

# Crise énergétique en Europe et protectionnisme américain

## La réindustrialisation compromise ?

David Lolo, Vincent Charlet et Ahmed Diop



# Un laboratoire d'idées pour l'industrie

La Fabrique de l'industrie est un laboratoire d'idées créé pour que la réflexion collective sur les enjeux industriels gagne en ampleur et en qualité. Elle est co-présidée par Louis Gallois, ancien président du conseil de surveillance du Groupe PSA, et Pierre-André de Chalendar, président de Saint-Gobain. Elle a été fondée en octobre 2011 par des associations d'industriels (Union des industries et des métiers de la métallurgie, France Industrie, rejoints en 2016 par le Groupe des industries métallurgiques) partageant la conviction qu'il n'y a pas d'économie forte sans industrie forte. Lieu de réflexion et de débat, La Fabrique travaille de façon approfondie et pluridisciplinaire sur les perspectives de l'industrie en France et en Europe, sur l'attractivité de ses métiers, sur les opportunités et les défis liés à la mondialisation.



[www.la-fabrique.fr](http://www.la-fabrique.fr)



[www.linkedin.com/company/la-fabrique-de-l-industrie/](https://www.linkedin.com/company/la-fabrique-de-l-industrie/)



[@LFI\\_LaFabrique](https://twitter.com/LFI_LaFabrique)

## Les notes de La Fabrique

La collection des notes de La Fabrique rassemble des contributions écrites aux principaux débats en cours : emploi et dialogue social, compétitivité, comparaisons internationales... Rédigées par des observateurs et des experts, et parfois avec le concours d'organisations partenaires, les notes s'appuient soit sur une analyse collective préalable (typiquement, un groupe de travail), soit sur une expérience individuelle incontestable. Les notes sont soumises au contrôle des membres du conseil d'orientation de La Fabrique.

## OliverWyman

Oliver Wyman est un cabinet de conseil de direction générale mondial. Avec des bureaux dans plus de 70 villes à travers 30 pays, Oliver Wyman associe une connaissance approfondie des différents secteurs d'activité avec une expertise reconnue en matière de stratégie, d'opérations, de gestion du risque, et de transformation organisationnelle. Avec plus de 6 000 professionnels, Oliver Wyman aide ses clients à optimiser leur activité, améliorer leurs opérations et leur profil de risque et accélérer leur performance organisationnelle afin de saisir les opportunités les plus attractives. Oliver Wyman est une entité du groupe Marsh McLennan Companies [NYSE : MMC].



[www.oliverwyman.com](http://www.oliverwyman.com)

# **Crise énergétique en Europe et protectionnisme américain**

**La réindustrialisation compromise ?**



Photo de couverture :  
*Fils télégraphiques*, Kanoldt Alexander  
(1881-1939)  
Allemagne, Stuttgart, Staatsgalerie  
© BPK, Berlin, Dist. RMN-Grand Palais / image  
Staatsgalerie Stuttgart

David Lolo, Vincent Charlet et Ahmed Diop, *Crise énergétique en Europe et protectionnisme américain. La réindustrialisation compromise?*, Les Notes de La Fabrique, Paris, Presses des Mines, 2023.

ISBN : 978-2-38542-336-0

ISSN : 2495-1706

© Presses des Mines – Transvalor, 2023  
60, boulevard Saint-Michel – 75272 Paris Cedex 06 – France  
presses@mines-paristech.fr  
www.pressedesmines.com

© La Fabrique de l'industrie  
81, boulevard Saint-Michel – 75005 Paris – France  
info@la-fabrique.fr  
www.la-fabrique.fr

Direction artistique : Franck Blanchet  
Couverture et mise en page : Lisa Delhoume  
Dépôt légal : 2023  
Achévé d'imprimer en 2023 – Imprimerie Chirat  
Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et d'exécution réservés pour tous les pays.

# **Crise énergétique en Europe et protectionnisme américain**

## **La réindustrialisation compromise ?**

**David Lolo, Vincent Charlet et Ahmed Diop**



# Remerciements

Nous tenons à remercier toutes les personnes que nous avons rencontrées et interrogées dans le cadre de ce travail, pour le temps qu'elles nous ont accordé et pour leurs témoignages et analyses qui ont permis d'étayer notre réflexion.

Une première version des résultats contenus dans cette Note a été présentée dans un *Working Paper*, publié début avril 2023. Plusieurs relecteurs nous en ont adressé des retours critiques, précieux pour notre travail, et nous les en remercions tout particulièrement.

Cette étude a été menée en étroite collaboration avec le cabinet parisien d'Oliver Wyman, et notamment avec Marc Boilard, que nous remercions vivement pour sa confiance, son implication et ses analyses.

Oliver Wyman n'assume aucune responsabilité à l'égard d'une tierce personne pour ce qui est de toute action entreprise ou décision prise sur la base des résultats, conseils ou recommandations figurant dans ce rapport.



# Résumé

Les entreprises industrielles se heurtent aujourd'hui, en France et en Europe, à trois menaces qu'elles perçoivent comme complémentaires et qui ont toutes à voir avec la problématique de la décarbonation de l'industrie : le maintien à des prix durablement élevés de l'énergie en Europe, la mise en place prochaine du MACF, le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières de l'Union européenne (et la suppression afférente des quotas gratuits d'émissions de CO<sub>2</sub>), et l'instauration d'aides aux entreprises, particulièrement attractives aux États-Unis dans le cadre de l'IRA (*Inflation Reduction Act*). Le propos de ce document est d'estimer, de manière qualitative et quantitative, l'ampleur de chacune de ces menaces, traduites en emplois exposés, pour chacun des secteurs industriels français.

Dans l'ensemble, nous estimons que près de 145 000 emplois industriels sont aujourd'hui menacés en France par ces trois phénomènes conjugués (tous les chiffres de ce document s'entendent en effectifs salariés en équivalent temps plein, sur le périmètre statistique de l'industrie manufacturière). Il s'agit d'une appréciation d'ensemble des emplois directement menacés ; cela ne comprend ni les destructions indirectes et induites d'emplois, ni les créations qui pourraient se manifester dans d'autres secteurs ou dans d'autres pays (typiquement si le fruit du MACF est réinvesti dans l'économie ou si les distributeurs d'énergie réinvestissent une part de leurs profits), ou même dans l'industrie manufacturière si d'autres décisions sont prises entre-temps (par exemple un programme de relance du nucléaire). L'enjeu de ce travail n'est pas de savoir si la décarbonation de l'économie européenne créera plus d'emplois qu'elle n'en détruira, ou inversement, mais de braquer un projecteur particulier sur la situation des secteurs industriels, dont tout le monde s'accorde à souligner l'importance aujourd'hui.

