

---

**CONCERTATION** POUR LE PACTE ET LA LOI D'ORIENTATION ET D'AVENIR AGRICOLE

---

Fiche préparatoire à la concertation en groupe de travail

**Tendances facteurs de production**

**Engrais azotés**

**Définition**

Les engrais azotés sont des éléments nutritifs essentiels à la croissance des plantes. Ils peuvent être apportés sous différentes formes absorbables par la plante et être d'origine organique ou minérale.

**Éléments de contexte, tendances passées et situation actuelle**

La France est productrice d'engrais azotés, mais ne couvre qu'un tiers de ses besoins. Elle est importatrice nette d'engrais azotés: environ 4,8Mt brutes importées par an contre 0,5Mt exportées pour une production de l'ordre de 2,1Mt brutes. Les besoins nationaux en engrais azotés d'origine minérale sont couverts à hauteur de 33% seulement par la production française et de 29% par des pays de l'UE, essentiellement sous forme d'ammonitrates. Les 38% restants proviennent de pays tiers, principalement Russie, États-Unis, Égypte, Algérie et Trinidad et Tobago, surtout sous forme d'urée et de solutions azotées. Les importations équivalent à environ 2Mt d'azote pur (N).

Le gisement national de matières fertilisantes d'origine résiduaire (Mafor) est estimé à 274Mt brutes pour les effluents d'élevage, soit de l'ordre de 2,7Mt d'azote pur – dont la moitié émise directement à la pâture et non récupérable sur les cultures – et à environ 5Mt de boues d'épuration urbaines, de composts et digestats de déchets urbains et d'effluents industriels. Au total, 25% des surfaces de grandes cultures reçoivent un épandage de ces matières, à 94% des effluents d'élevage. Cette source d'azote d'origine résiduaire n'est pas extensible et ne peut pas à court terme remplacer des engrais minéraux dont les disponibilités se réduiraient. L'essentiel est autoconsommé ou consommé très localement, avec de grandes disparités de disponibilité selon les territoires. Les quantités d'azote organique importé sont négligeables.

En matière de bilan nutritif brut, les engrais azotés sont apportés en excédent chaque année par rapport à ce que les cultures implantées sont en capacité d'absorber. Ce surplus s'élevait à 38kg d'azote par hectare en 2019 soit 1,15Mt d'azote, ce qui équivalait à environ la moitié de la consommation d'azote minéral du pays.

Les nitrates figurent parmi les polluants des eaux souterraines. Leur présence n'est pas répartie de façon homogène sur le territoire, mais concerne plus particulièrement le Centre-Nord-Ouest, le centre de l'Occitanie, la Camargue et la plaine d'Alsace.

Lors de la campagne de surveillance 2018-2019, 26% des eaux souterraines avaient une concentration supérieure à 40mg/l. Cela correspond à environ 31% des masses d'eau souterraines déclassées pour le paramètre « nitrates » (année 2016).

Toutefois, les apports excédentaires d'azote se réduisent ces dernières années, sous l'effet des dispositions de la Directive Nitrates en zones vulnérables (19,4 millions d'hectares de surface agricoles depuis septembre 2021, soit 73% de la SAU, et 250000 exploitations agricoles), mais une marge de progrès est encore possible.

Les grandes cultures sont toutes impactées par les prix élevés des engrais. Les cultures de céréales notamment sont très consommatrices d'azote pour assurer un rendement avec un taux de protéines suffisant pour répondre aux spécifications des clients: blé tendre de 160 à 200 unités N par ha (une unité équivaut à 1 kg), blé dur de 180 à 220, à comparer à l'orge (120-150), au triticale (100), au maïs grain (150), au colza (160), au tournesol (50), à la betterave à sucre (80).

D'après le RICA 2020, pour les exploitations de l'OTEX céréales-oléo-protéagineux (COP), les charges en engrais représentaient en moyenne 22 100€ par exploitation et 171€/ha, soit 15% des charges d'exploitation, contre 12 200€/exploitation, 135 €/ha et 6% des charges pour l'ensemble des OTEX.

Le marché des engrais azotés fonctionne en flux tendu, avec des stocks faibles du fait de la dangerosité de ces productions. Dès 2021, avec l'augmentation des prix du gaz, les industriels européens de l'engrais ont ralenti leur production, craignant de ne pas couvrir leurs coûts de production et constatant une demande ralentie par la hausse des prix des engrais.

La hausse du prix des céréales en 2021 et 2022 a globalement permis de compenser en partie la hausse des intrants. À priori, les coûts de production ont été globalement couverts en 2022 (mais les chiffres du RICA ne pourront le confirmer qu'en 2023).

Une forte incertitude subsiste sur l'évolution des prix des céréales, oléo-protéagineux et autres cultures pour la campagne de commercialisation 2022-2023 qui a commencé et pour la récolte 2023. Depuis l'été 2022, les prix semblent avoir amorcé une baisse tout en restant très volatils et encore supérieurs à ceux de 2021 et 2020. Au niveau mondial, l'équilibre offre-demande, au-delà du déficit de l'offre de l'Ukraine, devrait maintenir une certaine tension sur les prix sans toutefois justifier leur maintien aux niveaux très élevés du printemps 2022. Les prix des engrais qui ont légèrement baissé depuis le printemps 2022 mais restent élevés et d'évolution incertaine, et les baisses à venir probables des cours des céréales et autres productions, font craindre une fermeture du ciseau des prix. Au-delà des fondamentaux du marché, les évolutions géopolitiques seront déterminantes sur ces évolutions.

