



Le 11 mars 2025

Déclaration conjointe de l'Espagne, la Hongrie, l'Italie, les Pays-Bas, la République tchèque, la Roumanie, la Slovaquie et la France concernant l'industrie chimique européenne

La situation alarmante de l'industrie chimique européenne, un secteur stratégique qui a besoin d'une loi européenne spécifique sur les produits chimiques critiques

Les Etats-membres signataires constatent que l'industrie chimique européenne connaît une crise majeure, avec une baisse de production de 12% entre 2019 et 2023, principalement due aux coûts de l'énergie (impactant également le coût des matières premières à forte intensité énergétique) et à la concurrence accrue voire déloyale de producteurs extra-européens. Pour la pétrochimie, près de 20 vapocraqueurs pourraient être fermés à horizon 2035, représentant près de 50 000 emplois (directs et indirects), sans une action collective à l'échelle européenne pour restaurer la compétitivité des sites existants et développer la production de molécules plus durables – ce malgré l'amélioration de la circularité des plastiques. La France, les Pays-Bas, l'Irlande, la République Tchèque, la Slovaquie, l'Espagne et la Roumanie ont alerté la Commission en avril 2024¹ sur la nécessité d'accélérer la décarbonation, la modernisation et la résilience de l'industrie chimique existante. L'annonce récente d'un paquet dédié à l'industrie chimique par la Commission est accueilli très favorablement par les Etats-membres signataires et permettra à l'industrie d'avoir une vision plus claire des évolutions réglementaires.

Dans le cadre du Pacte pour une Industrie Propre (« *Clean Industrial Deal* »), qui vise à intégrer des mesures fortes pour faciliter la décarbonation de l'industrie lourde, ce non-papier souligne la nécessité que la Commission Européenne adopte un « *Critical Chemicals Act* », reconnaissant une liste d'une quinzaine de molécules stratégiques clés pour la résilience de l'Europe, sans remettre en cause les niveaux élevés des normes environnementales et sanitaires de l'UE ainsi que la réglementation REACH existante.

Un « *Critical Chemicals Act* » devrait permettre de développer des instruments de soutien dédiés aux sites chimiques qui nécessitent des investissements de décarbonation et de modernisation, ainsi qu'aux sites dont la fermeture compromettrait la souveraineté européenne, tout en préservant des règles équitables au sein du marché intérieur. Cette proposition a également pour objectif de soutenir la transformation de l'industrie chimique et d'encourager les innovations de rupture, particulièrement pour le développement de molécules bas-carbone.

¹ Conseil Compétitivité du 24 mai 2024 - Point divers intitulé « a European Sustainable Carbon Policy Package for the Chemical Industry »

I. La chimie européenne est en grande difficulté, en particulier à l'amont des chaînes de valeurs, ce qui compromet la résilience européenne

La chimie est essentielle à l'ensemble des chaînes de valeur industrielles puisqu'elle produit les molécules amont indispensables aux autres industries (santé, agroalimentaire, automobile, industries vertes, etc.). Or, l'industrie chimique européenne, qui connaissait déjà des difficultés, traverse une crise structurelle majeure qui touche tous les Etats-membres. Il a été constaté une baisse de 12 % de production dans l'Union européenne l'an dernier par rapport à 2019 qui s'explique principalement par l'écart des coûts de l'énergie et des matières premières entre l'Europe et les autres régions industrielles mondiales (prix du gaz naturel trois fois plus cher qu'aux Etats-Unis par exemple), ainsi qu'une concurrence agressive voire déloyale de producteurs extra-européens, avec par exemple des écarts de prix entre les entreprises européennes et extra-européennes allant de 70 à 100% pour le PVC ou de l'ordre de 80% pour l'acide glyoxylique (précurseur de l'amoxicilline). La demande atone sur les marchés aval (par exemple dans la construction et l'automobile), accroît encore davantage le ralentissement de l'activité constatée.

Ce sont les sites les plus énérgo-intensifs qui sont les plus affectés (production d'ammoniac, vapocraquage). Dans le cas de l'éthylène, produit majoritaire des vapocraqueurs, les écarts de marge avec les Etats-Unis et le Moyen-Orient vont jusqu'à 300 \$/t, pour un prix sur le marché européen de l'ordre de 1000 \$/t. Les écarts de marge sont même plus importants si l'on prend en compte le coût des matières premières. En 2024, 4 fermetures de vapocraqueurs ont été annoncées (ExxonMobil à Gravenchon en France, Sabic à Geleen aux Pays-Bas ; Eni-Versalis en Italie a annoncé un plan de transformation des sites de Brindisi et Priolo en d'autres plateformes). Une revue stratégique de plusieurs installations européennes de LyondellBasell est également en cours. Au global, plus de 50 000 emplois qui dépendent de la pétrochimie pourraient disparaître après 2035 si aucune action n'est prise – dans un contexte où la circularité des plastiques doit aussi être améliorée.

L'industrie chimique est par ailleurs pleinement engagée dans sa transition. En effet, la décarbonation des sites chimiques est un pilier de leur compétitivité et doit être poursuivie par la mise en œuvre de solutions innovantes. L'ambition de la filière, traduite dans le « *transition pathway* » sectoriel, est d'engager une trajectoire forte de réduction des émissions de gaz à effet de serre permettant d'atteindre la neutralité carbone d'ici 2050. L'atteinte de cette trajectoire nécessitera toutefois des investissements massifs : à titre d'exemple, la décarbonation entière d'un seul vapocraqueur représente un besoin d'investissement en CAPEX pouvant aller jusqu'à 1 Md€, auquel s'ajoute un surcoût en OPEX de plusieurs dizaines de millions d'euros par an selon l'option technologique choisie (électricité, hydrogène bas carbone, capture et stockage du CO₂).

La décarbonation des vecteurs énergétiques tout comme l'utilisation de matières premières décarbonées sont des étapes indispensables pour sécuriser la compétitivité à long-terme, améliorer la résilience des chaînes de valeur et assurer une croissance pour l'industrie chimique. Les Pays-Bas, la France, l'Irlande, la République Tchèque, la Slovaquie, l'Espagne et la Roumanie ont déjà alerté l'Union européenne sur la nécessité de préserver cette industrie stratégique, tout en assurant sa transition énergétique et écologique, au travers d'un premier non-papier, présenté en Conseil compétitivité en mai 2024, sur le besoin de favoriser la création d'un marché pour les molécules bas carbone, de mettre en place des conditions de concurrence équitables au niveau international, d'établir une stratégie pour le développement de la production de molécules chimiques décarbonées et de promouvoir un cadre cohérent et homogène pour l'industrie chimique permettant de réaliser sa transition énergétique et environnementale. C'est pourquoi les signataires accueillent très favorablement les annonces de la Présidente de la Commission européenne

concernant un projet de loi pour une industrie propre ainsi qu'un paquet spécifique à l'industrie chimique.

