

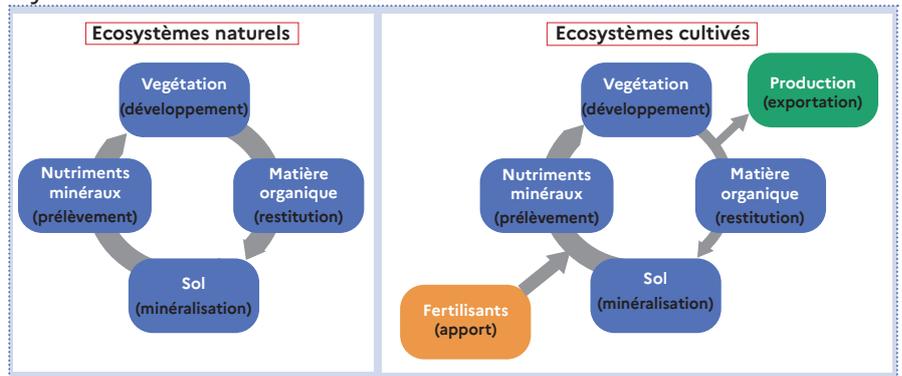
## L'utilisation d'engrais

Après une forte progression au 20<sup>ème</sup> siècle, l'utilisation des engrais décroît depuis les années 1990 en région comme en France. Les engrais minéraux azotés qui sont fabriqués à partir du gaz naturel voient leurs prix fortement augmenter depuis 2 ans avec des conséquences sur les coûts de production des cultures.

Dans les écosystèmes naturels, les échanges entre la végétation et le sol sont équilibrés avec les prélèvements de nutriments minéraux par les végétaux et la restitution de matière organique au sol par décomposition de ces mêmes végétaux. Dans les écosystèmes cultivés, la production exportée nécessite donc des apports de fertilisants pour rééquilibrer le cycle des éléments minéraux.

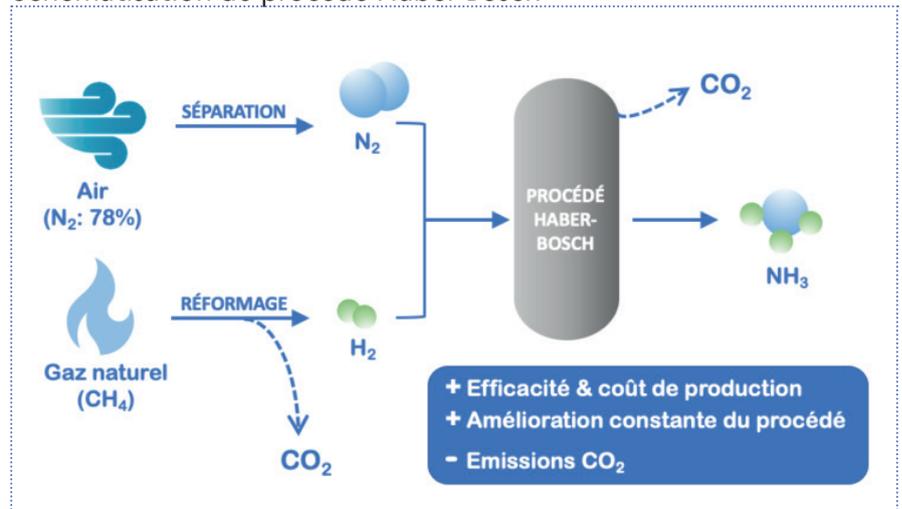
Les trois principaux éléments nécessaires aux plantes sont l'azote (N), le phosphore (P) et le potassium (K). Ces éléments sont apportés par des fertilisants organiques et des engrais minéraux. Ces derniers sont issus d'extractions de gisements pour le phosphore et la potasse. Pour l'azote, c'est un procédé chimique (Haber-Bosch) inventé au début du 20<sup>ème</sup> siècle qui est à la base de la fabrication des engrais azotés. Ce procédé (voir ci-contre) permet de produire de l'ammoniac à partir de l'azote de l'air et de gaz naturel. L'ammoniac sert ensuite à la fabrication des engrais azotés (ammonitrate, urée ...).

### Cycles des éléments minéraux



Source : Sriset/Draaf Auvergne-Rhône-Alpes

### Schématisation du procédé Haber-Bosch



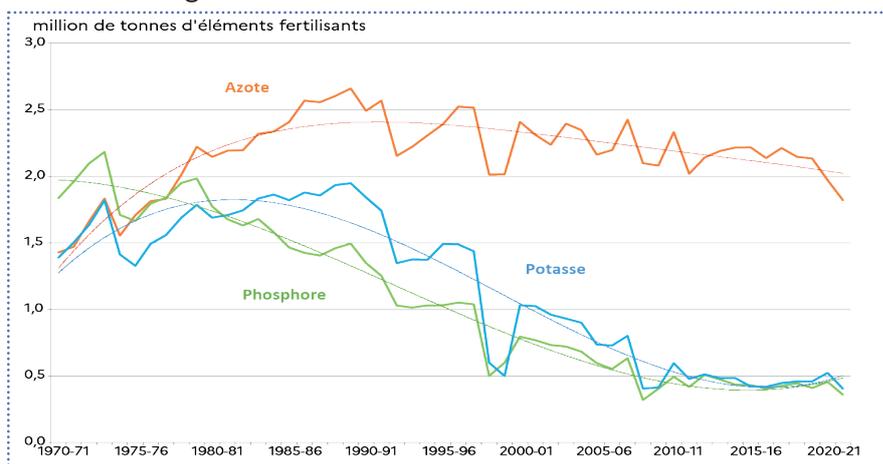
Source : <http://www.chem4us.be/energie/lammoniac/>

