



Juin 2012

Synthèses n° 2012/180

Campagne culturale 2011/2012 : recul des livraisons d'engrais malgré des prix agricoles favorables

Après une progression marquée des livraisons d'engrais des années 60 aux années 80, les apports minéraux aux cultures ont marqué un arrêt sensible dès 1989. Les doses apportées par hectare ont été mieux maîtrisées, la mise en place des jachères au début des années 90 et l'arrêt de la progression des rendements ont également contribué à la baisse des apports globaux. Ainsi, depuis la fin des années 80, les livraisons d'azote sont relativement stables et celles de potasse et phosphate reculent nettement. Au-delà de ces tendances, les livraisons d'engrais subissent d'importants aléas conjoncturels. Ces aléas sont en lien avec les vicissitudes climatiques, mais aussi avec la volatilité du prix des céréales et du coût des engrais. Sur les huit premiers mois de la campagne 2011/2012, les livraisons d'azote se rétractent sensiblement, malgré des prix agricoles élevés : les engrais ont renchéri, affaiblissant le rapport « prix des cultures/coût des engrais ». Les agriculteurs disposeraient aussi de stocks non utilisés au cours de la campagne 2010/2011 marquée par la sécheresse.

L'intensification agricole de 1960 à 1980 s'appuie sur l'utilisation des engrais minéraux

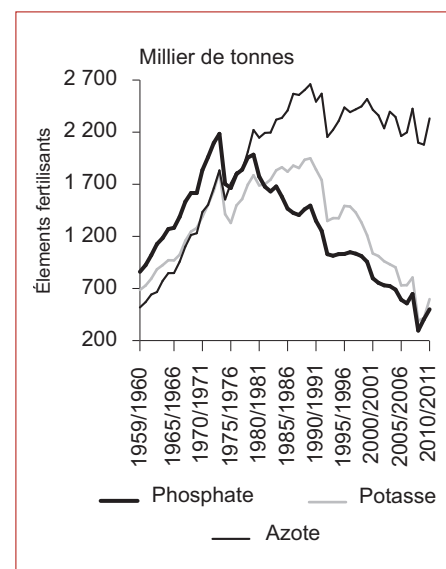
Après la mise en place de la Politique Agricole Commune (PAC) au début des années 60, les agriculteurs ont été encouragés à produire davantage ; l'un des objectifs de la Communauté européenne était d'atteindre l'autosuffisance agricole le plus rapidement possible. La superficie disponible en terres arables étant limitée, l'augmentation de la production est passée par l'accroissement des rendements avec le développement de modes de production de plus en plus intensifs.

Cette intensification s'est appuyée sur l'utilisation systématique d'engrais minéraux, et notamment d'azote qui

constitue le facteur de production le plus limitant. Les livraisons d'azote à l'agriculture sont ainsi passées de 518 000 tonnes d'éléments fertilisants en 1959-1960 à 2,2 millions de tonnes en 1980/1981. Globalement, les apports d'azote augmentent jusqu'à la fin des années 80 principalement sous l'effet de l'augmentation des doses, en partie liée à celle du rendement, et plus secondairement sous celui de l'évolution d'un assolement qui privilégie les cultures à fort besoin en azote, comme les céréales et les oléoprotéagineux (*Fertilisation azotée minérale : assaïssement à la fin des années 82, Agreste cahiers n° 2, juin 2001*).

Toutefois, après une relative stabilité entre 1960 et 1974, le prix d'achat des engrais s'est sensiblement accru de

Intensification agricole des années 60 aux années 80



Source : Unifa

1974 à 1985 dans un contexte de flambée des cours du pétrole et des autres matières premières inhérent aux chocs pétroliers de 1974 et 1979. Il est ensuite, par un phénomène de rémanence, resté à un niveau élevé. Cette hausse des coûts de production a fortement impacté les livraisons d'engrais : ces dernières se sont considérablement contractées entre 1973/1974 et 1974/1975, soit - 15 % pour l'azote et - 22 % pour les phosphates et la potasse. Les tendances d'évolution se sont ensuite différenciées selon le type d'élément fertilisant : les livraisons d'azote et de potasse sont reparties à la hausse jusqu'en 1990, quoique moins rapidement qu'auparavant, tandis que les livraisons d'engrais phosphatés ont amorcé un repli. Le phosphate, sans impact immédiat sur les rendements comme l'azote, est mieux fixé dans le sol et peut être apporté plus occasionnellement, ce qui peut expliquer une élasticité-prix plus importante. Combiné avec la hausse du coût des engrais, le repli du prix à la production des céréales à partir de 1994 incite fortement à la réduction des utilisations d'engrais. Ce repli est consécutif des mesures de maîtrise de la production mis en place par la Communauté économique européenne afin de limiter les dépenses liées aux

interventions mises en œuvre sur un marché commun devenu excédentaire.