Si le Pacte pour une industrie propre (CID) doit promouvoir des mesures fortes pour faciliter la décarbonation pour les industries lourdes, ce non-papier pointe également la nécessité de prendre des mesures spécifiques pour le secteur de la chimie.

II. Un acte dédié à l'industrie chimique reconnaissant les molécules clés et permettant des mesures de soutien appropriées afin de maintenir leur production en Europe

1. Un acte spécifique pour l'industrie chimique est indispensable pour reconnaître le rôle clé des 15 molécules de base qui sont à l'amont de toutes les chaînes de valeur stratégique européennes

La chimie européenne a beaucoup d'atouts et pourrait ouvrir la voie et occuper un rôle exemplaire au niveau mondial dans la transition environnementale et énergétique, cependant elle est confrontée à une concurrence extra-européenne particulièrement rude. Les entreprises européennes de la chimie perdent progressivement des parts de marché, au profit de régions où certains marchés se concentrent, rendant l'Europe de plus en plus dépendantes de pays tiers sur des chaînes de valeurs pourtant stratégiques. Il est donc crucial pour l'Europe d'analyser les dépendances de marché pouvant être classifiées comme « à risque » afin de déterminer les besoins de protection et renforcement de la résilience des chaînes de valeur clés, ainsi que les actions nécessaires pour résoudre la crise actuelle.

Sans préjudice de la bonne application de l'ensemble des réglementations environnementales et pour la protection de la santé humaine relatives à la production ou à l'usage de substances chimiques, notamment la réglementation REACH, les signataires souhaitent que la Commission européenne adopte, dans le cadre du paquet chimie, un texte dédié à la transition du secteur et à la préservation de sa compétitivité, en reconnaissant comme « stratégiques » une liste limitée de molécules chimiques, qui sont des briques de base indispensables, alimentant toutes les chaînes de valeur stratégiques que l'Europe souhaite prioriser. Cette reconnaissance doit venir en complément d'autres paquets ou mesures dédiés à la préservation de la compétitivité des industries aval et des productions à plus grande valeur ajoutée, qui sont également indispensables à la résilience de l'Europe.

A ce titre, et dans l'esprit du *Critical Raw Materials Act*, ces molécules de base, et leurs éventuels substituts (notamment les molécules biosourcées), doivent être définies comme « stratégiques » pour l'Union Européenne car elles sont les briques de base essentielles à l'amont des secteurs de la défense, la santé, l'agroalimentaire, l'automobile, la construction, les technologies vertes et d'autres industries majeures pour lesquelles l'absence d'autonomie stratégique est une menace pour la souveraineté ou la sécurité sanitaire de l'Europe. L'attention doit être portée sur les molécules, mais aussi sur les marchés en aval et les chaînes de valeur associées. De plus, une partie de ces molécules, qui sont produites dans un nombre très limité de sites en Europe subissent d'ores et déjà un important déficit de la balance commerciale via de pays extra-européens, avec des imports potentiellement concentrés. Ces molécules pourront également être considérés comme « critiques » en plus de « stratégiques ». Cette caractérisation pourra être déterminée après une analyse approfondie et devra être accompagnée d'actions appropriées au niveau européen.

Ainsi, la liste minimale des molécules dites “stratégiques” de l’Union Européenne pourrait être la suivante (voir l’annexe pour les détails méthodologiques) :

- *l'éthylène, le propylène, le butadiène*, oléfines en amont de toute la pétrochimie et de la chimie organique ;
- *Le benzène, toluène et xylène*, aromatiques en amont de toute la pétrochimie et de la chimie organique, mais aussi *le phénol et styrène*, molécules plateformes particulièrement clés pour les industries pharmaceutiques, adhésives, de la construction, de l'automobile, de l'électronique, des plastiques et des détergents ;
- *l'ammoniac et le méthanol*, pour des usages agricoles et énergétiques tout comme pour des matériaux avancés ;
- *Le dichlore et l'hydroxyde de sodium*, pour la santé, l'hygiène et la construction (PVC) ;
- *Le soufre, le silicium et les carbonates de sodium*, pour la mobilité (carburant et batteries), santé, alimentation, électronique et construction (silicones) ;
- *l'acide fluorhydrique*, pour la santé, les batteries, l'électronique, les matériaux avancés et ignifuges ;
- *La méthionine et la lysine*, pour la santé et l'industrie agroalimentaire.

Parmi ces molécules, *l'éthylène, le butadiène, le benzène, l'ammoniac et les carbonates de sodium* pourraient être par exemple considérés comme “critiques”.

Par ailleurs, les molécules à faible empreinte carbone, issue la chimie verte et pouvant se substituer à l'une des molécules stratégiques ci-dessus (comme par exemple une molécule biosourcée, se substituant exactement à une molécule pétrosourcée ou la remplaçant en ayant la même fonctionnalité) pourront également être considérées comme stratégiques. Ces futures molécules étant à des stades précoces de recherche et développement, il reste difficile de prévoir lesquelles remplaceront à plus ou moins long terme les molécules critiques pétrosourcées. Une ébauche de liste (non-exhaustive) de molécules biosourcées est fournie en annexe – le soutien de l'Europe ne doit pas être restreint à des molécules alternatives spécifiques.

Plus généralement, l'innovation doit rester une priorité essentielle. L'identification de futures molécules chimiques plus durables et de molécules de substitution et leur accès au marché dépend de la capacité de l'Union Européenne à favoriser la R&D et l'innovation dans la chimie, notamment avec des ressources dédiées. Dans ce contexte, d'autres molécules issues de travaux de R&D à venir pourront compléter les listes des molécules “stratégiques” et “critiques”.

2. Reconnaître une liste de molécules stratégiques doit permettre un soutien spécifique pour préserver la production en Europe

Au vu de l'importance des molécules stratégiques et critiques pour la résilience de l'Union européenne, les signataires appellent la Commission à prendre des mesures permettant de maintenir les unités de production existantes sur le sol européen, de les développer, les moderniser et les décarboner, y compris en utilisant des sources de carbone alternatives (biosourcé, recyclage, utilisation du CO₂). La Commission Européenne doit proposer un paquet européen pour l'industrie chimique (« *Critical Chemicals Act* »), dans l'esprit du paquet dédié aux matières premières critiques (« *Critical Raw Materials Act* ») et celui sur les médicaments critiques (« *Critical Medicines Act* »), afin de déployer des outils spécifiques pour soutenir l'industrie chimique en Europe.

En complément, pour sauvegarder les chaînes de valeur de la chimie dans leur ensemble, il est aussi stratégique de soutenir la transformation des sites industriels vers des sites de production de molécules durables et de développer des technologies complémentaires innovantes. Ceux-ci incluent les biocarburants, plastiques recyclés, plastiques biosourcés, et les chaînes de valeur chimiques avalées (en assurant également un prix de marché compétitif d'accès aux intrants critiques amont) mais aussi le développement de chaînes de valeurs telles que celle des batteries.