Après la seconde guerre mondiale, la généralisation de l'utilisation des engrais minéraux a grandement participé à la progression de la production agricole française. Cette utilisation croissante a toutefois généré différentes problématiques telles que les pollutions des cours d'eau et des nappes phréatiques ou plus récemment la contribution à l'effet de serre (production de protoxyde d'azote). Les pressions économiques et environnementales et une meilleure valorisation conduisent à une nette baisse de l'utilisation d'engrais après les pics de consommation des années 1970-1990. Les livraisons d'engrais phosphatés et potassiques ont pratiquement été divisées par quatre en trente ans alors que celles d'engrais azotés se sont réduites de 20 % avant une stabilisation au cours de la dernière décennie.

Selon une étude de l'UNIFA (Union des Industries de le Fertilisation), la production française d'engrais azotés (principalement ammonitrate) ne couvre qu'un peu plus du tiers de besoin de l'hexagone. Les importations européennes représentent 24 % et les importations de pays-tiers (principalement urée et solutions azotées) progressent pour atteindre 42 %. Les principaux pays fournisseurs avant la hausse des prix étaient la Russie, les Etats-Unis, l'Égypte et l'Algérie.

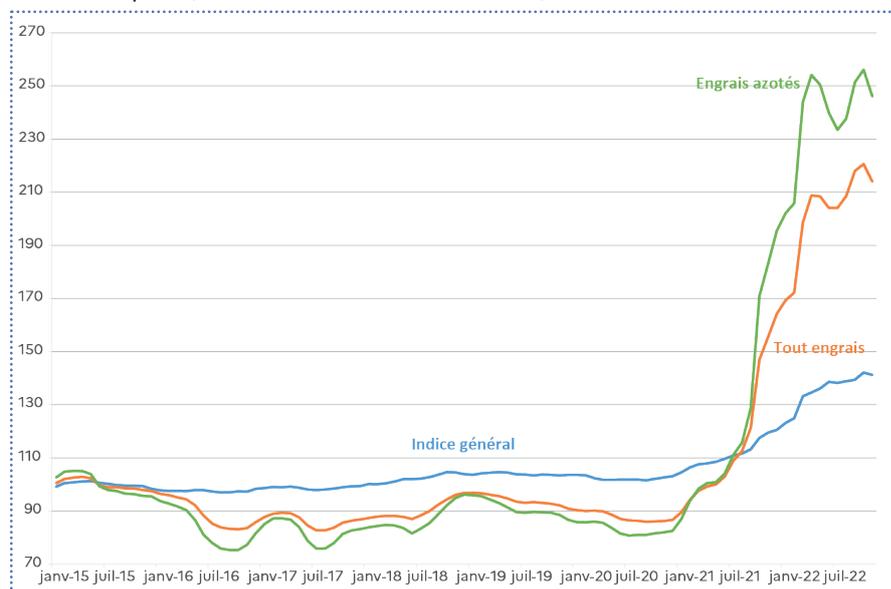
Depuis deux ans, les prix des engrais ont fortement progressé en suivant le prix du gaz. Durant l'été 2021, le prix du gaz a doublé sous l'effet d'une forte reprise de la demande asiatique. Début 2022, la guerre en Ukraine provoque d'importantes perturbations sur l'approvisionnement de l'Europe en gaz russe et un nouveau doublement du prix. Depuis l'été 2022, de nouveaux flux de gaz liquéfié arrivent en Europe et permettent de reconstituer les stocks qui se trouvent largement au-dessus des valeurs habituelles en ce début d'année 2023. Le prix du gaz chute, il est divisé par 4 depuis le pic de l'été 2022 et retrouve son niveau d'avril

