertes locales.

Xavier CORDIER, adjoint au délégué territorial GRTgaz, rappelle le rôle de GRTgaz, gestionnaire de plusieurs réseaux de transport de gaz en France et à l'étranger. Il indique que GRTgaz se situe également au niveau des « autoroutes » de la distribution de gaz en Europe. Les clients de GRTgaz sont principalement les industriels mais également les réseaux de distribution publics (comme GRDF).

2. Le dispositif de concertation

François GLAISNER, AMF, explique qu'ArcelorMittal France est conscient de l'importance du projet et des effets qu'il peut avoir sur le territoire, et que l'équipe projet s'est investie pour rencontrer le public afin de l'informer et d'échanger sur les caractéristiques du projet tout en prenant en compte les préoccupations et suggestions des participants autant que faire se peut.

Il explique que la concertation vise à interroger les solutions alternatives, le modèle de financement du projet mais aussi ses effets sur le territoire. Il précise que cette phase de concertation, en amont de la conception du projet, est imaginée pour favoriser les échanges avec les participants.

Il présente ensuite les modalités de concertation. Il rappelle notamment que le territoire de la concertation couvre l'ensemble de la Communauté urbaine de Dunkerque (CUD).

Il revient ensuite sur le calendrier de la concertation. Il détaille les événements de la concertation : rencontres publiques généralistes (réunions), thématiques (ateliers), rencontres de proximité et visites de site.

Il rappelle les outils d'information et de mobilisation du public produits et diffusés par ArcelorMittal France :

- Le dossier de concertation et sa synthèse ;
- Le dépliant carte-T posté dans toutes les boîtes aux lettres de la CUD ;
- Le site internet qui regroupe l'ensemble des documents de la concertation, le film du projet, les CR de réunions et les modules d'expression et d'inscription aux visites de site.

Il ajoute que les porteurs de projet s'engagent à répondre à toutes les questions posées sur le site, via la carte T ou pendant les rencontres publiques sous 2 semaines.

Anne-Marie ROYAL, garante et déléguée régionale de la Commission nationale du débat public en Hauts-de-France, s'exprime au nom de Jean-Michel STIEVENARD garant également, tous deux ayant été désignés par la CNDP.

Elle souligne la multiplicité des concertations préalables organisées sur le territoire (Verkor, ArcelorMittal Mardycq). Elle explique 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, laquelle a décidé de l'organisation d'une concertation préalable pour les trois co-porteurs du projet. Elle rappelle que les garant.e.s ont pour mission de s'assurer du respect de ce droit.

Elle 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. Elle souligne à ce titre que des rencontres de proximité permettent de multiplier les espaces d'échange.

Elle présente ensuite le positionnement de la concertation, un temps qui permet d'interroger l'opportunité du projet et qui se situe en amont de la conception du projet et en amont de l'enquête

publique. Elle rappelle qu'à compter de la fin de la concertation, le 12 février 2023, les garant.e.s auront un mois pour publier un bilan auquel les maîtres d'ouvrage auront deux mois pour répondre. La réponse des maîtres d'ouvrage constituera une des pièces instruites par l'Etat lors de l'enquête publique.

Elle ajoute qu'à l'issue de la concertation préalable, une concertation continue sera lancée jusqu'au début de l'enquête publique.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, précise que les porteurs de projet ont déjà reçu environ 35 expressions par carte T et une dizaine d'expressions par le biais du site depuis le début de la concertation, et que les réponses seront mises en ligne au fil de l'eau.

3. Le contexte dunkerquois de la sidérurgie

Claude CALESSE, directeur opérationnel du programme EuraEnergie, rappelle qu'EuraEnergie a été créé par la Communauté Urbaine de Dunkerque (CUD) pour accompagner la transformation du complexe industrialo-portuaire dunkerquois.

Xavier DAIRAINÉ, directeur de projet à la CUD, indique être notamment chargé des programmes de décarbonation du territoire.