Dans ce cadre, le label de « projet stratégique européen » pourrait être attribué aux efforts de modernisation et de développement capacitaire d'une molécule stratégique, y compris la rénovation et la mise à un niveau de pointe des installations existantes, tout en contribuant à la sécurité d'approvisionnement de l'Europe. De tels projets devraient bénéficier d'un accès facilité aux financements européens publics et privés.

Par ailleurs, des fonds pourraient aussi être alloués au financement de nouvelles usines (*first-of-a-kind*) sur le sol européen, à l'instar des possibilités de financement via le *Chips Act*, apportant un soutien aux développements de nouvelles technologies sur les procédés de production favorisant la compétitivité, la sécurité d'approvisionnement et la réduction de l'impact environnemental. Les délais et les niveaux de soutien requis doivent être étudiés et clairement définis pour assurer une mise en œuvre rapide et efficace.

A ce jour, les projets de modernisation des sites produisant des molécules stratégiques (pour les chaînes de valeurs telles que les batteries, médicaments, composants automobiles etc.) ne peuvent être soutenus de manière satisfaisante dans le cadre existant des aides d'Etat. Ainsi, les signataires soulignent la nécessité d'adapter les règles existantes (pérennes ou temporaires), ou de créer un nouvel instrument temporaire adapté pour la réalisation de ces projets. Cela serait complété par un effort de recensement dynamique des unités de production des molécules stratégiques dans le but de conduire des politiques incitatives dans le but de renforcer la résilience de l'Union européenne. Une attention particulière doit être mise sur les besoins des sites de l'industrie chimique de base qui sont à l'amont des industries pharmaceutiques stratégiques (en particulier les PME).

Les signataires appellent la Commission à mobiliser plus proactivement, lorsque cela est approprié, les instruments de défense commerciale existants (anti-dumping, anti-subsidiation, sauvegarde) pour lutter contre les pratiques déloyales de pays tiers déstabilisant le marché intérieur et la production européenne de ces molécules stratégiques.

III. En plus de nouvelles mesures via un *Critical Chemicals Act* européen, les signataires accueillent favorablement les différentes mesures déjà annoncées ou initiées par la Commission

Les signataires soutiennent les différentes annonces de la Commission sur les évolutions réglementaires déjà actées touchant la chimie ou les industries écono-intensives.

Un Pacte pour une industrie propre (*Clean Industrial Deal*) ambitieux permettra d'accélérer la décarbonation et de travailler à des prix compétitifs de l'énergie pour l'industrie lourde européenne en gardant en vue la neutralité technologique et les besoins de production énergétique au sein de l'Union Européenne.

Pour soutenir la compétitivité de l'industrie chimique au vu des prix de l'énergie, une extension de la compensation des coûts indirects à certaines molécules stratégiques et électro-intensives doit être envisagée, notamment pour les molécules organiques.

Il est aussi nécessaire d'articuler ces initiatives avec celles existantes ou à venir sur l'économie circulaire, qui comporteraient par exemple des mesures visant à créer un marché pour les matières premières recyclées et un marché commun pour les déchets au niveau européen, ainsi qu'avec les futures innovations en bioéconomie. Concernant l'accès aux matériaux et aux ressources durables, la bioéconomie et la circularité doivent être prises en compte par les politiques européennes aux côtés de la décarbonation. Les politiques européennes doivent créer un cadre de soutien pour l'investissement dans la recherche et développement, abondant un niveau approprié de fonds publics et privés pour soutenir l'innovation rapide et la commercialisation de nouvelles technologies et produits avec pour but d'atteindre les objectifs de durabilité.

En ce qui concerne les substances chimiques, la Commission européenne a annoncé des travaux dans le domaine des produits et substances chimiques, notamment sur une révision du cadre de la réglementation REACH, et s'agissant de la clarté à apporter sur la gestion des PFAS. Toutes ces évolutions doivent prendre en compte la compétitivité de l'industrie chimique européenne, et ne doivent pas laisser de place à une concurrence déloyale de la part de pays extra-européens. En particulier, les produits chimiques importés de pays tiers doivent se conformer à des standards similaires à ceux en vigueur dans l'Union, notamment concernant la protection de l'environnement et de la santé humaine.

Ainsi, la combinaison de mesures transversales et sectorielles spécifiques dédiées à l'industrie chimique est indispensable pour renforcer la résilience de l'Union européenne dans l'ensemble des secteurs industriels clés.

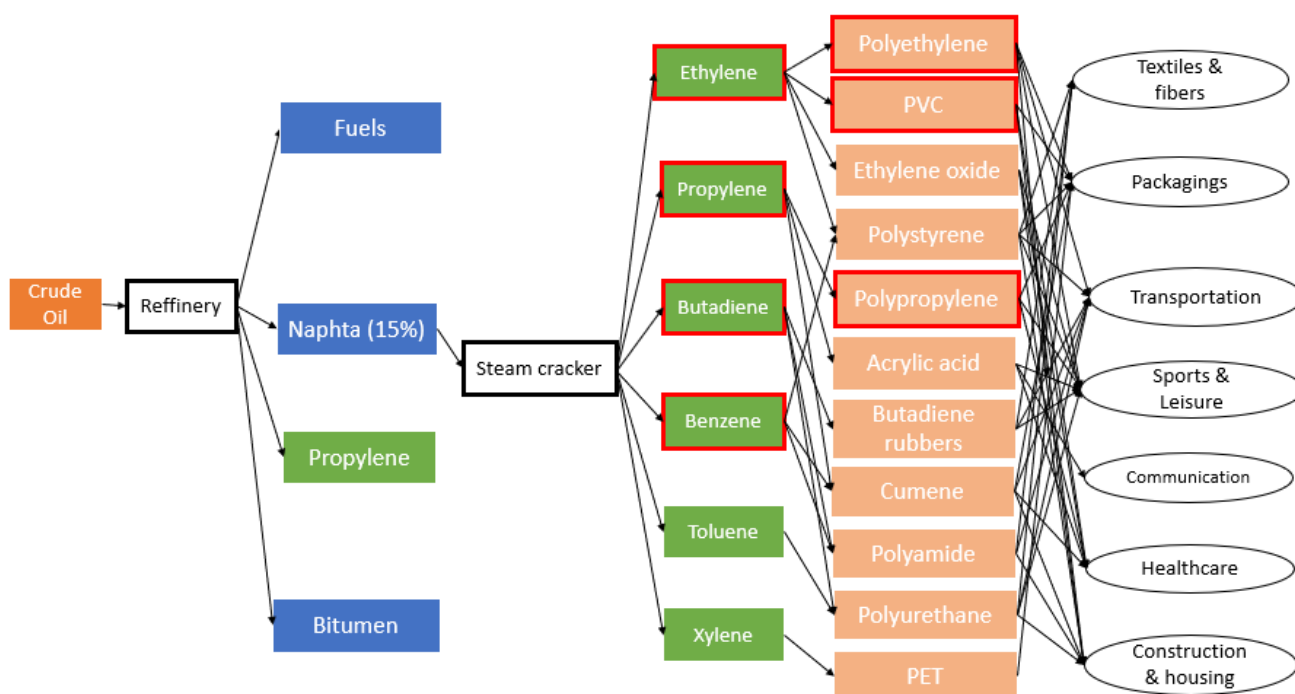
Annexe : détails méthodologiques sur l'identification des molécules stratégiques et critiques

