



COMMISSION
EUROPÉENNE

Bruxelles, le 9.11.2022
COM(2022) 590 final

ANNEXES 1 to 2

ANNEXES

de la

**COMMUNICATION DE LA COMMISSION AU PARLEMENT EUROPÉEN, AU
CONSEIL, AU COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL EUROPÉEN ET AU COMITÉ
DES RÉGIONS**

«Garantir la disponibilité et le caractère abordable des engrais»

Annexe 1

L'importance des engrais pour la sécurité alimentaire et le risque de surutilisation

Les engrais jouent un rôle important dans la production de denrées alimentaires. Jusqu'à 50 % de la production alimentaire mondiale actuelle dépendrait de l'utilisation d'engrais minéraux. De même, l'utilisation intensive des engrais a une incidence significative sur la santé, le climat et l'environnement.

L'ajout de **nutriments** dans le sol par des engrais augmente, dans les limites biologiques, la production de biomasse et le **rendement potentiel des cultures**, et contribue à capturer le dioxyde de carbone. Les plantes absorbent les nutriments du sol et les utilisent pour leur croissance, ce qui appauvrit le sol. Les engrais réinjectent des nutriments dans le sol. Un volume de production plus important (céréales, herbe, etc.) peut être obtenu sur une surface plus petite, ce qui réduit la surface agricole nécessaire à la production alimentaire à l'échelle mondiale.

Les engrais peuvent être d'origine **minérale ou organique**.

Il existe trois éléments nutritifs essentiels pour la croissance des végétaux: **azote (N), phosphore (P) et potassium (K¹)**. Le phosphore et le potassium sont des nutriments présents dans des minerais extraits et des roches (engrais minéraux). L'azote est le nutriment le plus utilisé, en grandes quantités, dans les cultures céréalières mondiales. Il doit être appliqué régulièrement, tandis que les agriculteurs peuvent renoncer à l'épandage de phosphore et de potassium pendant une certaine période sans avoir d'incidence négative sur les rendements.

S'il est difficile d'établir un ratio précis, une réduction non anticipée de 20 % des engrais azotés dans une culture telle que celle du blé dans l'UE devrait entraîner une réduction du rendement de 4 à 5 % (sur la base du taux de fertilisation optimal)².

La production d'engrais azotés de synthèse nécessite beaucoup d'énergie. Dans l'UE, la source d'énergie utilisée est généralement le gaz naturel qui sert également de matière première pour la production de l'hydrogène (H₂) nécessaire pour produire des **engrais azotés synthétiques (le produit intermédiaire étant l'ammoniac (NH₃))**. Dans ce processus, l'azote est récupéré dans l'air.

La production d'engrais azotés génère d'importantes **émissions de CO₂**, indépendamment de l'amélioration constante des technologies de réduction des émissions, en particulier sur les sites de production de l'UE.

Si les engrais ne sont pas correctement appliqués, les **pertes de nutriments** peuvent représenter jusqu'à 50 à 60 % des quantités utilisées dans les champs. L'utilisation par l'UE d'azote et de phosphore dépasse de respectivement trois fois et deux fois les limites considérées sûres pour la planète en matière d'engrais. Les engrais sont surexploités dans de nombreuses régions de l'UE, avec peu de gains de rendement évidents. Plus de 90 % des

¹ K se réfère au kalium.

² Ces données proviennent d'essais scientifiques réalisés par un producteur d'engrais au cours des 15 dernières années sur la base de taux d'azote multiples. Il convient de noter que, dans certaines régions d'Europe, le taux de fertilisation optimal est dépassé.

émissions totales d'**ammoniac** (gazeux) de l'UE proviennent de l'agriculture, dont 80 % proviennent des effluents d'élevage et 20 % des engrais minéraux. La **lixiviation et le ruissellement** des engrais, dus à un taux excessif d'épandage, sont des causes essentielles de concentrations excessives d'éléments nutritifs dans le sol et dans l'eau, ce qui peut nuire aux écosystèmes et à la qualité de l'eau. Ces effets peuvent provenir aussi bien des engrais minéraux que des engrais organiques, à des degrés divers (le lisier non transformé a tendance à aggraver la lixiviation comparé aux engrais minéraux). Lorsque les engrais s'échappent dans l'environnement, ils stimulent également la production de **protoxyde d'azote**, un puissant gaz à effet de serre.