Un premier angle de lecture de ces résultats consiste à les discriminer par type de risque. Plus de 80 % de ces emplois menacés (116 000) le sont du fait d'un doublement durable des prix de l'énergie en Europe tandis qu'ils demeurent stables dans le reste du monde. Ce problème est déjà réel et nos travaux montrent qu'il est le plus important. En d'autres termes, c'est l'urgence première.

Le solde (28 000 emplois) résulte des conséquences négatives de la mise en place du MACF, plus particulièrement de la suppression des quotas gratuits sur le SEQE, le système d'échange des quotas d'émissions de l'UE. Ce résultat est une anticipation de ce qui est susceptible de se produire lorsque les quotas seront totalement payants, dans l'hypothèse d'un quota à 100 € par tonne de CO<sub>2</sub> et de volumes d'émissions industrielles identiques à ceux qui ont été relevés en 2019. C'est donc également un sujet de préoccupation, qui prendra cependant un peu plus de temps à se concrétiser.

La troisième menace, en l'occurrence l'IRA, est non seulement à plus long terme encore mais surtout putative, de sorte qu'il n'y a pas de volume d'emplois menacés à ajouter aux précédents. Si les espérances américaines sont comblées, l'IRA pourrait créer de l'ordre de 1,5 million d'emplois en dix ans aux États-Unis. Toutefois, dans la plupart des secteurs concernés, aucune raison apparente ne permet de redouter que ces créations d'emplois outre-Atlantique occasionnent en Europe des destructions d'emplois supplémentaires. Cet ordre de grandeur doit donc plutôt être interprété comme une confirmation des résultats précédents: la quote-part française de ce que serait un «effet IRA» en Europe serait, là encore, d'environ 150 000 emplois, mais ce sont bien les mêmes que les précédents. En raison des conditions de marché que l'IRA établit aux États-Unis, et sans susciter d'effet direct additionnel, ce paquet de mesures vient rendre particulièrement tangibles pour l'emploi européen les deux menaces que représentent le maintien de tarifs élevés et peu lisibles de l'énergie, d'une part, et une fiscalité non compensée du carbone, d'autre part.

Soulignons également que ces emplois menacés en France (et par extension en Europe) sont de deux sortes. Dans chaque cas, tant pour les prix de l'énergie que pour le MACF, une partie seulement des pertes d'emplois sont directement associées à la détérioration de la compétitivité prix et à la baisse subséquente de la demande adressée à l'industrie française. Dans l'ensemble, un grand nombre d'entreprises n'auront pas la possibilité de répercuter dans leurs prix les surcoûts d'énergie ni le coût carbone envisagés. Ceux-ci se traduisent donc d'abord par une détérioration des marges des entreprises concernées. Cette moindre rentabilité pèse, plus encore que la perte de compétitivité prix, sur l'investissement et l'emploi... tout particulièrement si les États-Unis déploient à travers l'IRA des conditions très attractives pour les investisseurs.

Une autre manière de lire ces résultats consiste à les détailler par secteur. L'effet total de ces trois menaces sur l'industrie manufacturière française pourrait être considéré comme contenu (de l'ordre de 6% des effectifs salariés ETP sur le même périmètre). Mais ce serait oublier la très grande hétérogénéité sectorielle à cet égard. Les secteurs

les plus énérgo-intensifs, à commencer par la métallurgie, l'industrie du papier carton et la chimie, apparaissent ainsi exposés à des niveaux de risque tout à fait majeurs. On parle d'une proportion de l'emploi menacé qui atteint respectivement 27%, 20% et 15% dans ces secteurs !

D'ailleurs, ce travail aboutit à l'idée contre-intuitive que les secteurs les plus menacés par le MACF sont précisément ceux que ce mécanisme est supposé protéger. L'effet de contagion aux secteurs aval est réel, mais pas aussi lourd que le tribut payé par les producteurs de matières premières dont la compétitivité et la profitabilité se trouvent dégradées.

Pour finir, ce tableau statistique nous livre deux questions. La première consiste à se demander ce que peut devenir l'industrie européenne si elle reste aussi intensément tiraillée entre l'amont des chaînes de valeur (producteurs d'acier, d'aluminium, de verre...) soumis à des contraintes de prix intenable et un « corps » plus ou moins capable d'en encaisser les contrecoups. Que reste-t-il alors de cette idée de solidarité le long des filières et de l'idéal de souveraineté industrielle ? La seconde question vient à la suite de la première et s'énonce plus simplement encore : comment l'Europe peut-elle espérer réduire son empreinte carbone en pareille situation, et éviter des fuites de carbone massives, si elle ne parvient pas à stabiliser la situation sur le marché de l'énergie ?

# Sommaire

<b>Résumé</b>	<b>7</b>
<b>Introduction</b>	<b>13</b>

## Chapitre 1

---

<b>L'industrie française face à une conjoncture inédite</b>	<b>17</b>
Des prix de l'énergie durablement élevés en Europe	17
Le MACF, un coup de poker risqué ?	23
L'IRA, la riposte protectionniste des États-Unis	24

## Chapitre 2

---

<b>Les prix élevés de l'énergie en Europe : la première urgence</b>	<b>29</b>
Présentation de la méthode	29
Jusqu'à 116 000 emplois industriels menacés	37
À moyen terme, la décarbonation mise à l'épreuve	42

## Chapitre 3

---

<b>Le MACF, un risque à moyen terme</b>	<b>45</b>
Des effets pervers tardivement appréhendés par les industriels	45
Présentation du raisonnement	48
Environ 28 000 emplois menacés	51
Le MACF en impasse ?	54

