



## Le redéploiement industriel un enjeu social, économique et un instrument de maîtrise de notre empreinte carbone

Étude d'impact de la désindustrialisation sur l'empreinte carbone  
de la France - Synthèse

**Janvier 2021**



Cette étude présente une évaluation quantitative des impacts de la désindustrialisation et de l'augmentation des importations, ainsi que de l'impact potentiel d'un mouvement de redéploiement industriel, sur l'économie, l'emploi et les émissions de gaz à effet de serre. L'analyse est menée au niveau de huit filières intensives en énergie (acier, aluminium, ciment, papier, pâte à papier, PVC, sucre et verre plat), et adopte une vision de moyen-long terme en analysant la situation passée sur la période 1995-2015, et en projetant une possible réindustrialisation à l'horizon 2035. Les principaux enseignements de l'étude sont les suivants.

#### La France fait face à un mouvement de désindustrialisation depuis plus de 20 ans que la crise du Covid-19 a mis en exergue

L'industrie représente aujourd'hui près de **13,5 % du PIB<sup>1</sup>** de la France, alors qu'elle en représentait presque 20 % en 1995. Cette érosion rapide traduit le phénomène de désindustrialisation qui a touché la France au cours des dernières décennies. La réalité de la désindustrialisation et ses conséquences économiques néfastes font aujourd'hui l'objet d'un relatif consensus. Le déclin de l'industrie française a eu à la fois des conséquences directes en termes de pertes de richesse et d'emploi, mais aussi des effets en cascade sur les secteurs liés.

Plus récemment, la crise sanitaire du Covid-19 a mis en évidence les conséquences de la désindustrialisation en termes de perte d'indépendance, voire de souveraineté, pour les principaux pays de l'OCDE. Ces constats ont renforcé les appels à un mouvement de réindustrialisation et notamment de relocalisation de certaines industries considérées comme stratégiques.

#### La question de l'industrialisation face à l'urgence climatique

Dans un contexte où les effets du changement climatique sont de plus en plus visibles et où l'Europe et la France se sont fixées comme objectif d'atteindre la neutralité carbone en 2050, les conséquences socio-économiques négatives de la désindustrialisation pourraient être relativisées par ceux qui y verraient comme contrepartie une réduction bienvenue des émissions carbone. La question se poserait alors de la pertinence d'une réindustrialisation, au nom de la possible divergence entre des objectifs économiques et des objectifs climatiques, l'industrie représentant en effet une part significative des émissions françaises (de l'ordre de 20 %).

Un raisonnement de ce type reviendrait à négliger les émissions importées, c'est-à-dire celles résultant de la production de biens et services consommés en France, mais produits à l'étranger.

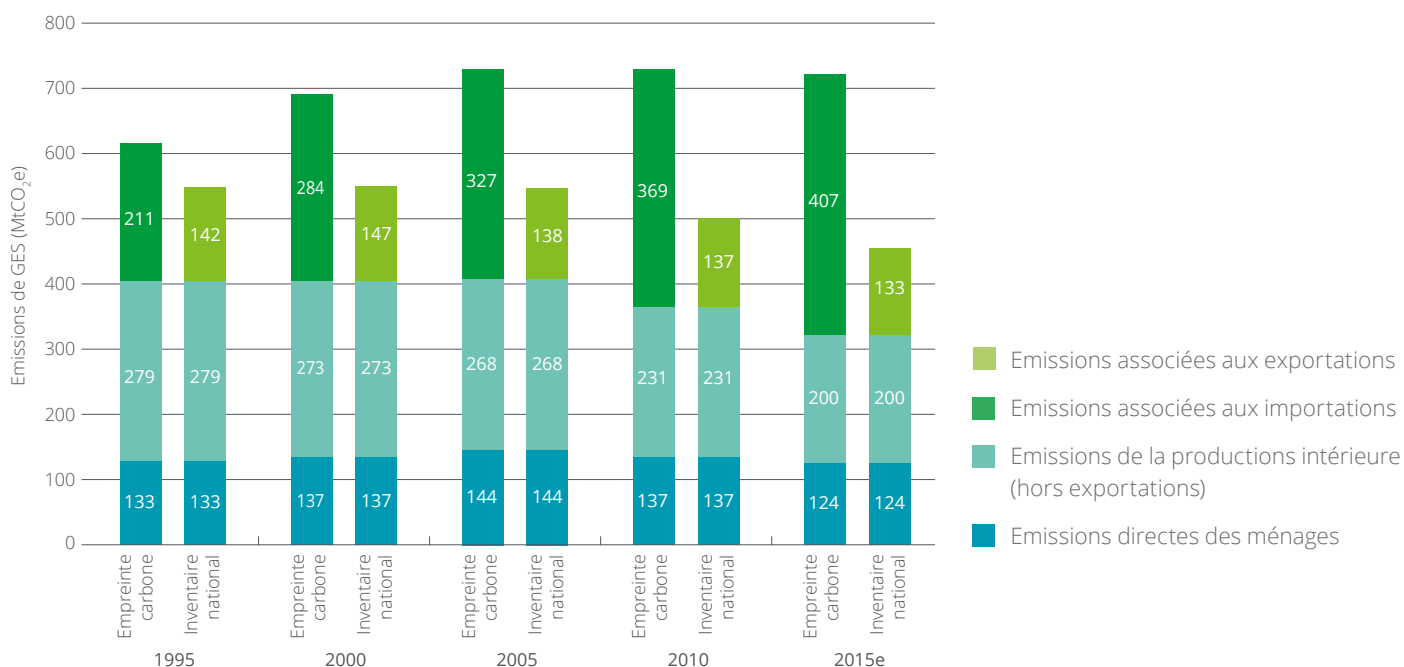
La notion d'empreinte carbone permet de prendre en compte ce phénomène en mesurant les émissions de GES