Claude CALESSE, EuraEnergie, rappelle que Dunkerque est l'un des territoires leaders en matière de décarbonation. Il rappelle notamment que le territoire est la première plateforme énergétique d'Europe, ou encore le 3^{ème} port de France engagé dans la transition énergétique.

Il souligne le rôle pionnier du territoire, par exemple en ce qui concerne la valorisation de la chaleur fatale industrielle ou la mise en place de transports en commun gratuits, et insiste sur la reconnaissance de l'Etat (labels territoire d'innovation, territoire industriel) et de l'ADEME (label Territoire Cit'ergyGold)

Il ajoute que Dunkerque est un territoire engagé à travers différentes initiatives comme l'organisation des assises européennes de la transition énergétique depuis 1999, ou encore l'organisation annuelle des journées européennes « décarbonation, industrie et territoire ».

Xavier DAIRAINÉ, CUD, rappelle que Dunkerque compte pour 21% des émissions industrielles de France et que AMF en est l'un des principaux émetteurs. Il explique qu'à ce titre, le projet de décarbonation de AMF est crucial pour que la CUD tienne ses objectifs.

Il rappelle la stratégie de décarbonation de la CUD, qui s'appuie sur 5 leviers majeurs :

- Développement de la mobilité décarbonée ;
- Décarbonation de l'industrie ;
- Décarbonation des bassins de vie ;
- Mobilisation des acteurs et notamment des citoyens ;
- Emergence de la ville intelligente et durable.

Le programme « Eco-gagnant » porté par la CUD vise à inciter positivement et massivement les citoyens et les acteurs à changer leurs comportements en faveur de la décarbonation.

Il explique en outre que l'industrie doit être mieux perçue par les citoyens pour lui assurer leur soutien et susciter des vocations chez les jeunes. Des événements comme la Fabuleuse Factory¹, déployée il y a quelques semaines, visent à montrer les changements en cours dans l'industrie.

¹ [6500 visiteurs à la Fabuleuse Factory, pour découvrir l'industrie de demain et ses métiers \(communauté-urbaine-dunkerque.fr\)](https://www.communauté-urbaine-dunkerque.fr)

Il cite enfin le projet DKarbonation qui rassemble de nombreux acteurs (CUD, Grand Port Maritime, CCI Hauts-de-France, ...)

Claude CALESSE, EuraEnergie, souligne que le territoire est mobilisé en faveur de la décarbonation, à travers le Comité Décarbonation (créé en 2018), qui agrège 30 partenaires industriels et qui a déjà lancé 70 études sur ces sujets. Une feuille de route collective vise à réduire significativement les émissions du territoire à horizon 2030 (le territoire émet aujourd'hui 13,8 Mt de CO₂/an), sur tous les leviers (efficacité et sobriété, circularité, captage et conditionnement, stockage ou transport).

Il insiste sur la nécessité de construire et entretenir de nouvelles infrastructures énergétiques sur le territoire sur la base d'une carte et indique qu'un enjeu majeur vise à bien placer et dimensionner ces infrastructures pour l'avenir.

Claude CALESSE explique que la zone industrialo-portuaire (ZIP) de Dunkerque constitue le poumon économique majeur du territoire et que le secteur industriel est vital pour Dunkerque (4 milliards d'euros de chiffre d'affaires).

Il rappelle que le territoire est responsable de 21% des émissions industrielles nationales et que les projets en cours comptent pour 40 millions d'euros d'études et 4,5 milliards d'euros d'investissement. Ces projets pourraient générer jusqu'à 16 000 emplois.

Vania SANTOS-MOREAU, chef de projet 3D pour l'IFPEN, présente IFPEN qui est à la fois un organisme public de recherche sur les énergies et le climat, un centre de formation et un groupe industriel. Elle explique que le captage, le transport et l'utilisation du CO₂ constitue un axe majeur de recherche pour l'IFPEN, avec près de 100 références de projets de recherche sur ce sujet.

