

Agreste

Primeur

Numéro 291 - octobre 2012

Pratiques culturales et livraisons d'engrais azotés depuis les années quatre-vingt-dix

Télécharger les données au format tableur

# Engrais minéraux azotés : ajustement des apports

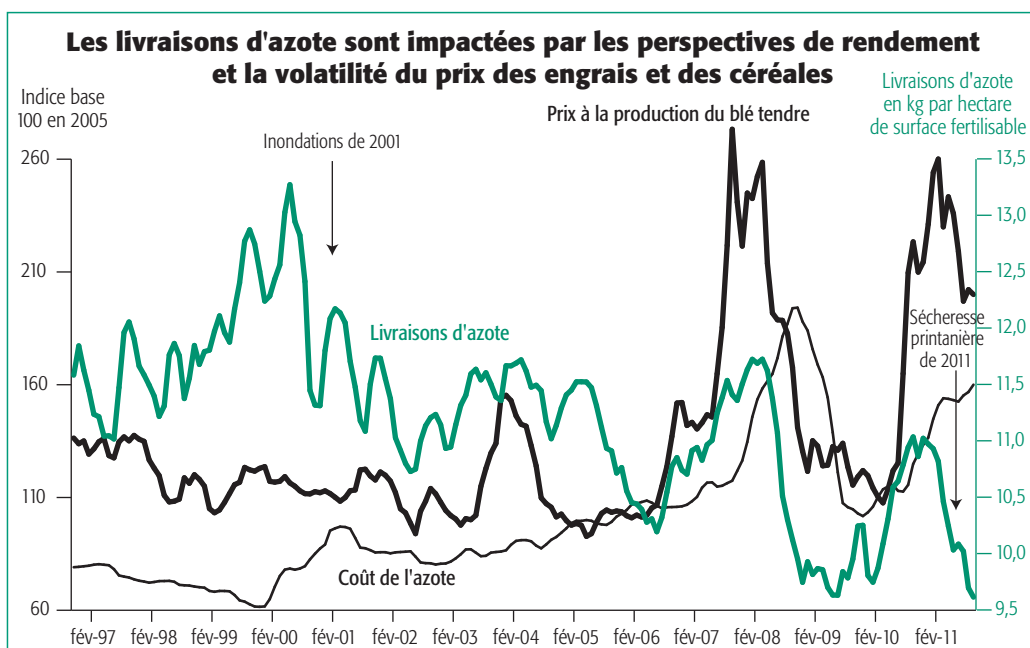
Depuis les années quatre-vingt-dix, au delà d'évolutions structurelles, les agriculteurs tendent à mieux ajuster conjoncturellement les doses d'azotes afin d'optimiser la rentabilité économique de leur exploitation. Plus récemment, la volatilité accrue des prix agricoles et de l'azote les amène à adapter le rythme mensuel de leurs achats d'engrais.

En matière de fertilisation azotée, tous les agriculteurs sont confrontés au même dilemme : un manque pénalise immédiatement les rendements, tandis qu'un excès pèse sur les coûts de production et risque de provoquer des pollutions par les nitrates. Depuis les années quatre-vingt-dix, les agriculteurs tendent à adopter des pratiques de fertilisation de plus en plus raisonnées en adaptant les dosages à leur situation et en rectifiant même les apports en cours de campagne. Cette modération est, en particulier, motivée par la hausse du coût