## Chapitre 4

---

<b>L'IRA, un élément perturbateur</b>	<b>59</b>
Les effets attendus sur l'investissement industriel	59
Des réactions très différenciées entre secteurs industriels	66
Le <i>Net Zero Industry Act</i> (NZIA) européen : une riposte à l'IRA encore timide ?	69
<b>Conclusion</b>	<b>77</b>
<b>Point de vue</b>	<b>80</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>86</b>
<b>Annexes</b>	<b>92</b>



# INTRODUCTION

---

Élevée au premier rang des priorités au lendemain de la crise sanitaire du Covid-19, la réindustrialisation des économies européennes est aujourd'hui mise à rude épreuve. En effet, les entreprises industrielles doivent désormais composer avec un contexte économique et géopolitique incertain, laissant craindre en Europe une nouvelle vague de désindustrialisation. Plus précisément, trois menaces sont aujourd'hui identifiées par la plupart des parties prenantes : la hausse des prix de l'énergie, la mise en place par l'Union européenne (UE) du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) et l'adoption de l'*Inflation Reduction Act* (IRA) aux États-Unis.

Premièrement, à la mi-2022, les prix de l'électricité et du gaz ont atteint des niveaux records sur les marchés *spot* en Europe, une situation inédite qui découlait elle-même de la conjonction de trois éléments. D'une part, le rebond économique de 2021 qui a suivi la crise sanitaire s'est poursuivi en 2022, augmentant partout dans le monde les besoins en sources d'énergie et leurs prix. D'autre part, l'invasion de l'Ukraine par la Russie en février 2022 a marqué le début d'une crise énergétique majeure en Europe : sur fond de fortes tensions géopolitiques entre la Russie et l'Union européenne, l'arrêt soudain des livraisons du gaz russe a entraîné l'envolée des prix du gaz, révélant au passage la forte dépendance énergétique du Vieux Continent. Enfin, le *design* propre au marché européen de l'électricité – dans lequel le prix de l'électricité est *de facto* corrélé à celui du gaz – ainsi que l'indisponibilité partielle du parc nucléaire français pour cause de maintenance ont achevé de renforcer l'inflation des prix de l'électricité, tout particulièrement en France (Mini et Bordigoni, 2022).

Deuxièmement, cette hausse des prix de l'énergie coïncide avec la mise en place progressive du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) de l'Union européenne. Cet outil, conçu pour protéger les entreprises européennes du dumping environnemental extérieur, n'est pas intrinsèquement menaçant. Mais il induit nécessairement la suppression des quotas gratuits d'émissions de CO<sub>2</sub> jusqu'à présent accordés aux sites les plus émetteurs en Europe pour que leur décarbonation (*i. e.* la réduction année après année du plafond des quotas) ne se fasse pas au détriment de leur compétitivité.

Désormais « protégées » par le MACF, ces entreprises devront bientôt payer leurs quotas au prix fort, tandis que ce nouveau rempart vendu sur plan leur semble à l'examen bien fragile et aisément contournable. Les principaux secteurs émetteurs, tout comme leurs clients directs, expriment donc de fortes craintes que la mise en place du MACF ne soit pour eux un nouveau fardeau anti-compétitif important – et, pour les entreprises qui en auront la capacité, une incitation explicite à la délocalisation.

Troisièmement et enfin, c'est dans ce contexte mouvementé que les Européens ont appris la promulgation, par le président américain Joe Biden à l'été 2022, de l'*Inflation Reduction Act* (IRA). Cet ambitieux programme de dépenses fédérales, ouvertement protectionniste, vise à encourager la décarbonation de l'industrie et la production d'énergie propre aux États-Unis, par de généreuses aides aux entreprises. Celles-ci sont si massives et si aisées à obtenir – pour peu que les étapes de production soient localisées sur le sol américain –, que de nombreux industriels français craignent de voir l'Europe privée de moyens d'investir dans sa propre décarbonation, alors même qu'elle est le continent qui pénalise le plus fortement les émissions aujourd'hui. Son industrie en sortirait donc doublement fragilisée.

Prenant acte de ce contexte, cette Note cherche à évaluer le risque que fait peser sur l'industrie française chacun de ces trois éléments. Elle repose sur un travail d'estimation des volumes d'emplois industriels menacés en France, dans le cadre d'hypothèses qui s'énoncent simplement : doublement du prix de l'électricité, doublement du prix du gaz et introduction immédiate du MACF avec un prix de la tonne de CO<sub>2</sub> à 100 euros. Tous les volumes d'emplois menacés estimés dans ce travail s'expriment en effectifs salariés en équivalent temps plein (ETP). Une série d'entretiens avec des représentants des principales filières industrielles concernées vient compléter le travail, qu'elle éclaire de nombreux retours du terrain.

Son originalité est de présenter ces estimations séparées et additionnables, afin de mieux cerner l'importance relative de ces trois menaces, très souvent évoquées de manière indistincte aujourd'hui. Qui plus est, ce travail est réalisé pour chacune des divisions industrielles de la nomenclature d'activités française, afin de bien mesurer à quel point celles-ci sont affectées de manière très hétérogène. Cette Note vise ainsi à alimenter le débat public en cours sur ces sujets. Elle s'inscrit dans la continuité de travaux antérieurs<sup>1</sup>,

---

1. Voir notamment Insee (2022) sur la perception des effets de la crise énergétique par les entreprises industrielles, Rexecode (2022) sur l'exposition des secteurs d'activité à la hausse des prix de l'énergie, Allianz (2023) sur l'effet de cette crise sur la profitabilité des entreprises, Muller *et al.* (2019) et Sartor et Sourisseau (2022) concernant les effets à attendre du MACF sur l'emploi, et Bouët (2023) sur les effets à redouter de l'IRA.

dont elle propose un prolongement et une actualisation. Cette Note fait notamment suite à notre *Working Paper* publié en avril 2023, auquel elle apporte des compléments d'analyse et affine les résultats d'estimation.

