

À Dunkerque, capitale française de la pollution, le mirage d'une industrie « verte »

D'ici à 2050, la zone industrialo-portuaire de Dunkerque doit devenir neutre en CO₂. Un objectif réalisable ? Pour le savoir, Mediacités a analysé les équations de "verdissement" - à multiples inconnues - du géant de l'acier ArcelorMittal, de la plus grande fonderie d'Europe Aluminium Dunkerque et du site pétrochimique Versalis.



L'usine pétrochimique de Mardyck compte parmi les trois sites industriels les plus polluants de la zone industrialo-portuaire de Dunkerque. Photo : Matthieu Slisse (retouchée par Mediacités)

Un costume noir au milieu des bleus de travail. Le 12 mai 2023, Emmanuel Macron déambule au milieu des ouvriers de l'usine d'Aluminium Dunkerque. Le lieu n'est pas choisi par hasard. Avec une production annuelle pouvant atteindre 300 000 tonnes, c'est tout simplement la plus grande fonderie d'Europe. Soit le lieu idéal pour présenter [sa stratégie d'accélération de la réindustrialisation « verte » du pays](#).

« Ce que vous démontrez chaque jour, c'est qu'on peut être plus souverain en construisant des solutions industrielles chez nous, et être plus respectueux du climat », lance, exalté, le président de la République à l'intention des quelque 700 salariés du site.

Réindustrialisation contre verdissement

Après une longue période de disette – plus de 6 000 emplois industriels supprimés ces vingt dernières années – un grand renouveau s’annonce dans le Dunkerquois. À la faveur notamment de [l’implantation de plusieurs gigafactories de batteries électriques](#), entre 16 et 20 000 nouveaux emplois industriels sont attendus d’ici à 2030. De quoi donner le sourire à Emmanuel Macron, qui, depuis 2017, n’a eu de cesse de vouloir renforcer la « compétitivité » de la France.

Une autre réalité pourrait néanmoins le faire déchanter : celle du « verdissement ». Afin d’atteindre la neutralité carbone en 2050, comme le prévoient les accords de Paris, les industriels de plusieurs secteurs particulièrement polluants doivent le réussir à grande vitesse. Même s’ils connaissaient parfaitement les échéances [*lire plus bas*], trois sites industriels majeurs du Dunkerquois, dans la sidérurgie, l’aluminium et la pétrochimie n’ont cessé de reporter leurs investissements dans la décarbonation. Jusqu’à se retrouver « dos au mur », avec plusieurs centaines de millions d’euros à débloquer dans un laps de temps très court.

Si les torts sont assurément partagés avec l’Etat, qui a attendu jusqu’à novembre 2023 pour faire signer des contrats de transition aux 50 sites les plus émetteurs, ce sont plusieurs milliers d’emplois industriels qui sont désormais menacés, y compris à court terme, comme le détaille Mediacités.

Les secrets du « verdissement » de l’industrie française

D’ici à 2030, les 50 sites industriels les plus polluants de France se sont engagés à diviser de moitié leurs émissions de dioxyde de carbone. À l’horizon : la promesse d’une industrie totalement “verte” en 2050. Pour y parvenir, la solution des géants de l’acier, du ciment et de la chimie tient en trois lettres : [CCS, pour « carbone capture and storage »](#). En clair : faire disparaître sa pollution sous la mer.

De Toulouse au bord du Rhône, de Dunkerque à Saint-Nazaire, et même au Texas, Mediacités a enquêté pendant plusieurs mois sur ce procédé aussi miraculeux qu’ahurissant, abondamment soutenu par l’argent public. Révélations sur un écran de fumée à plusieurs dizaines de milliards d’euros.

Un défi à 5 milliards

“Verdir” la capitale française de l’industrie – et de la pollution – coûtera [« 4 à 5 milliards d’euros »](#), estime Rafael Ponce, le directeur-général d’Ecosystème D, le groupement d’intérêt public chargé de répondre aux nouveaux enjeux du territoire dunkerquois.