Ces projets portent notamment sur l'amélioration du captage et du transport du CO₂, la valorisation du CO₂ et la réduction de la consommation électrique et des coûts associés à cette technologie. Elle précise que l'IFPEN se positionne sur toute la filière de recherche, depuis la paillasse de laboratoire jusqu'à la démonstration industrielle.

Elle indique qu'un démonstrateur industriel a été construit sur le site de Dunkerque (captage de 0,5t/h) pour tester le passage à l'échelle industrielle de la technologie 3D. Il s'agit d'un jalon important d'un projet lancé en mai 2019 et qui vise parallèlement à préparer la création d'une unité industrielle de captage et à étudier l'opportunité de créer un hub de captage de carbone à Dunkerque – Mer du Nord.

Elle explique comment fonctionne le procédé de captage DMX utilisé dans le projet 3D : un fluide circule dans un cycle et capte préférentiellement le CO₂ dans le gaz en entrée, pour le libérer dans une conduite spécifique. Elle présente la structure de l'unité de captage, une tour de 26 mètres de hauteur. Elle précise ses caractéristiques.

Elle indique que le démonstrateur est aujourd'hui en phase de démarrage et que des données commenceront à être produites en février 2023 en vue de dimensionner les différents éléments d'une unité industrielle.

Vania SANTOS-MOREAU souligne le soutien de l'Union européenne et de l'ADEME pour le projet et remercie l'ensemble des partenaires financiers et industriels du projet

Elle ajoute qu'un comité civil a été constitué pour expliquer le projet aux citoyens.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, demande si le démonstrateur sera visible lors de la visite du 13 décembre organisée dans le cadre de cette concertation.

On lui confirme ce fait.

Marie-Pierre BORY rappelle que les participants intéressés doivent s'inscrire sur le site de la concertation. Elle invite les participants à poser des questions relatives au contexte de la sidérurgie.

4. Premier temps d'échange sur le contexte global de la sidérurgie

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, demande si la France est pionnière sur la technologie de captage et stockage du CO₂.

Vania SANTOS-MOREAU, chef de projet 3D, explique que les pays nordiques sont déjà en avance sur cette technologie. La Norvège est ainsi en passe de lancer le projet industriel de stockage *Northern Lights*² et développe déjà plusieurs projets de captage dans l'industrie de la cimenterie.

Elle précise que les pays bordant la mer du Nord, et notamment les Pays-Bas, sont plus avancés que les autres, et que le démonstrateur DMX est le premier en France.

Elle indique que 12 projets concurrents existent en Europe et que l'avantage comparatif du projet 3D réside dans le solvant utilisé dans le procédé DMX, l'un des plus efficaces pour capter le CO₂.

Alain BOONEFAES, adjoint au maire de Gravelines, demande quels sont les risques associés au solvant, notamment en cas de fuite.

Vania SANTOS-MOREAU, chef de projet 3D, explique que le solvant est un produit chimique en solution aqueuse et que, comme tous les produits chimiques, il fait l'objet de précautions spécifiques. Le démonstrateur est ainsi situé sur un bassin de rétention.

Vania SANTOS-MOREAU indique que AMF a été choisi pour accueillir le démonstrateur car l'entreprise est déjà familière avec la gestion de risques et les mesures de sécurité.

Damien GROSSEAU, chef de projet chez Total Energies, demande des précisions sur le calendrier du projet 3D sur ses concurrents et si un calendrier de déploiement est prévu.

Vania SANTOS-MOREAU, chef de projet 3D, explique que le calendrier vise à démontrer la pertinence économique, écologique et industrielle du procédé courant 2024 pour passer à la phase industrielle d'ici 2026.

Elle explique que les concurrents sont déjà passés à une phase industrielle mais précise que le solvant DMX est extrêmement compétitif énergétiquement parlant (-30% de consommation pour faire fonctionner l'unité) par rapport à ses concurrents. Elle indique que cet élément est décisif car le coût de l'énergie est l'un des facteurs prépondérants du coût du captage du CO₂.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, rappelle que lors de la dernière rencontre de proximité, la consommation d'énergie a fait l'objet de plusieurs questions, signe d'une préoccupation nourrie du territoire sur cet enjeu.