Approche générale

Les signataires ont identifié une quinzaine de molécules stratégiques constituant les maillons essentiels de plusieurs chaînes de valeur de la chimie, dont le caractère stratégique doit être reconnu au niveau européen. Ces molécules sont essentiellement situées à l'amont des chaînes de valeur qui alimentent de multiples applications enaval : les sécuriser est nécessaire pour l'autonomie stratégique européenne.

Devant la complexité des chaînes de valeur de la chimie et les usages multiples de certains composés chimiques (par exemple, l'éthylène peut se retrouver dans les contenants alimentaires ainsi que dans les matériaux de construction), l'approche consistant à sélectionner des molécules stratégiques s'est basée sur l'identification de nœuds clés en amont, les molécules plateformes permettant de générer l'ensemble des produits chimiques en aval. Celles-ci sont pour la plupart des molécules de base, à faible valeur ajoutée et aux volumes importants, dont la production est écono-intensive (gaz ou électricité), et *in fine* les plus exposées et vulnérables à la concurrence internationale avec les producteurs extra-européens. Consolider les capacités européennes existantes pour ces molécules renforcerait l'autonomie stratégique européenne globale.

L'analyse des déséquilibres commerciaux de l'UE (dépendances considérables à l'égard des importations et concentration des importations) permet déjà de catégoriser certaines de ces molécules comme « critiques » c'est-à-dire en tension à un niveau européen en plus d'être « stratégiques ».



Pétrochimie : des molécules amont aux applications aval, simplifié

Source : Direction Générale des Entreprises, Ministère français de l'Economie, des Finances et de l'Industrie

Chimie organique et pétrochimie

Les quelques molécules évoquées dans cette section sont en amont de la plupart de la chimie organique et des polymères ont été identifiées comme stratégiques : *l'éthylène, le propylène, le butadiène, le benzène, le toluène, le xylène, le phénol* et le styrène. Actuellement, ces molécules sont principalement obtenues via la pétrochimie dans les vapocraqueurs.

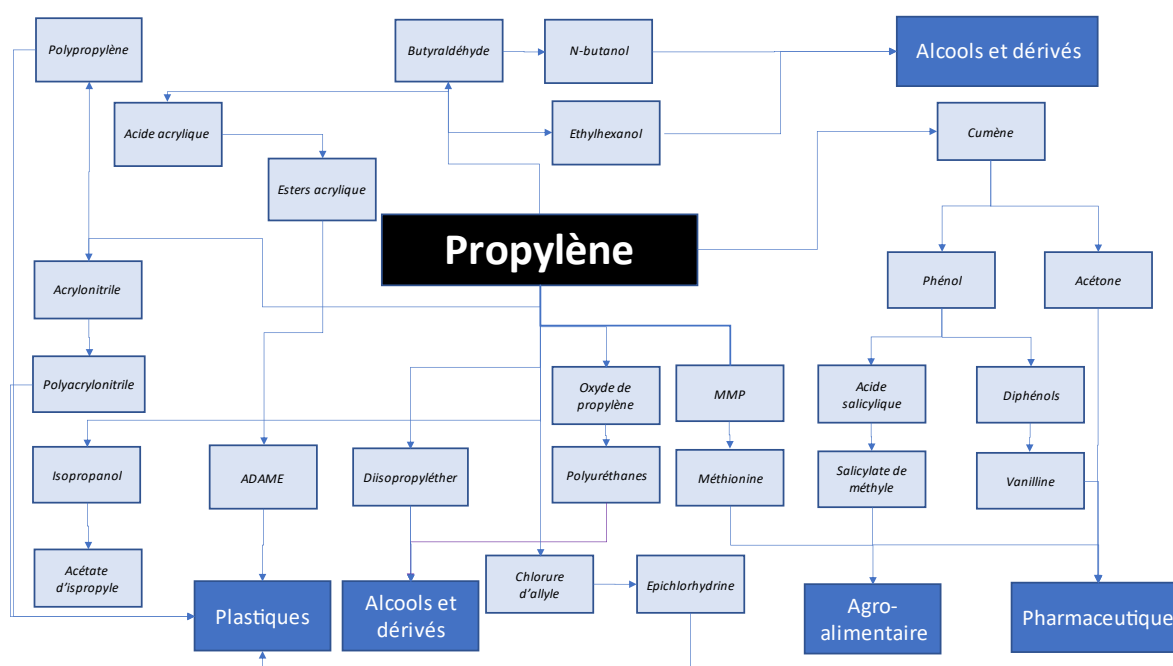
Elles constituent des briques essentielles pour la plupart des réactions chimiques industrielles et entrent dans la chaîne de valeurs de principes actifs de médicaments, de matériaux de construction ou haute-performance incluant l'automobile ou les composants de technologies vertes, ou une variété d'autres applications comme illustré au-dessus. Or, les vapocraqueurs européens font face à une compétitivité dégradée, à la fois du fait du prix de l'énergie et du coût des matières premières pour le naphta, ainsi qu'une concurrence exacerbée de la part de productions non-européennes à plus grande échelle (utilisant notamment le gaz de schiste comme matière première aux États-Unis).

L'éthylène est utilisé pour produire du polyéthylène (contact alimentaire, tuyauterie gaz...), PVC (construction, matériel médical...), PET, polystyrène et divers produits chimiques entrant dans la composition de molécules organiques ou polymères. C'est le principal moteur économique d'un vapocraqueur.

Le propylène est utilisé pour produire du polypropylène (contact alimentaire, équipements médicaux, et principalement des pièces automobiles et des boîtiers de batteries) mais aussi nombre de molécules organiques dont le phénol et l'acétone, à la base de la chimie pharmaceutique (jusqu'à l'aspirine), ou encore des acides aminés de synthèse. Ce dérivé de l'éthylène fait face aux mêmes enjeux de compétitivité, résultant d'un déficit de balance commerciale pour l'UE de 383 M€ par an. La perte des capacités de propylène dans l'UE pourrait être très préjudiciable pour les industries de l'automobile et des médicaments critiques.