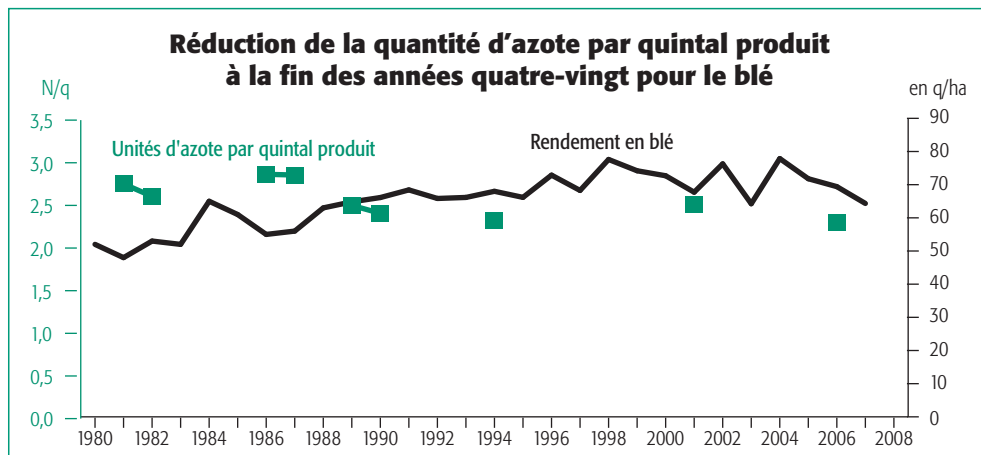
des engrais inhérent aux chocs pétroliers de 1974 et 1979 et par le repli du prix des céréales à partir de 1984. Plus récemment, la volatilité accrue des marchés des matières premières depuis 2007 conduit les exploitants à anticiper leurs achats d'azote.

## Modération des volumes d'engrais sur le blé à partir de la fin des années 1980

Après une intensification agricole basée sur l'utilisation systématique d'azote des années soixante à la fin des années quatre-vingt, la progression des apports a marqué un arrêt sensible. Ce retournement précède la réforme de la Pac de 1992, parfois évoquée comme point de rupture des pratiques de fertilisation ; il est la conséquence d'une meilleure maîtrise des doses pratiquées sur la plupart des grandes cultures. La prise en compte de l'évolution du rendement est essentielle afin d'apprécier ce retournement : les besoins des cultures en fertilisation dépendent directement du rendement. Les doses d'azotes relatives sur le blé, c'est-à-dire la quantité d'azote par quintal blé, s'accroissent au cours des années quatre-vingt, pour ensuite régresser à la fin de la décennie : les doses par hectare se stabilisent alors que



Sources : Unifa (livraisons d'azote, moyenne mobile sur 12 mois), Insee et Agreste (Ippap blé tendre et Ipampa engrais azotés)



Source : SSP – Agreste – Enquêtes Pratiques culturales et SAA

## Pour en savoir plus...

■ « **Camp. 2011/2012 : recul des livraisons d'engrais malgré des prix agricoles favorables** », Agreste Synthèse n° 2012/180, juin 2012

■ « **Gestion de l'azote sur le blé : une affaire de spécialistes** », Agreste Primeur n° 159, mars 2005

■ « **Fertilisation azotée minérale : assagissement à la fin des années 80** », Agreste cahier n° 1, juin 2001

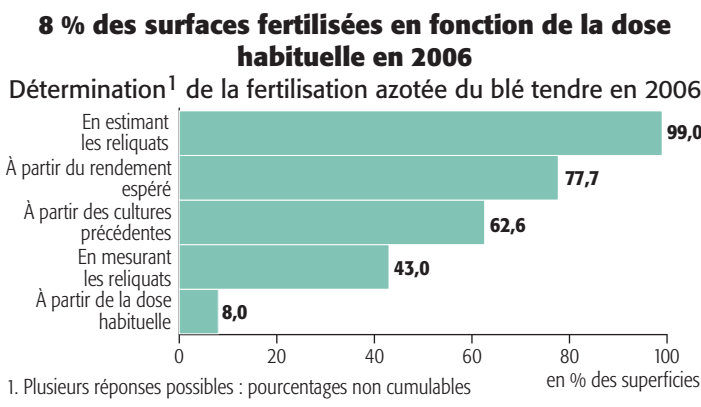
Consultez le site Internet du SSP : [www.agreste.agriculture.gouv.fr](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr)

➤ les rendements progressent encore à la fin des années quatre-vingt. Depuis le début des années quatre-vingt-dix, les doses relatives sur le blé tendre sont relativement stables.