Il est important de signaler que ce travail d'estimation ne repose pas sur un modèle «bouclé». En d'autres termes, il cherche à estimer le risque pesant sur l'activité et l'emploi industriels à court terme. Les destructions d'emplois mises au jour dans ce travail pourront s'accompagner d'autres encore, réparties cette fois sur l'ensemble des secteurs d'activité : des destructions indirectes et induites découlant du choc d'offre, ainsi que d'autres pertes d'emplois découlant d'un affaiblissement de la demande en réaction à l'inflation. Elles seront aussi compensées par des créations d'emplois, dans d'autres secteurs et dans d'autres pays : par exemple du fait du réinvestissement de leurs marges par certains fournisseurs d'énergie, ou dans l'hypothèse où les recettes du MACF seraient réinvesties dans l'économie. Le présent travail constitue donc un éclairage volontairement partiel de la situation des secteurs industriels français, négativement impactés par ces trois phénomènes étudiés.

Au risque de nous répéter, soulignons ici que l'objet de cette Note n'est pas de répondre définitivement à la question de savoir si la décarbonation de l'économie européenne créera plus d'emplois qu'elle n'en détruira, ou inversement, ni même si elle a des chances de réussir en économie ouverte. Le but de ce travail est de cerner l'ampleur respective des risques qui pèsent aujourd'hui sur les différents secteurs industriels français, dont tout le monde s'accorde à souligner le rôle indispensable dans le rétablissement d'une souveraineté économique, et dont il est certain qu'ils sont grandement fragilisés.

Le premier chapitre propose un tour d'horizon du contexte et une présentation des trois menaces qui pèsent sur l'industrie française et européenne. Le deuxième chapitre détaille l'estimation des effets attendus des prix élevés de l'énergie en Europe sur l'activité industrielle française. Le troisième chapitre traite des effets collatéraux de la mise en place du MACF sur les industriels français. Le quatrième chapitre examine, sur un mode plus qualitatif, les effets possibles de l'IRA sur l'investissement industriel en France et en Europe.



# CHAPITRE 1

---

## L'industrie française face à une conjoncture inédite

Marquée par une très forte hausse des coûts de l'énergie en Europe, l'année 2022 a soufflé comme un coup de grisou sur les espoirs de réindustrialisation de la France. Il faut dire que, à cette augmentation des prix des intrants énergétiques, se sont depuis ajoutées la perspective d'une suppression des quotas gratuits d'émissions de CO<sub>2</sub> (dans le cadre de l'instauration du MACF, le mécanisme européen d'ajustement carbone aux frontières) ainsi que la mise en œuvre de l'*Inflation Reduction Act* aux États-Unis, particulièrement attractive pour les industries en voie de décarbonation. Trois menaces conjuguées qui font, plus que jamais, douter les parties prenantes de la possibilité de rebâtir une industrie française forte et décarbonée.

### Des prix de l'énergie durablement élevés en Europe

L'évolution des prix de l'énergie constitue un sujet de préoccupation de premier plan pour les entreprises industrielles. En

France, l'industrie hors production d'énergie représente à elle seule 25% de la consommation finale d'électricité et 35% de la consommation finale de gaz naturel<sup>2</sup>.

### Des prix de l'énergie records en 2022

En 2022, les prix de l'énergie ont bondi de façon inédite sur les marchés *spot*, atteignant au courant de l'été des niveaux records (Mini et Bordigoni, 2022). Sur fond de guerre en Ukraine et de vives tensions avec la Russie, l'Europe s'est vue privée de ses approvisionnements en gaz russe, ce qui a instantanément perturbé le marché européen du gaz. Comme l'explique Bernard Clément, directeur général de l'association française des entreprises et professionnels au service des énergies Evolen, «*la spécificité du gaz est que les infrastructures et les usines tournent à pleine capacité; toutes les quantités produites sont déjà vendues et démarchées. Ceci a donc créé, au moment de l'arrêt du gaz russe, une tension très forte.*»

---

2. Données Eurostat de 2021.

Dans ce contexte, l'Europe a réussi à substituer au gaz russe du gaz naturel liquéfié (GNL). Comme le reconnaît Luc Benoît-Cattin, président de France Chimie, *«l'Europe a obtenu une belle réussite en parvenant à sécuriser son approvisionnement en gaz tout en s'affranchissant très rapidement de la Russie»*. Pour autant, cela s'est fait moyennant des prix d'approvisionnement plus élevés. En pratique, l'Europe a racheté, avec une surcote, du gaz originellement destiné aux pays d'Asie qui pouvaient se reporter sur le charbon ; mais les capacités mondiales de production de gaz n'ont pas changé.

L'inflation énergétique ne s'est pas cantonnée aux prix du gaz. Elle s'est également diffusée au marché de l'électricité en raison notamment du *market design* en vigueur en Europe qui, dans les faits, corréle partiellement les prix de l'électricité aux prix du gaz (Mini et Bordigoni, 2022). Au pic de la crise énergétique, les prix de l'électricité ont ainsi atteint des niveaux jusqu'à dix fois supérieurs à leur moyenne d'avant-crise. En France, l'indisponibilité d'une partie du parc nucléaire pour cause de maintenance ainsi que des phénomènes spéculatifs alimentés par une forte anticipation de pénurie au tournant de l'hiver 2022-2023 ont aggravé quasiment d'un facteur deux cette inflation sous-tendue par les prix du gaz (Mini et Bordigoni, 2022).

## **Une mise à l'arrêt des activités les plus intensives en énergie**

À l'échelle microéconomique, la crise énergétique a indéniablement fragilisé certaines entreprises industrielles européennes, parfois jusqu'à mettre en jeu leur survie. Les prix inédits de l'énergie placent en effet les industriels face à l'arbitrage suivant. Tous aimeraient idéalement répercuter leurs surcoûts énergétiques dans leurs prix de vente, quitte à voir leur compétitivité prix s'éroder. Cela ne tient que dans la mesure où leurs clients n'ont pas la possibilité de se reporter massivement sur la concurrence. Toutefois, ce point de rupture survient inmanquablement, plus ou moins rapidement selon leur pouvoir de marché. Les entreprises doivent alors répercuter le reste du surcoût énergétique sur leurs marges, dégradant leur profitabilité et se privant ainsi d'une manne financière pour leurs investissements futurs.

Parfois, même cumulées, ces deux marges de manœuvre sont insuffisantes et les sites industriels, principalement dans les secteurs énergivores, doivent se résoudre à réduire, voire interrompre, leur production, le cas échéant en mettant une partie de leurs salariés au chômage partiel, le temps de traverser la crise. En France, cela a été le cas d'ArcelorMittal et d'Aluminium Dunkerque dans la métallurgie ou encore d'Imerys et de Yara dans la chimie.