induites par la demande intérieure du pays (consommation finale), incluant ainsi les émissions liées aux importations de produits. Elle permet ainsi de capter l'impact climatique des phénomènes de déplacement de la production, et notamment de substitution de la production domestique par des biens importés. L'empreinte carbone est à distinguer de l'inventaire national qui mesure les émissions de GES qui ont lieu physiquement à l'intérieur du pays, incluant ainsi les émissions liées aux exportations de produits.

Or si l'inventaire national **a diminué de plus de 17 %** entre 1995 et 2015 (passant de 554 à 457 MtCO<sub>2</sub>e), l'empreinte carbone de la France a, quant à elle, **augmenté de 18 %** (passant de 623 à 731 MtCO<sub>2</sub>e), du fait des importations.

1. Données du champ de « l'Industrie manufacturière, industries extractives, et autres » Insee – Valeur ajoutée par branche – données annuelles de 1949 à 2019 – séries longues.

Figure 1. Évolution de l'empreinte carbone et de l'inventaire national de la France



Sources : Traitement SDES 2018 d'après CITEPA (inventaires NAMEA AIR 2016, SECETEN 2017), EUROSTAT, AIE, INSEE, DOUANES, FAO

e : estimation

### L'analyse des dynamiques de production, de consommation et de commerce international sur la période 1995-2015 confirme la désindustrialisation survenue pour chacune des filières étudiées.

Pour la plupart des filières étudiées, un décrochage de la production industrielle est observé sur la période, alors que la consommation finale et les importations sont en croissance. Pour les autres filières, la production industrielle croît à un rythme inférieur à la croissance du PIB et surtout à celle de la consommation, sous l'influence de la dégradation de la balance commerciale et de la substitution de production domestique par des importations.

Cette dégradation de la compétitivité internationale se traduit notamment par une augmentation significative des importations. Au niveau intra-européen, qui concentre l'essentiel du commerce de la France, la France subit une dégradation

de sa balance commerciale vis-à-vis de la plupart de ses partenaires, en particulier l'Europe du Sud et l'Allemagne. Mais l'étude démontre également l'émergence et la croissance rapide des importations en provenance de partenaires extra-UE dans certaines filières, notamment la Chine, qui contribuent significativement à l'essor des importations et au recul de la production domestique. Pour le sucre, la réforme de l'organisation des marchés agricoles de l'UE (fin des quotas en 2017) a entraîné une consolidation de la production dans les pays ayant une meilleure productivité agricole et industrielle (France, Allemagne, Pays-Bas) et le maintien d'un secteur structurellement exportateur.

Une autre caractéristique commune à toutes les filières, est la **baisse de la compétitivité de la France à l'exportation**. En effet, alors que d'autres pays européens ont su stabiliser leurs parts de marché à l'exportation, celles de la France ont drastiquement baissé au

profit de la Chine notamment, confortant le constat d'une baisse de la compétitivité de la France par rapport à ses partenaires. Le déficit de production imputable à cette désindustrialisation imputable au commerce international est estimé à plus de **3 milliards d'euros** à l'issue de la période 1995-2015, correspondant à une perte de **778 millions d'euros** en valeur ajoutée, et de plus de **13 000 emplois**.