Patrick GHEERARDYN, président du MEDEF Côte d'Opale, demande quels sont les lieux de stockage envisageables à grande échelle, et s'il existe des programmes de recherche sur la valorisation du CO₂.

Vania SANTOS-MOREAU, chef de projet 3D, explique que plusieurs sites en Mer du Nord sont étudiés en vue du stockage de CO₂ (Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni).

² [Northern Lights \(norlights.com\)](https://norlights.com)

Concernant les programmes de recherche en valorisation, elle indique tout d'abord que tout le CO₂ émis aujourd'hui ne pourra pas être valorisé. Elle ajoute que les projets de recherche concernent notamment les biocarburants ou encore la cimenterie.

Xavier DAIRAINÉ, CUD, explique que plusieurs projets de valorisation émergent sur le territoire, comme celui d'un terminal de stockage de CO₂ en Mer du Nord, mais également celui de REUZE³, qu'il juge très prometteur. **Xavier DAIRAINÉ, CUD**, détaille à nouveau la diapositive relative aux infrastructures énergétiques du port et s'attarde notamment sur les infrastructures de chaleur, d'électricité d'hydrogène ou de carburants. Il indique que le terminal « CO₂ » serait inséré dans cet écosystème déjà dense.

Reynald QUAEGEBEUR, délégué syndical central CGT-AMF, demande comment le CO₂ peut être valorisé s'il est stocké en Mer du Nord. Il demande également quelle sera la capacité de traitement du CO₂ de cette technologie.

Vania SANTOS-MOREAU, chef de projet 3D, confirme que le CO₂ stocké ne peut pas être valorisé.

Elle explique que le solvant DMX permet de capter en principe plus de 90% du CO₂ entrant dans le cycle, ce qui constitue une très bonne performance.

Claude CALESSE, EuraEnergie, partage des éléments de réponse.

Il indique que le projet REUZE visant à fabriquer des carburants de synthèse pour le commerce maritime permettrait de valoriser 300 000 t de CO₂/an. Il indique que 4 voies ont été identifiées pour valoriser le CO₂ :

- Fabrication de gaz de synthèse (méthane) ;
- Fabrication de carburants de synthèse ;
- Fabrication de polymères et plastiques de synthèse ;
- Carbonatation et production de matériaux pour la construction et la voirie.

Il ajoute que ces domaines sont encore très exploratoires et justifie les investissements conséquents consentis dans la R&D au regard du coût des émissions de CO₂ (coût pour l'environnement et coût financier impliqué par l'augmentation du prix du carbone).

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, indique que la Direction générale de l'Energie et du Climat avait présenté les enjeux du prix du CO₂ lors de la dernière réunion publique.

Anne-Marie ROYAL, garante CNDP, demande comment le CO₂ sera stocké en Mer du Nord pour éviter toute ambiguïté à ce sujet et demande quels seraient les gisements de stockage identifiés en Europe.

Vania SANTOS-MOREAU, chef de projet 3D, explique que le CO₂ serait stocké dans des structures géologiques spécifiques, comme d'anciens réservoirs de gaz (aquifères salins).

Claude CALESSE, EuraEnergie, explique que ces aquifères sont situés profondément sous le fond de mer et sont étanches à quelques aménagements près. Il précise que le CO₂ stocké pourrait se reminéraliser au bout de plusieurs centaines d'années au sein de ces aquifères.

Vania SANTOS-MOREAU, chef de projet 3D, invite les participants à consulter le site de *Northern Lights*⁴ pour obtenir des informations précises sur les capacités de stockage identifiées. Elle indique que l'ordre de grandeur indiqué publiquement est de 5 millions de tonnes.