Modération dans les pratiques de fertilisation azotée à la fin des années 1980

Les livraisons d'azote à l'agriculture ont ainsi progressé jusqu'en 1987 sous l'effet de l'augmentation des doses liées à l'intensification agricole, et plus secondairement de la hausse des cultures à fort besoin en azote. Mais, à partir de 1987, cette tendance à la hausse se tasse et les livraisons d'azote se stabilisent en lien avec l'évolution de l'assolement, renforcé par une baisse des doses à partir de 1990. Ce retournement précède la réforme de la PAC de 1992, parfois évoquée comme point de rupture des pratiques de fertilisation. La diminution des apports globaux est amplifiée par la mise en place des jachères en 1993 ; cet « effet jachères » est toutefois progressivement atténué par la diminution du taux de gel, et par conséquent à un accroissement des surfaces cultivées fertilisées (*Fertilisation azotée minérale : assagissement à la fin des années 82, Agreste cahiers n° 2, juin 2001*).

Le rendement des grandes cultures joue un rôle important pour expliquer les utilisations d'engrais : les besoins

des cultures en fertilisation dépendent du rendement. Le rendement espéré par l'agriculteur conditionne donc les doses d'azote apportées aux cultures. Or, à la fin des années 80, les doses d'azote relatives sur le blé, c'est-à-dire la quantité d'azote par quintal de blé produit, baissent, conséquence de la stabilisation des doses par hectare alors que les rendements progressent encore.

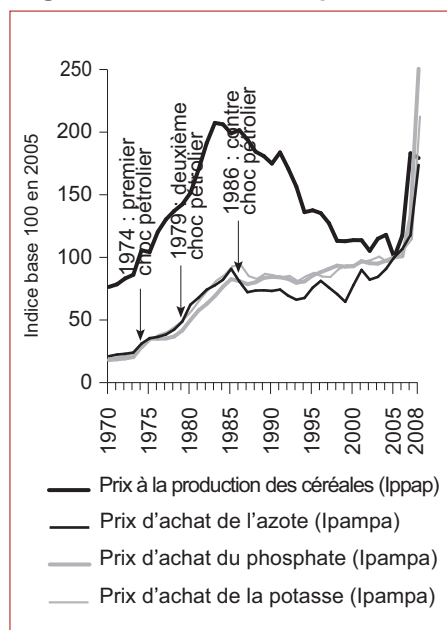
Cette modération dans l'utilisation des engrais résulte à la fois de la hausse des coûts des engrais consécutive aux chocs pétroliers, ainsi qu'à la baisse des prix des cultures. Il peut aussi résulter de la diffusion des méthodes de détermination du niveau de la fumure azotée et de fumure de fond, et de la prise de conscience des conséquences environnementales des excès de fertilisation sur l'eau.

1990-2012 : fluctuations conjoncturelles liées à la volatilité des prix agricoles et du coût des engrais

Depuis la fin des années 90, les livraisons d'azote par surface fertilisable sont ainsi relativement stables et celles de phosphates et potasse ont tendance à reculer, avec une baisse

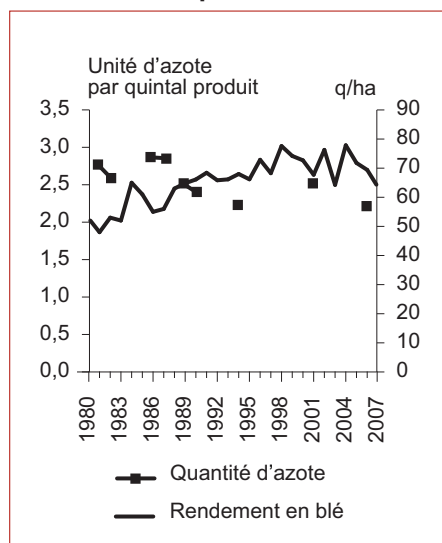
Depuis la fin des années 80, les livraisons d'azote sont relativement stables

