

# CONCERTATION PRÉALABLE

Concertation préalable du 22 mai au 21 juillet 2023

Réunion publique #1

RINXENT - Salle polyvalente - Jeudi 25 mai 2023 - 18h00

**Nombre total de participants : 47**

- en présentiel : 40
- en distanciel : 7

**Échanges avec la salle**

- Questions orales : 9
- Questions internautes : -

**Les intervenants**

- Yves BORACCINO, Directeur du site Chaux et Dolomies du Boulonnais - LHOIST
- Nicolas PERRIN, Directeur du projet CalCC
- Sylvain CODRON, Coordonnateur Environnement - EQUIOM
- Luc COUSIN, Directeur technique et Projet - EQIOM
- Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - AIR LIQUIDE France Industrie
- Rosalba BOLOGNA-RABILLOUD, Responsable communication - AIR LIQUIDE France Industrie
- Olivier HEURTIN, Président - Dunkerque LNG
- Cyril WAGNER, Directeur adjoint Centre Développement Ingénierie de Lille - RTE
- Sébastien GOLL, Responsable d'études concertation environnement - RTE

**Les garants CNDP**

- Jean-Michel STIEVENARD
- Jean Raymond WATTIEZ

**L'animateur modérateur**

- Simon BLEAU, agence Parimage

**M. Simon BLEAU, animateur 00:01:30**

Bonjour à tous. Je vous propose de vous installer. On va commencer. (...)

Je suis Simon Bleau, assistant à maîtrise d'ouvrage des maîtres d'ouvrage ici présents pour l'organisation de cette concertation préalable et animateur de notre réunion publique de ce soir.

Donc rapidement le programme de la réunion publique de ce soir : une rapide introduction et 3 principales séquences avec, à chaque fois, un temps d'échanges. Donc tout d'abord, une première séquence pour présenter la concertation préalable qui nous réunit ce soir et son contexte ; une deuxième séquence où nous vous parlerons des projets de captage de dioxyde de carbone, donc la phase 2 du programme K6 et le projet CalCC. Tout ça va s'éclaircir dans quelques minutes normalement pour tous. Et puis une troisième séquence sur le transport du dioxyde de carbone, c'est-à-dire le projet D'Artagnan. Donc à chaque fois, nous aurons plusieurs temps d'échanges entre ces présentations.

Quelques principes pour cette réunion, rapidement : tout d'abord, je vous invite à la bienveillance et à l'écoute entre toutes les personnes présentes et puis également avec les intervenants bien sûr.

Je vous invite également à la concision dans vos interventions. Posez des questions courtes, des réponses synthétiques, répondez de façon synthétique, pour que tout le monde ait le temps de s'exprimer ce soir, même si nous ne sommes pas très nombreux. Et puis également, voilà, transparence et traçabilité des échanges. Je vous prierai d'attendre qu'on vienne vous apporter un micro pour prendre la parole, je vous prierai également de vous présenter ; ça nous aidera à faire le verbatim, le compte-rendu intégral de cette réunion.

Et puis également, vous aurez remarqué qu'il y a quelques caméras dans la salle. Et effectivement, notre réunion est enregistrée de façon vidéo et également retransmise en ligne. Et je salue d'ailleurs les quelques personnes qui sont connectées actuellement en ligne.

Donc justement pour les participants en ligne sur Zoom, la conversation est ouverte, donc vous pouvez nous laisser des messages dans la conversation, et vous pouvez également lever la main au moment des temps d'échanges pour nous indiquer que vous souhaitez prendre la parole, et on vous donnera la parole le moment venu.

Je vais laisser maintenant la parole à nos garants de la concertation préalable, Monsieur Jean-Michel Stiévenard et Monsieur Jean-Raymond Wattiez pour nous dire quelques mots sur cette procédure de concertation.

**M. Jean-Raymond WATTIEZ, garant 00:04:02**

Mesdames et Messieurs, Bonsoir. Je remercie la municipalité de Rinxent de nous accueillir dans ses locaux. Donc effectivement nous sommes les 2 garants qui avons été désignés par la CNDP, la Commission nationale du débat public, pour veiller à la bonne organisation de cette concertation préalable.

Donc juste quelques mots peut-être pour rappeler ce qu'est la CNDP. Donc la CNDP est une autorité administrative indépendante. Mon collègue pourrait vous dire que ça ne veut pas dire grand-chose pour le grand public, autorité administrative indépendante. Je voudrais quand même insister pour dire qu'il y a eu, en 2017, une Loi qui a remis un peu d'ordre sur les 25 ou 27 autorités qui existent actuellement en France. Certaines sont plus connues que d'autres. Dans les débats récents, on a beaucoup parlé de l'ASN, de l'Autorité de sûreté nucléaire, mais on peut aussi citer l'Autorité des marchés financiers. Enfin, il y a toute une série de sujets qui concernent le public. Par exemple, les transports, les jeux en ligne, enfin, tout voilà ; la Commission aussi de régulation de l'énergie. Enfin, toute une série de sujets qui concernent les citoyens et qui sont donc placés sous la garantie d'une autorité administrative indépendante. La CNDP, quant à elle, a pour mission de garantir au public, sur des projets importants qui ont des impacts sur l'environnement, le droit à l'information et le droit à la participation à la décision publique qui autorisera ou n'autorisera pas ces projets.

Ici, en l'espèce, sur le projet qui va vous être présenté ou sur les projets qui vont vous être présentés ensuite, on est sur un montant d'investissement prévisionnel qui approche le seuil de 600 millions d'euros qui rend obligatoire une concertation préalable. Donc on est un peu en dessous, je n'entre pas dans les détails, c'est un peu compliqué sur le plan juridique, mais en tout cas, les maîtres d'ouvrage de ces projets avaient quand même l'obligation de saisir la CNDP qui, elle, de son côté, pouvait dire oui, concertation préalable avec garant ou pas. La décision a été prise de nommer 2 garants – Monsieur Stiévenard et moi-même. Et donc on est aujourd'hui à la réunion d'ouverture de cette concertation et je laisse mon collègue vous dire un peu comment on voit les choses pour l'organisation pendant les 6 semaines qui viennent.

**M. Jean-Michel STIEVENARD, garant 00:07:09**

Oui, merci. Effectivement, on aura souvent l'occasion de se rencontrer, je l'espère pendant les 7 semaines même je crois qui s'ouvrent à partir d'aujourd'hui jusqu'au 22 juillet. Nous sommes très en amont du projet qui va être présenté. Les maîtres d'ouvrage ont fait des études ; ils s'engagent ; ils ont envie. Et en même temps, la décision n'est pas encore prise pour aucun d'entre eux puisque nous sommes dans une phase où il faut que les citoyens soient d'abord informés et qu'ils puissent dire comment ils sentent les choses. Et c'est bien après qu'il y aura d'autres démarches, notamment une enquête d'utilité publique qui autorisera à faire ces projets, qui permettra aux différents maîtres d'ouvrage de prendre les décisions d'investissement qui vous l'avez vu, sont assez lourdes puisque on approche les 600 millions et je crois qu'aucun d'entre eux -sans doute l'ont-ils inscrit dans leurs prévisions- mais aucun d'entre eux n'a pris la décision ferme d'engager ces travaux.

Donc nous sommes dans une phase un peu rêvée pour les citoyens puisque les projets sont bien étudiés ; ils vont être présentés et qu'aujourd'hui ils sont discutables et qu'ils sont interrogeables.

Et si la Commission nationale du débat public nous a désigné Jean-Raymond WATTIEZ et moi-même pour garantir que les citoyens auront toutes les informations ; que ces informations sont justes ; qu'elles ne sont pas trompeuses et de ce point de vue, nous pouvons vous déjà vous donner la garantie que, pour avoir travaillé beaucoup avec les maîtres d'ouvrage, qu'ils ont décidé de jouer le jeu de la transparence de manière sans réserve et que donc ils sont prêts à donner toutes les informations quand ils ne pensent pas à les avoir données, ils n'ont pas pensé à les donner dans les dossiers, dans le dossier qui vous a été distribué, vous pouvez les interroger et probablement pourront-ils vous dire où ils en sont. Ça, c'est le premier point : la garantie que les citoyens aient toutes les informations qui sont nécessaires pour comprendre le projet.

Deuxièmement qu'ils aient la possibilité d'intervenir. Et c'est là où effectivement l'animateur, Monsieur Bleau, vous donnait un peu cette consigne, d'attendre pour le micro pour pouvoir intervenir. C'est que nous vous donnons la garantie que toutes les paroles qui seront prononcées pendant le débat, soit dans les réunions publiques, soit dans les rencontres de proximité, sur les marchés, dans les centres commerciaux, soit en ligne, soit par la Poste au moyen d'une petite carte-réponse qui a été distribuée dans tous les foyers, tous ces propos seront regardés, enregistrés, travaillés, analysés et qu'il en sera fait une synthèse. Et que donc tous les propos comptent. Chaque parole compte, c'est le slogan, c'est le principe de la Commission nationale du débat public sur lequel nous vous donnons la garantie qu'il sera appliqué.

**M. Simon BLEAU, animateur 00:10:30**

Merci Messieurs les garants. Quelques mots pour compléter justement sur les modalités de cette concertation préalable. Tout d'abord, vous avez des documents d'information sur cette concertation et sur les projets que sont le dossier, la synthèse et le dépliant. Vous avez déjà pu peut-être les récupérer. Ils sont disponibles à l'entrée de cette salle. Ils sont également disponibles évidemment en version

numérique sur le site internet de la concertation et dans toutes les mairies concernées par le projet. Vous avez évidemment aussi un site internet cap-décarbonation.fr qui vous permet d'accéder à toutes ces ressources.

Et puis pour vous exprimer - Monsieur Stiévenard en parlait il y a quelques instants - un coupon T attaché au dépliant et à envoyer sans affranchissement. Et nous le recevrons et nous le mettrons en ligne sur le site internet de la concertation. Et puis un formulaire de dépôt d'avis et de questions sur ce site internet et évidemment tout un ensemble de réunions publiques. Aujourd'hui, c'est la première, mais il y en aura un certain nombre sur tout le territoire : près d'une vingtaine au total qui porteront sur les différentes facettes de Cap décarbonation, sur les 3 projets qui composent cette démarche et voilà. Vous en avez sur tout le linéaire qui est concerné par les projets.

Donc maintenant qu'on vous a présenté le cadre de cette concertation préalable, je vous propose de laisser la parole aux maîtres d'ouvrage pour qu'ils nous présentent le contexte de Cap Décarbonation en commençant par Monsieur Boraccino pour Chaux et Dolomies du Boulonnais.

### **M. Yves BORACCINO, Directeur du site Chaux et Dolomies du Boulonnais - LHOIST** 00:12:08

Bonjour à toutes et à tous. Yves Boraccino, je suis le directeur de l'usine de Chaux et Dolomies du Boulonnais à Réty. J'ai le privilège de commencer la présentation de ce beau projet qui est Cap décarbonation et je vais vous donner quelques éléments de contexte, notamment au sujet de la problématique environnementale, les objectifs CO<sub>2</sub> de l'Europe, etc.

Alors effectivement, l'Europe, face aux enjeux climatiques que représentent les émissions de gaz à effet de serre, s'est donnée un objectif ambitieux dans le cadre du pacte européen, le pacte vert, le Green Deal, à savoir de réduire de 55 % les émissions de CO<sub>2</sub> globales à l'échéance 2030 versus un référentiel de 1990. L'Europe vise également la neutralité carbone à l'échéance 2050. Évidemment, l'État français est dans cette même ligne et vise également ce type d'objectif à travers sa stratégie nationale bas carbone. Il faut savoir que l'industrie en France représente un peu moins de 20 % des émissions de CO<sub>2</sub> de l'ensemble du pays, ce qui est un chiffre conséquent. Quant à elles, les industries de la chaux et du ciment, à elles seules, représentent 2,5 % de l'ensemble des émissions nationales. On comprend donc bien, à travers ces chiffres, l'importance des projets de décarbonation de l'industrie et notamment du projet Cap décarbonation qui va dans ce sens. Voilà.