L'objectif d'une **utilisation optimale des engrais** est de réduire l'écart entre le rendement réel et le rendement atteignable des cultures, limitant ainsi la production de déchets à base d'engrais et les effets néfastes sur l'environnement.

Le remplacement complet des engrais minéraux par des **engrais organiques**, qui ne génèrent pas d'émissions ou génèrent moins d'émissions pendant la production, n'est pas réalisable à court terme compte tenu des contraintes foncières et de sécurité alimentaire existantes et des habitudes alimentaires actuelles. Il est toutefois possible de **réduire sensiblement l'utilisation et la dépendance à l'égard des engrais minéraux importés** en déployant et en développant des approches de l'économie circulaire telles que le recyclage des nutriments provenant des eaux usées et d'autres biodéchets (tels que les déchets verts compostés provenant des ménages) ou en utilisant le lisier transformé pour améliorer les caractéristiques de ruissellement. Il existe, par exemple, des règles sur les taux minimaux de réutilisation et de recyclage du phosphore et de l'azote provenant des boues, que la Commission a proposées dans la directive révisée relative au traitement des eaux urbaines résiduaires³.

Il est essentiel d'accroître l'efficacité de l'utilisation de l'azote dans les exploitations en améliorant les pratiques agricoles, les connaissances des sols, l'exploitation de l'agriculture de précision et en mettant en œuvre des mesures de prévention et de réduction de la pollution dans les programmes d'action sur les nitrates afin de réduire l'utilisation excessive d'engrais et de contribuer à limiter les pertes pour l'environnement et à améliorer la rétention des nutriments. Il en va de même pour le soutien accru à l'agriculture biologique et aux cultures qui ont besoin de moins d'azote ou qui fixent l'azote de l'air, ce qui alimente le sol. Toutes ces approches portent la promesse de générer des avantages connexes environnementaux, climatiques et économiques et renforceront l'autonomie stratégique ouverte de l'UE. Il convient d'accélérer la mise en place de politiques et de mesures à l'appui de ces approches afin d'améliorer la résilience et la sécurité alimentaire de l'UE.

³ Directive 91/271/CEE du Conseil du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux urbaines résiduaires.

Annexe 2

La situation des marchés des engrais dans l'UE et dans le monde

L'**industrie européenne des engrais** compte plus de 120 sites de production dispersés dans la plupart des États membres, ce qui témoigne de son rôle stratégique en matière de sécurité alimentaire. Elle employait 61 000 personnes en 2017 et enregistrait un chiffre d'affaires moyen de 23,3 milliards d'euros en 2017-19.

En moyenne, la **production totale de produits fertilisants intermédiaires et finis** dans l'EU-27 s'élevait à 40,2 millions de tonnes (2019-2021). Les principaux producteurs en termes de valeur sont l'Allemagne, la Pologne, la France et l'Espagne. Outre la production d'engrais minéraux, les usines situées dans l'EU-27 ont produit 12,2 millions de tonnes d'ammoniac, principalement utilisées pour produire des engrais, mais aussi dans d'autres secteurs, tels que celui des produits chimiques. AdBlue, produit à partir d'ammoniac, est utilisé comme réactif pour réduire la pollution atmosphérique due aux gaz d'échappement des moteurs diesel et revêt une importance cruciale pour les chaînes d'approvisionnement en raison de l'utilisation de camions pour le transport. Le dioxyde de carbone est un sous-produit important de la production d'ammoniac⁴.

