

EN BREF

NOUVELLES PUBLICATIONS

• **BONNES PRATIQUES DE STOCKAGE DES FERTILISANTS SOLIDES :** ce document, destiné aux agriculteurs, propose des conseils simples de stockage et donne quelques consignes de sécurité dans le cas d'un incendie sur le lieu de stockage. Envoyé sur simple demande au: 01 46 53 10 20, ce guide est téléchargeable sur le site de l'UNIFA, www.unifa.fr - rubrique actualités.

• **MOISSONNER L'ÉNERGIE AVEC LES FERTILISANTS :** publié par l'EFMA (*European Fertilizers Manufacturers Association*), ce document expose d'une manière simple en quoi l'agriculture produit de l'énergie d'ailleurs renouvelable via la biomasse et capte le CO₂ atmosphérique ce qui réduit l'effet de serre. Des schémas précisent la contribution des fertilisants à ces deux effets positifs pour l'environnement. Deux versions (VO : anglais - VF) sont disponibles et téléchargeables sur le site www.unifa.fr - rubrique actualités.

COMMUNIQUÉ

La commission européenne a modifié la réglementation anti-dumping sur les solutions azotées en provenance de Pologne. En effet, suite à la demande faite par un producteur polonais (ZAP : Zakłady Azotowe Pulawy), elle a conclu, sur la base de calculs faits à partir des prix pratiqués sur le marché polonais, à l'absence de dumping de la part de ce producteur. En conséquence, le montant du droit spécifique antidumping pour ZAP est ramené de 19 €/t à 0 €/t. Il faut noter que pour les autres producteurs de ce pays, le montant des droits demeure inchangé à 22 €/t.

Ceci est la preuve que le pays candidats à l'adhésion à l'UE ont en partie entamé la conversion de leurs marchés vers l'économie de marché. Néanmoins, il subsiste un doute sur la capacité du marché intérieur polonais à absorber la majeure partie de la production polonaise de solution azotée.

Règlement 1841/2002 du 14 octobre 2002 publié au JOCE du 17 octobre 2002, en vigueur depuis le 18 octobre.

Directeur de la publication
René Gauvard

Rédaction
Laurence Planquette

Conception réalisation
Brett'com

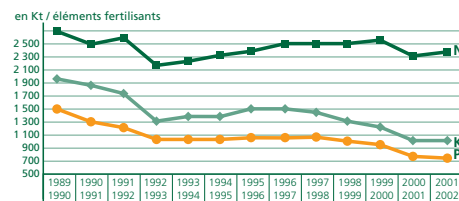
CONJONCTURE FERTILISATION

La situation de l'agriculture pour cette dernière campagne agricole a vu une augmentation des surfaces emblavées en cultures d'hiver (+6.8%) mais une diminution en cultures de printemps (-8.2%) ainsi que des revenus "céréales + oléagineux" en baisse de près de 40% depuis 4 ans.

CATÉGORIE	PRODUITS		ÉLÉMENTS FERTILISANTS (kt)					
	kt	var.%	N	P	K	var.%	var.%	
SIMPLES	N	6 257 +4	2 002 +4					
	P	445 +2		145 -3				
	K	769 +11				442 +11		
BINAIRES PK	1 086 -14			181 -13	243 -14			
NP +NK +NPK	2 626 -3	395 -1	433 -1	329 -7				
TOTAL COMPOSÉS	3 712 -7	395 -1	614 -5	572 -10				
TOTAL GÉNÉRAL	11 183 =	2 397 +3	759 -4	1 014 -2				
Rappel 2000/2001	11 110	2 316	795	1 034				
Campagnes comparables	11 094 66/67	2 392 95/96	756 56/57	1 024 66/67				
Fertilisation moyenne	ha	2001/2002	93	29	39			
rappel	2000/2001	89	31	40				

En ce qui concerne les fertilisants, les résultats de la campagne 2001/2002 font apparaître une certaine stabilisation des livraisons totales en tonnes de produits (environ 11.2 millions) et une faible reprise de la fertilisation azotée, de l'ordre de 3%, par rapport à 2000/01, campagne pourtant très marquée par des conditions climatiques défavorables (-10% en azote). La dernière campagne a également enregistré une nouvelle baisse de la fertilisation phosphatée, d'environ 4% (-15% en 2000/01) et une stabilisation relative de la fertilisation potassique (-2% contre -18% en 2000/2001).