## Des apports de plus en plus raisonnés

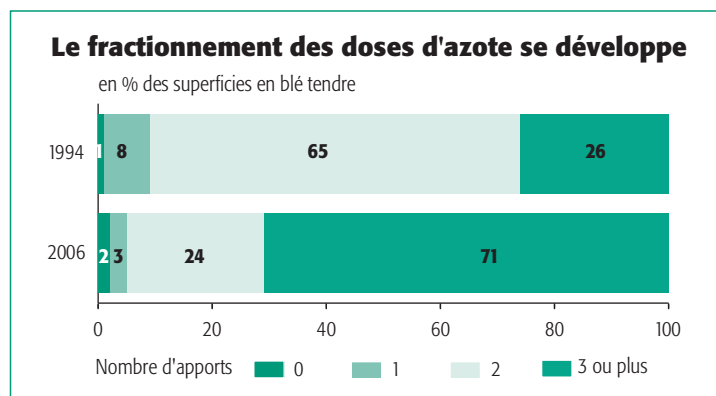
Les agriculteurs tendent désormais à rapprocher leurs pratiques de fertilisation au plus près des besoins des cultures, gagnant ainsi en efficacité et

l'observation de la densité des plants, la mesure ou l'estimation des reliquats d'azote dans le sol au sortir de l'hiver et la simple surveillance des parcelles sont des méthodes de plus en plus utilisées par les agriculteurs. La mesure des reliquats azotés est surtout effectuée dans les zones vulnérables de la directive européenne sur les nitrates (une zone est classée en zone vulnérable lorsque la teneur en nitrates de l'eau dépasse 50 milligrammes par litre).



Source : SSP – Agreste – Enquête sur les pratiques culturales

améliorant la teneur en protéine du blé. Le dosage est notamment de plus en plus raisonné : en 2006, les apports sur seulement 8 % des surfaces en blé tendre ont été déterminés selon une dose « habituelle » empirique, contre 43 % en 1994. Les agriculteurs évaluent de plus en plus la dose totale d'azote à fournir en retranchant aux besoins, l'azote susceptible d'être fourni par le sol. Les outils de pilotage,



Source : SSP – Agreste – Enquêtes sur les pratiques culturales

## L'ajustement en cours de campagne permet de rectifier les doses

L'ajustement des doses d'azote en cours de campagne contribue à limiter le surdosage conjoncturel. Il est en effet indispensable pour rectifier les doses, notamment lorsque les vicissitudes climatiques font chuter les rendements potentiels : en 2001, où les rendements ont été affectés par des inondations, les ajustements ont concerné 62 % des superficies de blé tendre, contre 25 % en 2006. Consécutivement à la sécheresse printanière de 2011, le rendement national moyen du blé tendre s'est replié de 4 quintaux à l'hectare, soit près de 12 kilogrammes d'azote par hectare risquant d'être entraînés dans les nappes phréatiques. L'ajustement des doses s'est manifesté par un repli des livraisons d'azote de 3 % au printemps 2011. Toutefois, les ajustements des doses restent limités et un certain surdosage est fortement probable lors des années de faible rendement.

## Développement du fractionnement pour optimiser l'efficacité des engrais

Pour être efficace, l'ajustement de la fumure azotée s'accompagne nécessairement d'un fractionnement des doses d'azote tout au long de la croissance du blé permettant d'adapter les apports aux besoins de la plante à un moment donné. La prise en compte des contraintes de

> temps de travail, de praticabilité des parcelles pour l'épandage et du délai de mise à disposition de l'azote à la culture (dissolution de l'engrais, transformation dans le sol) conduit à des fractionnements dépassant rarement 4 apports sur certains blés. Près de 71 % des surfaces en blé tendre bénéficient en 2006 d'au moins trois apports d'azote minéral dans la saison. Cette pratique du fractionnement s'est fortement développée depuis 1994. À cette époque, seules 26 % des surfaces en blé tendre faisaient l'objet de trois apports ou plus.