³ [ENGIE et Infinium annoncent un partenariat pour développer un hub industriel d'envergure européenne de production de carburants de synthèse à Dunkerque | ENGIE](#)

⁴ Consulter le site du projet *Northern Lights*

Claude CALESSE, EuraEnergie, explique que les différents projets d'expérimentations annoncent différents chiffres. Il estime que les chiffres annoncés restent vagues et sous-estimés afin d'assurer une certaine rentabilité aux porteurs de projet de captage.

Damien GROSSEAU, TotalEnergies, indique que le CO₂ peut être stocké dans d'anciens champs de pétrole épuisés, ce qui donne la mesure des capacités disponibles. Il précise qu'en l'absence de marché mature, il est en revanche impossible de s'engager sur des capacités commerciales.

Il indique qu'une première expérience sur LAAC a été lancée par TotalEnergies.

Vania SANTOS-MOREAU, chef de projet 3D, indique se tenir à la disposition des porteurs de projet pour présenter lors d'un prochain rendez-vous de nouveaux éléments sur les enjeux du stockage de CO₂.

5. Présentation du projet

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

François GLAISNER, directeur du programme Décarbonation AMF, revient sur les ambitions du projet de production d'acier :

- 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 tCO₂ /tonne d'acier → 0,5 tCO₂ / tonne d'acier).

François GLAISNER indique en outre que les nouvelles installations pourraient être mises en service dès 2026 si le calendrier prévisionnel est tenu. Il précise que l'hydrogène sera privilégié au gaz naturel dès que l'hydrogène sera présent en quantité suffisante et à un prix compétitif sur le Dunkerquois.

Il ajoute que les travaux de raccordement électriques (en 400 000 V) seront terminés à horizon 2030 et que, dans l'intermède, les connexions existantes (en 225 000 V) seront adaptées pour être utilisées de manière provisoire.

François GLAISNER commente ensuite les défis du projet retenu :

- **Un défi technique**, du fait de l'ampleur 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 (ArcelorMittal connaît déjà bien la technologie de réduction directe, utilisée sur des sites à l'étranger) ;
- **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 en plus sur le site chaque jour (chantier).

Il revient ensuite sur les raisons qui ont conduit l'équipe projet à écarter 4 alternatives identifiées en amont de la concertation :

- **Ne pas transformer les outils de production et miser sur la captation du CO₂** : les études montrent que les volumes de CO₂ produits ne peuvent pas faire l'objet d'une captation/séquestration efficace. Il n'existera pas d'ici 2030 de filière en aval capable d'absorber ces volumes.

- **Modification des hauts-fourneaux** (introduction partielle de gaz naturel) : la réduction des émissions se révèle insuffisante du point de vue des ambitions d'ArcelorMittal (-17% d'émissions atteignables contre 36% avec le projet retenu).
- **Aciérie électrique fonctionnant avec seulement des aciers recyclés** : les clients risqueraient de se détourner d'ArcelorMittal car la diversité et la qualité des aciers produits de cette manière serait moindre qu'aujourd'hui. Il explique en outre que les filières d'approvisionnement d'acier recyclé ne sont pas disponibles en Europe pour alimenter le site avec la qualité nécessaire pour sa production (6,8 Mt/an).
- **Cessation de la production d'acier à Dunkerque et importation de brames produites à l'étranger** : solution écartée pour maintenir l'emploi local et ne pas externaliser les émissions de CO₂.

François GLAISNER présente une illustration de l'Unité de Réduction Directe (URD) qui permet de pré-réduire⁵ le minerai de fer sous une forme utilisable par les fours électriques.

Il insiste sur le fait que ce nouveau procédé, qui se substituera à une partie de la filière « hauts-fourneaux » du site, permet de remplacer le charbon par l'électricité et le gaz naturel (et à terme, par l'hydrogène). Il indique en outre qu'une partie des émissions de l'URD sera captée.

Il revient ensuite sur le fonctionnement des fours à arcs électriques, qui réalisent la fusion du fer pré-réduit. Différents schémas permettent d'illustrer la structure des fours électriques. Il insiste sur la puissance nécessaire au fonctionnement des fours électriques (200 MW).