### Au-delà des conséquences économiques, la désindustrialisation a également eu un coût climatique considérable, lié à l'augmentation très significative de l'empreinte carbone.

L'analyse comparée des intensités d'émission des productions domestiques et des productions importées a mis en évidence la plus grande efficacité carbone des productions domestiques sur l'ensemble des filières analysées, et donc l'impact négatif sur l'empreinte carbone de la substitution de production domestique par des productions importées.

Cette analyse a porté sur l'évaluation de l'empreinte carbone d'une tonne de produit pour chaque filière (une tonne d'acier produit par la filière intégrée, une tonne d'aluminium primaire, une tonne de ciment Portland CEM I, etc.). Elle n'a pas consisté à réaliser une analyse de cycle de vie, mais à évaluer l'empreinte carbone sur un périmètre restreint : production (aussi appelé *gate to gate*) et transport aval.

Ont notamment été exclus l'impact de la production/l'extraction des matières premières (à l'exception de la filière sucre), l'utilisation du produit de référence et la fin de vie du produit de référence. L'avantage carbone de la production domestique est particulièrement marqué pour les filières recourant fortement à l'énergie électrique et bénéficiant du mix électrique faiblement carboné de la France (aluminium, papier journal notamment). Certaines filières jouissent en outre d'une production de chaleur moins carbonée.

C'est le cas de la filière papier qui a investi depuis plusieurs années dans la biomasse énergie, mais aussi de filières comme le verre plat, le ciment et l'acier. D'autres filières se distinguent par les technologies utilisées (par exemple la voie de production du PVC chinoise utilise le charbon comme matière première et est 10 fois plus carbonée qu'en France). Pour certaines filières (sucre), les émissions tiennent compte de celles liées à l'agriculture, aux coproduits et au changement d'affectation des sols, composantes majeures de l'empreinte carbone. Enfin, les émissions liées au transport, relativement faibles à la tonne de produit (pour le sucre), peuvent devenir significatives.

A noter que l'efficacité des procédés est parfois en faveur de l'industrie française, mais ce n'est pas toujours le cas, ce qui souligne le besoin d'investissements pour une industrie performante énergétiquement.

**Figure 2. Comparaison des émissions de GES d'un produit de référence par filière, selon le pays de Production (en kg éq CO2/t de produit)**



Sources : Etudes bibliographiques, entretiens et retraitement Deloitte

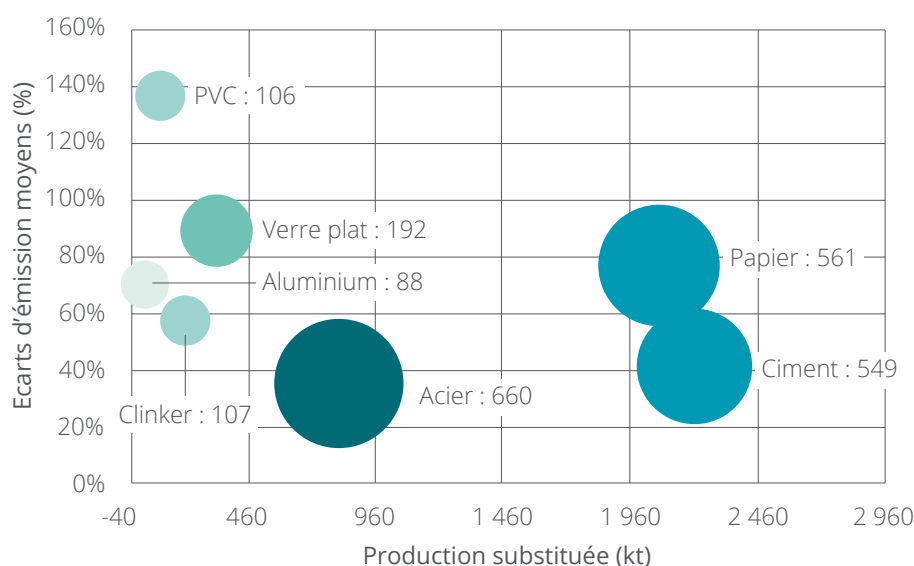
Ainsi, l'analyse de l'impact climatique de la désindustrialisation, en retenant les mêmes trajectoires de désindustrialisation que celles retenues pour le calcul des impacts économiques, met en évidence une augmentation de l'empreinte carbone de près de **2 263 kt CO<sub>2</sub>e-eq**, soit 50,3 % des émissions associées à ces productions substituées, et jusqu'à **2,6 % des émissions de l'industrie française**.