Maintenant, deux chiffres importants à retenir, qui illustrent l'importance des émissions émises par l'industrie du ciment et de la chaux : pour produire 1 tonne de ciment, il faut émettre malheureusement 0,6 tonnes de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère ; et pour la chaux, c'est encore plus important puisque la production d'une tonne de chaux génère dans l'atmosphère une tonne de CO<sub>2</sub>.

Alors pourquoi cela ? Le slide suivant permet de l'expliquer. Alors tout d'abord, la chaux et le ciment sont deux minéraux qui sont produits par une combinaison chimique à très haute température de différentes matières premières, dont le calcaire. Donc c'est une réaction qui s'opère à plus de 900 °C dans des fours industriels. Pour amener ces fours à cette température très élevée, on a besoin de combustibles, traditionnellement des combustibles fossiles, qui vont donc émettre du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère lors de la combustion.

Pour pouvoir limiter ces émissions liées aux combustibles, qui représentent environ 30 à 40 % du total du CO<sub>2</sub> émis lors de la fabrication, on peut bien sûr agir sur l'efficacité énergétique des fours, c'est-à-dire réduire le besoin en combustible. On peut également jouer sur les types de combustibles que nous utilisons, à savoir substituer des combustibles fossiles par des combustibles alternatifs et notamment de la biomasse, qui est neutre d'un point de vue bilan carbone.

Nos deux groupes, aussi bien EQIOM que LHOIST, sont engagés depuis de nombreuses années dans ce type de démarche. Mais, à côté de cela, nous avons également 60 à 70 % des émissions globales qui sont liées directement et de façon inévitable à la réaction chimique qui a lieu dans nos fours et qui permet de produire la chaux et le ciment. Cette émission de CO<sub>2</sub> est vraiment intrinsèque au processus et ne peut pas être évitée. Pour cela, il n'y a d'autres solutions que de mettre en œuvre des systèmes de captage et de stockage géologique de ce CO<sub>2</sub> : C'est l'objet du projet Cap décarbonation.

**M. Sylvain CODRON, Coordinateur environnement – EQIOM 00:15:58**

Bonsoir à toutes et tous. Sylvain Codron, responsable environnement pour EQIOM. Donc, une fois ces émissions de CO<sub>2</sub> sorties de nos fours optimisés avec l'efficacité énergétique, l'objectif est de capter les émissions de CO<sub>2</sub> en sortie de nos fours, dans les gaz de cheminées. Donc pour ça, on a décidé, Lhoist et nous, de faire appel à la technologie Cryocap™ d'Air Liquide ; ça permet d'obtenir un CO<sub>2</sub> purifié, quasi pur et transportable. Une fois qu'on est dans cette configuration, le travail c'est de le transporter, soit par canalisation, soit par train, vers Dunkerque et ensuite de charger des bateaux pour aller vers les puits de carbone géologiques qui sont opérationnels en mer du Nord ou en voie de développement. Et, ces puits de carbone géologiques, permettent de remettre dans le sous-sol le carbone qui a été extrait du sous-sol et donc de boucler le cycle du carbone.

Ces formations géologiques profondes permettent de, en effet, définitivement piéger le CO<sub>2</sub> dans les formations géologiques profondes et il n'y aura pas de relargage de CO<sub>2</sub> capté en sortie de nos cheminées.

Donc Cap décarbonation en synthèse, c'est 3 projets complémentaires : CalCC pour Chaux et Dolomies, pour l'usine Chaux et Dolomies de Réty, K6 phase 2 pour nous EQIOM - ce sont des parties de projets de captage du CO<sub>2</sub>. Et puis le projet D'Artagnan : c'est la préparation, le conditionnement et le transport du CO<sub>2</sub> purifié jusqu'au chargement dans les bateaux à Dunkerque, au terminal méthanier. Donc ça c'est vraiment le périmètre de Cap Décarbonation. C'est 530 millions d'euros pour les 3 projets. Enfin arrive le transport maritime et en vue d'une séquestration du CO<sub>2</sub> dans les puits de carbone géologiques que je citais.

Ça, ce sont les solutions qui sont déjà opérationnelles et rien ne nous empêchera de regarder à moyen et long terme les projets de réutilisation du CO<sub>2</sub> qui ne sont aujourd'hui pas assez matures technologiquement pour être mis en œuvre.

**M. Simon BLEAU, animateur 00:18:45**

Merci pour ces premières explications. Je vais inviter RTE à nous à rejoindre le plateau. Donc simplement pour récapituler qui fait quoi dans cette démarche Cap décarbonation. Peut-être Sylvain Codron, rappeler qui est EQIOM et quel est son rôle dans cette démarche ?

**M. Sylvain CODRON, Coordinateur environnement - EQIOM 00:19:03**

Donc EQIOM est une société française, filiale d'un groupe irlandais CRH spécialisé dans les matériaux de construction. EQIOM est concentré sur 3 principaux marchés en France, : le ciment, les granulats et le béton prêt-à-l'emploi. EQIOM c'est 1500 personnes environ en France et 700 millions d'euros de chiffre d'affaires. EQIOM porte le programme K6, donc la phase 2 puisqu'il y a eu une phase 1 qui est la rénovation des fours de l'usine de Lumbres par un nouveau four voie sèche, donc plus efficace énergétiquement et qui permettra plus facilement le captage parce qu'il peut fonctionner aussi bien en mode air qu'en mode oxygène, donc oxycombustion.

**M. Simon BLEAU, animateur 00:19:52**

Merci. Monsieur Boraccino, quelques mots sur Chaux et Dolomies du Boulonnais du groupe Lhoist ?

**M. Yves BORACCINO, directeur du site Chaux et Dolomies du Boulonnais - LHOIST 00:19:58**

Oui alors tout d'abord, le groupe Lhoist est un des leaders mondiaux de la production de chaux. C'est un actionnariat privé belge qui a été créé il y a 134 ans. Le groupe aujourd'hui compte environ 6400 collaborateurs, 135 sites dans 25 pays. Le groupe possède donc ce site de Réty Chaux et Dolomies du Boulonnais. Ce dernier est le plus gros site de production de chaux en France, avec une capacité de production de 700 000 tonnes sur un marché qui représente environ 3 millions de tonnes.

**M. Simon BLEAU, animateur 00:20:28**

Merci. Monsieur Wagner pour RTE, est-ce que vous pouvez nous nous présenter le rôle de RTE dans ces projets ?

**M. Cyril WAGNER, Directeur adjoint du Centre Développement Ingénierie de Lille - RTE 00:20:35**

Oui, donc je me présente : Cyril Wagner, je représente RTE et je suis au Centre ingénierie de Lille. Donc RTE c'est quoi ? C'est le gestionnaire du réseau de transport d'électricité. On gère plus de 105 000 km de lignes. On a une mission de service public qui consiste à gérer le réseau de transport d'électricité qui raccorde les producteurs d'électricité qu'ils soient des grands centres de production tels que les centrales nucléaires ou les parcs éoliens *offshore* ou *onshore*, directement aux clients consommateurs que sont soit les grandes entreprises, les grands industriels qui ont besoin de grosses puissances et là on les raccorde, effectivement directement au réseau de transport ; soit les distributeurs tels que Enedis ou les entreprises locales de distribution, pour pouvoir après, alimenter les clients et les consommateurs finaux. Notre mission, c'est de gérer ce réseau de transport qui va de 400 000 volts à 50 000 volts. On est sur des gros niveaux de puissance et des gros niveaux de tension. Et aussi notre mission, très importante, c'est de s'assurer qu'à chaque seconde, le courant passe et qu'on assure un équilibre entre l'offre d'un côté et la demande. Donc, si le matin, quand vous levez, vous avez l'interrupteur qui marche et vous avez l'électricité, c'est un petit peu grâce à nous aussi, parce qu'on transporte donc de la production jusqu'aux consommateurs.

Notre mission plutôt dans ce rôle maintenant de ce projet-là, c'est quoi ? Eh bien, c'est de pouvoir répondre aux besoins d'électricité de nos clients que sont les industriels et donc on va venir raccorder le réseau de transport à ces clients pour pouvoir leur fournir la puissance demandée, leur permettre de mettre en œuvre tout leur processus industriel décarboné avec de l'électricité, voilà en gros les missions de RTE et en quoi on intervient aujourd'hui.

**M. Simon BLEAU, animateur 00:22:20**

Poursuivons peut-être avec Monsieur Ovidiu Balog pour Air Liquide France Industrie.

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 00:22:25**

Oui, bonsoir tout le monde. Je m'appelle Ovidiu Balog. Je travaille pour Air Liquide France Industrie. Je fais partie de l'équipe commerciale et j'accompagne le développement des projets de transition énergétique dans la région Nord France.

Air liquide est implanté dans le territoire des Hauts-de-France depuis plus de 60 ans avec une présence historique forte au service de l'activité régionale. Air Liquide a un site de production à Grande-Synthe

à partir duquel sont produits les gaz industriels et qui sont distribués ensuite par canalisation. Ces gaz, c'est essentiellement de l'oxygène, de l'azote et de l'argon qui sont indispensables aux industriels. Donc le rôle d'Air Liquide dans le collectif Cap décarbonation, c'est d'apporter justement des solutions aux industriels pour décarboner leurs activités et faire face ainsi au défi qui nous est posé par le réchauffement climatique.

Air Liquide a une connaissance approfondie des gaz industriels et va mettre en œuvre son expertise dans le cadre de ce projet, essentiellement pour le captage du CO<sub>2</sub>, le transport du CO<sub>2</sub> par canalisation jusqu'au terminal CO<sub>2</sub> et ensuite le conditionnement du CO<sub>2</sub> au sein de ce terminal pour que le CO<sub>2</sub> puisse être ensuite chargé sur des navires et exporté vers des sites de séquestration. Merci.

**M. Simon BLEAU, animateur 00:23:50**

Merci. Et puis pour terminer ce tour de table, Monsieur Heurtin, Président Dunkerque LNG

**M. Olivier HEURTIN, Président - Dunkerque LNG 00:23:57**

Bonsoir à tous. Je suis ravi d'être avec vous ce soir. Dunkerque LNG est le propriétaire et l'exploitant légal du terminal méthanier de Dunkerque que vous connaissez certainement. C'est un outil extraordinaire au service de la sécurité d'approvisionnement énergétique de la France puisqu'un Français sur trois l'année dernière a reçu du gaz qui avait transité par le terminal méthanier. Dunkerque LNG appartient, est une filiale de Fluxys, un groupe belge spécialisé dans les infrastructures gazières présents à travers toute l'Europe et engagé dans une stratégie de décarbonation très volontariste puisqu'ils veulent atteindre la neutralité carbone en 2035.

Et Dunkerque LNG est très heureux de s'associer avec tous les partenaires ici, autour de la table : EQIOM, Lhoist, RTE, Air Liquide. Vous aurez compris que chacun a des forces, a des savoir-faire et chacun se met autour de la table pour monter ce projet d'infrastructure qui compte puisqu'il s'agit de retirer de façon permanente 1,5 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> de l'atmosphère. Donc c'est un projet très ambitieux. De notre côté, nous apporterons notre connaissance de la manipulation des gaz et des liquides cryogéniques puisqu'un méthanier, c'est du gaz liquide refroidi et liquide et notre connaissance dans la gestion portuaire et des bateaux qui manipulent ces gaz et liquides cryogéniques.

**M. Simon BLEAU, animateur 00:25:36**

Merci. Monsieur Balog, je vous repasse la parole pour nous présenter le calendrier de cette démarche Cap décarbonation.