Comme indiqué dans l'article en pages intérieures, la réduction très importante et continue depuis une quinzaine d'années de l'utilisation des fertilisants phosphatés mais aussi des fertilisants potassiques, entraîne inévitablement un appauvrissement des sols cultivés en France. Ces réductions sont en partie dues à une amélioration des pratiques de fertilisation mais le trop faible nombre des analyses de terre réalisées chaque année en France laisse aussi penser que ces réductions sont plus dues à des impasses liées à des problèmes de trésorerie des agriculteurs qu'à des raisonnements agronomiques.



Rappel : Les Lettres de l'Unifa sont toutes téléchargeables sur le site www.unifa.fr, rubrique "Pour en savoir plus !".

VOUS NE RECEVEZ PAS ENCORE LA LETTRE DE L'UNIFA ? VOUS SOUHAITEZ FAIRE PARTIE DES DESTINATAIRES ?

Alors, contactez-nous :

UNIFA - Le Diamant A - 92909 Paris La Défense cedex

Tél : 01 46 53 10 30 - Fax : 01 46 53 10 35

e-mail : unifageneral@unifa.fr

Site Web : www.unifa.fr

N°8 la Lettre de l'unifa

N°8 - Novembre 2002

éditorial

LE PHOSPHORE : Élément fondamental de la vie !



Dans un premier numéro (juillet 2002), nous avons expliqué les origines du phosphore utilisé comme engrais minéral, et ses principales caractéristiques chimiques.

Les qualités agronomiques du phosphore sont mal connues des utilisateurs; aussi souhaitons-nous dans ce deuxième numéro faire le point sur les différentes sources d'apports minéraux et organiques, et surtout montrer en quoi les apports sont nécessaires à de bons rendements.

En effet, peut-être plus que les autres éléments fertilisants, le phosphore intervient dans les cycles biologiques du sol, des animaux et bien entendu des plantes.

Les excès constatés à certaines périodes ainsi que les excédents structurels de certaines régions à très forte densité d'élevage ont fait penser que les stocks disponibles dans les sols étaient suffisants. Cette affirmation doit être nuancée, et certaines cultures, certains sols nécessitent toujours une fumure phosphatée.

Bien entendu, ces apports doivent être raisonnés, calculés après un bilan complet qui doit prendre en compte les assolements et les types de cultures, les sols et la climatologie.

C'est dans cet esprit que nous souhaitons apporter notre contribution à un débat qu'il faut rouvrir sur certains raisonnements tendant à négliger la nécessité d'apport permanent des éléments de fertilisation que sont le P et le K, indispensables à une productivité optimale des cultures.

Mario SCARDIGLI
Président de l'UNIFA

Union des industries de la fertilisation
Site web : <http://www.unifa.fr>

SOMMAIRE

- Editorial
- Le phosphore : élément fondamental de la vie ! (partie 2)
- En bref

LE PHOSPHORE : élément fondamental de la vie ! (Partie 2)

QU'EST CE QU'UN FERTILISANT PHOSPHATÉ ?

Pour avoir droit à la dénomination "engrais phosphaté", le produit fertilisant doit contenir au moins 3% de l'élément nutritif phosphore, exprimé en P_2O_5 (anhydride phosphorique). Son utilisation se raisonne en fonction des besoins des cultures (tableau 1) et des autres apports en éléments nutritifs, ainsi que des caractéristiques physico-chimiques du sol et de l'époque de l'année ! Un fertilisant phosphaté a pour objectif essentiel de compenser les exportations du sol après chaque récolte et d'entretenir un pouvoir nutritionnel suffisant, adapté aux besoins des cultures.

Exemples de besoins en P_2O_5 (Tableau 1)

Exigence vis à vis du P_2O_5	CULTURES
ELEVÉE	<ul style="list-style-type: none"> • Betterave • colza • luzerne • pomme de terre • cultures légumières
MOYENNE	<ul style="list-style-type: none"> • Blé dur • maïs ensilage • orge • pois • ray-grass • sorgho • blé sur blé
FAIBLE	<ul style="list-style-type: none"> • Avoine • blé tendre • maïs grain • soja • tournesol

Source : COMIFER

Les cycles du phosphore

Prélevé dans le sol par les racines des végétaux, le phosphore entre dans le règne animal via l'alimentation des animaux (fourrages, céréales...) ou dans l'organisme humain lorsque celui-ci absorbe des légumes, céréales et fruits, mais aussi des viandes et des produits laitiers...