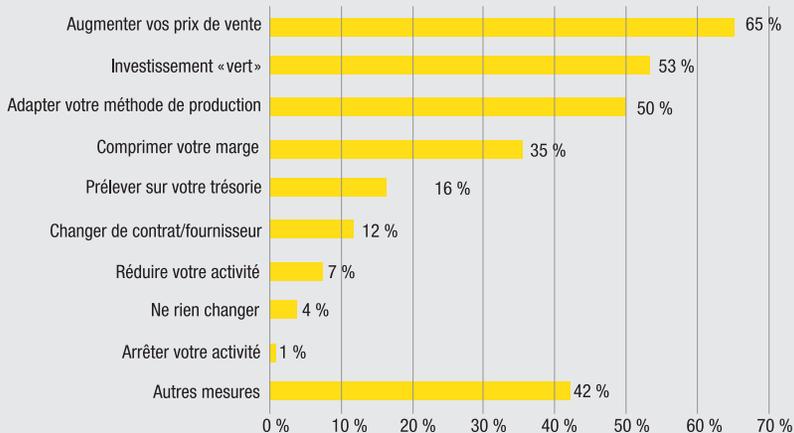
## Les industriels « très exposés » au choc de prix de l'énergie du deuxième semestre 2022

Publiée en novembre 2022, une enquête de conjoncture de l'Insee (Insee, 2022) a porté spécifiquement sur la perception par les industriels français de la crise énergétique et de ses effets sur les prix et les marges. Plus de la moitié des entreprises interrogées en novembre 2022 se sont dites particulièrement exposées à la hausse du prix de l'électricité parce qu'elles dépendaient soit d'un contrat à prix fixe arrivant à échéance fin 2022 ou courant 2023, soit d'un contrat indexé sur le prix de marché.

Les hausses anticipées des prix de l'énergie pour 2023 (avant un éventuel recours aux aides) étaient hétérogènes d'un secteur à l'autre mais en moyenne supérieures à 100 % (après des hausses estimées à 75 % en 2022). Dans ce contexte, les deux tiers des entreprises industrielles déclaraient leur intention de répercuter au moins en partie la hausse de leurs coûts énergétiques sur leurs prix de vente et plus d'un tiers anticipaient une réduction de leurs marges (choix pouvant être cumulatifs).

En parallèle, plus de la moitié des entreprises envisageaient d'engager des investissements pour réduire de manière pérenne leurs coûts énergétiques, une mesure qui relève toutefois d'une échéance de plus long terme.

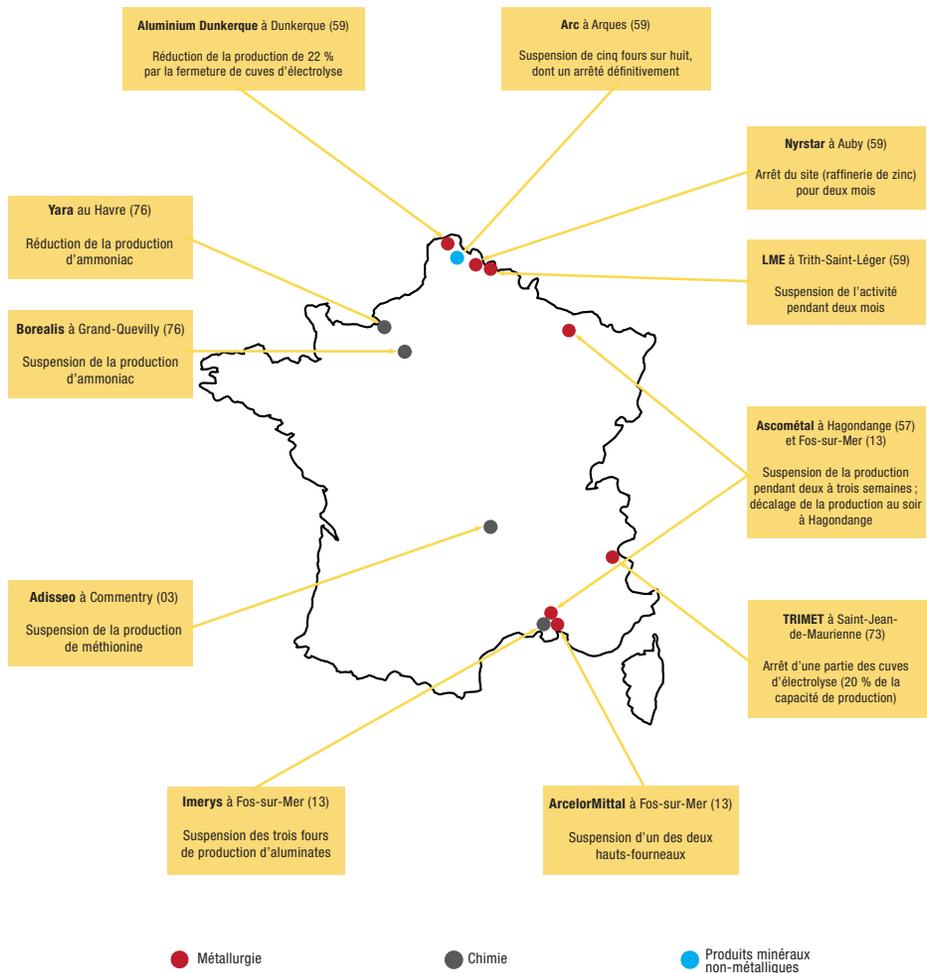
### Les choix de court terme envisagés par l'industrie française face à la crise énergétique



Source : Insee, enquête de conjoncture réalisée en novembre 2022.

Notes : question à choix multiples ; les résultats sont pondérés par rapport au chiffre d'affaires.

**Figure 1.1 – Localisation des principales entreprises industrielles ayant suspendu leur activité en raison de la crise énergétique en 2022**



Source : revue de presse sur le périmètre des entreprises adhérentes de l'Uniden (Union des industries utilisatrices d'énergie).