Cette dégradation de l'empreinte carbone est à la fois imputable au transfert de grands volumes de production vers d'autres pays européens et aux transferts – plus limités en volume, mais beaucoup plus pénalisants en termes d'empreinte carbone – vers des pays extraeuropéens.

Les partenaires européens contribuent de manière significative à cette augmentation de l'empreinte carbone, avec des niveaux d'émissions intermédiaires, mais des volumes substitués très importants.

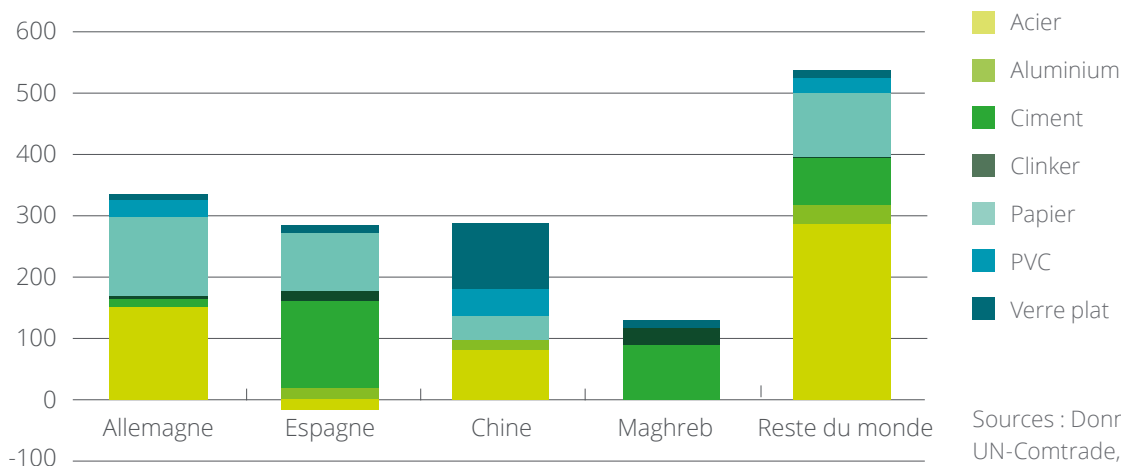
**L'étude démontre qu'un effort de réindustrialisation serait bénéfique tant d'un point de vue économique que climatique, dès lors que l'on retient le critère de l'empreinte carbone comme mesure pertinente des impacts en termes d'émissions.**

**Figure 3. Émissions supplémentaires liées à la désindustrialisation (ktCO<sub>2</sub>e)**



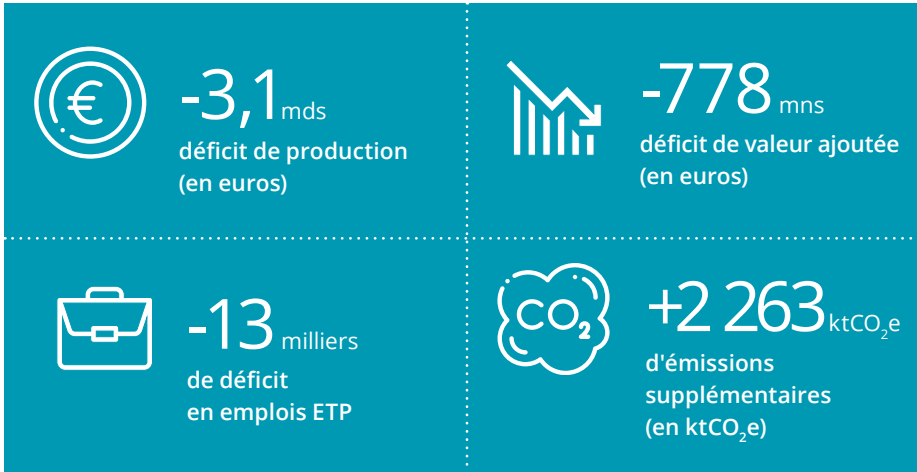
Sources : Données GTAP, INSEE, UN-Comtrade, Calculs Deloitte