## Livraison d'engrais en France



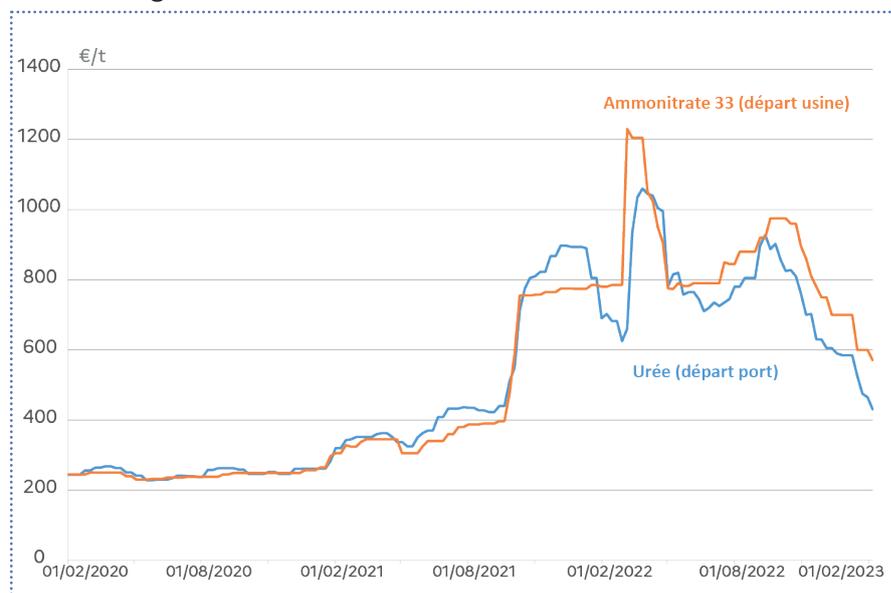
Source : Unifa

## Indice de prix (IPAMPA indice 100 en 2015)



Source : Agreste, Insee - Indice des prix d'achat des moyens de prod. agricole (IPAMPA)

## Prix des engrais azotés



Source : web-agri.fr

2021. Les prix des deux principaux engrais azotés suivent la même tendance en passant de 230 €/t au premier semestre 2020 à 330 €/t au premier semestre 2021 puis 850 €/t au premier semestre 2022. Depuis la fin de l'été dernier, on retrouve la tendance baissière du gaz avec un prix de l'urée divisé par deux (de 900 €/t en septembre à 430 €/t en ce début février 2023).

L'approvisionnement en engrais des exploitations se déroule généralement du 1<sup>er</sup> juillet de l'année N-1 au 30 juin de l'année de la récolte. On peut ainsi constater que pour la récolte 2021 le prix moyen des engrais azotés de 290 €/t grimpe à 725 €/t pour la récolte 2022 soit une hausse de 150 %. Compte tenu des charges d'approvisionnement constatées en 2021 dans la région, on peut s'attendre pour 2022 à une augmentation des charges « engrais » de plus de 100 €/ha pour l'ensemble des exploitations et de plus de 200 €/ha pour les producteurs de céréales et oléo-protéagineux malgré une baisse d'utilisation certaine. En 2022, l'augmentation des prix des productions, notamment des grandes cultures, permet de faire face à cette hausse des charges. Pour 2023, la crainte d'un effet ciseaux des prix augmente avec la baisse des prix des productions alors que certains agriculteurs ont acheté leurs engrais au prix fort durant l'été 2022, au moment où le risque de pénurie était présent. Un risque de baisse du taux de protéine des blés existe également qui pourrait entraîner des difficultés de commercialisation.

Sous l'effet de l'augmentation des prix conjuguée à une pression environnementale constante, la consommation d'engrais baisse ces

## Prix moyens des engrais azotés

	Urée	Ammonitrate
2021		
01/07/2020 à 30/06/2021	295,9 €/t	283,1 €/t
2022		
01/07/2021 à 30/06/2022	725,8 €/t	725,3 €/t

Source : web-agri.fr

## Charges d'approvisionnement des exploitations régionales en 2021

Moyenne en € par ha	COP	Viticulture	Bovins lait	Bovins viande	Toutes OTEX	Toutes OTEX Évolution* 2021/2020
Charges d'appro.	465	1116	736	357	607	+ 3,75 %
Dont						
Engrais et amendements	178	110	67	48	88	+ 3,83 %
Semences et plants	102	32	35	15	57	+ 2,10 %
Produits phytosanitaires	106	244	17	9	43	- 8,16 %
Aliments du bétail	9	11	415	147	234	+ 8,73 %

Source : Agreste - RICA

(\*) échantillon constant

deux dernières années (voir page précédente). Il semble probable que l'utilisation du phosphore et de la potasse se stabilise car les apports actuels correspondent juste à une fumure d'entretien et toute impasse risque d'entamer la fertilité des sols. Pour les engrais azotés, plusieurs techniques sont en cours de vulgarisation pour limiter leur utilisation en améliorant leur efficacité et en limitant les pertes par lessivage ou volatilisation :

- Mieux valoriser les apports de matière organique (meilleures techniques d'épandage et meilleure prise en compte dans les plans de fertilisation),
- Mieux valoriser les apports d'engrais minéraux grâce à du matériel plus précis couplé à des relevés par satellite ou drones,
- Développer le fractionnement et l'enfouissement des apports,

- Développer les légumineuses dans les prairies et les couverts d'inter-cultures,
- Vulgariser l'utilisation des plantes compagnes et des couverts permanents de légumineuses etc... .

Dans un proche avenir, on peut donc espérer une nouvelle baisse de l'utilisation des engrais azotés sans impact fort sur les productions. Des baisses plus importantes d'utilisation d'engrais azotés ne peuvent être envisagées qu'avec un changement profond des rotations et une diminution de la part des cultures fortement consommatrices : blé, maïs et colza.

■ Philippe Ceysat