L'industrie du verre a également été durement touchée. Plusieurs de ces sites ont été pénalisés par l'arrivée à échéance de leurs contrats d'approvisionnement et par l'absence de couverture (*hedge*) contre les fluctuations de prix. Pour l'entreprise Aluminium Dunkerque par exemple, «*cette brusque augmentation des coûts n'avait pas fait l'objet d'une couverture*», affirme Guillaume de Goÿs, président d'Aluminium France. Il faut toutefois noter que, pour certains sites comme ArcelorMittal à Fos-sur-Mer, la décision de ralentir l'activité ne tenait pas seulement à la crise énergétique; elle s'inscrivait dans un contexte déjà mal orienté de baisse de la demande.

### **Une perte de compétitivité pour l'industrie européenne**

À l'échelle macroéconomique, la hausse des coûts de l'énergie est venue grever la compétitivité de l'industrie européenne, tandis que le choc a été bien plus modéré dans les autres zones du monde (États-Unis et Asie), moins dépendantes du gaz russe et alimentées par d'autres sources d'énergie (gaz de schiste, charbon, etc.).

Déjà en 2022, le déficit commercial de la France s'est dégradé sur le périmètre des biens manufacturés et les quatre secteurs industriels les plus énergivores (métallurgie, papier carton, chimie, produits minéraux non métalliques) ont subi tout

à la fois une percée de la concurrence extra-européenne sur le marché intérieur et une baisse de la demande au grand export<sup>3</sup>. «*Pour la première fois dans son histoire, l'Europe a affiché en 2022 une balance commerciale négative dans le segment de la chimie. Entre juin 2021 et juin 2022 (soit au pic de la crise), les importations européennes en provenance des États-Unis ont été multipliées par trois pour l'éthylène, par quinze pour l'ammoniac et par quatre pour le PVC. L'Europe a également accru ses importations depuis la Chine (d'un facteur trois pour l'ammoniac et d'un facteur deux pour le PVC)*», alerte par exemple Luc Benoit-Cattin, président de France Chimie.

### **L'emploi industriel en sursis ?**

Les effets de cette crise énergétique sur le tissu industriel sont d'autant plus difficiles à cerner que l'industrie française est restée créatrice nette d'emplois en 2022. Les fortes variations des prix de l'énergie suscitent donc de vives inquiétudes parmi les acteurs industriels et leurs clients, inquiétudes dont ils ne trouvent pas de traduction statistique sur le front de l'emploi. Ce constat nous a été confirmé par les représentants des filières industrielles. Ainsi, Philippe Contet, président de la Fédération des industries mécaniques (FIM) affirme que «*l'industrie mécanique dans son ensemble a accru son chiffre d'affaires et*

3. Les données conjoncturelles correspondantes sont présentées en annexe I.

*ses effectifs entre 2021 et 2022, à une période où l'on prédisait plutôt l'hécatombe à cause de la flambée des prix de l'énergie». De la même façon, Jacques Bordat, président de la Fédération des industries du verre (FIV), note qu'« en matière d'emploi, l'industrie du verre se place plutôt dans une optique de résilience ».*

De deux choses l'une. Soit la crise énergétique n'affecte significativement qu'une fraction de l'industrie, quand la majorité des secteurs continue de tirer parti d'éléments de conjoncture favorables (relance mondiale, investissements publics...). Soit les effets négatifs de la crise n'ont porté que sur la fin de l'année 2022, et sont gommés par les bons résultats des premiers trimestres<sup>4</sup>. Selon certains observateurs, l'arrivée à échéance des contrats d'approvisionnement en énergie de nombreuses entreprises entre 2022 et 2023 laisse même suggérer une plus grande vulnérabilité des industriels dans les mois et les années à venir.

Une chose est certaine toutefois : les prix de l'énergie en Europe devraient se maintenir à des niveaux structurellement plus élevés qu'avant-crise – et plus élevés que dans les autres parties du monde – pour plusieurs années. Plus précisément, la substitution du gaz russe par du GNL alimente un biais haussier sur les prix du gaz pour plusieurs années. D'une part, le GNL est intrinsèquement plus cher que le gaz

naturel acheminé par pipeline, puisqu'il intègre des coûts de liquéfaction, de transport et de gazéification. D'autre part, les capacités mondiales de production de gaz, aujourd'hui limitées, sont déjà sous tension. Comme l'indique le directeur général de l'association Evolen, « si le gaz russe reste indésirable, ces tensions vont perdurer jusqu'à ce que de nouvelles capacités de GNL soient construites. Quelques projets ont été lancés (Qatar, Mozambique, États-Unis, etc.), mais ils ne seront pas aboutis avant 2027-2028. » Les prix de l'électricité, de leur côté, sont appelés à suivre la même tendance haussière par le jeu du *market design* européen mais aussi du fait de l'augmentation attendue du coût du carbone.

Cette situation durable laisse planer un risque sur l'industrie européenne, risque que l'on cherche ici à caractériser. C'est l'objet de cette étude que d'aider le lecteur à mieux comprendre ce qui se joue et pour qui. On trouve dans la littérature économique des avis rassurants, rappelant qu'il existe d'autres moteurs puissants d'attractivité et de compétitivité en faveur de l'Europe (Bouët, 2023, au sujet des effets de l'IRA), qui contrastent cependant vigoureusement avec la « préoccupation majeure » dont ont témoigné certains représentants industriels. La question de l'énergie, comme nouveau talon d'Achille de l'industrie européenne à moyen terme, doit donc être étudiée de près.

4. La progression de l'emploi salarié de l'industrie manufacturière a ralenti au quatrième trimestre de l'année 2022 : +0,2% en année glissante contre +0,4% au troisième trimestre 2022 (source : Insee).