**Figure 4. Émissions supplémentaires par partenaire (ktCO<sub>2</sub>e)**



Sources : Données GTAP, INSEE, UN-Comtrade, Calculs Deloitte

Figure 5. Résumé des impacts de la désindustrialisation (2015 versus 1995)

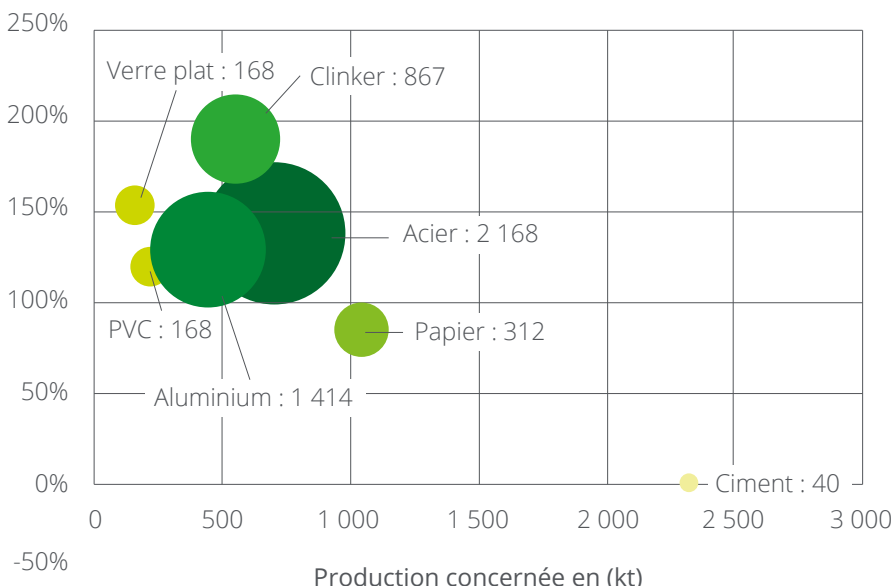


Sources : Données GTAP, INSEE, UN-Comtrade, Calculs Deloitte

Le scénario de réindustrialisation simulé, fondé sur le rééquilibrage partiel ou total de la balance commerciale des produits affectés par la désindustrialisation, fait apparaître des retombées positives en termes de production, de valeur ajoutée et d'emplois, mais également en termes d'émissions de CO<sub>2</sub> évitées. La plus grande efficacité climatique des filières françaises (mix énergétique favorable, mix électrique peu carboné), qui devrait encore augmenter du fait des engagements de la France dans le cadre des accords de Paris traduits dans la Stratégie nationale bas carbone (SNBC) permettrait d'améliorer l'empreinte carbone par la relocalisation.

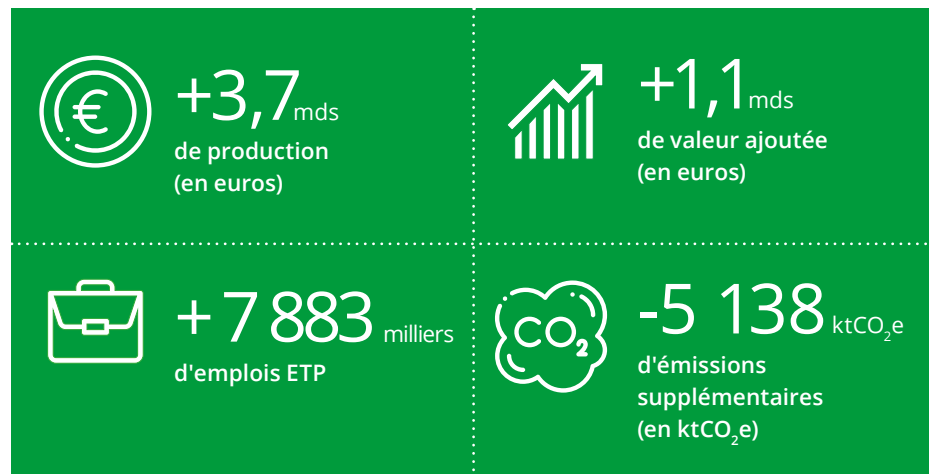
Le scénario modélisé aboutirait ainsi à des gains à horizon 2035 de plus de **3,7 milliards d'euros** de production supplémentaires, induisant la création ou le maintien de **7 883 emplois**. En termes d'empreinte carbone, **5 138 ktCO<sub>2</sub>e** seraient ainsi évitées, soit une amélioration de **99 % de l'empreinte carbone des produits en question**. Et ceci sans même prendre en compte l'impact de la décarbonation à venir des procédés concernés, par amélioration continue ou rupture technologique.