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 00:25:44**

Comme vous l'avez compris, sous la bannière Cap décarbonation, on trouve 3 projets. Ces projets sont menés de façon concomitante et se déploient finalement sur une durée qui est à peu près de 5 ans, qui démarre en 2023 avec la concertation préalable. Donc nous sommes au tout début de cette étape et qui devrait durer jusqu'à mi-juillet, le 21.

Cette étape de concertation préalable est suivie ensuite par une étape d'instruction des dossiers d'autorisation et en parallèle, on aura également des études techniques qui vont être réalisées. Et l'ensemble de ces étapes permettront au maître d'œuvre d'atteindre un jalon important qui est celui de la décision d'investissement, comme cela a été dit tout à l'heure. En fait, ce projet continue à être étudié et il n'y a pas de décision qui est prise aujourd'hui concernant la réalisation elle-même de ce

projet, donc c'est simplement à l'issue de ces étapes de concertation, d'études complémentaires et d'instruction des procédures, que les maîtres d'œuvre auront entre les mains l'ensemble des éléments leur permettant, ensuite de prendre une décision d'investissement.

Donc si l'ensemble des planètes es aligné à ce moment-là, une décision positive devrait être prise et le projet entrera alors dans une phase de travaux qui devrait durer 3 ans. Il va s'étaler sur les années 2025, 2026 et 2027 pour arriver en fin d'année 2027 à une mise en service des infrastructures et puis, le captage des premières molécules de CO<sub>2</sub>.

#### **M. Simon BLEAU, animateur 00:27:40**

Merci. Je vous propose de passer à un premier temps d'échanges pour revenir sur ces premiers éléments relatifs à la concertation et au contexte. Je vous rappelle ensuite qu'on rentrera dans le vif des 3 projets. La phase 2 du programme K6, le projet CalCC et le projet D'Artagnan qui vous seront présentés et qui donneront lieu de nouveau à des temps d'échanges. Donc si vous avez des questions, dès à présent je vous invite à lever la main puis à attendre qu'on vous apporte un micro. Et si des personnes en ligne ont des questions, je vous invite également à lever la main de façon virtuelle cette fois. On va vous apporter un micro, Monsieur.

#### **Question#1 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 00:28:20**

David Dubois, conseiller municipal à la commune de Clerques qui est concernée par le tracé de la canalisation de CO<sub>2</sub> et la canalisation d'oxygène.

J'ai une question sur la décision. Il a été rappelé qu'on était encore très en amont du projet ; qu'aucune décision n'était prise. C'est évident puisqu'aujourd'hui on se concerte pour savoir si ça vaut le coup de le faire ou pas. Dans ce projet, je vois quatre partenaires - je retire un petit peu RTE, excusez-moi ; vous êtes plus un prestataire qu'un partenaire je pense en l'occurrence - qui sont intéressés par ce projet d'un point de vue industriel essentiellement, peut-être aussi d'un point de vue vitrine commerciale. Je pense à Air Liquide en disant ça. Ces partenaires sont donc aujourd'hui liés avec une vision. Que se passe-t-il si finalement une partie ou tout ou partie du projet ne se fait pas ? Bon, si rien ne se fait évidemment, il n'y a pas grand-chose à ajouter. Par contre, si seulement une partie du projet se fait, parce que on a affaire quand même à des sociétés avec des actionnariats étrangers, donc, qui ne sont pas entièrement contrôlées par, je dirais, la France d'une façon générale.

Que se passe-t-il si par exemple, Lhoist ou EQIOM qui par exemple dit dans le document que si on ne fait pas le projet, peut-être que la phase 1 de notre projet de remplacement des 2 fours par un seul plus moderne ne se fera pas non plus. Il y a un petit chantage à l'emploi derrière ça j'imagine. Donc si EQIOM, après réflexion, se dit finalement ce n'est pas la bonne solution, est-ce que le projet continue ? Avec les autres partenaires j'entends, les trois qui restent ?

De la même façon pour Lhoist qui peut aussi avoir des arguments différents pour se sortir du projet. Donc c'est cet aspect-là que je voudrais comprendre au niveau des décisions puisqu'il y a quand même uniquement Air Liquide qui est une société d'actionnariat principalement français dans ce tour de table. Comment les différents intervenants du projet voient leurs intérêts économiques, commerciaux ?

Et d'une façon générale, comment l'intérêt écologique du projet a été calculé ? Est-ce qu'il y a eu un bilan carbone ou est-ce qu'on s'apprête à en faire un ?

Est-ce que d'un point de vue économique, on a déjà estimé une durée de vie de l'ouvrage ? Une durée de vie physique mais aussi une durée de vie d'exploitation. Si dans 10 ans il est dit qu'il y a peut-être des nouveaux procédés de fabrication du ciment qui permettraient d'éviter certaines émissions, peut-être que ce projet n'aura plus d'intérêt dans 10 ans, auquel cas, il faut s'assurer que logiquement le

bilan reste positif. C'est-à-dire qu'on n'a pas dépensé plus de CO<sub>2</sub> à fabriquer cet ouvrage qui est quand même un très gros ouvrage que ce qu'on va économiser.

Alors, c'est 1,5 millions de tonnes. Je n'ai pas du tout d'ordre de grandeur de ce qu'on peut dépenser pour faire un projet comme ça, mais j'aimerais bien le voir écrit quelque part ou en tout cas, estimé pour savoir si ce projet, il est rentable écologiquement au bout de 4 ans, 5 ans, 10 ans, 20 ans, je ne sais pas. Donc c'est la première question générale, je vais m'arrêter là, j'en ai d'autres mais je pense que c'est la première qu'il faut se poser en tout cas. Merci.

#### **M. Simon BLEAU, animateur 00:28:20**

Merci Monsieur. Est-ce qu'il y a d'autres questions dans la salle ou en ligne avant de laisser les maîtres d'ouvrage répondre ? Je n'en vois pas forcément donc je vais laisser les maîtres d'ouvrage répondre à deux questions finalement, qui est : Que se passe-t-il si toutes les planètes ne sont pas alignées, pour reprendre l'expression de tout à l'heure ? Et puis est-ce qu'il y a déjà eu un bilan carbone de réaliser et dès lors, à partir de quel moment on peut considérer que ce serait rentable du point de vue écologique ? Je ne sais pas qui souhaite commencer à répondre.

#### **M. Sylvain CODRON, Coordinateur environnement - EQIOM 00:32:35**

Il faut bien que quelqu'un commence, donc pour EQIOM, le bilan carbone, il est dans le dossier. On a fait le bilan carbone à la fois de ce qu'on captait, de ce qu'impliquait le captage. Ce qu'il faut retenir c'est que justement on a choisi des systèmes de captage qui sont peu consommateurs en termes d'énergie thermique, même pas du tout consommateurs en énergie thermique, mais plutôt de l'énergie électrique. En France, l'énergie électrique est grandement décarbonée donc aujourd'hui, elle impacte peu le bilan CO<sub>2</sub> et ce bilan mis dans le dossier montre que le besoin en CO<sub>2</sub> pour capter est très marginal par rapport à ce qu'on va capter. Sur la durée en tout cas, c'est rentable écologiquement dès le départ. Puisque c'est favorable, entre le CO<sub>2</sub> qui est consommé et ce qui est capté. Le deuxième point, c'est qu'il ne faut pas oublier que ce sont des émissions inévitables. Donc quel que soit le procédé de fabrication du ciment, même si on arrivait dans un délai plus court que prévu, aujourd'hui, il n'y a pas de four électrique ou très peu qui fonctionnent en grande dimension. Il y a des essais, de la recherche, mais pour fabriquer du ciment il y aura toujours les émissions inévitables qui sont la décarbonatation du calcaire qui représentent 60 % pour le ciment, 70 % pour la chaux.

Donc il y aura toujours du CO<sub>2</sub> émis et qui justifieront l'intérêt d'un captage et d'un transfert d'un transfert du CO<sub>2</sub>, soit vers un site de séquestration, soit vers un site de réutilisation si les choses avancent. Donc ça c'est pour la deuxième partie, la troisième partie : qu'est-ce qui se passe si on ne fait pas ? On aura une décision d'investissement pour la phase 1 en fin d'année 2023 donc on saura si on a l'accord pour faire le four K6 fin 2023, ce qui sera avant la décision d'investissement pour la partie captage. Donc, la phase 1, sous réserve de cette validation en fin d'année, se fera même si, derrière, la partie captage ne devait pas se faire. Même si ce n'est pas encore, à la date d'aujourd'hui, décidé définitivement. Sur la partie, en tout cas, si on arrive à ce captage, on a dans le dossier précisé qu'il reste l'alternative, soit d'un transfert par canalisation qui peut être partagé en effet avec Lhoist, soit d'un transfert par train pour la partie cimenterie de Lumbres. On a un embranchement fer donc on peut charger des wagons en CO<sub>2</sub> et transférer le CO<sub>2</sub> par train vers un port. Peut-être pas Dunkerque puisque en tout cas, le site du terminal méthanier n'est pas aujourd'hui directement embranché fer. Mais il y a d'autres projets de terminal CO<sub>2</sub> qui existent en Europe, face mer du Nord, que ce soit en Belgique, aux Pays-Bas et en Allemagne qui sont, eux, embranchés fer donc le projet pourrait se poursuivre, sur la partie au moins, alternative train.

Sur la partie canalisation, c'est une question de coût : des coûts qui sont partagés entre les partenaires. C'est un peu plus compliqué, si l'un d'eux se retire, mais ce n'est pas non plus totalement exclu. Donc

en tout cas, il reste des alternatives possibles, quelle que soit la situation pour maintenir le projet de captage et de transfert.

**M. Simon BLEAU, animateur** 00:36:42

Merci Monsieur Codron. Est-ce qu'un autre maître d'ouvrage...Oui, Monsieur Boraccino.

**M. Yves BORACCINO, Directeur du site Chaux et Dolomies du Boulonnais - LHOIST** 00:36:45

Oui, alors effectivement, je peux également apporter quelques éléments de réponse du point de vue de Lhoist. Tout d'abord, rappeler que l'objectif principal de ce projet est environnemental, le but étant de limiter les émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Concernant le site de Réty, j'ai expliqué tout à l'heure que le site avait une capacité de production de 700 000 tonnes. Le projet vise à réduire de 600 000 tonnes par an les émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère et pour donner un ordre de grandeur, cela représente l'équivalent des émissions de CO<sub>2</sub> annuelles de 55 000 ménages, c'est à peu près la population de Calais Boulogne réunie.

Mon second point, est que Lhoist est très impliqué dans ce projet. C'est un groupe familial industriel avec un esprit pionnier et qui a toujours eu la volonté de bénéficier des avancées technologiques pour pouvoir mener à bien ses projets.

Concernant les combustibles alternatifs, Lhoist est déjà engagé dans cette voie-là, et en ce qui concerne le captage, l'entreprise profite de ces technologies émergentes pour aller de l'avant. À propos du rendement global de captage, le chiffre évoqué dans le dossier est de 87 % d'évitement de CO<sub>2</sub>. C'est-à-dire que quand on prend en considération le CO<sub>2</sub> qui est émis pour le transport, notamment le transport par bateau, un peu de CO<sub>2</sub> probablement également émis lors, de l'enfouissement, si on considère le bilan global, on est quand même à 87 % d'évitement de CO<sub>2</sub> par rapport à ce qui est émis aujourd'hui à nos cheminées, ce qui représente un très bon rendement.

Ce chiffre ne tient pas compte du CO<sub>2</sub> émis lors de la fabrication des installations, mais cela semble négligeable par rapport aux 600 000 tonnes par an qui sont évitées. Dans le cadre de l'étude du projet, et dans les mois à venir, on pourra faire une estimation de ce CO<sub>2</sub> émis par la construction des installations et compléter aussi la question sur ce qui se passe si une partie des intervenants ne souhaitent pas aller de l'avant à l'échéance 2024. Je dirais que d'un point de vue technique, si EQIOM ne va pas de l'avant, alors le projet de captage de Chaux et Dolomies peut aller de l'avant. À l'inverse, si le terminal CO<sub>2</sub> de Dunkerque ne devait pas se construire, cela remettrait fortement en question le projet de Chaux et Dolomies.