## Annexe XIX – Liste des représentants de filières industrielles rencontrés

**Aluminium France** : Guillaume de Goÿs (président)

**ArcelorMittal France** : Stéphane Delpyroux (directeur des affaires publiques)

**Copacel** : Olivier Riu (responsable énergie)

**Evolen** : Bernard Clément (directeur général)

**Fédération des industries ferroviaires (FIF)** : Igor Bilimoff (délégué général)

**Fédération des industries du verre (FIV)** : Jacques Bordat (président)

**Fédération des industries mécaniques (FIM)** : Philippe Contet (directeur général), Benjamin Frugier (directeur du développement des entreprises et des projets)

**France Chimie** : Luc Benoit-Cattin (président) et Magali Smets (directrice générale)

**Plateforme française de l'automobile (PFA)** : Marc Mortureux (directeur général), Maria Ianculescu (directrice des affaires internationales), Piet Ameloot (chargé des questions de compétitivité)

**Syndicat français de l'industrie cimentière (SFIC)** : Bruno Pillon (président), Laure Hérald (déléguée générale), Nicolas Mouchnino (responsable économique)

**Ufip Énergies et Mobilités (Ufip EM)** : Olivier Gantois (président), Franck Chevallier (directeur Raffinage et Transition énergétique)

# Dernières parutions

## dans la collection Les Notes de La Fabrique

---

*Quand le carbone coûtera cher*, Paris, Presses des Mines, 2020.

*Ces territoires qui cherchent à se réindustrialiser*, Paris, Presses des Mines, 2021.

*Le travail à distance dessine-t-il le futur du travail ?*, Paris, Presses des Mines, 2021.

*À la recherche de la résilience industrielle : les pouvoirs publics face à la crise*,  
Paris, Presses des Mines, 2021.

*Le design du travail en action. Transformation des usines et implication  
des travailleurs*, Paris, Presses des Mines, 2021.

*Ajustement carbone aux frontières. L'Europe à l'heure des choix*,  
Paris, Presses des Mines, 2021.

*L'industrie à l'épreuve de la crise. Des entreprises affaiblies mais résilientes*,  
Paris, Presses des Mines, 2022.

*La tarification du carbone et ses répercussions. Exposition sectorielle au surcoût carbone*,  
Paris, Presses des Mines, 2022.

*Les nouveaux modes de management et d'organisation. Innovation ou effet de mode ?*,  
Paris, Presses des Mines, 2022.

*L'industrie face aux prix de l'énergie. Les marchés européens sont-ils en défaut ?*,  
Paris, Presses des Mines, 2022.

*Couvrir nos besoins énergétiques : 2050 se prépare aujourd'hui*,  
Paris, Presses des Mines, 2023.

*Refaire de l'industrie un projet de territoire*,  
Paris, Presses des Mines, 2023.

## Les membres du conseil d'orientation de La Fabrique

La Fabrique s'est entourée d'un conseil d'orientation, garant de la qualité de ses productions et de l'équilibre des points de vue exprimés. Les membres du conseil y participent à titre personnel et n'engagent pas les entreprises ou institutions auxquelles ils appartiennent. Leur participation n'implique pas adhésion à l'ensemble des messages, résultats ou conclusions portés par La Fabrique de l'industrie.

À la date du 31 décembre 2022, il est composé de :

Paul ALLIBERT, directeur général de l'Institut de l'entreprise,

Jean ARNOULD, ancien président de l'UIMM Lorraine, ancien PDG de la société Thyssenkrupp Presta France, Gabriel ARTERO, président de la Fédération de la métallurgie CFE-CGC,

Vincent AUSSILLOUX, chef du département économie-finances de France Stratégie,

Michel BERRY, fondateur et directeur de l'école de Paris du management,

Augustin BOURGUIGNAT, chargé de mission au Crédit Mutuel Alliance Fédérale

Serge BRU, représentant de la CFTC au bureau du Conseil national de l'industrie,

Benjamin CORIAT, professeur Université Sorbonne Paris Nord (Paris 13),

Philippe DARMAYAN, ancien président d'ArcelorMittal France,

Pierre-André de CHALENDAR, président du groupe Saint-Gobain, co-président de La Fabrique de l'industrie,

Joël DECAILLON, vice-président de Bridge (Bâtir le renouveau industriel sur la démocratie et le génie écologique),

Stéphane DISTINGUIN, fondateur et président de Fabernovel, président du pôle de compétitivité Cap Digital,

Elizabeth DUCOTTET, PDG de Thuasne,

Pierre DUQUESNE, ambassadeur, chargé de la coordination du soutien international au Liban,

Philippe ESCANDE, éditeur économique au quotidien Le Monde,

Olivier FAVEREAU, professeur émérite en sciences économiques à l'université Paris X,

Denis FERRAND, directeur général de Rexecode,

Jean-Pierre FINE, secrétaire général de l'UIMM,

Louis GALLOIS, ancien président du conseil de surveillance de PSA Groupe, co-président de La Fabrique de l'industrie,

Pascal GATEAUD, ancien rédacteur en chef de l'Usine Nouvelle,

Pierre-Noël GIRAUD, professeur d'économie à l'université de Paris-Dauphine et à Mines ParisTech,

Frédéric GONAND, conseiller économique de l'UIMM, professeur associé de sciences économiques à l'université Paris-Dauphine,

Éric KELLER, secrétaire fédéral de la fédération FO Métaux,

Élisabeth KLEIN, dirigeante de CFT Industrie,

Dorothee KOHLER, directeur général de KOHLER C&C,

Gilles KOLÉDA, directeur scientifique d'Érasme-Seuréco,

Marie-José KOTLICKI, co-secrétaire générale chez UGICT-CGT,

Éric LABAYE, président de l'École polytechnique,

Emmanuel LECHYPRE, éditorialiste à BFM TV et BFM Business,

Fanny LÉTIER, co-fondatrice de GENEIO Capital Entrepreneur,

Olivier LLUANSI, associé à Strategy&PWC,

Antonio MOLINA, président du conseil de surveillance de Mäder Group,

Philippe MUTRICY, directeur de l'évaluation, des études et de la prospective de Bpifrance,

Hélène PESKINE, secrétaire permanente au Plan d'Urbanisme construction architecture au ministère de la Transition écologique,

Christian PEUGEOT, ancien président du Comité des constructeurs français d'automobiles,

Philippe PORTIER, secrétaire national de la CFDT,

Grégoire POSTEL-VINAY, ancien directeur de la stratégie à la Direction générale des entreprises, et rédacteur en chef des Annales des Mines,

Didier POURQUERY, fondateur de la version française de The Conversation et ancien directeur de la rédaction,

Joseph PUZO, président d'AXON'CABLE SAS et du pôle de compétitivité Matériaux,

Xavier RAGOT, président de l'OFCE,

Robin RIVATON, investment director – Venture Smart City chez Eurazeo,

Alexandra ROULET, professeure d'économie à l'Insead,

Frédéric SAINT-GEOURS, vice-président du conseil d'administration de la SNCF,

Ulrike STEINHORST, présidente de Nuria Conseil,

Pierre VELTZ, ancien PDG de l'établissement public de Paris-Saclay,

Dominique VERNAY, président du pôle industrie de l'Académie des technologies,

Jean-Marc VITTORI, éditeur économique au quotidien Les Echos.