Des fonds européens abondés par des aides de l’Etat pourraient permettre de financer jusqu’à la moitié de ces investissements, estiment plusieurs sources auprès de Mediacités. Mais une question demeure entière : alors que leur rentabilité, déjà menacée par la concurrence internationale, est [encore un peu plus fragilisée par le retour de Donald Trump à la Maison Blanche](#), les industriels locaux accepteront-ils d’investir massivement pour décarboner leurs sites ?

Ils n’en ont pas vraiment le choix. [D’ici à 2034](#), la disposition européenne qui permet aux plus gros sites industriels de [ne payer qu’une partie de leur pollution](#), prendra fin. Lorsque l’industrie paiera plein pot ses permis à polluer, à combien s’élèvera l’addition ? Mediacités a

sorti la calculatrice pour l'aciérie d'ArcelorMittal, Aluminium Dunkerque et l'usine pétrochimique Versalis, trois sites qui concentrent 80% des émissions de la zone industrialo-portuaire la plus polluante de France [voir la carte ci-dessous].

À 80 euros la tonne de CO₂ – [sa valeur actuelle](#), appelée à constamment augmenter au cours des prochaines décennies – la douloureuse bondirait à 400 millions d'euros par an pour ArcelorMittal. À titre de comparaison, et cette fois dans le monde entier, le groupe a enregistré un bénéfice d'1,3 milliard d'euros en 2024.

Dunkerque concentre 20% des émissions industrielles françaises

Une fois additionnées avec le bilan de la centrale thermique DK6, qui brûle des gaz sidérurgiques, les émissions de CO₂ d'ArcelorMittal à Dunkerque s'élevaient à 7,7 millions de tonnes en 2023. Les cercles sont proportionnels à la quantité d'émissions, et, si nécessaire, déplacés aussi peu que possible pour éviter les superpositions.

Se décarboner ou disparaître

Pour Aluminium Dunkerque, ainsi que pour Versalis, propriété du géant pétrolier italien Eni, la facture avoisinerait les 40 millions d'euros par an. C'est autant que les salaires des 440 employés du site de production de matières plastiques situé à Mardyck, entre Gravelines et Dunkerque.

« Aujourd'hui, on ne paye qu'un cinquième de nos émissions, précise David Cappello secrétaire-général CGT du site. Si les projets de décarbonation ne se font pas, le jour où les quotas gratuits s'arrêtent, on est morts. Les patrons ont attendu le dernier moment, et donc maintenant on est dos au mur. »

En pleine crise en Europe, ArcelorMittal a annoncé remettre à plus tard son immense projet de décarbonation. Chez Versalis, qui repousse ses investissements dans la décarbonation depuis une décennie, c'est le spectre de la fermeture qui plane. Aluminium Dunkerque enfin, fait le pari – très – risqué de la capture et du stockage du CO₂, un procédé encore loin d'être mature, en plus d'être extrêmement énergivore. La réindustrialisation annoncée du Dunkerquois masquerait-elle une désindustrialisation et la délocalisation de plusieurs sites de production ?

Les différents projets de décarbonation

1. [À Dunkerque, ArcelorMittal remet son “verdissement” à plus tard](#)
2. [Chez Versalis, l'impossible décarbonation de la pétrochimie](#)
3. [Pour se « verdier » tout en augmentant sa production, Aluminium Dunkerque parie sur le stockage géologique du CO₂](#)

1. À Dunkerque, ArcelorMittal remet son “verdissement” à plus tard

« La situation de l'industrie de l'acier en Europe est extrêmement critique. Si l'Europe ne décide pas de protéger son marché de la concurrence déloyale, alors ce sont des pans entiers

de notre industrie qui vont disparaître à brève échéance. Ce n'est pas du catastrophisme, c'est malheureusement, la réalité pure et simple. » Le 15 janvier dernier [devant la commission des Affaires économiques de l'Assemblée nationale](#), le président d'ArcelorMittal France, Alain Le Grix de la Salle, lance l'alerte.