Progression du prix d'achat des engrais suite aux chocs pétroliers

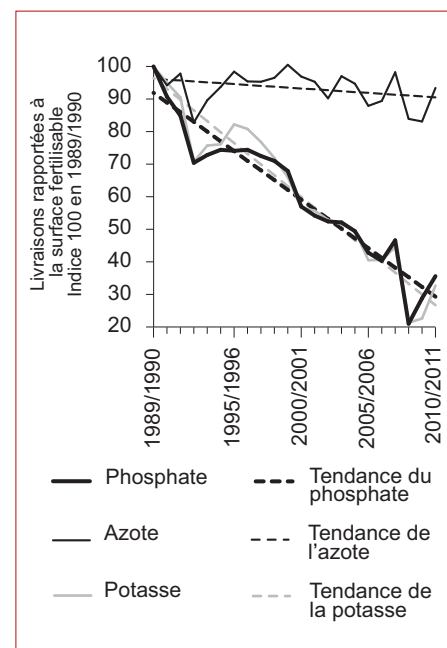


Sources : Insee, Agreste

Réduction de la quantité d'azote par quintal produit à la fin des années 80 pour le blé



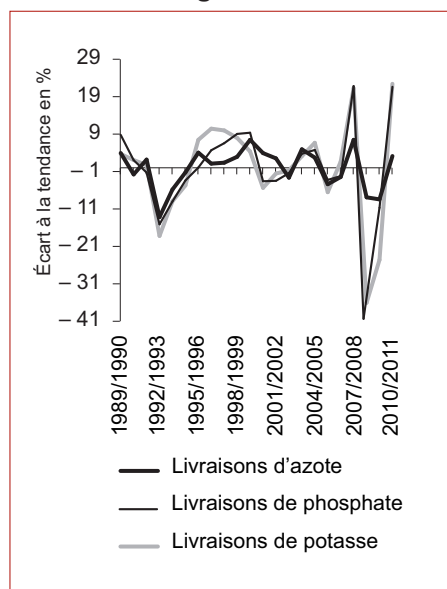
Sources : Agreste - Enquête Pratiques culturales et SAA



Sources : Unifa (livraisons par campagne), SSP (surface fertilisable)

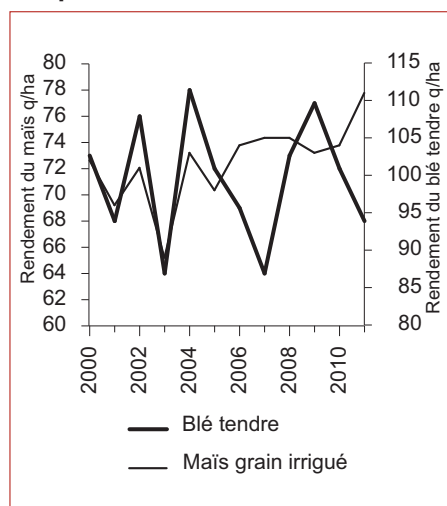
moyenne de 3,2 % par campagne pour le phosphate et de 3,5 % pour la potasse entre 1989/1990 et 2010/2011. Au delà de ces tendances, les livraisons d'engrais ont subi d'importants aléas conjoncturels depuis la campagne 1989/1990. Ces aléas sont en lien avec les fluctuations de rendement potentiel dues aux vicissitudes climatiques, mais aussi avec la volatilité du prix des céréales et du coût des engrais. Ces facteurs explicatifs, bien que communs aux trois types d'en-

Des fluctuations conjoncturelles relativement synchrones pour les livraisons d'engrais



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

Les inondations de 2001 et les sécheresses de 2003, 2007 et 2011 ont pénalisé les rendements