**M. Simon BLEAU, animateur** 00:41:28

Merci.

**M. Olivier HEURTIN, Président - Dunkerque LNG** 00:41:30

Oui, pour ma part, je voulais dire en tant qu'opérateur d'infrastructure, on trouve que c'est un projet qui a énormément de sens. On réfléchissait à un projet de terminal CO<sub>2</sub>, indépendamment des projets d'EQIOM et de Lhoist, donc c'est pour nous quelque chose qui a beaucoup de sens.

Maintenant, on a beaucoup de chance parce que ces projets s'alignent dans les temps et c'est une chance pour construire la première brique de cette infrastructure, la phase 1 dont on a parlé. Et nous,

on est extrêmement motivés pour faire un terminal CO<sub>2</sub> et on a d'ailleurs le support complet de nos actionnaires dans cette démarche.

**M. Simon BLEAU, animateur 00:42:15**

Merci pour ces réponses. Monsieur, est-ce qu'elles répondent bien à vos questions ? Est-ce qu'on peut lui apporter un micro ? Merci.

**Question#1 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 00:42:38**

Ça en suscite en tout cas beaucoup d'autres. Oui, le D'Artagnan, il a quand même deux autres compères, Athos et Porthos, et je pense que ce n'est pas un hasard si tous ces projets portent les noms d'une équipe, d'une ancienne équipe de mousquetaires. Donc quel est l'intérêt finalement du projet D'Artagnan par rapport aux deux autres projets ? Est-ce qu'ils sont liés par un actionnariat commun ? Est-ce qu'ils sont liés par des intérêts communs ? Est-ce qu'ils sont liés simplement par une référence à la littérature française ? Mais ça me surprendrait quand même beaucoup.

**M. Simon BLEAU, animateur 00:43:14**

Merci Monsieur. Alors, avant que vous ne répondiez simplement, est-ce qu'il y a d'autres questions à prendre d'autres personnes dans la salle ou de personnes en ligne ? Je n'en vois pas forcément. Je vous laisse du coup répondre à cette question, et puis on passera à la suite des présentations.

**M. Olivier HEURTIN, Président - Dunkerque LNG 00:43:32**

Ecoutez, je pense que ce sont des projets qui, je parle de Athos et Porthos, j'ai envie de dire que ce sont des « projets frères » entre guillemets, mais évidemment les configurations sont différentes pour tous ces projets. Vous regardez les projets Athos et Porthos, il y a évidemment un terminal en jeu, mais vous avez également un terminal d'arrivée ; vous avez aussi une *Trunkline* qui va expédier le CO<sub>2</sub> vers des sites de séquestration au large des Pays-Bas.

**M. Simon BLEAU, animateur 00:43:58**

Vous avez employé un terme obscur, anglais je crois.

**M. Olivier HEURTIN, Président - Dunkerque LNG 00:44:00**

*Trunkline*, c'est une canalisation *offshore* qui permet d'acheminer le CO<sub>2</sub> à partir d'un terminal d'arrivée du CO<sub>2</sub> vers plusieurs puits de séquestration au large des Pays-Bas. Voilà donc c'est une c'est une canalisation *offshore* qui va mutualiser plusieurs émissions de CO<sub>2</sub>.

Donc même si ces projets ont des noms proches, historiques, même si effectivement ils parlent de CO<sub>2</sub> et ils cherchent finalement à décarboner les activités localement, ils le font à leur façon, en fonction des besoins des industriels dans ces géographies.

**M. Simon BLEAU, animateur 00:44:47**

Merci. Je vous propose à moins qu'il y ait...

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 00:44:50**

Pardon, excuse-moi. Et pas du tout les mêmes actionnaires. Ce sont des projets complètement indépendants. C'est une chance là de pouvoir installer au centre du territoire cette infrastructure pour le CO<sub>2</sub>. Il y a d'ailleurs des projets également en Belgique qui sont encore différents.

Oui, un point quand même que je voulais rajouter, c'est que finalement, quand on regarde d'un point de vue solution technique ou des technologies qui sont mises en œuvre, elles sont, elles peuvent être similaires à ce qu'on fait aujourd'hui dans le cadre du projet D'Artagnan ou du projet de captage avec EQIOM et Lhoist, puisque qu'Air Liquide est également impliqué dans certains de ces projets. Donc, il y a également des procédés de captage cryogénique et de liquéfaction qui sont mis en œuvre par Air Liquide dans le cadre de ces projets.

**M. Simon BLEAU, animateur 00:45:42**

Merci. Je vous propose de passer à la deuxième séquence. On aura le temps d'échanger encore ensuite, mais sur les projets de captage de dioxyde de carbone, donc la phase 2 du programme K6 et le projet CalCC, il va y avoir quelques changements d'intervenants pour vous présenter ces projets.

Merci. Donc, on va commencer par une petite présentation de la phase 2 du programme K6 par Monsieur Luc cousin qui est le directeur de ce programme.

**M. Luc COUSIN, Directeur technique et Projet - EQIOM 00:46:25**

Bonjour à tous. Luc Cousin, directeur technique et Projet pour EQIOM France. Le projet, le programme K6 est composé de 2 phases : Une phase qui a fait l'objet d'une concertation l'an dernier et qui est en cours d'autorisation environnementale, qui concerne la construction d'un nouveau four, d'une nouvelle ligne de production dans la cimenterie de Lumbres sur laquelle on souhaite mettre en place une capture carbone. Et c'est la phase 2 de notre projet qui fait l'objet de cette nouvelle concertation préalable.

Cette capture se ferait avec le procédé Cryocap<sup>TM</sup> d'Air Liquide, une capture cryogénique couplée à une combustion à l'oxygène dans notre four qui serait donc construit, adapté à cette technologie. Pour alimenter en électricité ces nouvelles installations, on aurait besoin d'un raccordement électrique depuis Longuenesse jusqu'à Lumbres, donc une liaison souterraine de 13 km ; la fourniture d'oxygène par canalisation depuis le site Air Liquide de Grande-Synthe, donc justement pour réaliser cette combustion à l'oxygène qui nous permet de concentrer le CO<sub>2</sub> dans les gaz du four et donc avoir une meilleure efficacité de capture du CO<sub>2</sub>. C'est un projet à environ 150 millions d'euros.

Les objectifs de cette phase 2 de notre programme, c'est démontrer la faisabilité technologique et économique du captage de carbone, ouvrir la voie à une production de clinker neutre en carbone. C'est comme pour Lhoist, c'est une première.

On ne sait pas si on sera les premiers puisque d'autres cimentiers dans le monde cherchent aussi à monter des projets similaires. En tout cas, on était parmi les premiers, voire les premiers à rentrer dans cette course. Le but, c'est d'éviter l'émission de 800 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an sur le site de la cimenterie de Lumbres, de produire du clinker et des ciments décarbonés et de projeter le site dans le 21<sup>e</sup> siècle ; lui permettre d'atteindre les objectifs de 2050 en 2028.

Et les principales incidences : une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> bien sûr, qui composent pour 25 % des gaz aujourd'hui émis à la cheminée de nos usines, une réduction globale des autres rejets atmosphériques puisque les gaz de cheminée doivent être lavés, nettoyés, refroidis avant de rentrer dans cette nouvelle unité Cryocap™ et qui rejettera en quelque sorte principalement de l'oxygène et de l'azote puisqu'elle aura capté le CO<sub>2</sub>; une augmentation de la consommation électrique, donc un branchement pour 85 mégawatts au lieu du 30 dans la nouvelle configuration de l'usine.

Les incidences réduites sur le cadre de vie : des installations éloignées des habitations dans le périmètre de l'usine et dont le fonctionnement générerait peu de nuisance et des installations somme toute d'une taille réduite comparée à la taille des équipements de la cimenterie.

Et une adaptation du site à ses futurs marchés. Première installation à même de produire des ciments décarbonés.

### **M. Simon BLEAU, animateur 00:50:25**

Merci pour cette présentation. Je vais proposer maintenant à Nicolas Perrin, Directeur du projet CalCC de nous le présenter.

### **M. Nicolas PERRIN, Directeur du projet CalCC 00:50:33**

Bonsoir à tous. Je suis ravi d'être avec vous et merci encore pour vos interactions, vos questions, vos remarques qui permettent de faire progresser nos projets. Je suis le directeur du projet CalCC avec toute une équipe et en coordination avec les autres partenaires et les autres porteurs de projets. Je voudrais d'abord vous introduire, non pas ce qu'est la chaux, mais ce qu'elle permet de faire, parce que contrairement à d'autres produits, comme le ciment par exemple, on est certainement, en tout cas c'était mon cas avant de rejoindre Lhoist, assez peu familier avec les applications.

Sans entrer dans les détails, la chaux, on connaît peu en tant que particulier, a de très nombreuses applications industrielles. On ne peut, par exemple, pas faire d'acier, ni beaucoup d'autres produits sans chaux, c'est nécessaire pour la purification des matières premières. Une partie de ces applications concerne les applications liées à la protection de l'environnement. Ça constitue pour nous plus de 20 % de notre chiffre d'affaires. Plus spécifiquement, lorsque chacun d'entre nous ouvrons notre robinet, très certainement, de la chaux aura été utilisée en amont pour la purification de l'eau. De la même manière, de la chaux est utilisée dans le cadre de la protection de l'environnement pour purifier les fumées industrielles ou encore dans le domaine de l'agriculture. Historiquement, l'usage de la chaux et les premières unités de production de chaux étaient dédiées à la production sidérurgique. Encore une fois, la chaux est absolument indispensable. Elle est également utilisée et ce de plus en plus pour permettre la production d'éléments, d'outils pour la transition écologique. On peut citer par exemple la nécessité d'utiliser de la chaux pour produire le lithium. Et on connaît bien ici, dans ce territoire, les développements en cours autour des batteries, voilà et donc autour du lithium, mais également pour faire des éoliennes, on a besoin d'acier, on aura ainsi besoin en amont de chaux qui est produite en particulier sur le site de Réty. Voilà.

Donc quels sont les objectifs du projet CalCC ? Je suis totalement en accord avec ce qui a été dit par Yves Boraccino, l'objectif de ce projet est environnemental. L'enjeu est de pouvoir faire en sorte qu'à partir d'une source importante et malheureusement inévitable de CO<sub>2</sub> dans le cadre de la production de la chaux, on puisse éviter que ces molécules de CO<sub>2</sub> soient émises dans l'atmosphère comme c'est le cas aujourd'hui et participent alors au réchauffement climatique.

Yves Boraccino a mentionné 600 000 tonnes de CO<sub>2</sub> c'est en effet un enjeu important en termes d'équivalence de population, l'équivalent de ces deux grandes villes ici. Se faisant, cela permet de produire de la chaux décarbonée sur le site de Réty et ce serait une première mondiale dans notre

industrie. C'est-à-dire que ce à quoi on travaille et ce qu'on espère tous, c'est la réalisation de la première unité, pas seulement en France ni en Europe, mais mondiale de production de chaux décarbonée qui est dans les contraintes qu'on a avec ces émissions de CO<sub>2</sub> inévitables, la seule façon de tendre vers la neutralité carbone qui est l'objectif européen, français à l'horizon 2050.

Localement, la mise en œuvre de ce projet CalCC, c'est aussi un objectif de compétitivité et donc de pouvoir assurer l'avenir et le développement de l'usine de Réty, de ses emplois et également de participer à une production locale de chaux décarbonée pour les clients locaux mais également à l'export.