### Un contexte de volatilité des prix des engrais et des céréales...

Outre l'adoption de méthodes de fertilisation plus raisonnées, les agriculteurs sont amenés à s'adapter à une volatilité accrue du prix des engrais depuis 2007, afin d'optimiser leurs coûts de production. Le prix de l'azote est en effet indirectement lié à celui du pétrole, très volatil : les engrais azotés sont fabriqués à partir du gaz naturel. Le prix du gaz naturel suit le prix du pétrole, tout en pouvant diverger à court terme en raison de la spécificité de son marché. Par ailleurs, le cours des céréales fluctue fortement, en raison d'une demande inélastique et d'une offre variant considérablement sous l'effet de facteurs climatiques incontrôlables. Non synchronisées, les brutales évolutions des prix des

engrais et des céréales peuvent considérablement contracter le revenu agricole, comme en 2009 où les prix agricoles sont retombés pendant la flambée du coût des engrais.

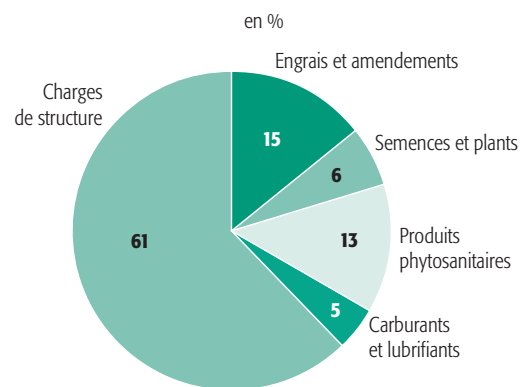
### ...incitant les agriculteurs à anticiper leurs achats d'engrais

Fortement exposés à la récente volatilité du marché des engrais et des céréales, les agriculteurs adaptent leur rythme d'achats d'engrais. Les fluctuations du rapport « prix agricoles à la production/coût d'achat de l'azote » influencent ainsi celles des livraisons, à la hausse comme à la baisse : plus précisément, les prix agricoles de la campagne culturale N-1/N, qui s'étend de juillet N-1 à juin N, conditionnent les livraisons d'engrais au cours de cette même campagne, bien que les cultures soient commercialisées en N/N+1. Les agriculteurs anticipent en effet sur la base des prix agricoles au moment de l'épandage. Par ailleurs, face au risque de prix, les agriculteurs ont désormais la possibilité d'opérer directement ou à travers leur coopérative sur les marchés à terme céréaliers. Ces marchés permettent de se protéger contre une baisse des prix agricoles, en fixant à l'avance le prix de vente. L'agriculteur se couvre ainsi contre le risque de variation du prix et fixe sa marge financière au moment où il engage le processus de production ou de stockage, car il sait à

### Les engrais constituent en moyenne 15 % des charges dans les exploitations de grande culture

■ Une meilleure gestion de l'azote permet de protéger l'environnement, mais aussi d'améliorer sensiblement la rentabilité des exploitations. L'ensemble des dépenses en engrais, c'est-à-dire en azote, phosphore et potasse, représente en moyenne 19260 euros en 2010, soit 15 % des charges d'exploitation dans les exploitations de céréales, oléagineux et protéagineux. L'essentiel des dépenses en engrais est consacré à l'azote, les agriculteurs n'apportant pas chaque année du phosphore et de la potasse à leurs cultures.