Tableau 1: Production de produits fertilisants intermédiaires et finis dans l'UE (1000 tonnes)

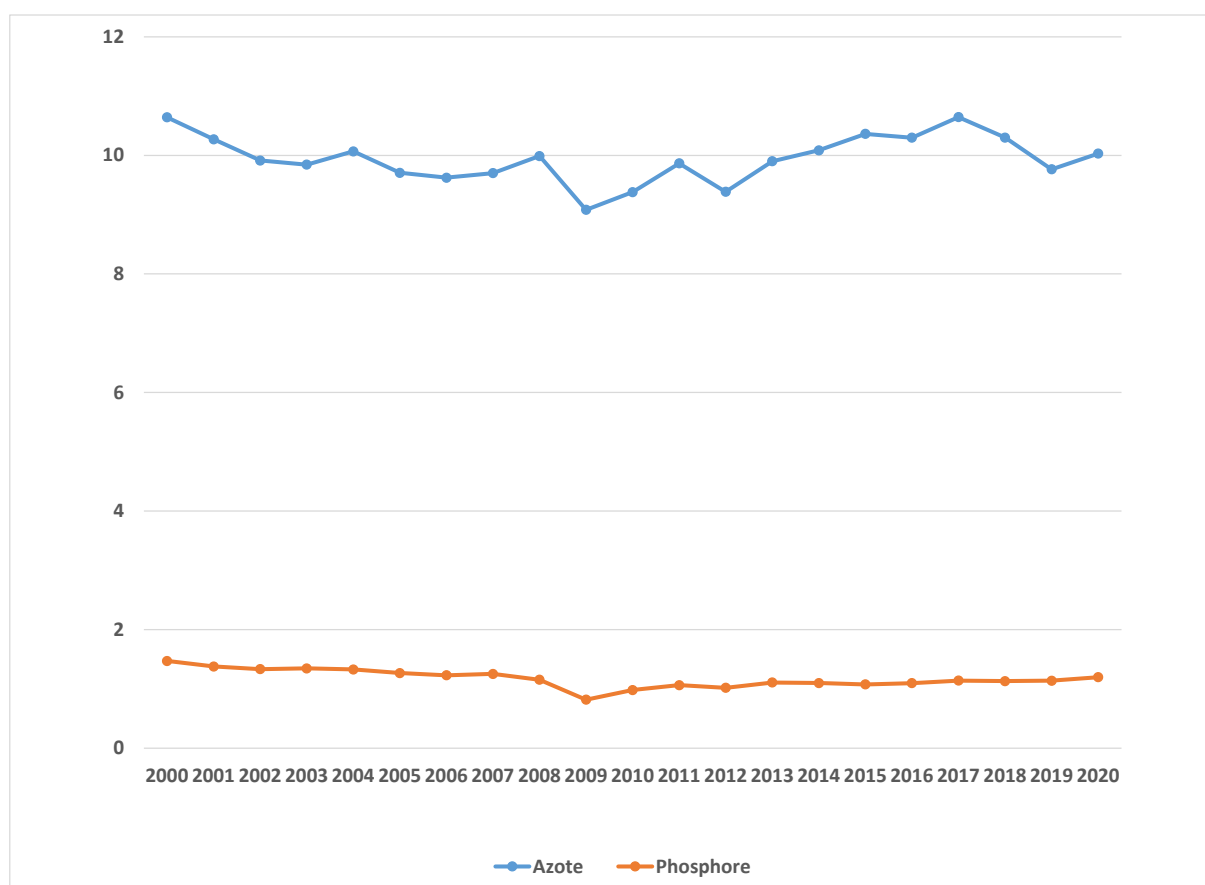
Production d'engrais dans l'UE	2019	2020	2021	Moyenne 2019-2021
azotés (1000 tonnes de N)	16079	17417	17974	17157
phosphatés (1000 tonnes de P ₂ O ₅)	982	1015	1182	1060
potassiques (1000 tonnes de K ₂ O)	6248	3911	2210	4123
Engrais mixtes contenant 2 ou 3 nutriments (1000 tonnes de produit)	17033	16231	20430	17898
Production totale (1000 tonnes)	40342	38574	41796	40237

Source: EUROSTAT Prodcom.

En 2018, la **consommation d'engrais minéraux azotés** dans l'agriculture était estimée à 10,3 millions de tonnes (exprimées en tonnes d'azote) dans l'EU-27. La **consommation d'engrais minéraux phosphatés** a atteint 1,2 million de tonnes en 2018. La consommation d'engrais azotés de synthèse est restée relativement stable au cours de la période 2000-2018, tandis que la consommation d'engrais minéraux phosphorés est passée de 1,2 million de tonnes en 2018 à environ 1,6 million de tonnes en 2000.