Quelques semaines plus tôt, il avait décidé de mettre en pause le projet de décarbonation – estimé à 1,8 milliard d'euros [dont 850 millions d'aides de l'Etat](#) – qui devait permettre de réduire de 35% les émissions de l'aciérie de Dunkerque, le site industriel le plus polluant de France.

« Pour que nous puissions confirmer nos investissements dans nos projets de décarbonation, nous avons besoin d'avoir une visibilité sur l'environnement réglementaire », s'est justifié le patron de la division française du géant mondial de l'acier devant les députés. Une référence explicite à la taxation aux frontières de l'Europe, promise par la Commission européenne, mais qui tarde à se concrétiser.



Les hauts-fourneaux de l'aciérie de Dunkerque, le site industriel le plus polluant de France.

Photo : ArcelorMittal

Dans le même temps, ArcelorMittal, qui a bénéficié d'au moins 1,5 milliard d'euros d'aides européennes ces deux dernières décennies comme l'a calculé [Disclose](#), a annoncé débloquent 900 millions d'euros pour ouvrir une aciérie électrique... aux Etats-Unis. C'est à peine 50 millions d'euros de moins que ce que le groupe devait initialement investir sur le site de Dunkerque.

Plutôt qu'une provocation, le journal économique [La Tribune](#) l'interprète comme « un coup de pression envers l'exécutif européen ». Dans le flou, les quelque 3 600 salariés d'ArcelorMittal à Dunkerque l'ont (très) mauvaise et craignent que leur direction ne laisse mourir le site. Avec l'arrêt progressif des quotas gratuits de CO₂ à partir de 2026, ils le savent : le temps presse.

« Dans un contexte où les tentations de délocalisation sont énormes, rares sont, en Europe, les industriels assez solides pour déclencher les investissements massifs que nécessite la décarbonation », analyse, pessimiste, Eric Bergé, chef de projet industrie lourde pour le Shift Project, le *think tank* lancé par Jean-Marc Jancovici.

Le projet de captage du CO₂, lui aussi en *standby*

Y a-t-il encore un avenir pour le site dunkerquois ? Les éléments de réponse collectés par Mediacités confortent les inquiétudes des salariés. « La trajectoire de réduction des émissions entre 2030 et 2050 n'est pas encore définie. Elle dépendra du contexte économique », concédait notamment Thibaut Maugenest, l'un des membres de l'équipe décarbonation d'ArcelorMittal au cours de l'entretien qu'il nous a accordé au mois d'octobre dernier.

Tout juste s'est-il borné à ajouter que, si « verdissement » il y a, il faudra nécessairement en passer par de la capture de CO₂. Élégamment nommé « voie *smart carbon* » par le sidérurgiste, ce procédé non mature est particulièrement énergivore [en plus d'être des plus controversés](#).

Entre 2019 et 2024 – et également sur fonds européens – ArcelorMittal a testé cette technologie novatrice sur [un site pilote baptisé 3D](#), situé à Dunkerque, à proximité immédiate de son aciérie. « Le démonstrateur a très bien fonctionné, se félicite Céline Bertino-Ghera, en charge du projet pour IFP Energies Nouvelles (ex Institut français du pétrole). On a pu démontrer la résistance de notre solvant, ce procédé est donc prêt à être commercialisé. »

Selon un communiqué de presse, le pilote 3D a permis d'obtenir des taux captage de CO₂ « supérieurs à 90 % » tout en conservant une consommation énergétique « remarquablement basse ». Les dirigeants d'ArcelorMittal sont-ils séduits ? Selon nos informations, aucune commande n'a pour l'heure été passée à Axens, la filiale commerciale d'IFPEN.