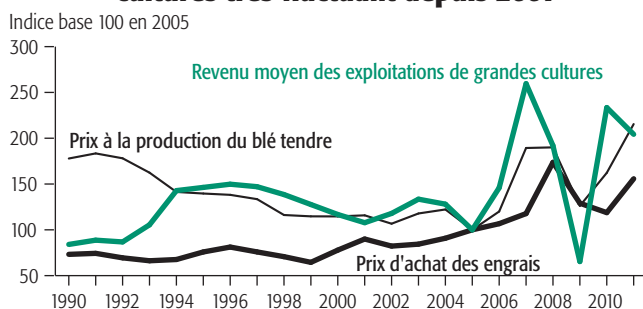
### En 2010, les engrais représentent 15 % des charges dans les exploitations de céréales, oléagineux et protéagineux



Source : SSP - Agreste - Rica, résultats 2010

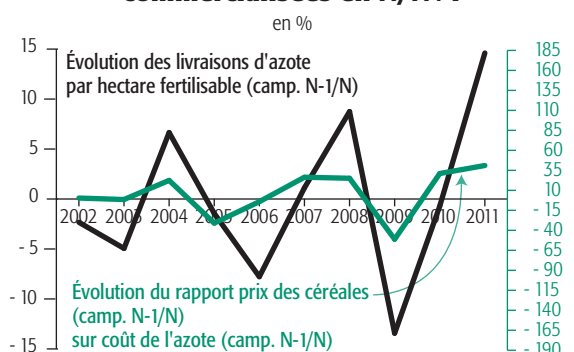
quel prix il va vendre sa production et connaît ses coûts. Le recours à ces marchés est encore toutefois peu diffusé en France en raison de leur complexité. Face aux flambées du coût de l'azote, les agriculteurs gèrent et anticipent leurs achats >

### Un revenu moyen des exploitations de grandes cultures très fluctuant depuis 2007



Sources : Insee et Agreste (Ippapa engrais azotés et Ippap blé tendre), Agreste (résultat courant avant impôts, comptes de l'agriculture)

### Les prix agricoles de la campagne N-1/N conditionnent les livraisons de cette même campagne, bien que les cultures soient commercialisées en N/N+1



Sources : Unifa, SAA et Agreste

➤ d'engrais ; ainsi lors de la campagne 2007/2008, les agriculteurs ont accéléré leurs achats entre octobre 2007 et février 2008, le coût d'achat des engrais étant en pleine progression ; ils ont ensuite limité leurs achats lors du pic des coûts en septembre 2008 et jusqu'en

mai 2009. La retombée du coût des engrais et la reprise des prix des céréales en 2010 ont été l'occasion d'accélérer à nouveau les livraisons aux agriculteurs.

**Lise Lefebvre**

SSP - Bureau des synthèses  
statistiques conjoncturelles

## Méthodologie

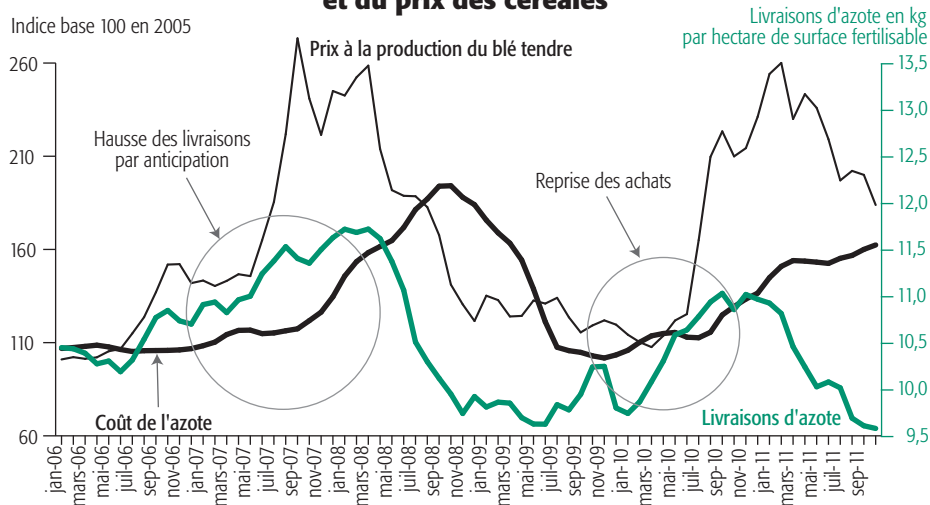
■ L'indice des prix d'achat des moyens de production agricole (Ippampa) permet de suivre l'évolution des prix des biens et services utilisés par les exploitants dans leur activité agricole. Son calcul est réalisé conjointement par le SSP et l'Insee. Il est alimenté par l'enquête sur l'observation des consommations intermédiaires nécessaires aux exploitations agricoles (EPCIA), réalisée par les services régionaux du SSP auprès des organismes vendeurs. L'indice actuel est en base 100 en 2005.