⁴ Utilisé pour l'étourdissement des animaux, pour l'emballage de la viande pour prolonger la durée de conservation et pour les boissons gazeuses.

Graphique 1: Utilisation d'engrais minéraux dans l'UE (millions de tonnes de nutriments)



Source: Eurostat.

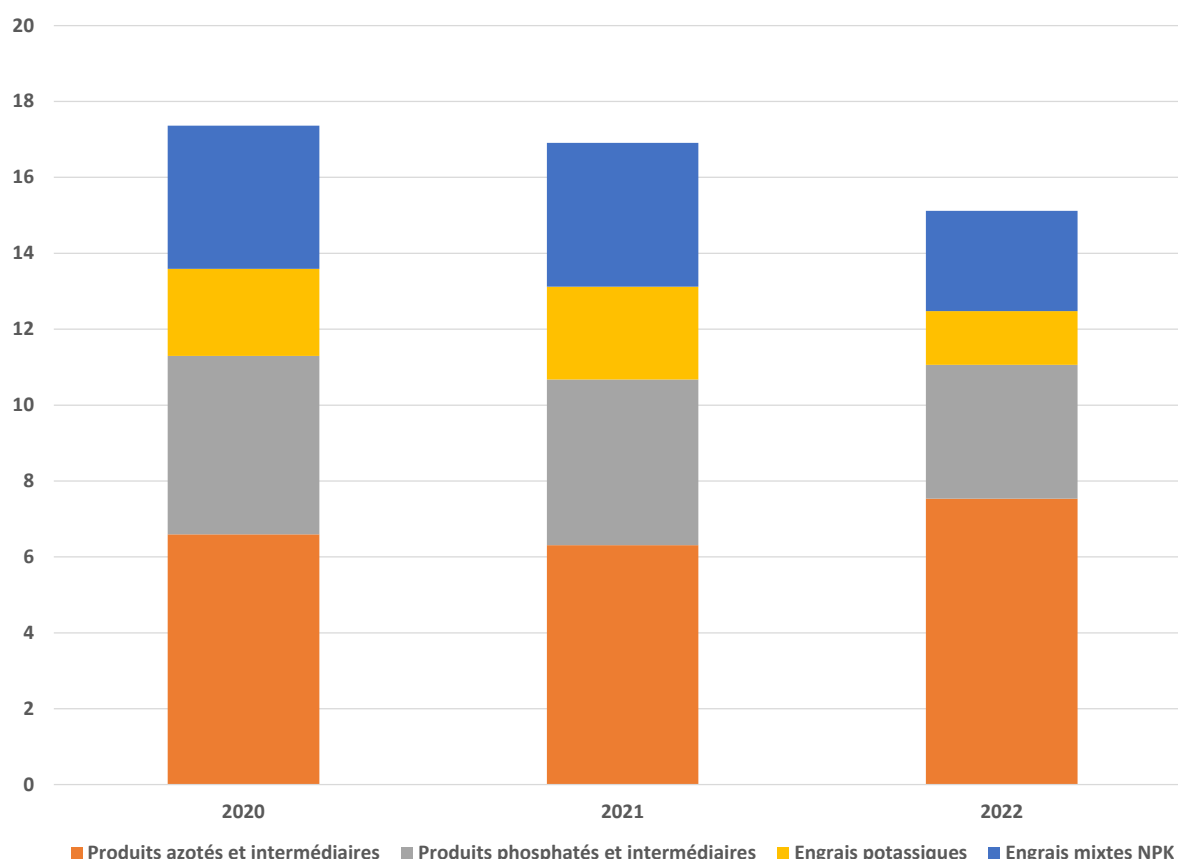
Le **commerce international** des engrais est très concentré: les cinq principaux exportateurs de nutriments représentent 43 % du commerce mondial en 2020 pour l'azote (N), 76 % pour les phosphates (P) et 83 % pour la potasse (K). Les gisements des matières premières utilisées dans la production d'engrais sont répartis de manière inégale. Les gisements mondiaux de phosphore sont tous situés en dehors de l'Europe: environ les trois quarts de l'extraction de **phosphate naturel** sont répartis entre la Chine, le Maroc, l'Arabie saoudite, la Russie, les États-Unis et la Tunisie. Les **dépôts de potasse** en Biélorussie, au Canada et en Russie représentent 68 % des dépôts mondiaux.