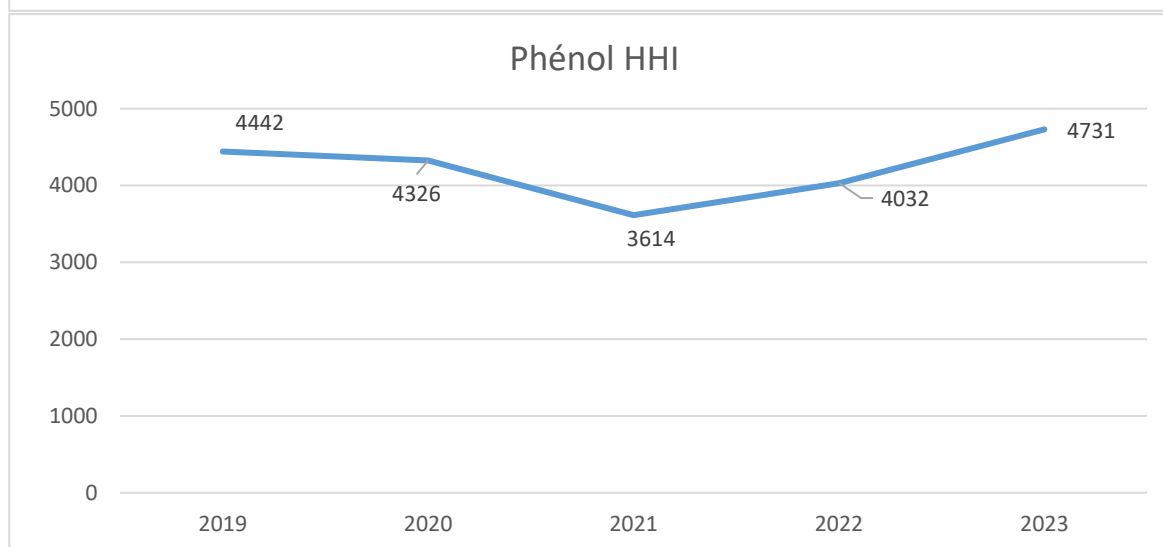
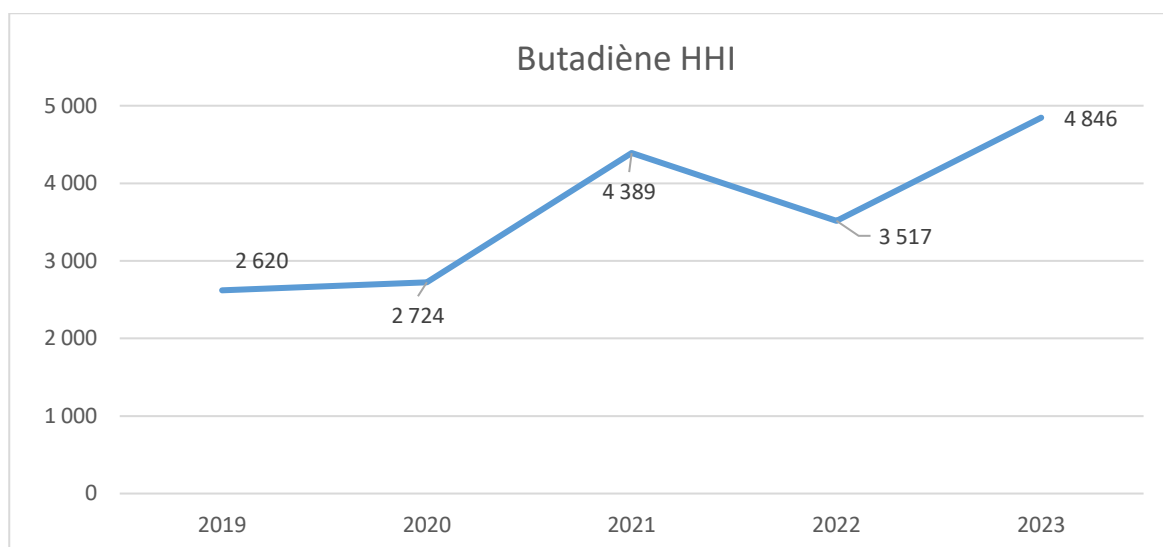
Le Butadiène est utilisé pour produire des caoutchoucs mais aussi plusieurs molécules et polymères spéciaux (comme les polyamides).

Le Benzène est utilisé pour produire des polymères (PET, PS...) mais aussi de nombreuses petites molécules organiques, entrant notamment dans les industries de la santé (par exemple l'aspirine, le paracétamol) et de l'agro-industrie.

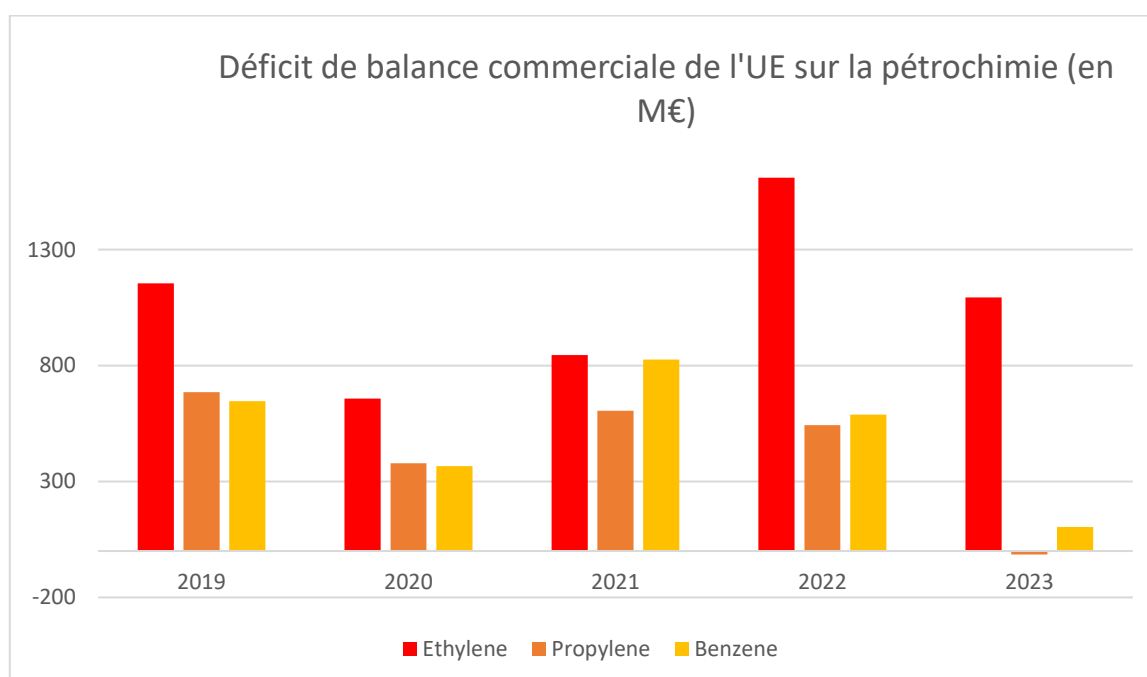


Exemple de la diversité des molécules et chaînes de valeurs dérivant du propylène
 Source: Direction Générale des Entreprises, Ministère de l'Economie des Finances et de l'Industrie de la France