■ L'indice de prix des produits agricoles à la production, l'Ippap, mesure l'évolution des prix des produits vendus par les agriculteurs. Il est élaboré à partir de l'observation des prix du marché, en particulier dans les enquêtes et relevés réalisés par FranceAgriMer-RNM (Réseau des nouvelles des marchés) et le Service de la statistique et de la prospective (SSP) du ministère en charge de l'agriculture et de l'alimentation. Il est calculé par l'Insee et, pour les fruits et légumes, par le SSP. Depuis février 2009, les séries sont calculées et publiées en base 2005 après le rebase-ment opéré par l'Insee.

■ L'enquête sur les pratiques culturales des agriculteurs en 2006 fait suite à celles réalisées en 2001 et 1994. Elle a été effectuée par le SSP dans le cadre de conventions conclues avec le ministère de l'Écologie et du développement durable et les agences de l'eau.

■ L'Union des industries de la fertilisation, l'Unifa, fournit les livraisons mensuelles d'engrais en tonnes d'éléments fertilisants. La campagne culturale des engrais azotés s'étend de juillet à juin.

## Les livraisons d'azote sont impactées par la volatilité du coût des engrais et du prix des céréales

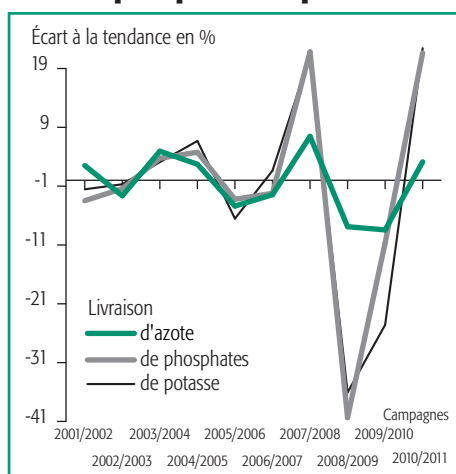


Sources : Unifa (livraisons d'azote, moyenne mobile sur 12 mois), Insee et Agreste (Ippap blé tendre et Ippampa engrais azotés)

## Les livraisons d'azote, moins sensibles à la volatilité des prix agricoles et des engrais

■ Les aléas conjoncturels tels que la volatilité du prix des céréales et des engrais affectent de manière moins vive les livraisons d'azote que celles de phosphates et de potasse ; l'azote constitue en effet le facteur de production le plus limitant. Les apports de phosphates et potasse peuvent être réduits plusieurs années sans affecter les cultures. Ainsi, l'élasticité des livraisons d'azote aux variations du rapport « prix agricoles/coût des engrais » est plus modérée que celle des phosphates et de la potasse : en 2008-2009, une baisse de 1 % du rapport « prix céréales/coût des engrais » a provoqué la baisse de seulement 0,3 % des livraisons d'azote, contre 0,8 % pour les livraisons de potasse et de phosphates ; à l'inverse, en 2010-2011, une progression de 1 % du rapport « prix céréales/coût des engrais » a provoqué la hausse de 0,3 % des livraisons d'azote, contre + 0,4 % pour la potasse et les phosphates.

## Des livraisons d'azote moins élastiques que celles de phosphates et potasse



Sources : Unifa (livraisons d'engrais), SAA (surface fertilisable)