En 2021, l'UE a **importé** environ 26 millions de tonnes d'azote, de phosphate, de potasse et de produits intermédiaires, principalement à base d'azote (10,6 millions de tonnes), à savoir l'ammoniac, l'urée, la solution de nitrate d'ammonium et d'urée, le nitrate d'ammonium, etc., la potasse (3,4 millions de tonnes), le phosphore et les précurseurs (6,4 millions de tonnes), ainsi que les engrais composés contenant les trois éléments nutritifs azote (N), phosphore (P) et potassium (K) (5,6 millions de tonnes). Les importations représentent respectivement 30 %, 68 % et 85 % de la consommation d'azote, de phosphate et de potasse dans l'UE. En ce qui concerne les **phosphates**, 28 % des importations de l'UE proviennent du Maroc et 23 % de

Russie. En ce qui concerne la **potasse**, 64 % des importations de l'UE⁵ provenaient de Russie et de Biélorussie⁶.

Les estimations pour 2022, fondées sur les huit premiers mois de l'année, font état d'une diminution globale des importations d'engrais d'environ 13 %, essentiellement en ce qui concerne la potasse, les phosphates et les engrais composés, tandis que les importations d'ammoniac et d'engrais azotés ont fortement augmenté en 2022 (+ 19 % pour les huit premiers mois de l'année par rapport à la même période en 2021).

Graphique 2: Importations de l'UE de produits fertilisants intermédiaires et finis (en millions de tonnes de produits) – De janvier à août



Source: Eurostat - Comext.

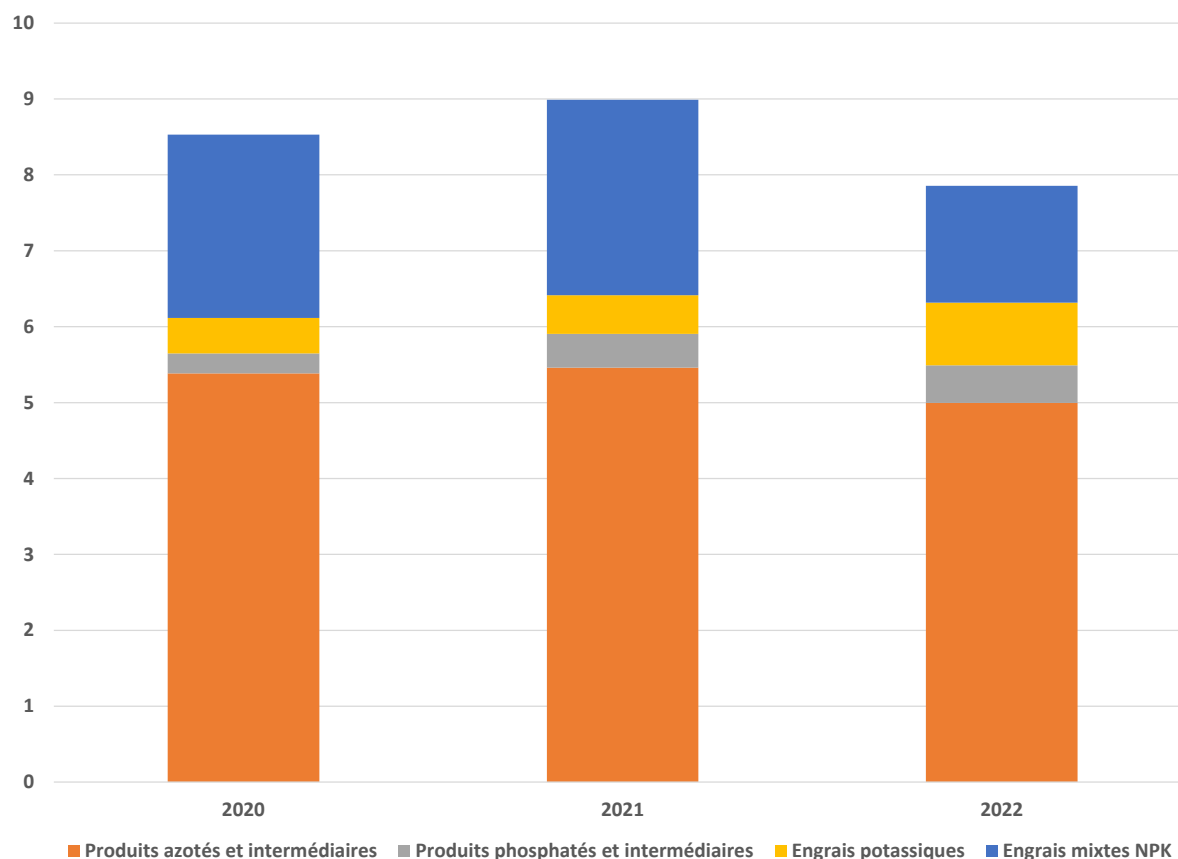
Les **exportations d'engrais de l'UE** représentaient 12,9 millions de tonnes par an en 2021, essentiellement des engrais azotés (7,8 millions de tonnes) et des engrais composés (3,6 millions de tonnes).