## Biographies des auteurs

**David Lolo** est économiste chargé d'études à La Fabrique de l'industrie. Diplômé de Sciences Po Aix, il a travaillé dans la production d'études conjoncturelles, sectorielles et territoriales pour les secteurs public, parapublic et privé. Ses travaux à La Fabrique de l'industrie portent notamment sur la décarbonation et la compétitivité des entreprises.

**Vincent Charlet** est le délégué général de La Fabrique de l'industrie. Après une formation d'ingénieur, il s'est consacré à l'analyse des systèmes publics et à la conduite du changement. Il a participé à divers travaux visant à rénover le système de recherche et d'innovation en France, notamment au sein du projet FutuRIS qu'il a dirigé de 2006 à 2011, avant de participer à la création de La Fabrique de l'industrie.

**Ahmed Diop** est chargé d'études à La Fabrique de l'industrie. Diplômé d'un master en économie quantitative de l'école polytechnique (X), il a occupé les fonctions d'assistant de recherche au centre de recherche en économie et statistique (CREST) et de chargé d'études au sein d'un cabinet spécialisé dans les sujets de l'entrepreneuriat, de l'innovation et du numérique. Ses travaux à La Fabrique de l'industrie portent notamment sur la décarbonation et la compétitivité de l'industrie.



# Un laboratoire d'idées pour l'industrie

La Fabrique de l'industrie est un laboratoire d'idées créé pour que la réflexion collective sur les enjeux industriels gagne en ampleur et en qualité. Elle est co-présidée par Louis Gallois, ancien président du conseil de surveillance du Groupe PSA, et Pierre-André de Chalendar, président de Saint-Gobain. Elle a été fondée en octobre 2011 par des associations d'industriels (Union des industries et des métiers de la métallurgie, France Industrie, rejoints en 2016 par le Groupe des industries métallurgiques) partageant la conviction qu'il n'y a pas d'économie forte sans industrie forte. Lieu de réflexion et de débat, La Fabrique travaille de façon approfondie et pluridisciplinaire sur les perspectives de l'industrie en France et en Europe, sur l'attractivité de ses métiers, sur les opportunités et les défis liés à la mondialisation.



[www.la-fabrique.fr](http://www.la-fabrique.fr)



[www.linkedin.com/company/la-fabrique-de-l'industrie/](https://www.linkedin.com/company/la-fabrique-de-l-industrie/)



[@LFI\\_LaFabrique](https://twitter.com/LFI_LaFabrique)

## Les notes de La Fabrique

La collection des notes de La Fabrique rassemble des contributions écrites aux principaux débats en cours : emploi et dialogue social, compétitivité, comparaisons internationales... Rédigées par des observateurs et des experts, et parfois avec le concours d'organisations partenaires, les notes s'appuient soit sur une analyse collective préalable (typiquement, un groupe de travail), soit sur une expérience individuelle incontestable. Les notes sont soumises au contrôle des membres du conseil d'orientation de La Fabrique.

## OliverWyman

Oliver Wyman est un cabinet de conseil de direction générale mondial. Avec des bureaux dans plus de 70 villes à travers 30 pays, Oliver Wyman associe une connaissance approfondie des différents secteurs d'activité avec une expertise reconnue en matière de stratégie, d'opérations, de gestion du risque, et de transformation organisationnelle. Avec plus de 6 000 professionnels, Oliver Wyman aide ses clients à optimiser leur activité, améliorer leurs opérations et leur profil de risque et accélérer leur performance organisationnelle afin de saisir les opportunités les plus attractives. Oliver Wyman est une entité du groupe Marsh McLennan Companies [NYSE : MMC].



[www.oliverwyman.com](http://www.oliverwyman.com)

# Crise énergétique en Europe et protectionnisme américain

## La réindustrialisation compromise ?

L'année 2022 a été marquée par une forte augmentation des prix du gaz et de l'électricité. Cette situation exceptionnelle, qui a débuté à la mi-2021 avec la reprise économique post-covid puis a été exacerbée par l'invasion russe en Ukraine, a eu un impact considérable sur les industriels. Leur facture énergétique a pratiquement doublé dans tous les secteurs d'activité et dans tous les pays européens.

Dans ce contexte inédit, se sont ajoutés deux événements inquiétants : d'une part, la mise en place annoncée du mécanisme d'ajustement carbone aux frontières de l'Europe (MACF, qui doit se substituer aux quotas gratuits), et d'autre part l'adoption de l'Inflation Reduction Act (IRA) aux États-Unis, qui subventionne abondamment la décarbonation de l'industrie américaine. Ces trois phénomènes concourants laissent craindre de lourdes conséquences sur l'activité industrielle en France.

Cette note propose une estimation des effets respectifs de ces trois phénomènes sur l'activité et l'emploi, secteur par secteur. Leur redonnant leur juste mesure, elle apporte des éléments inédits pour alimenter et rééquilibrer les débats autour du sujet.

L'envolée des prix de l'énergie est en effet le principal fardeau pesant sur l'activité des entreprises industrielles, du moins sur certains secteurs en amont des chaînes de valeur. L'IRA et le MACF ont des effets moindres mais viennent exacerber ce premier phénomène, là encore dans certains secteurs uniquement. C'est la conjonction de ces trois facteurs et, surtout, la persistance de leurs effets sur le moyen terme qui risquerait de compromettre les perspectives françaises de réindustrialisation.

Cette note s'adresse aux dirigeants d'entreprises, décideurs publics, chercheurs, étudiants et citoyens souhaitant comprendre les effets de la crise énergétique, de l'IRA et du MACF sur l'industrie française.

22 €



[www.la-fabrique.fr](http://www.la-fabrique.fr)



Presses des Mines

ISBN : 978-2-38542-336-0  
ISSN : 2495-1706