2. Chez Versalis, l'impossible décarbonation de la pétrochimie

« Ils ont attendu le dernier moment pour investir, et maintenant, ils font du lobbying pour obtenir des aides publiques ». Depuis les bureaux du CSE (Comité social et économique) du pétrochimiste Versalis, deuxième plus gros pollueur du Dunkerquois, le secrétaire général CGT David Cappello ne cache pas son inquiétude : « La raffinerie Total *[voisine du site]* [a fermé en 2010](#). Si rien n'est fait, ce sera pareil pour nous. »

Voilà deux décennies qu'il travaille au sein de l'unité de « vapocraquage » de Mardyck. Ici, dans des fours qui dépassent les 800 degrés, les molécules du naphta (un sous-produit du pétrole) sont « craquées », c'est-à-dire séparées les unes des autres, afin d'obtenir, après distillation, des millions de billes d'éthylène et de propylène, le composant de base de l'industrie plastique.

En passant du naphta au gaz de schiste, un projet – estimé à 200 millions d'euros – doit permettre de réduire de 20% les émissions de CO₂ du site. Mais, alors qu'il devait entrer en service il y a dix ans, ce dernier a sans cesse été remis à plus tard. En 2028, date du prochain arrêt technique du site, une énième opportunité se présentera. « C'est maintenant que ça se joue, maintenant que des décisions doivent être prises parce que vous vous doutez bien que le

matériel nécessaire à cette transformation ne se trouve pas chez Casto... », pointe David Cappello.



Les réservoirs de naphta et de GPL (gaz de pétrole liquéfié), à proximité immédiate du “vapocraqueur” de Versalis. Photo : Matthieu Slisse / Mediacités

Alors qu’ils espèrent depuis de longs mois des annonces rassurantes, les salariés du site ont été désolés d’apprendre en octobre dernier – [au détour d’une banale présentation des comptes...](#) – qu’Eni envisage de revendre l’usine nordiste. Grâce à des grèves qui ont entraîné [la mise à l’arrêt de deux lignes de production pendant 48 heures en janvier](#), la direction a fébrilement fait savoir qu’il s’agissait d’une erreur et qu’Eni cherchait plutôt des « partenaires » pour décarboner le site.

Vraiment ? Il est permis d’en douter quand on sait que la direction n’a jamais communiqué sur les investissements nécessaires à une électrification des fours, qui centralisent pourtant l’essentiel des émissions. Alors que la fermeture de trois sites de production de Versalis en Italie a été annoncée, les sollicitations de Mediacités sont restées sans réponse.

« Il est temps de passer à l’action, martèle David Cappello. Notre industrie, il vaut mieux la garder en Europe, sous contrôle, plutôt que de se satisfaire des délocalisations et d’une production qui se fait dans des conditions environnementales et sociales déplorables. »

3. Pour se « verdir » tout en augmentant sa production, Aluminium Dunkerque parie sur le stockage géologique du CO₂

« Produire de l'aluminium en France, c'est beaucoup plus vertueux que de l'importer. Et ça va l'être encore plus à l'avenir », défend Laurent Courtois, directeur climat-énergie chez Aluminium Dunkerque, la plus grande fonderie d'Europe et [l'un des premiers consommateurs d'électricité en France](#).

Si l'usine de Loon-Plage figure bien dans le top 3 des pollueurs du Dunkerquois, sa production – jusqu'à 300 000 tonnes d'aluminium à l'année et dont l'industriel prévoit un doublement dans les prochaines décennies – compte en effet parmi les moins émettrices du secteur. Ses concurrents chinois, russes, indiens ou canadiens dont les sites fonctionnent pour la plupart au charbon et au gaz polluent en moyenne deux à trois fois plus qu'Aluminium Dunkerque qui s'approvisionne en électricité nucléaire, négociée à un tarif préférentiel. Le groupe détenu par un fonds de pension américain s'est néanmoins engagé auprès de l'Etat à réduire de moitié ses émissions de CO₂ d'ici à 2030.