Une analyse de l'indice de concentration d'imports (HHI) montre que le *butadiène* et le *phénol* (l'un des produits les plus importants du *benzène*, en particulier pour l'industrie pharmaceutique et l'agrochimie) atteignent régulièrement le seuil de vulnérabilité ($HHI > 4000$) depuis 2019. Une part importante des importations de *butadiène* dans l'UE proviennent de Chine et de Taiwan, tandis que la production de l'UE diminue. Le *phénol*, comme le *benzène*, a une balance commerciale déficitaire – en plus d'importations fortement concentrées. Si le *benzène* a des importations légèrement plus diversifiées, il est globalement issu d'une région au contexte géopolitique difficile (Turquie, Moyen-Orient, Israël).



Source: données Eurostat



Source: données Eurostat

Globalement, parmi ces quatre molécules stratégiques, trois d'entre elles pourraient être considérées comme ayant des déficits de balance commerciale très importants et/ou des importations très concentrées : l'éthylène, le butadiène et le benzène (englobant le phénol) pourraient être considérées comme "critiques".

Molécules dérivées du gaz naturel

Le méthanol et l'ammoniac, issus de premières transformations du gaz naturel, sont également deux molécules plateformes stratégiques de grande importance.

En effet le méthanol est nécessaire à de nombreuses synthèses chimiques (production de formaldéhyde, d'acide acétique, de méthylamine, ...) et pour la fabrication d'additifs de carburants (MTBE). Pourtant, la capacité de production européenne couvre moins de 50% de la consommation du continent, et les taux d'utilisations faibles du fait des conditions économiques conduisent à un taux d'importation de plus de 75% (méthanol venant de pays producteurs de gaz naturel : Trinité-et-Tobago, Etats-Unis). Outre les usages actuels, le méthanol pourra devenir stratégique au regard de son utilisation comme carburant maritime et pour la synthèse de carburants d'aviation durable et semble être l'une des principales molécules cibles pour l'utilisation du carbone dans le futur.

L'ammoniac est pour sa part majoritairement destiné à la fabrication d'engrais azotés (ammonitrates, urée), essentiels à l'autonomie alimentaire. Il est également nécessaire d'introduire de l'azote dans les molécules organiques et de produire une variété de composés, jusqu'aux polymères hautes performances et aux fibres synthétiques telles que les polyamides (utilisés pour les parachutes, les airbags et les pièces structurelles des voitures). L'ammoniac (ainsi que ses dérivés, notamment les engrais) est de plus en plus concurrencé par des productions extra-européennes, en particulier de pays où le gaz naturel est abondant et peu cher (Trinidad-et-Tobago, Etats-Unis, Russie).

Il convient également de souligner que ces deux molécules présentent historiquement une balance commerciale très défavorable, comme illustré ci-dessous sur la période 2019-2023.

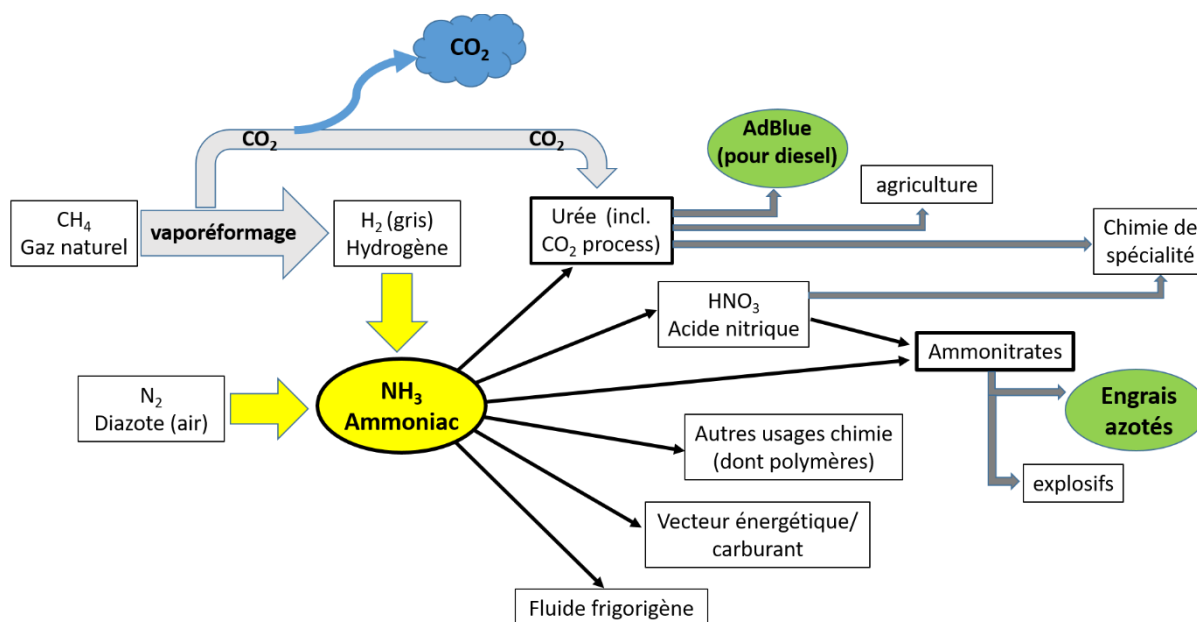
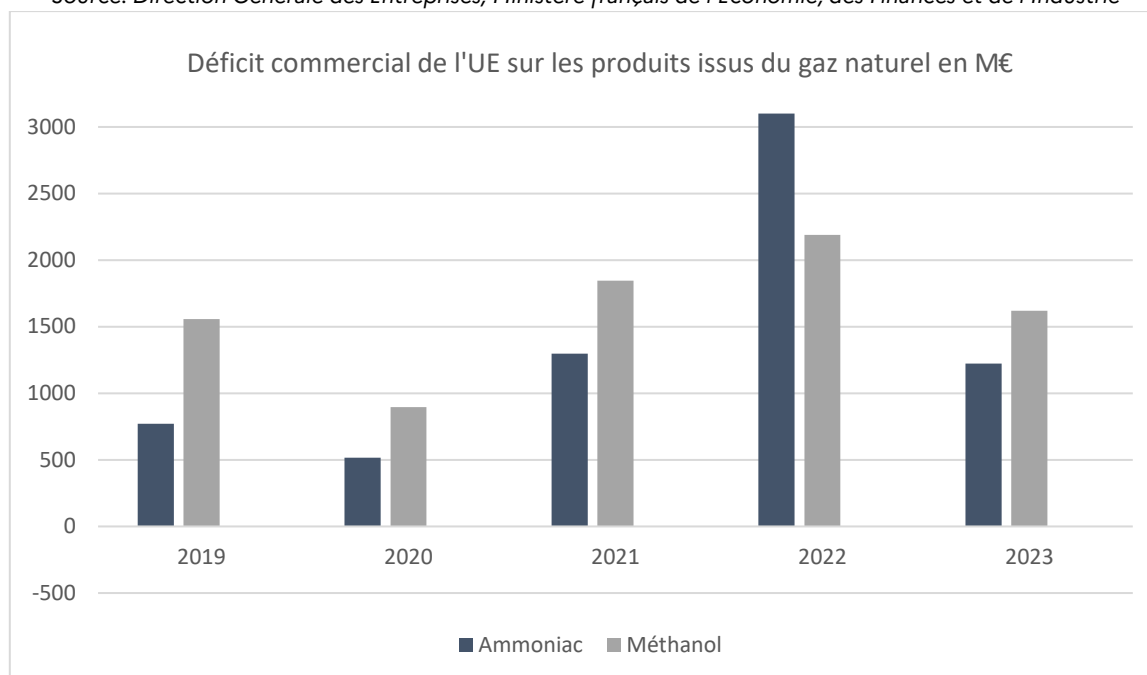