En 2022, les exportations d'engrais minéraux ont diminué (-13 % pour les huit premiers mois de l'année par rapport à 2021).

⁵ CE (2020), [Fiches d'information sur les matières premières non critiques](#), p. 412.

⁶ Le 24 juin 2021, l'UE a mis en place des mesures restrictives à l'encontre des importations de potasse en provenance de Biélorussie en réponse à l'escalade des violations graves des droits de l'homme dans le pays.

Graphique 3: Exportations de l'UE de produits fertilisants intermédiaires et finis (en millions de tonnes de produits) – De janvier à août

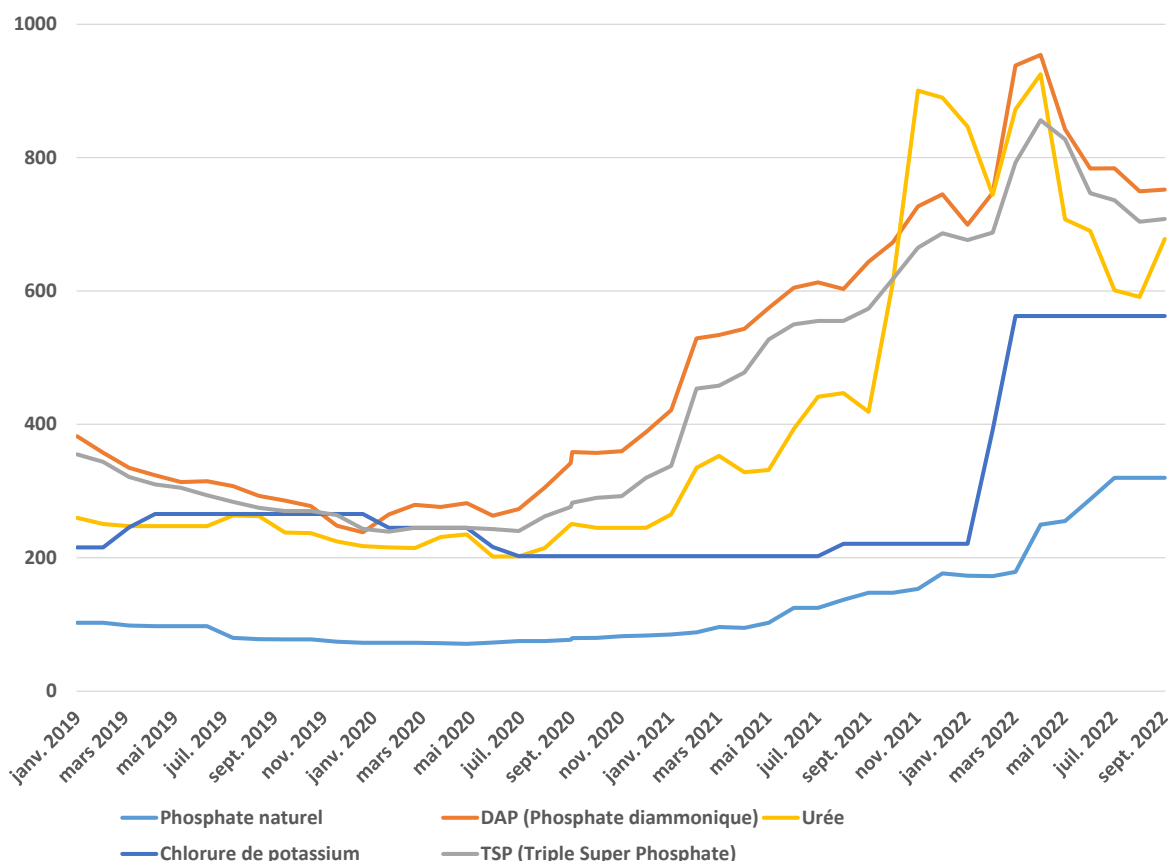


Source: Eurostat - Comext.

Les prix élevés et instables des engrais constituent un défi pour les agriculteurs de l'UE. Les engrais représentent une **part importante des coûts des intrants des agriculteurs**, environ 6 % en moyenne sur la période 2017-2020 et 12 % pour les agriculteurs spécialisés dans les grandes cultures. Les prix élevés des matières premières agricoles peuvent inciter les agriculteurs de grandes cultures à envisager d'utiliser des quantités d'engrais optimales, indépendamment des prix élevés. Mais les agriculteurs n'ont **pas de certitude quant aux prix futurs de leur production**. Les indices des prix des engrais ont récemment augmenté davantage que les indices des prix des matières premières alimentaires, ce qui indique un «effet ciseau». Les agriculteurs constituent généralement des stocks d'engrais pour la prochaine saison culturale au cours de l'été. En 2022, ils ont retardé ces achats.