Dans l'usine d'aluminium, c'est [une réaction chimique lors du procédé de fabrication qui provoque 70% des pollutions](#). Une révolution technologique pourrait permettre d'effacer totalement ces émissions, mais bien que promise par les géants – russes et chinois – du secteur depuis des décennies, elle risque de ne jamais émerger. « Puisque la taxation du carbone en Europe arrive pleine balle en 2030, on ne peut plus se permettre d'attendre. C'est pour cette raison qu'on investit dans le captage du CO₂ », explique Laurent Courtois.

Problème : cette technologie non plus n'est pas mature... Avec le soutien de l'Etat (1,3 million d'euros), et [en collaboration avec d'autres entités de feu Pechiney](#), Aluminium Dunkerque n'en est encore qu'au stade des premiers essais. Un pilote à l'échelle industrielle doit voir le jour d'ici à 2028. « La décarbonation, les patrons la font en traînant des pieds. Résultat : il est quasi impossible que tout soit prêt pour 2030 » regrette Johan Vlietinck, secrétaire-général CGT du site.

L'Ademe, qui a récemment publié [un rapport fouillé](#) sur les possibilités de « verdissement » de l'industrie aluminium confirme ses inquiétudes en attribuant la note de 3 sur 10 à l'état d'avancement de la technologie de captage du CO₂ dans l'industrie aluminium.



Aluminium Dunkerque, la plus grande fonderie d'Europe. Photo : Matthieu Slisse / Mediacités

« On n'a pas d'autres alternatives, alors on est pragmatique », livre Laurent Courtois, qui se dit conscient des nombreuses incertitudes entourant le projet. En plus des obstacles techniques, s'ajoutent en effet ceux liés au coût : 300 millions d'euros d'investissements estimés pour les seules unités de captage, auxquels s'ajouteront les frais liés au transport et à l'enfouissement du CO₂. Bref, une transition impossible à mener sans un fort soutien de l'Etat.

Le PDG Guillaume de Goÿs, met en avant un enjeu de souveraineté. À ses yeux, sans Aluminium Dunkerque, la France, qui importe déjà 50% de son aluminium perdrait « un avantage compétitif majeur, et devrait « compter sur des pays souvent au cœur d'enjeux géopolitiques complexes et incertains pour ses approvisionnements stratégiques ». En plus de sa large utilisation dans l'industrie de l'emballage, l'aluminium est en effet l'un des composants de base dans les secteurs de l'automobile et de l'énergie.

Se rêvant « pionnière de l'industrie décarbonée », le vaste projet de « verdissement » du Dunkerquois doit encore lever quantité d'inconnues. « Les technologies de rupture [*telles que la capture du CO₂*] sont un pari à pousser, mais restent un pari, rappelle le Shift Project dans [un rapport de 2022 intitulé « décarboner l'industrie sans la saborder »](#). Les risques d'échec étant élevés, il est essentiel de comprendre qu'il doit être envisagé de recourir à une sobriété plus intense si leur déploiement échoue dans les années à venir. »

Retrouvez toutes nos enquêtes – Décarbonation : comment les géants de l'industrie « verte » nous enfument

- [Coûts, sites d'enfouissement et incertitudes : ce qu'il faut savoir sur le stockage géologique du CO₂](#)
- [« Prétendre que le stockage de CO₂ va sauver le climat, c'est la plus grosse arnaque du siècle »](#)
- [L'ahurissant chantier qui doit faire du port de Dunkerque la plaque tournante du CO₂ en France](#)
- [Pour atteindre ses objectifs climatiques, Airbus brasse de l'air \(littéralement\)](#)
- [Enfouir sa pollution sous la Méditerranée : près de Lyon, les secrets du "verdissement" de la plus grande cimenterie de France](#)
- [GOCO₂ : le projet à 1,7 milliard pour verdir les émissions polluantes des industriels des Pays de la Loire](#)