Alors en termes de mise en œuvre et il y aura juste après moi donc Air Liquide, qui présentera plus en détail cette technologie Cryocap™ que nous avons sélectionné et sera fournie par Air Liquide France Industrie. En termes de solution, l'implantation de cette solution, c'est le cœur de la technologie, l'unité Cryocap™, mais également toutes les unités nécessaires. Et comme vous l'avez compris, une technologie consommant des quantités importantes d'électricité avec un poste électrique, mais également la station de traitement des effluents liquides, ce sont les deux éléments complémentaires les plus importants pour combiner et compléter la mise en œuvre, l'installation et l'opération Unité Cryocap™.

Ces consommations électriques importantes, comme vient de le mentionner Luc cousin dans le cas d'EQIOM, vont nécessiter la création d'un nouveau raccordement électrique par RTE par le biais d'une liaison souterraine d'une longueur d'environ 6 km entre l'usine de Réty et le poste existant de Marquise. Globalement, on parle d'un captage de CO<sub>2</sub> avec la solution Cryocap™ en aval de la production, donc, pas de changement significatif de la production de chaux qui sera réalisée, voilà de manière extrêmement proche de ce qui est réalisé aujourd'hui. C'est vraiment un traitement en aval pour le captage, la compression vers le transport du CO<sub>2</sub>.

Ces efforts sont nécessaires, puisque la grande majorité de notre CO<sub>2</sub> est inévitable pour tendre vers la neutralité carbone. Et il ne faut pas oublier qu'au quotidien, on continue à diminuer les émissions de CO<sub>2</sub> qui elles sont évitables et qui sont liées à la combustion de CO<sub>2</sub> -ça a été mentionné- par le remplacement progressif, c'est ce qui est en cours, notamment de combustibles fossiles, gaz naturels dans notre cas, par de la biomasse.

Les premières incidences elles sont liées directement à l'objectif de ce projet qui encore une fois est un projet à objectif environnemental. Yves l'a mentionné, réduction de 87 % des émissions de CO<sub>2</sub>. C'est un niveau qui est très élevé et qui résulte en particulier d'une efficacité importante en termes de taux de captage de la technologie Cryocap™, mais également de la solution, qui est privilégiée, de transport par canalisation qui évite, par rapport à l'alternative du train, un certain nombre de pertes lors du transfert du CO<sub>2</sub>. . Comme ça a été mentionné également dans l'utilisation de la technologie Cryocap™ pour le cas de d'EQIOM à Lumbres, un effet complémentaire qui n'est pas l'effet principal de réduction du CO<sub>2</sub> mais qui est très favorable, c'est lié à cette technologie qui nécessite le traitement des fumées, une réduction globale des rejets atmosphériques par rapport à l'opération sans la mise en œuvre de ce captage de CO<sub>2</sub>.

On a parlé de consommation électrique, je n'y reviens pas. Et puis des incidences qu'on va réduire au maximum sur le cadre de vie et qui seront très limitées par rapport au fonctionnement actuel. Pour finir donc le système de gestion des effluents liquides permettra bien sûr de la mise en œuvre d'un traitement de l'eau. Et avec des rejets minimaux dans les normes nécessaires, de petites quantités d'eau traitées par le système de gestion des effluents liquides. Et enfin, comme je l'ai mentionné, la pérennisation des emplois, le développement de l'usine et la création d'une dizaine d'emplois liés à l'opération du Cryocap™.

## **M. Simon BLEAU, animateur 00:58:58**

Merci Monsieur Perrin. Nous allons passer maintenant une petite présentation d'un point commun à ces 2 projets de captage, qui est la technologie Cryocap™, dont vous allez nous dire quelques mots, Monsieur Balog.

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 00:59:32**

La technologie Cryocap™, c'est quoi ? C'est une technologie qui sert avant tout à capter le CO<sub>2</sub>. C'est une technologie qui a été développée et brevetée par Air Liquide et qui est déclinée dans une gamme de procédés cryogéniques. Ce sont des procédés qui fonctionnent essentiellement, ou je dirais principalement avec de l'électricité comme source d'énergie et de ce fait, ne vont pas émettre de CO<sub>2</sub> de manière directe.

Dans le slide suivant, je crois qu'on a un schéma qui reprend le principe d'une unité Cryocap™. Alors c'est une unité Cryocap™ Oxy comme celle qui est installée chez EQIOM. Donc le procédé Cryocap™, lui s'intègre dans les procédés de production.

C'est un procédé qui s'intègre comme je le disais tout à l'heure, dans les unités de production tout de suite après la cheminée où sont captées les fumées qui contiennent le CO<sub>2</sub>. Ces fumées qui sont très chaudes sont d'abord refroidies, ensuite elles sont dépoussiérées. Et comme le procédé est un procédé cryogénique, il faut également sécher ces fumées avant de les emmener à une température de l'ordre de - 50 °C. A cette température, le CO<sub>2</sub> contenu dans les fumées va se liquéfier et va de fait naturellement se séparer des autres gaz qui sont contenus dans les fumées.

Donc ce CO<sub>2</sub> liquéfié est ensuite purifié. Il est collecté et on va le re vaporiser, le comprimer et l'envoyer vers le réseau de canalisation souterraine pour être transporté vers le terminal CO<sub>2</sub>. Alors, ce qui se passe, c'est qu'un flux, le flux qui n'a pas été liquéfié contient également une légère portion de CO<sub>2</sub> et donc pour améliorer le rendement de ce procédé, on fait passer ce flux qui n'a pas été liquéfié dans un système de membranes qui, elles, vont récupérer ce CO<sub>2</sub> résiduel et qui vont le recycler à l'entrée du procédé. Donc cette configuration permet d'améliorer nettement le rendement, le fonctionnement de l'installation par rapport aux quantités de CO<sub>2</sub> qui sont retirées des fumées. Le flux résiduel qui lui va sortir ensuite des membranes et qui contient principalement de l'azote et de l'oxygène sera ensuite envoyé vers une cheminée. Donc voilà en 2 mots ce que c'est le procédé Cryocap™.

**M. Simon BLEAU, animateur 01:02:41**

Merci pour ces explications et on a compris que Cryocap™ va entraîner une augmentation de la consommation électrique sur les sites des deux usines et Monsieur Goll, vous allez nous en dire quelques mots pour RTE.

**M. Sébastien GOLL, Responsable études concertation environnement - RTE 01:02:53**

Très bien. Sébastien Goll, je suis au responsable études concertation environnement donc chez RTE. Je vais compléter les propos de Messieurs Cousin et Perrin, qui ont déjà évoqué les raccordements électriques dans le cadre des phases 2 du programme K6 et du projet CalCCNous avons vu que les procédés, les unités Cryocap™ vont conduire vraiment vers une augmentation des besoins électriques et c'est dans ce cadre-là que RTE va raccorder EQIOM et Lhoist. Deux nouvelles liaisons électriques vont être créées, ce sont vraiment deux projets ; pour RTE se sont deux projets séparés. Il y a un raccordement pour EQIOM depuis le poste électrique existant de Longuenesse. Et ensuite, il y a un raccordement de Lhoist en liaison souterraine depuis le poste électrique de Marquise. Donc on a 6 km pour Lhoist et on a 13 km pour Lumbres.

Donc ici, nous avons affiché à l'écran l'aire d'étude du raccordement électrique K6. Donc ça c'est une aire d'étude qui a été validée par le préfet début mai, donc très récemment, et c'est dans cette aire

d'études-là que la liaison électrique souterraine va s'inscrire. Nous sommes en phase d'études et à l'automne prochain sera proposé au préfet, ce qu'on appelle un fuseau de moindre impact dans lequel se situera la liaison électrique.

Et donc là, sur cette diapo-là, c'est ce qu'on appelle donc la zone d'étude pour l'usine de Réty ; dans cette zone d'étude-là également se situera le raccordement électrique. Donc les études sont en cours et l'aire d'études et le fuseau de moindre impact seront proposés à validation du préfet à l'automne prochain.

**M. Simon BLEAU, animateur** 01:04:56

Merci Monsieur Goll. Je vous propose de passer un deuxième temps d'échanges sur ces projets de captage, donc la phase 2 du programme K6 et le projet CalCC, avec pour point commun ces technologies Cryocap™ et également la nécessité de raccordement électrique. Est-ce que vous avez des questions sur ce projet ? Monsieur Dubois. Le micro arrive.

**Question#2 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques** 01:05:23

Alors j'ai plusieurs questions. Il y en a une presque pour chacun des intervenants. La première, ça concerne Lhoist. Est-ce que vous aussi vous avez envisagé un transport ferroviaire au cas où le projet, par gaz, par tuyau de gaz, ne pourrait pas se faire ?

**M. Nicolas PERRIN, Directeur du projet CalCC** 01:05:44

On a en effet alors l'usine de Réty est connectée au fer, à une voie ferrée qui aujourd'hui est opérée quotidiennement, notamment pour le transfert de produits vers des clients sidérurgiques sur Dunkerque. Donc c'est une option qui est envisageable, qui a été étudiée en termes d'alternative par rapport à la solution de canalisation et qui nous est apparue beaucoup moins favorable pour différentes raisons.

J'ai cité les éléments liés aux pertes de CO<sub>2</sub> liées au transport par train. Deuxième élément : des éléments liés à la fiabilité, c'est à dire que lorsqu'on est sur une canalisation de CO<sub>2</sub> et qu'on alimente le CO<sub>2</sub> au départ de la canalisation, je la fais un petit peu simplifiée bien évidemment, mais ce CO<sub>2</sub> a toute vocation à arriver de l'autre côté du pipeline, donc, n'est pas soumis à notamment, des questions saturation du réseau ferroviaire. Je pourrais citer également les aspects de sécurité, le transport, même le transport de CO<sub>2</sub> par train peut conduire à des préoccupations en termes de sécurité également. Voilà donc pour citer trois éléments. C'est la raison pour laquelle la solution par pipeline qui, du point de vue économique est également pertinente, a été privilégiée par rapport à la solution en train qui serait une solution de repli, mais avec des inconvénients globalement, par rapport à l'efficacité et l'économie globale du projet.

**M. Simon BLEAU, animateur** 01:07:44

Merci.

**M. Luc COUSIN, Directeur technique et Projet - EQIOM** 01:07:51

Je peux peut-être rajouter un point. Notre projet était en avance de phase par rapport au projet de Lhoist. On avait soumis notre projet à l'*Innovation Found*. Il a été primé comme celui de Lhoist par

l'Europe, qui a soutenu ce projet. Et comme nous étions en avance, nous n'avions pas d'autre choix à l'époque que de choisir le transport par train, malgré ses inconvénients qu'on vient de citer. Et le fait que Lhoist ait un projet similaire au nôtre soit assez proche de chez nous a rendu la solution pipe canalisation beaucoup plus pertinente, tant du point de vue économique que je dirais que technique. Et juste pour rajouter par rapport à la question sur, le projet il est très environnemental aussi pour EQIOM, je souhaitais le rajouter. Parce que capter le CO<sub>2</sub> ce n'est pas rentable ; il ne faut pas se l'imaginer. Bien sûr, on travaille pour l'avenir et on travaille parce qu'on pense que ce sera une nécessité dans le futur, mais ce n'est clairement pas rentable. La preuve en est que l'Europe nous a accordé 153 millions pour capter le CO<sub>2</sub> sur les 10 prochaines années, moins de 2028 à 2038. Et que ça ne représente que 60 % des coûts, donc il faudra qu'on trouve, je dirais, en vendant nos produits, 40 % des frais liés à cette capture. Donc c'est pour l'environnement qu'on le fait ; c'est parce qu'on pense que c'est l'avenir de notre industrie, mais ce n'est pas rentable. Donc on ne va pas se faire beaucoup de sous en captant le CO<sub>2</sub> et avec ces projets.

**M. Simon BLEAU, animateur** 01:09:55

Merci. Je crois que Monsieur Dubois, vous aviez d'autres questions. Est-ce qu'il y a d'autres questions dans la salle peut-être pour faire tourner la parole ? Personne. Mais Monsieur Dubois, je vous en prie.