Les **prix mondiaux des engrais** ont progressivement augmenté depuis début 2021, avec des pics entre septembre et novembre 2021, après l'invasion de l'Ukraine par la Russie, et en avril 2022. Depuis lors, ils ont légèrement diminué, en particulier pour les engrais azotés et phosphatés. Des augmentations récentes ont été enregistrées en septembre, notamment en ce qui concerne l'urée. Par rapport à la moyenne de la période de référence 2016-2020, en septembre 2022, ils se situent encore à des niveaux très élevés: + 128 % pour le phosphate diammonique, + 200 % pour l'urée et + 141 % pour la potasse.

Graphique 4: Prix mondial des engrais (USD/tonne)



Source: Données de la Banque mondiale sur les prix des produits de base.

Les **marchés mondiaux des engrais ont été fortement touchés** par l'invasion russe de l'Ukraine, notamment en raison de leur dépendance à l'égard du gaz naturel et des perturbations du marché, y compris les **restrictions à l'exportation** imposées par les principaux pays producteurs tels que la Russie et la Chine. La Russie est le premier exportateur mondial d'engrais, en particulier d'azote, et le deuxième exportateur le plus important d'engrais phosphatés. Les restrictions à l'exportation d'engrais imposées par un producteur important comme la Russie perturbent particulièrement le marché mondial.

Le caractère abordable des engrais s'est détérioré, les prix des engrais ayant augmenté plus rapidement que les prix des produits agricoles de base. De nombreux pays du monde entier dépendent de quelques partenaires commerciaux pour leurs importations d'engrais et, par conséquent, ils sont confrontés à des factures d'importation d'engrais et à des coûts de production plus élevés, ce qui aura une incidence négative sur les récoltes. Si les prix élevés des engrais persistent au cours des prochaines saisons de plantation, la crise devrait s'étendre à la production de riz, touchant quelque 3 milliards de personnes en Amérique et en Asie, pour lesquelles le riz est la principale denrée alimentaire de base.