François GLAISNER, AMF, explique que les besoins de refroidissement des nouvelles unités de production d'acier sont très importants et, qu'à ce titre, un projet de station de pompage d'eau de mer est envisagé afin de préserver les ressources en eau douce du territoire. Cette pomperie serait probablement située au niveau de la darse.

Jérôme LINO, RTE, revient sur l'alimentation électrique du site. Il explique que le besoin en puissance électrique du site (notamment pour l'utilisation de fours électriques) va passer de 180 MW à environ 450 MW en moyenne et 750 MW en pic⁶ après le projet. Il explique que la solution technique envisagée consiste à alimenter le site d'ArcelorMittal auprès du réseau de transport d'électricité 400 kV par deux liaisons souterraines, sur une distance d'environ 5 km. Il explique, sur la base d'une carte, qu'un poste 400 kV sera créé à proximité des infrastructures actuelles (poste de Grande-Synthe).

Il indique que ce raccordement définitif sera mis en place en 2030 (après les phases réglementaires de concertation et d'enquête publique), et qu'entre 2026 et 2030, une solution provisoire est envisagée par le biais de l'adaptation du réseau existant 225 kV.

Il précise que seul le réseau existant (225 kV) est visible sur la carte présentée.

Martin PARASOTE, GRTgaz, explique que le réseau existant sera renforcé pour pourvoir aux nouveaux besoins en gaz du site (35 000 Nm³/h aujourd'hui, 96 000 Nm³/h à terme) à travers la création d'une nouvelle canalisation souterraine longue d'environ 6 km. Il souligne la proximité du site avec l'atterrage du gazoduc de Norvège et avec le terminal méthanier.

Il indique que GRTgaz a déjà identifié un couloir d'étude permettant de minimiser l'impact sur les enjeux humains et environnementaux et présente la carte de la zone d'étude.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, précise que les enjeux environnementaux liés à ces raccordements seront détaillés, lors d'un atelier spécifique le 12 décembre prochain.

⁵ Le fer inséré à l'entrée de l'URD est sous forme d'oxydes. Pour fabriquer de l'acier, il faut absorber l'oxygène des oxydes en *réduisant* le minerai.

⁶ Le chiffre de 1100 MW indiqué en réunion correspond au dimensionnement du raccordement.

François GLAISNER, AMF, revient sur la transformation du site sur la base d'une carte présentant les installations qui vont être :

- mises à l'arrêt (chaîne d'agglomération 2, hauts-fourneaux 2 et 3),
- ralenties (haut-fourneau 4, chaîne d'agglomération 3, Cokerie),
- mises en service (URD, fours électriques, station de pompage, poste de gaz, poste électrique).

Il ajoute que l'aciérie actuelle sera maintenue en l'état et alimentée par les nouvelles unités en acier liquide. Il indique que la proximité entre l'URD et les fours électriques est nécessaire pour gagner en efficacité énergétique (pour éviter le refroidissement du fer pré-réduit).

Il explique que la tour de l'unité de réduction culminerait à un peu plus de 150 mètres et serait située au nord de la zone.

Il revient ensuite sur l'évolution des emplacements de stockage des matières premières (aciers recyclés) pendant le temps du chantier et à terme. Il indique que le parc à charbons serait décalé à l'ouest du site (zone OTAN), et que des parcs à aciers seraient créés pour augmenter la part d'acier recyclé en entrée de l'aciérie.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, précise qu'une réunion relative au chantier aura lieu le 17 janvier et permettra de creuser les questions afférentes.

Alain BOONEFAES, adjoint au maire de Gravelines, revient sur le procédé de production. Il demande si la tonne d'acier produite sera renchérie par le projet et si le site reste compétitif.

Il demande si le raccordement électrique sera bien enterré.

Il remarque enfin que les zones de stockage seront déplacées à l'ouest et s'en inquiète puisque la qualité de vie dans les communes à l'ouest du site est déjà dégradée par des poussières et des envols de minerai.