**Question#3 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques** 01:10:06

Oui, donc ma seconde question concerne le procédé Cryocap™ d'Air liquide. Pour refroidir le CO<sub>2</sub> à moins 50°, est-ce que vous utilisez des gaz frigorifiques ? Enfin, des gaz du type de ceux qu'on trouve dans nos frigos, qui sont des gaz à effet de serre également ?

**M. Ovidiu BALOG, directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie** 01:10:28

Je ne vais pas rentrer dans une explication process, ça risque d'être un peu trop long, mais ce qu'il faut retenir c'est que non, il n'y a pas de gaz de cette nature, ou en tout cas de procédé de cette nature qui sont utilisés pour refroidir les fumées à - 50 °C et liquéfier le CO<sub>2</sub>. Il s'agit d'un procédé qui s'appuie sur un cycle CO<sub>2</sub> directement, donc on utilise cette chose de très classique quand vous faites un liquéfacteur azote, c'est la même chose, un liquéfacteur hélium presque, mais donc en fait, on utilise le produit quelque part lui-même pour faire ce froid et donc on a un cycle effectivement ici qui fonctionne avec du CO<sub>2</sub>, qui tourne en rond si vous voulez. Il n'y a pas de procédé à l'ammoniac, ou au CFC, qui sont des produits chimiques utilisés effectivement dans les groupes frigos, qui permettraient d'ailleurs d'atteindre des températures à - 40-50 °C. Mais je pense que pour les quantités qui sont en jeu ici, et puis la quantité de froid à apporter surtout, il est plus efficace de faire un procédé basé sur un cycle CO<sub>2</sub>.

**M. Simon BLEAU, animateur** 01:11:47

Merci. Alors je vous en prie.

**Question#4 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques** 01:11:49

J'ai encore une question qui traite du même sujet pour RTE cette fois : est-ce que dans vos projets de lignes souterraines, au niveau des extrémités, vous allez utiliser des extrémités qui contiennent un gaz à effet de serre, le SF6 ou des extrémités plus modernes, qui n'en contiennent pas ?

**M. Sébastien GOLL, Responsable études concertation environnement - RTE 01:12:06**

Non, il n'y aura pas de SF6 qui sera utilisé dans les extrémités.

**Question#4 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:12:17**

Et au niveau des raccordements des postes blindés ?

**M. Sébastien GOLL, Responsable études concertation environnement - RTE 01:12:20**

Enfin les postes existants de Longuesse et Marquise ne sont pas des postes blindés, ce sont des technologies dites à air. L'isolation se fait à l'air.

**Question#4 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:12:28**

D'accord.

**M. Sébastien GOLL, Responsable études concertation environnement - RTE 01:12:31**

Alors en fait, oui, excusez-moi, je vais préciser. Ce que disait Monsieur, les PSEM, ce sont les postes sous enveloppe métallique sont des postes on va dire, compacts essentiellement quand on a un manque de place donc souvent en ville. Ce qui permet d'isoler les éléments électriques par un gaz, le SF6, qui est qui en effet un gaz à effet de serre. Mais dans la plupart des cas, nos postes sont dits à l'air, donc c'est l'isolation, l'isolation se fait par l'éloignement physique des éléments donc c'est l'air qui va isoler les éléments électriques.

**M. Jean-Michel Stiévenard, garant 01:12:17**

C'est plutôt intéressant comme réponse ou c'est plutôt pénalisant ?

**Question#4 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:13:19**

Non, non, c'est une réponse très favorable. Même si les volumes en jeu sont négligeables, je dirais par rapport aux quantités dont on parle. Bon mais le SF6, c'est quand même un gaz qui a un pouvoir d'effet de serre 22 000 fois plus, 23 000 fois pour arrondir, plus fort que le CO<sub>2</sub>. Donc c'est un gaz qu'il faut éviter. Maintenant on a des enfin, il commence à apparaître des solutions de substitution, mais il reste encore beaucoup de postes blindés, notamment en 220 000, qui sont remplis de CO<sub>2</sub> avec des grosses quantités ; en 400 000, encore plus. Et donc autant pour les extrémités des liaisons souterraines, c'est faisable, autant pour les postes eux-mêmes, on n'a pas encore de solution de remplacement, enfin, à mon avis, qui soit déjà qualifiée.

**M. Sébastien GOLL, Responsable études concertation environnement - RTE** 01:14:02

Mais pour les postes mis en jeu, on est bien sur isolation à l'air.

**Question#4 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques** 01:14:06

Air donc air c'est quand on a de la place et qu'on peut faire un grand poste avec des grandes distances d'isolement, ce qui n'est pas possible en ville.

**M. Simon BLEAU, animateur** 01:14:18

Oui, Monsieur Perrin.

**M. Nicolas PERRIN, Directeur du projet CalCC** 01:14:19

Oui, je voudrais apporter peut-être un complément par rapport à votre question de tout à l'heure concernant le niveau d'évitement du CO<sub>2</sub>. Yves Boraccino a mentionné, dans le cadre du projet CalCC, 87 %, 91 % dans le cadre d'EQIOM. Alors, pour l'application de la chaux, j'espère ne pas être trop technique, mais il y a un bénéfice supplémentaire qui est que dans le cas des usages de la chaux, des applications de la chaux par les sidérurgistes, par la production, dans le cadre de la production de papier, et cetera. Il y a un recaptage, même dans les applications de la construction, il y a un recaptage du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère par la chaux.

Ce qui veut dire que lorsqu'on regarde l'intégralité du cycle de vie de la chaux, au-delà de ces technologies de captage qui permettent d'abattre et d'éviter 87 % du CO<sub>2</sub>, il y a un abattement supplémentaire qui va se réaliser au cours des années qui suivent. Un calcul a été fait et que vous pouvez retrouver dans le document qui est basé sur une étude qui a été faite par une université prestigieuse de Milan, en intégrant l'ensemble de ces applications, qui permet d'estimer en fait dans ce cycle de vie, le fait qu'on va grâce à ce projet, permettre d'avoir des émissions négatives. Donc de capter du CO<sub>2</sub> de l'atmosphère.

Voilà avec les éléments disponibles aujourd'hui dans le cadre de cette étude, on peut estimer qu'on va au-delà des 100 % d'abattement et d'évitement du CO<sub>2</sub> émis par la production de la chaux, aller au-delà peut-être jusqu'à 115 %, c'est-à-dire un captage. Et donc l'ensemble de ce process permet de capter du CO<sub>2</sub>, de l'atmosphère. Ce qui est quand même assez exceptionnel et une chance pour ce genre de projet également. Aujourd'hui, ce captage supplémentaire n'est pas reconnue au niveau des réglementations européennes parce qu'elle doit être plus étudiée, revalidée et cetera. Mais voilà en tout cas semi-quantitativement, c'est un effet qui est indéniable et qui est intéressant dans le cadre du projet CalCC dans la dimension complète et intégrant le stockage géologique du CO<sub>2</sub>.

**M. Simon BLEAU, animateur** 01:16:52

Merci Monsieur Perrin. Sauf s'il y a d'autres questions dans la salle ou en ligne, je vous propose de passer à la troisième présentation qui concerne le projet d'infrastructures de transport du dioxyde de carbone, le projet D'Artagnan et je vais inviter peut-être Madame Bologna-Rabilloud à rejoindre le plateau pour Air Liquide France Industrie pour nous présenter ce projet. Vous pouvez aller vous rasseoir Messieurs, je pense. Merci.

Donc vous allez nous en dire un peu plus sur ce sur ce fameux projet, sur ce fameux projet D'Artagnan, en commençant par vous Monsieur Balog.

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 01:17:42**

Je vais partager cette présentation sur le projet D'Artagnan avec Olivier et puis Rosalba, si tu veux rajouter quelques mots, tu es la bienvenue. Le projet de D'Artagnan finalement c'est quoi en deux mots ? C'est une infrastructure qui va compléter les infrastructures de captage qui vont être mises en œuvre chez EQIOM et Lhoist. Et cette nouvelle infrastructure à travers le projet D'Artagnan permettra donc de transporter le CO<sub>2</sub> vers le terminal CO<sub>2</sub> situé sur le littoral pour qu'il puisse être ensuite exporté vers des sites de séquestration en mer du Nord.

Avant d'aller plus loin, ce que je veux dire aussi, c'est que ce projet, cette infrastructure, s'intègre dans une vision qui est portée par le territoire ; une vision de ce que sera ou ce que devrait être quelque part l'écosystème CO<sub>2</sub> pour le territoire et avec notamment l'idée du HUB CO<sub>2</sub>.

Le projet en soi est constitué par deux volets principaux. Il y a un réseau de canalisations souterraines et un terminal CO<sub>2</sub> et l'ensemble va à un investissement qui est estimé à peu près à 220 millions d'euros. Je vais donc parler de la partie canalisation : il y a une canalisation souterraine qui est à l'étude aujourd'hui pour transporter le CO<sub>2</sub> des sites d'EQIOM et de Lhoist jusqu'au futur terminal CO<sub>2</sub>. Bon, à ce stade du projet, le tracé de la canalisation n'est pas figé. Mais certaines de ses caractéristiques sont connues avec notamment, une canalisation qui devrait faire à peu près 80 km entre les sites de production et le littoral. Cette canalisation devra avoir un diamètre qui est inférieur à 30 cm. Elle sera en grande partie enterrée ; elle sera constituée par des sections qui elles-mêmes, seront posées dans une tranchée sur une couche de sable. La tranchée devra avoir une profondeur d'environ 1,60 m et les différentes sections seront séparées ensuite par des postes de sectionnement qui vont se trouver en surface. Ces postes de sectionnement ont pour vocation d'isoler entre elles les différentes sections souterraines pour permettre ensuite la maintenance et l'inspection de la canalisation notamment.

Nous sommes à un stade préliminaire du projet et donc ses études préliminaires ont conduit pour l'instant à un premier couloir pour le tracé potentiel de la canalisation. Comme je l'ai dit tout à l'heure, quand j'ai présenté le planning du projet, il y a de nouvelles études techniques qui sont en cours. Ces études, elles vont permettre de préciser davantage les enjeux locaux et environnementaux ainsi que les contraintes techniques qui vont apparaître tout au long du tracé. Les résultats de ces études sont ensuite transmis aux services de l'État et à l'Autorité Environnementale qui, dans le cadre de l'instruction des dossiers d'autorisation, va prendre connaissance des résultats de ces études et nous permettra ensuite d'émettre des prescriptions vers Air Liquide qui prendra en compte donc ces prescriptions dans la mise en œuvre et la conception. Rentreront également en ligne de compte finalement, tous les avis qui vont être remontés pendant la phase de concertation et l'ensemble de ces éléments permettra d'arriver à un tracé qu'on appelle un tracé de moindre impact.

**M. Simon BLEAU, animateur 01:21:50**

Je me permets juste peut-être de préciser que dans le dossier de concertation, il y a les planches des différentes sections de ce couloir d'études qui sont disponibles et qui vous permettent d'avoir un aperçu plus précis de ce couloir d'études.

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 01:22:02**

Oui effectivement, dans le dossier vous avez des planches avec le couloir ; le couloir aujourd'hui et un tracé prospectif à titre indicatif.

**M. Simon BLEAU, animateur 01:22:20**

Ok. Monsieur Heurtin, vous allez nous dire quelques mots sur la deuxième composante de D'Artagnan qui est le terminal CO<sub>2</sub>.

**M. Olivier HEURTIN, Président - Dunkerque LNG 01:22:27**

Oui merci. Donc là, vous voyez sur cette photo une vision satellite du terminal méthanier. Le terminal CO<sub>2</sub> réceptionnera ce CO<sub>2</sub> qui a donc été capté par les entreprises émettrices, les industriels, le transformera sous forme liquide, avec une technologie éprouvée par Air Liquide dans une zone qui est située immédiatement au Sud du terminal méthanier. C'est une zone qui avait déjà une vie industrielle avant, puisqu'il s'agit de l'ancienne base vie du terminal méthanier.