Figure 6. Émissions évitées par filière selon le scénario de réindustrialisation (ktCO<sub>2</sub>e)



Sources : Données GTAP, INSEE, UN-Comtrade, Calculs Deloitte

Figure 7. Résumé des impacts du scénario de réindustrialisation (2020-2035)

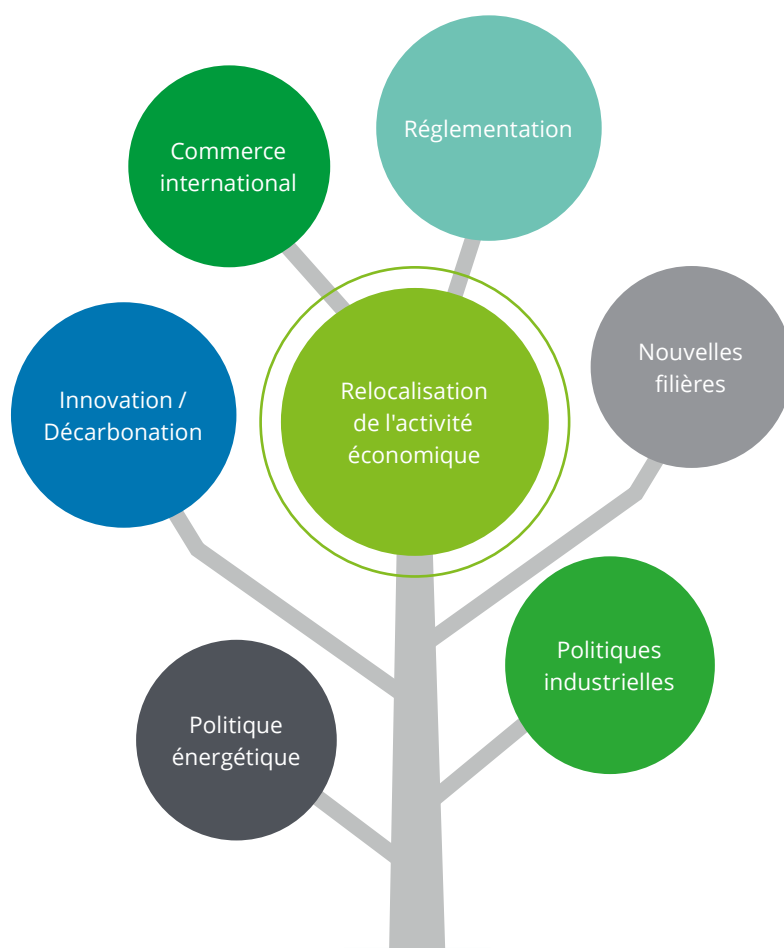


Sources : Données GTAP, INSEE, UN-Comtrade, Calculs Deloitte

Dans ces conditions, un soutien à la relocalisation et à la décarbonation des industries intensives en énergies se justifie tant d'un point de vue économique que climatique. Notre analyse des politiques publiques préconisées par les filières permet de dégager trois objectifs à poursuivre :

- (i) aider ces industries à conserver et approfondir leur avantage en termes de performance climatique, en soutenant les efforts de décarbonation et en facilitant l'accès à l'énergie décarbonée ;
- (ii) garantir une concurrence internationale intégrant pleinement les coûts et bénéfices des efforts de limitation de l'empreinte carbone ou, à défaut,
- (iii) limiter les distorsions de concurrence dont les industries écono-intensives peuvent être victimes, y compris au sein de l'Union européenne.

#### Les différents leviers de la relocalisation de l'activité économique







## Limites et portée de notre intervention

Nous déclarons dans le cadre de l'émission du présent rapport que nous agissons de façon indépendante et objective. Les opinions figurant dans ledit rapport sont le fruit de notre étude et de notre expérience et s'appuient exclusivement sur les conclusions déduites à partir de notre analyse. En toute bonne foi, nous considérons que les conclusions présentées dans ce rapport sont exactes, compte tenu de l'information mise à notre disposition.