François GLAISNER, AMF, explique que la compétitivité de l'acier est un enjeu très important pour ArcelorMittal France et que la transformation du site renchérira nécessairement l'acier. Il souligne en revanche que les clients du site sont en forte demande d'« acier vert ». Il indique qu'à terme, le marché de la filière classique (hauts-fourneaux) va disparaître en raison du durcissement des politiques de limitations des émissions de CO₂.

Il indique que tous les producteurs d'aciers seront amenés à s'aligner sur cette technologie et donc sur ces coûts.

Il revient ensuite sur les enjeux liés aux poussières. Il explique que le parc à stockage de charbon sera déplacé de quelques centaines de mètres vers l'ouest et que toutes les mesures seront prises pour éviter la perturbation de l'environnement le temps du changement.

Il ajoute que les études ont montré que cet emplacement était le plus indiqué pour limiter au maximum les nuisances pour le voisinage.

Jérôme LINO, RTE, explique que la présence d'une forte urbanisation locale et d'une Réserve Naturelle Régionale, conformément au code de l'environnement, l'enterrement de la ligne électrique entre le poste 400 kV à créer à proximité du poste de Grande Synthèse et le client ArcelorMittal. L'absence d'impact visuel est confirmée par RTE.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, demande si des servitudes sont prévues pour cet aménagement.

Jérôme LINO, RTE, confirme que les bandes de terre au-dessus des liaisons souterraines seront inconstructibles.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, rappelle que ces enjeux seront évoqués à nouveau à l'occasion de l'atelier du 12 décembre.

Reynald QUAEGEBEUR, délégué syndical central CGT-AMF, souhaite des détails sur la disponibilité de l'hydrogène à terme et sur la disponibilité d'électricité étant donné l'augmentation conséquente de la consommation prévue. Il demande si le surdimensionnement des lignes électriques vise à anticiper une extension du projet.

Jérôme LINO, RTE, indique que le dimensionnement à 1100 MW des liaisons permet d'anticiper d'éventuelles augmentations de consommation à venir d'ici une quinzaine d'années. Cela permet d'éviter de multiplier les travaux si de nouveaux projets émergent.

Martin PARASOTE, GRTgaz, explique que la canalisation proposée pourra transporter du gaz naturel comme de l'hydrogène et qu'il appartient à terme à ArcelorMittal France de choisir ses sources d'approvisionnement. Il ajoute qu'il n'existe pas de producteurs d'hydrogène aujourd'hui autour du site de Dunkerque pour assurer l'approvisionnement du site mais que le secteur devrait se développer.

François GLAISNER, AMF, explique que l'hydrogène est nécessaire pour permettre à AMF d'aller au bout de sa démarche. Il explique que le positionnement d'ArcelorMittal France va stimuler l'offre d'hydrogène, car il s'agit d'un grand client potentiel pour les entreprises productrices. Il ajoute que l'utilisation d'hydrogène permettra, à terme, de réduire à zéro les émissions directes de CO₂ liées à la production d'acier par le nouveau procédé.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, cite deux concertations récentes relatives à l'énergie : H2V (production d'hydrogène) et le parc éolien en mer au large de Dunkerque (production d'électricité).

Patrick GHEERARDYN, Medef Côte d'Opale, dit avoir compris que les canalisations GRTgaz seront compatibles à l'hydrogène. Il demande si l'URD sera lui aussi directement compatible avec l'hydrogène.

François GLAISNER, AMF, explique que la compatibilité au gaz naturel et à l'hydrogène fait partie des attentes fortes d'AMF vis-à-vis de ses fournisseurs. Il indique que cette technologie mixte semble déjà exister et qu'ArcelorMittal se l'appropriera progressivement vers le « tout-hydrogène ».

Jean-Michel STIEVENARD, garant CNDP, note que le projet vise à maintenir la production d'acier sur le site tout en réduisant les émissions de CO₂ sous l'hypothèse d'une stabilité de la demande en acier. Il demande si les anciennes installations seraient réutilisées à pleine puissance dans le cas où la demande d'acier augmenterait.