Schéma simplifié de la chaîne de valeur de l'ammoniac et de ses usages

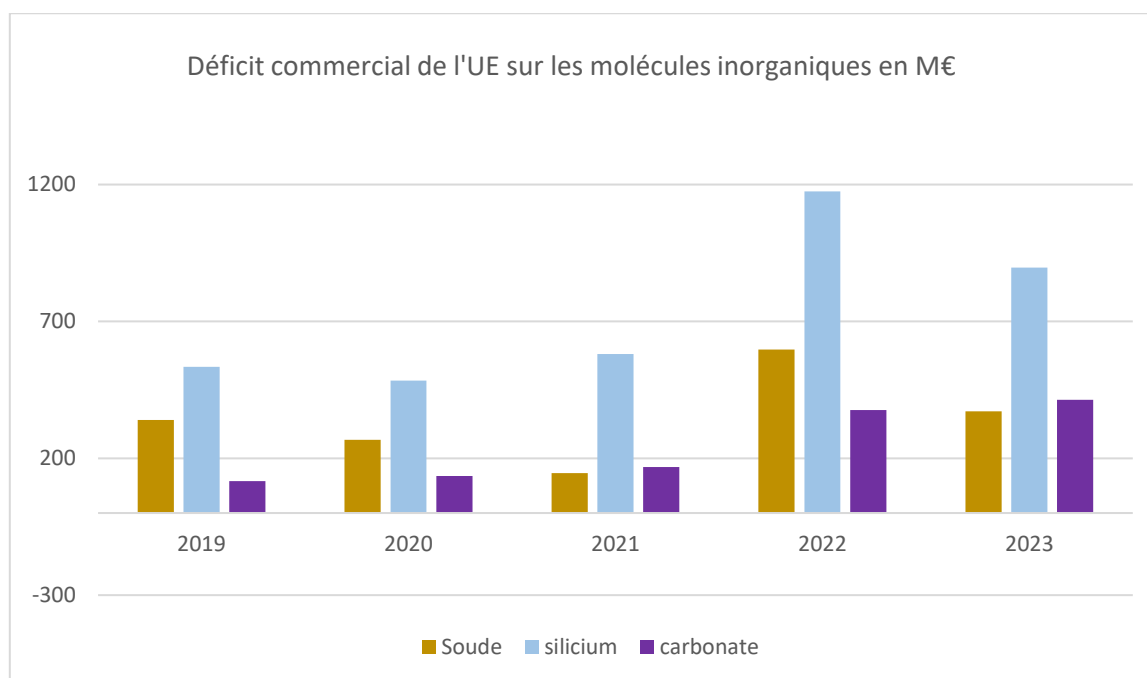
Source: Direction Générale des Entreprises, Ministère français de l'Economie, des Finances et de l'Industrie



Source: données Eurostat

Autres molécules clés inorganiques :

Le dichlore et l'hydroxyde de sodium tous deux obtenus principalement par électrolyse, sont des matières premières inorganiques essentielles car elles sont utilisées pour les applications d'hygiène et de détergents, le traitement de l'eau et de nombreuses synthèses chimiques. Le dichlore, en combinaison avec l'éthylène, permet la production de PVC, un polymère utilisé dans la construction, l'assainissement et les applications médicales. Les procédés d'électrolyse sont généralement hyper-électro-intensifs, exposant les producteurs aux fluctuations des prix de l'électricité et à l'écart des prix de l'énergie avec les régions hors UE. Le dichlore gazeux n'est pas importable et dépend donc principalement des capacités de production locales (contrairement à certains de ses dérivés en aval). L'hydroxyde de sodium, cependant, a un important déficit en termes de balance commerciale au niveau européen.



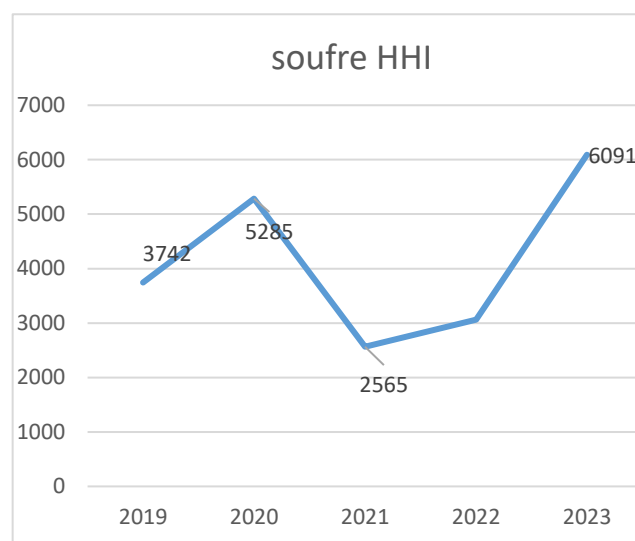
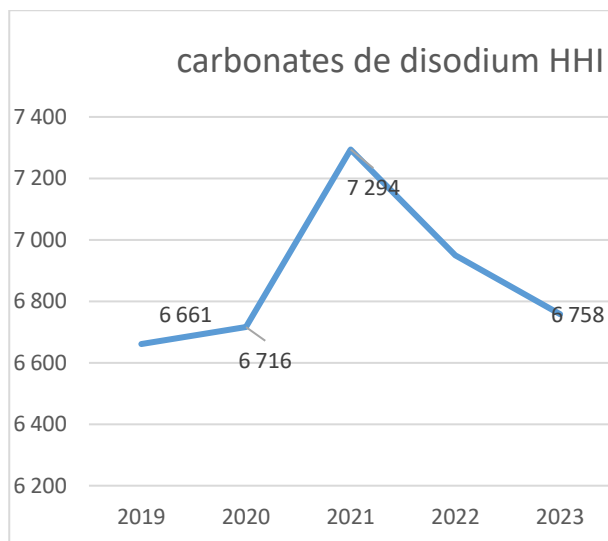
Source: données Eurostat

Le soufre, le silicium et le carbonate de disodium sont trois composés stratégiques qui irriguent nombre de chaînes de valeurs. Le soufre permet le traitement des carburants et se retrouve dans plusieurs molécules agrochimiques. Le silicium, outre son rôle clé dans les semi-conducteurs et les plaquettes (wafers), il est utilisé dans une variété de polymères et de matériaux de silicone pour des applications techniques. Le carbonate de disodium permet la production de verre ainsi que des applications d'hygiène et de détergents, des formulations agrochimiques ou pharmaceutiques et le traitement des fumées industrielles.