## Prospective et hypothèses d'évolution

Différents leviers peuvent être mis en œuvre pour diminuer les apports d'engrais azotés aux cultures. Certains sont mobilisables à court terme et pourraient être utilisés dès la campagne de culture actuelle pour les récoltes 2023. D'autres sont des leviers de plus long terme qui amélioreraient la résilience de l'agriculture face à une nouvelle crise des engrais. Tous contribuent à l'objectif de diminution des apports en engrais minéraux en faveur de la lutte contre le changement climatique et de la préservation des ressources en eau, des sols et de la biodiversité.

Parmi les politiques publiques utiles au bouclage du cycle de l'azote, la France a à sa disposition la Stratégie nationale bas carbone (SNBC), adoptée en 2020, qui prévoit, afin d'optimiser le cycle de l'azote, de réduire au maximum les excédents azotés, en améliorant l'usage des effluents d'élevages et des autres fertilisants organiques, en diminuer l'usage des engrais minéraux, et en utilisant les engrais minéraux les moins émissifs. D'autre part, le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) adopté en 2017 pour la période 2017-2021, et actuellement en cours de mise à jour, vise à la réduction des pertes d'azote sous forme d'ammoniac (NH<sub>3</sub>), dont 93% des émissions proviennent du secteur agricole.

En effet, les engrais minéraux azotés sont responsables d'émissions d'ammoniac (NH<sub>3</sub>, polluant atmosphérique) et de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O, gaz à effet de serre). Aussi, la loi climat résilience (article 268 transposé au L. 255-1-1 du Code rural et de la pêche maritime) fixe des objectifs de réduction des émissions d'ammoniac et de protoxyde d'azote de respectivement 13% en 2030 par rapport à 2005, et de 15% en 2030 par rapport à 2015, qui correspondent respectivement à celui assigné à la France dans le cadre de la directive européenne NEC II (pour « national emission ceilings », plafonds d'émissions nationaux) et celui défini par le pays dans sa Stratégie nationale bas carbone (SNBC). L'article prévoit que des trajectoires de réduction avec des objectifs annuels d'ici 2030 soient définies par décret.

## La protection des aires de captages est une priorité.

Plusieurs évolutions (complémentaires) sont à envisager pour le futur :

- une meilleure mobilisation des gisements de matières fertilisantes d'origine résiduaire (MAFOR), dont les effluents d'élevage, en favorisant les approches territoriales et la structuration des filières. Il s'agirait ici de mieux mobiliser les intrants organiques, de réduire les pertes dans les filières de production, d'accompagner les pratiques agricoles de gestion, de stockage et d'épandage des matières organiques fertilisantes afin d'en limiter les pertes d'azote, de favoriser l'émergence de projets de gestion notamment collective des effluents d'élevage, tout en développant les connaissances en matière d'import-export à l'échelle territoriale;
- une réduction de la fertilisation minérale, en diminuant tout d'abord les besoins des cultures et en limitant les pertes vers l'environnement. Cela passe notamment par l'inclusion des légumineuses dans les rotations, l'amélioration variétale, la diffusion des connaissances et l'accompagnement (conseil) des agriculteurs dans le choix des cultures et variétés utilisées pour favoriser celles présentant de faibles besoins en nutriments, ainsi que par le développement de la couverture végétale des sols pour limiter les fuites vers l'environnement;
- une réduction de la fertilisation minérale en pilotant efficacement les apports minéraux pour optimiser la fertilisation en fonction des besoins de cultures et des conditions pédo-climatiques (raisonnement de la fertilisation, outils d'aide à la décision et l'agriculture de précision, modalités d'épandage), permettant de supprimer les excès d'utilisation;
- une amélioration de la connaissance et de la valorisation agronomique des apports organiques pour réduire la fertilisation minérale, en développant et diffusant plus largement les références techniques sur les MAFOR et en améliorant l'efficacité des apports organiques en réduisant les pertes par volatilisation d'ammoniac lors de l'épandage (enfouissement des effluents, matériels d'épandage moins émissifs);
- plus spécifiquement, sur les aires d'alimentation de captage qui sont des zones d'action prioritaires, un accompagnement du développement de l'agroécologie et de l'agriculture biologique afin de coupler réduction de la consommation d'azote et protection de la ressource en eau.

## RÉFÉRENCES

---

- Eurostat, base de données COMTRADE (commerce extérieur) et PRODCOM (productions industrielles)
- UNIFA, enquête mensuelle sur les livraisons d'engrais
- Citepa, 2022. Inventaire des émissions de polluants atmosphériques et de GES en France
- cotations FranceAgriMer et Euronext des céréales et oléoprotéagineux
- Agreste - Réseau d'information comptable agricole (RICA)