On liquéfie ce CO<sub>2</sub>, on le stocke temporairement dans des cuves d'une taille très largement inférieure aux 3 cuves qu'on voit sur cette photo puisque c'est environ 10 fois plus petit qu'une seule des cuves, puis enfin, on l'envoie vers des bateaux qui viendront s'accoster à une nouvelle jetée qui sera située au milieu de la darse.

Donc le terminal méthanier avait beaucoup de place dès sa construction pour permettre dans le futur, des extensions ou de nouveaux projets. Eh bien voilà, on y est. C'est un nouveau projet. Et il y aura cette jetée au milieu de la darse, une jetée beaucoup plus petite que la jetée existante pour les méthaniers puisqu'on parle de navires qui sont environ 10 fois plus petits. Et une jetée qui pourra accueillir des bateaux d'un côté ou de l'autre.

**M. Ovidiu BALOG, directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 01:24:05**

Bien évidemment, l'objectif de ce projet, c'est d'accompagner la décarbonation des industries locales mais surtout de le faire dans le respect et la préservation de l'environnement, de la biodiversité, du cadre de vie et également, des activités agricoles.

Comme je l'ai tout à l'heure, j'ai parlé d'un tracé de moindre impact. Pour parvenir à établir, à définir ce tracé, on procède de manière méthodique, avec une méthodologie qui a déjà fait ses preuves dans des chantiers similaires de pose de canalisation. Cette méthodologie comporte deux étapes : il y a une première étape qui permet de faire des études pour mieux connaître, mieux apprécier les enjeux locaux. Cela se fait à travers des analyses cartographiques, des sondages du sous-sol, des études faune-flore et habitat, ainsi que des enquêtes auprès, sur le terrain finalement, auprès des personnes qui sont directement concernées par ce tracé.

L'ensemble de ces démarches permet de dégager un certain nombre d'éléments qui, une fois obtenus, seront utilisés pour déterminer des mesures à mettre en œuvre à la fois pendant la phase de conception, mais aussi pendant la réalisation de la canalisation. Donc, typiquement ces mesures, ça peut être par exemple des forages dirigés qui permettront d'éviter de traverser des cours d'eau ou des zones boisées. Ça peut être aussi tout simplement des mesures pour adapter le calendrier des travaux en prenant en compte par exemple des travaux agricoles ou bien les périodes de reproduction des animaux. On a également des mesures de balisage des zones de travaux et tout ça pour bien délimiter l'emprise de la tranchée et des travaux et éviter effectivement de déborder de ce balisage.

**M. Olivier HEURTIN, Président - Dunkerque LNG 01:26:12**

Et concernant le terminal, c'est donc une installation dont l'emprise sur le sol sera de taille réduite ou très réduite, surtout comparée à la taille du terminal méthanier à proximité, sur des sols déjà

artificialisés. C'est important pour nous de minimiser au maximum l'empreinte qu'on va prendre sur le sol. Cette implantation à proximité du terminal méthanier permet également de bénéficier de synergies avec le terminal et puis de compétences et de savoir-faire dans la gestion du froid et le conditionnement.

Je voulais également dire que toutes les technologies qui vont être utilisées pour la liquéfaction, pour le stockage, sont des technologies qui sont très bien connues, qui sont des technologies matures et maîtrisées. Et voilà, pour nous, c'est, ce projet, c'est un projet au centre du territoire, c'est un projet qui va faciliter la décarbonation des industries du territoire et c'est un vrai facteur à notre avis d'attractivité du territoire.

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 01:27:20**

Oui, comme tu l'as dit Olivier, c'est un projet qui peut évoluer par la suite et accueillir d'autres volumes de CO<sub>2</sub>, qui ne font pas partie évidemment de cette phase ici et de cette concertation initiale, mais qui peut effectivement évoluer par la suite.

**M. Olivier HEURTIN, Président - Dunkerque LNG 01:27:36**

On a de la chance, les étoiles s'alignent pour avoir des projets dont les temps sont presque ou sont alignés, donc ça permet de construire cette première brique. Il y a de la place, il y a de la volonté d'aller loin avec ce projet et de faire beaucoup de choses dans le futur.

**M. Simon BLEAU, animateur 01:27:55**

Merci pour ces explications sur le projet D'Artagnan. Nous allons ouvrir un troisième et dernier temps d'échanges : est-ce qu'il y a des questions en salle ou en ligne ? Je vous invite à lever la main. Eh bien, Monsieur Dubois.

**Question#5 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:28:14**

Alors plusieurs petites questions techniques, mais qui peuvent avoir aussi un impact sur la sécurité. Quelle est la distance entre les postes de sectionnement que vous envisagez ?

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 01:28:26**

Alors ça, c'est à l'étude aujourd'hui. Je peux dire que c'est de l'ordre de 7,8,10 km probablement entre deux postes de sectionnement, mais ça risque d'évoluer en fonction de la topographie qui sera étudiée, donc ça c'est vraiment un titre indicatif.

Il y aura évidemment un poste de sectionnement, au départ et à l'arrivée également. Prenez ça comme une indication, c'est un chiffre qui peut évoluer.

**Question#6 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:28:14**

Alors, le projet passe pour bonne partie au milieu du Parc naturel des caps et marais d'Opale. Est-ce que vous avez déjà pris contact avec cet organisme pour étudier les impacts écologiques puisque c'est naturel qu'ils les préoccupent également ?

**Mme Rosalba BOLOGNA-RABILLOUD, Responsable communication - Air Liquide 01:29:18**

Je peux répondre : Oui, effectivement, on a pris contact avec le Parc régional avec la volonté de d'échanger avec eux notamment sur le recensement des espèces et toutes les études réglementaires qui doivent être faites dans ce domaine.

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 01:29:32**

On a eu deux réunions avec eux. Il y a d'autres réunions qui vont suivre sur un plan peut-être plus technique et on a même une réunion, un atelier environnemental, qui va se tenir au niveau du Parc, je pense.

**M. Simon BLEAU, animateur 01:29:32**

Effectivement, il se tiendra à la Maison du Parc à Le Wast le 4 juillet.

**Question#7 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:30:00**

Vous avez parlé d'un tracé de moindre impact. Est-ce que vous avez aussi envisagé un planning de moindre impact et notamment pour tout ce qui concerne la nature, mais également pour les intempéries ? Le tracé passe par des zones très argileuses, en pente. Il peut y avoir des gros aléas si la météo ne s'y prête pas. Je peux vous dire que les agriculteurs, ils ne vont pas cultiver dans les champs dans lesquels vous avez l'intention de passer quand c'est mouillé, c'est impraticable. Donc je voulais savoir si vous aviez pris ça en compte dans la planification parce que le projet en fait est assez court finalement. On dit que fin 2024, il faut commencer à travailler et début 2028, il faut commencer enfouir du CO<sub>2</sub>, donc c'est quand même assez court, pour 85 km j'entends.

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 01:31:02**

Oui, c'est court, oui et non je pense. Mais ça fait 3 ans en fait finalement de mise en œuvre pour la canalisation. Je dirais que le planning prend en compte, prendra en compte -puisque ce planning reste à construire aujourd'hui - les contraintes techniques dont je parlais tout à l'heure. On va étudier à la fois les éléments de biodiversité, d'environnement, les activités agricoles, en ayant des discussions avec les personnes concernées directement. Mais aussi les contraintes techniques effectivement, qui sont posées par le terrain, par la nature du terrain. Voilà, il faudra effectivement adapter notamment la technique de pause, voilà, en fonction de ces contraintes et puis des enjeux locaux.

J'ai dit tout à l'heure aussi qu'on, effectivement, on envisageait d'adapter le calendrier pour prendre en compte les activités agricoles, mais aussi les périodes de reproduction des espèces animales.

**Question#8 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:32:05**

Alors, une autre question qui m'est venue parce que plusieurs fois, vous avez parlé de petits navires, de petites cuves. Alors pourquoi des petites cuves ? Pourquoi des petits navires ? Ce n'est pas forcément économique de transporter le gaz sur les grandes distances des petits navires ? Est-ce qu'il s'agit d'une question de sécurité ? Est-ce que vous limitez le volume des cuves de stockage sur le terminal pour une question de sécurité ou pour une autre raison parce qu'on pourrait aussi faire des cuves plus grosses et puis utiliser des navires plus gros quoi, ça je veux dire... Cet aspect de petit navire m'interroge.

**M. Olivier HEURTIN, Président - Dunkerque LNG 01:32:47**

Ça reste quand même des navires d'une taille entre 8 et 10 000 m<sup>3</sup>, 18 000 m<sup>3</sup>. Non, ça correspond à ce que ce qui existe ou ce qui va exister bientôt sur le marché. Ces bateaux, ça correspond à un optimum économique pour des bateaux dont la pression intérieure sera autour d'une quinzaine de bars. Donc ça, ce seront des technologies qui existent ou qui vont exister très prochainement. Donc ça s'intègre dans un projet et le temps très court dont vous avez parlé.

A plus long terme, des gens effectivement, considèrent des bateaux plus grands. Ça pourrait aller jusqu'à 70 000m<sup>3</sup>, donc à peu près le tiers de la taille, entre la moitié et le tiers d'un méthanier. Mais ça, ça n'existe pas encore. Nous en tant qu'opérateur d'infrastructures et opérateurs d'un terminal, on veut avoir quelque chose qui soit évolutif et capable d'accueillir les bateaux existants ou des bateaux futurs.

Concernant la taille des cuves, ça correspond au débit de 1,5 millions de tonnes et la capacité de stockage un peu temporaire dont on a besoin le temps que les bateaux arrivent. Donc ce n'est pas du tout lié à des questions de sécurité. On ne remettra absolument jamais en cause la sécurité. La sécurité, c'est absolument primordial.

**Question#9 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:34:06**

Alors justement, pour rebondir sur la sécurité, on parle de sections de 7 à 10 km, 30 cm de diamètre, donc ça fait des volumes importants, surtout sous 110 bars. Est-ce que les études d'impact sécurité ont commencé sur d'éventuels incidents, ruptures de canalisation ? Donc soit rupture totale, soit fuite lente, et la stagnation du CO<sub>2</sub> qui est un gaz dont la densité est 1,5 fois plus forte que celle de l'air donc il a tendance à se déposer dans les cuvettes. Et donc dans le tracé, il y en a pas mal de cuvettes de ce type-là. Voilà donc c'est l'aspect un peu nouveau de ce projet, de transporter du CO<sub>2</sub> sur des grandes distances, en tout cas en France, qui m'interroge.

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 01:35:01**

Le concept ou le principe des postes de sectionnement sur des canalisations, c'est quelque chose qui existe déjà. On le fait déjà sur nos canalisations existantes. Et leur positionnement, c'est vrai, est déterminé par rapport aux volumes qui sont enfermés entre différentes sections et en fonction de leur émission et de leur dispersion en fait dans l'air.

Alors les études, oui, il y aura des études qui vont être lancées, notamment des études de dispersion en fonction de, quand on peut imaginer comme scénario effectivement une rupture de cette

canalisation, et on regardera à ce moment-là avec des conditions déjà définies en termes de direction de vent, de température, ...

**Question#9 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:35:49**

...d'absence de vent parce que parfois il n'y a pas de vent. Ça je pense...

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 01:35:52**

Oui mais l'absence de vent, parfois, ça permet une diffusion si vous voulez plus facile. Parfois, le vent permet enfin fait que aussi le panache peut être rabattu, vous voyez ; donc, il peut y avoir des situations différentes qui vont être regardées en fonction de la direction du vent et en fonction de la force du vent. Donc il y a plusieurs scénarios qui de dispersion qui vont être étudiés. Et l'ensemble des résultats de ces scénarios seront partagés avec l'Autorité pour définir les mesures.