François GLAISNER, AMF, explique que les coulées continues de l'aciérie du site sont déjà saturées à la production actuelle (6,8 Mt de production par an). Il indique que les coulées continues constituent aujourd'hui un goulot. Il ajoute que 6,8Mt de production constitue un record et une « bonne année ».

Alain BOONEFAES, adjoint au maire de Gravelines, demande quel sera le réchauffement de l'eau de mer à proximité des stations de pompage.

François GLAISNER, AMF, explique que l'unité de pompage est conçue pour respecter les normes environnementales en vigueur (température des eaux de rejet limitée à 30°C et ne dépassant pas de 10°C la température de l'eau en entrée).

En réponse à une question d'Anne-Marie ROYAL, François GLAISNER, AMF, confirme que la station de pompage pompe et rejette de l'eau dans la darse et non en pleine mer.

Anne-Marie ROYAL, garante CNDP, demande de préciser de combien la température moyenne de la darse serait augmentée en moyenne.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, précise que de plus amples données pourraient être fournies à l'occasion de l'atelier du 12 décembre.

François GLAISNER, AMF, note la question et indique que pour apporter une réponse, des calculs assez compliqués doivent être menés d'ici là.

Alain BOONEFAES, adjoint au maire de Gravelines, demande si les collectivités pourraient récupérer la chaleur en sortie de cycle à l'instar de ce qui a été rendu obligatoire pour la centrale nucléaire d'EDF en 1978.

François GLAISNER, AMF, note la suggestion, pas encore incluse dans le projet, et juge à titre préliminaire que cette demande peut être étudiée. Il explique que les concepteurs de la station de pompage vont étudier ce point.

6. Conclusion

Jean-Michel STIEVENARD, garant CNDP, souligne la légitimité du territoire pour s'approprier les questions liées à la décarbonation et sa pertinence pour y apporter des solutions à travers des dispositifs de concertation.

Il indique que la participation du public, pour être importante, ne reflète pas encore suffisamment la diversité du territoire et il invite les participants à diffuser la concertation autour d'eux. Il explique à titre d'exemple que la mixité a été imposée dans les prises de parole dans le cadre d'une autre concertation, ce qui aurait été impossible ici étant donnée la composition de l'assemblée. Il indique que la diversité des âges est aussi un enjeu majeur pour la qualité de la concertation.

Il explique que les présentations de ce soir montrent que la décarbonation est un enjeu complexe. Il note que plusieurs efforts de recherche et de développement technologique sont encore à mener, notamment en ce qui concerne la valorisation du CO₂.

Il estime que les questions du public soulignent le caractère révolutionnaire et l'ampleur du projet et témoignent de certaines inquiétudes sur ses conséquences (énergie, eau, chaleur, ...)

Il indique que certaines questions n'ont pas encore trouvé de réponse et que le temps de la concertation permettra aux porteurs de projet de les passer en revue, de compléter les réponses, voire de s'engager sur des orientations et des actions vis-à-vis du territoire lorsque c'est possible, notamment en ce qui concerne la valorisation de la chaleur évacuée par le biais de la station de pompage d'eau de mer.

Il invite les participants à assister aux futures manifestations de la concertation.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, revient sur le calendrier de la présentation. Elle invite notamment les participants à assister à la réunion du 12 décembre relative aux enjeux environnementaux. Elle mentionne également la rencontre de proximité prévue le 8 décembre à la gare de Dunkerque.

Anne-Marie ROYAL, garante CNDP, mentionne également la visite de l'usine le 13 décembre prochain.

Marie-Pierre BORY, SYSTRA, précise que l'inscription sur le site internet de la concertation est obligatoire pour permettre à AMF d'anticiper la sécurité des visiteurs.

Elle remercie les participants et annonce la fin de la réunion.

Fin de la réunion : 20h10.