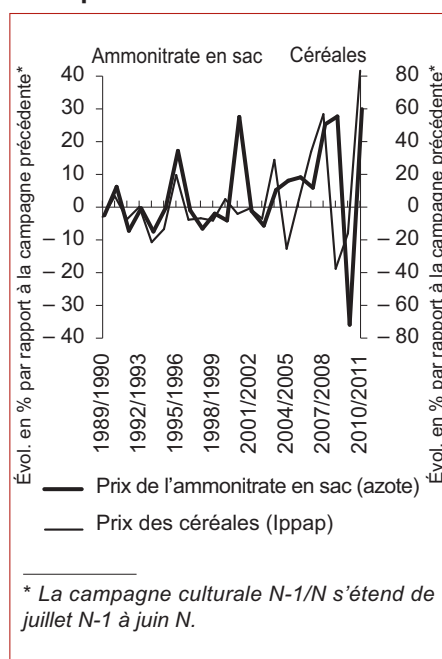
Source : Agreste - SAA

grais, affectent de manière plus sensible les phosphates et la potasse que l'azote.

Sur la campagne 1992/1993, les livraisons d'azote, de phosphates et potasse se sont contractées d'environ 15 %, en réaction à la réforme de la PAC. Les mesures de contingentement de la production sous la forme de la mise en jachère obligatoire de 15 % des surfaces en céréales, oléagineux et protéagineux et la forte baisse du prix d'intervention portent à l'incertitude et à la prudence. Les achats diminuent bien au-delà de la diminution des surfaces à fertiliser. Toutefois, on revient à la tendance assez vite : dès la campagne 1994/1995, les livraisons augmentent à nouveau de 4 % pour l'azote et de 5 % pour la potasse.

Les aléas climatiques peuvent impacter les livraisons d'engrais. Soit directement, en rendant difficile l'épandage, notamment sur céréales à paille où il est fractionné, soit parce qu'ils conduisent à diminuer les doses, le potentiel de rendement ayant été affecté. Les inondations du printemps 2001 ou la sécheresse printanière de 2003 sont en partie responsables du recul des livraisons d'engrais. De même, la sécheresse printanière de 2011 a pro-

Volatilité du prix d'achat de l'azote et du prix des céréales

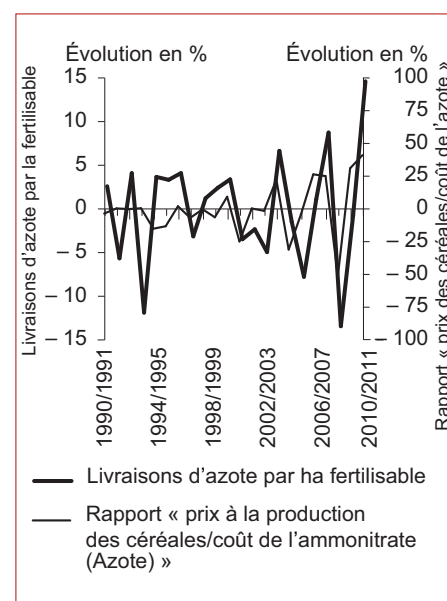


Source : Agreste

voqué le repli marqué des apports d'engrais aux cultures à partir de juin 2011.

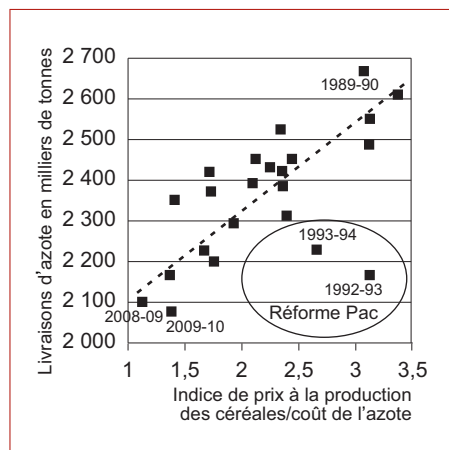
Par ailleurs, les livraisons d'engrais sont aussi affectées par la volatilité du coût des engrais et du prix des grandes cultures, dont l'amplitude est de plus en plus marquée depuis la campagne 2000/2001 : les fluctuations brutales du rapport « prix agricoles à la production/coût d'achat de l'azote » influencent 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. D'autre part, le coût des engrais est susceptible de s'envoler brutalement, comme en 2008, pouvant réduire fortement le revenu agricole en cas de baisse des prix agricoles. Le prix de l'azote est indirectement lié à celui du pétrole : 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. Le phosphate naturel et le sel de potassium, rares et inégalement distribués, représentent les ressources de base pour la production de phosphate et potasse.