L'UE a un important déficit de balance commerciale pour le carbonate de disodium et le silicium comme montré ci-dessus. Ce déficit se creuse particulièrement chaque année depuis 2019 pour le carbonate de disodium, avec des pays non membres de l'UE comme la Turquie qui les extraient massivement (extraction minière) et concurrencent féroce les usines de carbonate de disodium de l'UE.

Au vu de la croissance rapide et massive des importations de carbonates de disodium et leur concentration très élevée (HHI compris entre 6600 et 7300 depuis 2019), ils pourraient être considérés comme « critiques ».

La concentration des importations de soufre peut également être très fluctuante, et même si sa balance commerciale est proche de l'équilibre à ce jour, il convient de mentionner que sa principale source est les usines de raffinage, qui sont structurellement en déclin en Europe en raison du passage aux véhicules électriques, d'où une incertitude à long terme pour son approvisionnement.



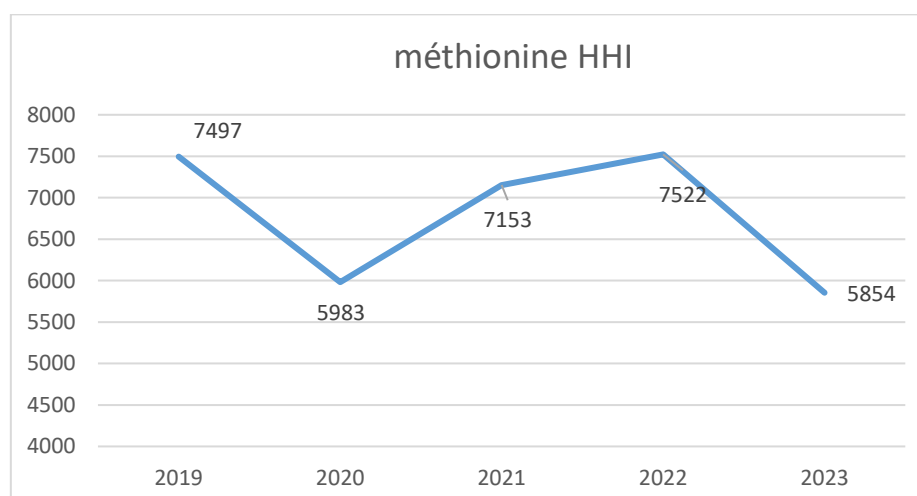
Source: données Eurostat

L'acide fluorhydrique est en amont de toute la chimie du fluor, laquelle permet d'obtenir certains principes actifs mais surtout un ensemble de polymères à très haute valeur ajoutée (PVDF, PTFE, etc.) dont les propriétés de résistance chimique et thermique sont indispensables à la fabrication de semi-conducteurs, de batteries, et de revêtements de surface.

Acide-aminés stratégiques

La *méthionine* et la *lysine*, bien que plus en aval, sont essentielles du point de vue de la souveraineté alimentaire car ce sont deux acides aminés majeurs pour l'alimentation humaine et animale. Ces composés ont une grande importance stratégique, en particulier technologique. En effet, ils représentent aussi une opportunité d'utiliser des sources de carbone alternatives aux ressources fossiles via une production industrielle biosourcée par fermentation de ces acides aminés.

Cette production fait toutefois face à une concurrence asiatique très importante (déficit commercial moyen de 379 M€ entre 2019 et 2023 pour la *lysine* à l'échelle de l'UE). Malgré une balance commerciale qui reste positive à date pour la *méthionine*, les importations concurrentes sont très concentrées (HHI compris entre 5800 et 7500 depuis 2019) vers la Chine et la Malaisie.



Source: données Eurostat

Annexe : liste non exhaustive de molécules biosourcées alternatives qui pourraient remplacer celles d'origine fossile

- **Le glycerol biosourcé et l'éthanol biosourcé** : ce sont probablement les molécules biosourcées dont les volumes produits sont les plus importants à ce jour, car elles ont bénéficié du développement des biocarburants. Les volumes actuels sont importants et pourraient être progressivement mis à disposition du secteur de la chimie au fur et à mesure que les moteurs à combustion disparaîtront. Les technologies sont largement disponibles et ont un coût de molécule final proche de celui de leurs homologues fossiles.

Alors que de nombreuses molécules alternatives d'origine biologique sont actuellement étudiées et qu'une grande incertitude subsiste quant à celles qui sont les plus susceptibles d'émerger à grande échelle, une liste non exhaustive de molécules d'intérêt qui ont été identifiées par les signataires est fournie ci-après, rangées selon quelques-uns de leurs avantages.

- **Molécules biosourcées sans équivalent fossile** : acide lactique, acide itaconique, acide glutamique, acide pélagonique, acide azelaïque, acide 3-hydroxypropionique, hydroxybutyrolactone, sorbitol.
- **Molécules biosourcées qui sont de très bonnes molécules plateformes** (un grand nombre de molécules peuvent être synthétisées à partir de celles-ci) : furane, furfural, hydroxyméthylfurfural (HMF), acide furandicarboxylique (FDCA), acide fumarique, acide malique, acide levulinique, xylitol/ arabitol, biobutanediol.
- **Molécules biosourcées qui souvent moins chères que leurs homologues à base fossile** : acide acétique, acide succinique acid, propanediol.

En outre, il convient de noter que le secteur de la biochimie est confronté à de nombreux défis pour se développer et fournir les volumes nécessaires pour remplacer (en partie) le secteur pétrochimique. Deux d'entre eux sont i) la disponibilité des matières premières (les matières premières 2G sont probablement insuffisantes pour fournir des volumes à grande échelle, ce qui signifie que les discussions en lien avec les cultures dédiées à la biochimie – comme cela a été fait pour les biocarburants – pourraient être de nouveau à l'ordre du jour) et ii) les contraintes réglementaires d'accès aux marchés, ce qui ralentit considérablement le développement de certaines molécules et produits biosourcés.