Et c'est vrai que c'est aussi un critère qui va rentrer en ligne de compte pour définir finalement la distance à avoir entre deux postes de sectionnement et donc le nombre de postes de sectionnement qu'il faudra mettre en place sur la distance de la canalisation, la longueur de la canalisation.

**Question#9 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:36:41**

Parce que le CO<sub>2</sub> n'est pas un gaz toxique, mais c'est quand même un gaz asphyxiant. Il y en a que 400 PPM dans l'air que nous respirons. Si on arrive à 1 ou 2 %, je pense que la quantité d'oxygène commence à être critique et donc il faut voir comment ça se disperse, à quelle vitesse ça disperse et.

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 01:37:04**

C'est l'objet de ces études de dispersion effectivement.

**Question#9 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:37:06**

Est-ce qu'il y a des dangers localisés ou des dangers plus étendus ?

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 01:37:10**

L'objet de ces notes, de ces études de dispersion, c'est justement de déterminer ces zones, de voir leur étendue et puis de voir effectivement quelles mesures on peut mettre en œuvre pour justement, limiter l'extension de ces zones. Mais je crois que 1 % ou quelques %, ça va, je veux dire sur un CO<sub>2</sub>.

**Question#9 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:37:30**

Ouais, vous avez essayé ?

**M. Ovidiu BALOG, Directeur grandes industries - Air Liquide France Industrie 01:37:31**

Non, moi je n'ai pas essayé, mais si vous voulez, dans la littérature, si vous allez sur Internet j'imagine, vous regardez aussi l'encyclopédie des gaz sur le site d'Air Liquide. Je pense qu'il y a des indications, aussi sur la fiche de sécurité aussi, du CO<sub>2</sub>. Oui, la fiche de sécurité oui. Vous allez trouver des indications sur justement, quels sont les niveaux qui permettent de considérer le CO<sub>2</sub> comme sûr ou pas, en fait.

**Question#9 : M. David DUBOIS, Conseiller municipal - Clerques 01:38:01**

D'accord. Merci.

**M. Simon BLEAU, animateur 01:38:05**

Merci. Est-ce qu'il y a d'autres questions avant que nous ne nous dirigeons vers la conclusion de cette réunion en salle ou en ligne toujours. Nous avons une dizaine de personnes en ligne qui nous suivent. Bon et bien, je crois que nous n'avons plus de questions. Pas de regret, j'espère.

Et donc, je vous propose de passer à la conclusion de cette réunion : Messieurs les garants, peut-être nous faire une synthèse des échanges ?

**M. Jean-Michel STIEVENARD, garant 01:38:36**

Ni synthèse, ni conclusion puisque ce n'est qu'un débat d'ouverture qui ouvre sur des échanges à venir. Là, on a vu la présentation de l'ensemble du projet et de toutes ses composantes. C'est déjà complexe. C'est intéressant. Il faut qu'on les regarde d'un peu plus près pour certains. Mais déjà, d'emblée, il y a un certain nombre de points qui ont été cités, qui mériteront d'être repris par, dans des réunions ultérieures.

Je pense au dernier point, le danger. Les études de dispersion, c'est forcément une préoccupation des citoyens. Et donc on ne peut pas se contenter de dire comme on l'a dit. C'était suffisant dans le rapport de présentation des maîtres d'ouvrage, ça fera l'objet d'études ultérieures. Je pense qu'il faudra approfondir ce point. Le CO<sub>2</sub>, quand il est là, si jamais il y a un incident, un accident, que se passe-t-il ? Quels sont les risques pour les individus, les animaux, les cultures ? Voilà, je crois que c'est un point qui est légitime, d'interrogation. Il faudra le regarder.

Sur les tracés, de la même manière, il faudra les regarder un peu en détail. Même si on reste encore dans des schémas qui sont encore très larges. On n'est pas encore à la parcelle, mais n'empêche, il faut quand même regarder ce qu'il se passe quand on passe dans le Parc naturel ; ce qu'il se passe quand on passe dans un certain nombre de paysages. Je crois que c'est nécessaire et de la même manière RTE a bien fait de présenter des cartes encore très lâches. Elles ne sont que des hypothèses prospectives, un tracé prospectif comme l'ont dit vos collègues d'Air Liquide.

Bien, ce tracé prospectif, je pense qu'il faut le regarder. Il faut le regarder et puis il faut dire aussi quelles sont les incidences en matière de paysage, les stations, tous les 7 ou 8 km, proposées par Air Liquide - je ne sais pas s'il y a des installations au sol qui sont proposées par RTE -, il faut les figurer. Il n'y en a pas du tout ? Bon, donc on n'aura rien à montrer. En tout cas celles d'Air Liquide, il faut les figurer. Il faut dire à quoi ça ressemble et il faut que le citoyen puisse comprendre un peu ce qu'il va arriver par la suite.

Donc, il y a un certain nombre de points qui sont notés : Le bilan carbone, vous l'avez esquissé. Le bilan carbone, il faudra l'écrire. Le bilan carbone de cette opération Monsieur Codron a dit, on verra plus tard ce qui est nécessaire de dépenser en CO<sub>2</sub> pour construire les installations, et bien, il faudra qu'on l'écrive de manière précise et que ça soit un engagement de l'ensemble des maîtres d'ouvrage.

De la même manière, il y a eu une interpellation qui est intéressante, qui est l'interpellation, quel est l'équilibre, quel est l'objectif environnemental ? Là, tout le monde le comprend à peu près. Et le projet apparaît, enfin dans les premiers éléments de dialogue, comme extrêmement vertueux.

Par contre, il y avait un deuxième volet, c'est : Quel est l'objectif économique ? C'est vrai que c'est un paradoxe que pour un industriel, pour une industrie d'investir sans espoir de rentabilité ; d'investir pour l'environnement, pour la planète. On les connaît parfois moins généreux et moins philanthropes, et on a raison. Donc EQIOM nous a dit, ça prend 60 %. Il y a 60 % du coût qui va être pris en charge par d'autres, il en reste 40 % à trouver. Je pense que ça mérite que dans les semaines prochaines, on creuse un petit peu, parce que vous avez déjà eu des réponses dans le précédent débat, qui concernait la première phase du projet K6 ; vous espérez, vous espérez enfin, vous postulez une modification du marché du carbone, du marché des droits carbone. Tout cela, il faudra le remettre sur la table. Vous connaissez les explications.

Je suis dans une phase de conclusion, je ne peux pas vous donner la parole. En plus je n'interviens pas. Mais bien entendu, on aura l'occasion d'en redébattre. Parce que j'ai entendu que c'était une interpellation que vous avez posée, n'hésitez pas, même si vous avez l'impression que vous posez beaucoup de questions. Eh bien, toutes ces questions-là que vous posez, ce sont des questions que d'autres citoyens peuvent se poser. Donc c'est très bien, c'est très bien que vous puissiez les dire, et aujourd'hui, et dans les semaines suivantes.

Voilà. Je passe la parole à mon collègue qui va vous parler de la suite.

#### **M. Jean-Raymond WATTIEZ , garant 01:43:32**

Peut-être. Non, ce qu'il faut bien voir, c'est que quand on est dans une concertation préalable, il y a toujours des questions que le public pose et auxquelles on ne peut pas répondre puisque quand on est en concertation préalable, on l'a dit au début de cette réunion, les maîtres d'ouvrage bon, d'une part, ne sont pas certains d'aller au bout de leur projet, et puis par ailleurs, ils n'ont pas commencé à travailler ou ils ont commencé à travailler, mais en tout cas ils n'ont pas les éléments du style étude de danger, du style étude d'impact. Enfin bon, on est à ce stade, au stade d'un projet de projet et donc on ne peut pas, dans le cas d'une concertation préalable demander, - alors, on peut le demander, mais on ne peut pas en tout cas avoir les réponses à toutes les questions que vous avez posées, dans la mesure où on est très en amont. Donc ça, ça viendra, ça viendra en son temps.

Il faut peut-être aussi rappeler que ces projets vont nécessiter deux types de demandes d'autorisation. Donc une demande d'autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement et une aussi une demande d'autorisation particulière pour la canalisation qui seront des demandes d'autorisation bien séparées. Et on peut ajouter à ça aussi une procédure spécifique en ce qui concerne le raccordement électrique qui fera l'objet là aussi, d'une concertation dite Fontaine très particulière. Donc, à ce stade, je crois que c'est intéressant que les questions aient été posées et on sent bien que cette concertation va certainement mettre sur la table – Monsieur, vous avez été très utile ce soir pour amorcer toute une série de questions. Et on a cherché nous garants, à ce que dans le dossier de la concertation - alors évidemment, ça n'est pas dans la version papier, mais c'est dans la version en ligne, donc je vous invite vraiment à vous y référer, à aller sur le site internet et vous verrez que on a fait figurer des informations, notamment celles qui ont été produites par l'ADEME sur le CO<sub>2</sub>. C'est tout à fait intéressant d'aller voir ces études qui remontent à, pour les plus anciennes, à 2015-2016, mais qui posent vraiment des questions, notamment sur ce que vous avez évoqué, sur les dangers. On sait qu'il y a eu en Afrique, ça n'a rien à voir avec le captage du CO<sub>2</sub>, c'était une question liée à une éruption volcanique, mais bon. Reportez-vous à ces quelques éléments qui figurent dans le dossier.

Et puis, au-delà de ce qu'on a fait figurer dans le site internet, il y a aussi une séquence qui va se tenir le 1<sup>er</sup> juin à l'Université à Dunkerque et qui va permettre aussi d'entendre des points de vue, peut-être des points de vue différents, de spécialistes qui vont apporter un éclairage en fonction de, notamment, de l'état des recherches sur la question du captage du CO<sub>2</sub>. Donc voilà.

Donc, aujourd'hui, on était dans la réunion d'ouverture. On sent que les questions principales ont été posées, mais il reste encore six semaines et maintenant il faut qu'on laisse venir les réunions publiques, peut-être encore au plus près des habitants. Je pense notamment aux réunions qui vont se tenir sur des marchés. Il y a aussi des réunions qui vont être, qui vont traiter de sujets très particuliers. On a évoqué tout à l'heure la réunion à la Maison du Parc sur les impacts environnementaux, mais il y aura aussi des séquences très particulières zone par zone. On pense notamment aux différents endroits où la canalisation va passer et là, on aura peut-être aussi des habitants qui viendront nous dire et bien, leurs questions : est-ce que ça passe près de ma maison ou pas près de ma maison ?  
Donc encore beaucoup de réunions et on espère que le public sera au rendez-vous pour les séquences à venir.

**M. Simon BLEAU, animateur 01:48:32**

Merci Monsieur Wattiez. Merci Monsieur Stiévenard. Donc effectivement, les prochaines rencontres, vous les voyez à l'écran. Donc dans tout juste une semaine, cette conférence à l'Université Littoral Côte d'Opale, à Dunkerque et qui sera également retransmise en ligne, comme l'est notre réunion d'aujourd'hui sur la réutilisation et la séquestration du dioxyde de carbone ; des thématiques qui sont hors du périmètre de Cap décarbonation, mais qui sont évidemment directement liées à ce dernier. Nous aurons aussi assez rapidement une réunion publique sur le terminal CO<sub>2</sub> de Loon-Plage et puis un premier atelier de secteur sur les canalisations à Bourbourg. Il y en aura d'autres ensuite, notamment à proximité d'ici, à Licques.  
Il me reste à vous remercier pour votre participation ce soir, aux personnes qui sont en salle et qui nous ont suivis en ligne et puis voilà, vous avez également des moyens d'expression. Je les avais indiqués en introduction, à la fois le site internet où vous pouvez interroger les maîtres d'ouvrage, déposer un avis et puis obtenir des réponses le cas échéant. Et puis également, le coupon T attaché aux dépliants. Voilà merci à tous et je vous souhaite une très bonne soirée. Et il y a quelques rafraîchissements également pour poursuivre les échanges. Merci à tous.