Similitudes entre les évolutions des livraisons d'azote et celles du rapport « prix des céréales/coût de l'azote »



Sources : Unifa, Agreste - SAA et Insee

Plus le rapport « prix des céréales/coût de l'azote » est favorable, plus les livraisons d'azote sont importantes



Sources : Unifa (livraisons d'azote), Insee (Ippap) et Agreste (coût de l'azote)

Ainsi, sur la campagne 2000/2001, les livraisons d'azote par hectare fertilisable se sont contractées de 3,5 % : le prix de l'azote s'est accru de 28 %, en lien avec le cours du gaz naturel, tandis que celui des céréales est resté stable. À l'inverse, sur la campagne 2003/2004, les livraisons d'azote se sont accrues de 7 %, influencées par la flambée du prix des céréales suite à la sécheresse printanière. En 2007/2008, les livraisons progressent de 9 %, en lien avec la flambée du prix des céréales de 57 % et malgré la hausse du coût de l'azote de 25 %. En revanche, une chute des livraisons d'azote en 2008/2009 est provoquée par le contrecoup de la flambée se traduisant par le repli de 38 % du prix des céréales, tandis que le prix de l'azote poursuit son envolée.

En 2010/2011, dans un contexte de prix agricoles en hausse, les livraisons d'azote se redressent de 15 %, se rapprochant du niveau élevé de 2007/2008. Celles de phosphate et potasse se redressent aussi, mais restent significativement en repli en comparaison de 2007/2008 étant donné leur tendance baissière.

Les livraisons d'azote, moins sensibles à la volatilité du rapport « prix agricoles/coût des engrais » que celles de phosphate et potasse

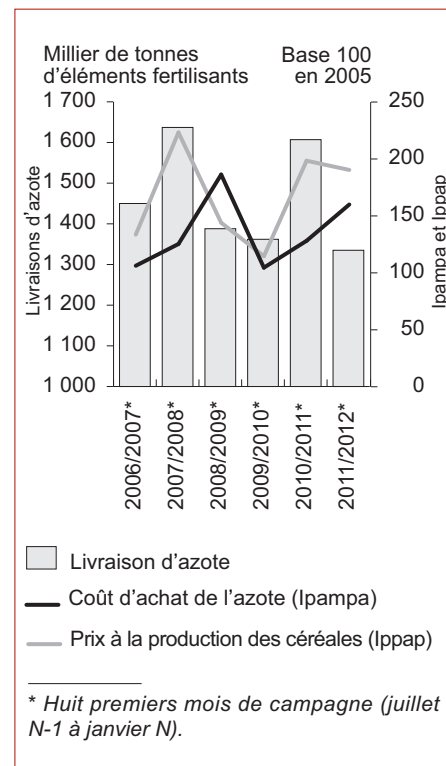
Les livraisons d'azote sont moins sensibles aux fluctuations conjoncturelles, l'azote étant un élément indispensable

à la production. L'élasticité des livraisons d'azote aux variations du rapport « prix agricoles/coût des engrais » est en effet plus modérée que celle du phosphate et de la potasse. Ainsi, 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 phosphate ; 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 le phosphate.

Malgré des prix agricoles hauts, les livraisons sont en repli sur la campagne 2011/2012

En cumul sur les premiers mois de la campagne 2011/2012, les livraisons d'engrais sont en recul, malgré des prix agricoles élevés : les engrais ont renchéri, affaiblissant le rapport « prix des cultures/coût des engrais ». Ce recul des livraisons serait aussi consécutif à la sécheresse printanière de 2011.

Recul des livraisons d'azote au cours des sept premiers mois de la campagne 2011/2012, malgré des prix agricoles favorables

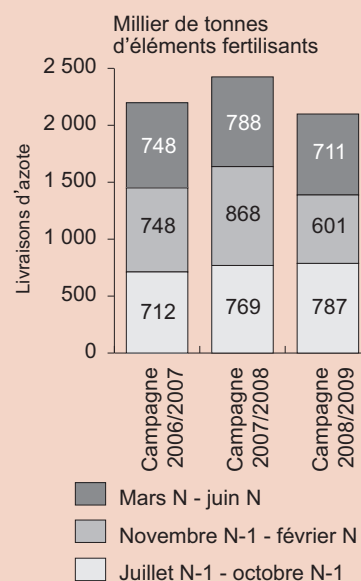


Sources : Unifa (livraisons d'azote), Agreste (coût de l'azote) et Insee (Ipampa et Ippap)