Notre intervention ne constitue pas un avis juridique. Par conséquent, le présent rapport ne représente aucunement une opinion juridique. Ce rapport doit être lu dans son intégralité. Nous ne sommes pas responsables pour toute partie de ce rapport qui serait citée de manière sélective ou utilisée de façon isolée ou pour tout résumé ou reformulation du rapport préparé par d'autres.

### Les données et les informations contenues dans ce rapport

Les résultats de nos travaux s'appuient également sur les éléments identifiés au cours de nos recherches ainsi que sur le travail de recoupement que nous effectuons. Cette obligation de moyens est constitutive de notre méthode de recherche. Néanmoins, nous ne garantissons pas la véracité et l'exhaustivité des informations contenues dans les bases de données et autres sources d'information disponibles. De plus, certaines des informations sont issues de publications Internet. Nous n'acceptons aucune responsabilité pour les inexactitudes et les opinions contenues dans ces publications.

Notre intervention a été limitée par le temps disponible, le périmètre des travaux qui nous ont été confiés et l'information mise à notre disposition.

Nous ne pourrions être tenus responsables pour les éléments non couverts ou omis dans notre rapport en raison de l'accès restreint aux sources d'information et du caractère limité des travaux qui nous ont été confiés.

Au cours des recherches menées dans le domaine public, des informations ont été recueillies durant une période de temps limitée, à savoir entre le 13 septembre 2019 et le 8 septembre 2020. Ainsi, nous n'avons pas identifié les informations publiées avant ces dates et qui auraient été supprimées des sources publiques, ainsi que les informations publiées postérieurement à ces dates. Nous ne sommes soumis à aucune obligation de veille ou de mise à jour des informations recueillies et n'avons pas l'obligation de vous avertir d'un quelconque changement. Deloitte Finance n'assume aucune responsabilité quant aux événements intervenus après la date d'émission du rapport.

Nos recherches ont été menées dans les sources publiques en français, la langue locale d'activité de l'UNIDEN et en anglais. La majorité des informations identifiées et fournies dans ce rapport a été recueillie à partir de sources publiées en langue française. S'agissant des sources publiées en langue anglaise, nous avons traduit les parties pertinentes dans le cadre du présent rapport et nous n'acceptons aucune responsabilité quant aux erreurs liées à la traduction.

Les informations et les données obtenues au cours de notre mission ont été traitées de manière confidentielle. Au cours de la collecte, de l'analyse et de la revue, aucune donnée source n'a été modifiée ou supprimée. Les informations collectées durant notre mission ont été utilisées uniquement aux fins pour lesquelles elles ont été collectées.





Deloitte fait référence à un ou plusieurs cabinets membres de Deloitte Touche Tohmatsu Limited (« DTTL »), à son réseau mondial de cabinets membres et à leurs entités liées (collectivement dénommées « l'organisation Deloitte »). DTTL (également désigné « Deloitte Global ») et chacun de ses cabinets membres et entités liées sont constitués en entités indépendantes et juridiquement distinctes, qui ne peuvent pas s'engager ou se lier les uns aux autres à l'égard des tiers. DTTL et chacun de ses cabinets membres et entités liées sont uniquement responsables de leurs propres actes et manquements, et aucunement de ceux des autres. DTTL ne fournit aucun service aux clients. Pour en savoir plus, consulter [www.deloitte.com/about](http://www.deloitte.com/about). En France, Deloitte SAS est le cabinet membre de Deloitte Touche Tohmatsu Limited, et les services professionnels sont rendus par ses filiales et ses affiliés.

Deloitte est l'un des principaux cabinets mondiaux de services en audit et assurance, consulting, financial advisory, risk advisory et tax, et services connexes. Nous collaborons avec quatre entreprises sur cinq du Fortune Global 500® grâce à notre réseau mondial de cabinets membres et d'entités liées (collectivement dénommées « l'organisation Deloitte ») dans plus de 150 pays et territoires. Pour en savoir plus sur la manière dont nos 330 000 professionnels make an impact that matters (agissent pour ce qui compte), consultez [www.deloitte.com](http://www.deloitte.com).

Deloitte France regroupe un ensemble de compétences diversifiées pour répondre aux enjeux de ses clients, de toutes tailles et de tous secteurs. Fort des expertises de ses 7 000 associés et collaborateurs et d'une offre multidisciplinaire, Deloitte France est un acteur de référence. Soucieux d'avoir un impact positif sur notre société, Deloitte a mis en place un plan d'actions ambitieux en matière de développement durable et d'engagement citoyen.