Stockage et phénomène d'anticipation

Lors de brusques variations du coût des engrais, les agriculteurs peuvent mettre à profit leurs capacités de stockage dans le but de minimiser leurs dépenses. Ainsi en 2007/2008, les agriculteurs ont accéléré leurs livraisons entre octobre 2007 et février 2008, lorsque le coût d'achat des engrais était en pleine progression. Ils ont ensuite limité les livraisons lors du pic des coûts en septembre 2008 et lors de la retombée jusqu'en mai 2009.

Accélération des livraisons d'azote entre octobre 2007 et février 2008



Source : Unifa

Sources et définitions

■ Ipampa

L'indice des prix d'achat des moyens de production agricole (Ipampa) 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. Les exploitations agricoles sont classées, en fonction de leurs spécialisations, en orientations technico-économiques (Otex). L'Ipampa par Otex est établi par le SSP à partir des indices mensuels de l'Ipampa, auxquels sont appliquées des pondérations spécifiques aux Otex.

■ Livraisons d'engrais

L'Union des industries de la fertilisation, l'Unifa, fournit les livraisons mensuelles d'engrais entonnes d'éléments fertilisants. La campagne culturale des engrais azotés s'étend de juillet à juin, et celle des engrais phosphatés et potassiques de mai à avril.

■ Ippap

L'indice de prix des produits agricoles à la production (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 de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire. Il est calculé par l'Insee et, pour les fruits et légumes, par le Service de la statistique et de la prospective. Depuis février 2009, les séries sont calculées et publiées en base 2005, après le rebasement opéré par l'Insee.

■ Surface fertilisable

La surface fertilisable est égale à la surface agricole utilisée (SAU) à laquelle sont soustraites la surface toujours en herbe peu productives (STH peu productives) et la jachère agronomique totale.

Pour en savoir plus

Pour une information plus détaillée sur l'Ipampa et les livraisons d'engrais, se référer au document « Calendrier de parution et repères méthodologiques » sur le site Agreste, onglet « Conjoncture » puis « Moyens de production ».

Toutes les séries conjoncturelles publiées pour le thème des moyens de production sont présentes dans l'espace « Données en ligne » du site Internet de la statistique agricole :

Les dernières publications parues sur le thème sont :

- Les informations rapides « Moyens de production » : en chaque début de mois
- « Le marché des engrais minéraux : état des lieux, perspectives et pistes d'action », Agreste les Dossiers n° 8, juillet 2010
- « Chute des livraisons d'engrais en 2009 », Agreste synthèses n° 2009/94, novembre 2009
- « Livraisons d'engrais : reprise sur la campagne 2007-2008 », Agreste synthèses n° 2008-50, octobre 2008
- « L'agriculture française depuis cinquante ans : des petites exploitations familiales aux droits à paiement unique », L'agriculture, nouveaux défis - édition 2007
- « Fertilisation azotée minérale : assagissement à la fin des années 80 », Paul Casagrande et Catherine Chapelle, Agreste Cahiers n° 2, juin 2001
- « Un demi-siècle d'agriculture, plus de performances sur moins d'espace », Elisabeth Béraud, ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation, SSP, Insee première n° 466 - juin 1996

Le Centre de documentation et d'information Agreste (CDIA) : ouverture les lundi, mardi et jeudi de 14 h à 17 h - Tél. : 01 49 55 85 85, Mél : agreste-info@agriculture.gouv.fr



Agreste : la statistique agricole

Ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire
Secrétariat Général

SERVICE DE LA STATISTIQUE ET DE LA PROSPECTIVE

12 rue Henri Rol-Tanguy - TSA 70007 - 93555 MONTREUIL SOUS BOIS Cedex
Tél. : 01 49 55 85 05 - Site Internet : www.agreste.agriculture.gouv.fr

Directrice de la publication : Fabienne Rosenwald
Rédacteur : Lise Lefebvre
Composition : SSP Beauvais
Dépôt légal : À parution

© Agreste 2012

Cette publication est disponible à parution sur le site Internet de la statistique agricole

www.agreste.agriculture.gouv.fr