Dans le sol, le phosphore évolue d'une forme inaccessible pour la plante à une forme assimilable, grâce à de nombreuses et lentes réactions physico-chimiques sur lesquelles influent le pH, l'activité microbienne et la matière organique. Une petite fraction du phosphore fixé sur le complexe du sol sera finalement dissoute dans la solution du sol et absorbable par la plante. (cf. graph. 1).

Une certaine quantité du phosphore prélevé par les plantes est restituée au sol par l'intermédiaire des débris végétaux, des effluents d'élevage et des déchets humains. Cependant, ces restitutions ne permettent pas d'équilibrer les prélèvements, d'autant plus qu'il peut y avoir des pertes par érosion et entraînement par les eaux vers les mers. D'où la nécessité de recourir à ces ressources naturelles que sont les gisements miniers (cf. Lettre de l'Unifa N°7).

Le phosphore est fondamental pour toutes les formes de vie sur terre. Il peut être un facteur limitant de la croissance ou de la qualité des plantes cultivées. En effet, on en retrouve dans tous les tissus de la plante. Le phosphore migre dans la plante en fonction du stade physiologique de celle-ci puis constitue des réserves en se rassemblant dans les fruits, graines et autres organes de perpétuation de l'espèce. Il se présente soit sous la forme de phosphate minéral soit à l'état organique et combiné avec des graisses (phospho-lipides), des matières azotées (phospho-protéides) ou des sucres (phospho-glucides), notamment dans les graines.

Son rôle sur le développement du système racinaire et donc sur le démarrage plus rapide des cultures est bien connu. Une carence en phosphore aura pour effet général une baisse de rendement, avec la diminution du poids des fruits, des légumes ou des grains et posera des problèmes de manque de goût des produits. A contrario, un excès de phosphore accélèrera la maturité et augmentera l'acidité du fruit.

La nutrition phosphatée des cultures

L'industrie offre aux agriculteurs aussi bien qu'aux jardiniers amateurs une gamme variée de fertilisants phosphatés.

Ces produits se présentent sous trois formes :

- 1° simple (apport de phosphore seul, plus ou moins concentré comme dans les super-phosphates ou les scories),
- 2° binaire (phosphore associé à un deuxième élément fertilisant majeur : PK, NP)
- 3° ou ternaire (NPK) avec des formules variées, adaptées aux besoins nutritionnels de la plante.

Les fertilisants phosphatés se distinguent aussi d'après un taux de solubilité, fonction de l'origine de leur P_2O_5 , qui donne une indication du délai de mise à disposition du phosphore pour la plante. Ces différentes catégories (soluble dans l'eau, les citrates ou dans certains acides...) permettent de faire un choix de produit en fonction de l'urgence des besoins à satisfaire mais aussi du niveau des réserves et du pH du sol.

Alors que dans les années 70, l'utilisation en France était répartie par tiers entre les formes, la campagne 2001/2002 montre une évolution notable des pratiques avec une augmentation de la part des engrais binaires (aujourd'hui de 50%) au détriment des ternaires (30%) et des simples (20%). Le développement de l'utilisation des binaires a pour principales raisons

l'augmentation de la fertilisation NP au printemps et le remplacement de la fertilisation NPK à l'automne par une fertilisation PK pour des raisons de bonnes pratiques environnementales. Afin de garantir une bonne alimentation des cultures et de préserver la fertilité des sols à moyen ou long terme, les agriculteurs disposent de méthodes ou de logiciels pour estimer ou calculer les quantités de phosphore à apporter. Ces outils sont une aide à la décision importante pour maîtriser les coûts de production. Cependant, leurs préconisations ne doivent pas toujours être appliquées aveuglément. Dans le cas de conditions pédoclimatiques difficiles, une expérimentation menée en 2001 et 2002 par la profession (étude comparée de stratégies d'apports de P_2O_5 et de K_2O ou d'impasses) sur blé, culture pourtant peu exigeante, vient de démontrer qu'une impasse faisait chuter le rendement dans au moins un cas sur trois, et parfois de plus de 20 quintaux !



Le phosphore et l'environnement

Les engrais phosphatés minéraux sont très peu affectés par le lessivage. On estime qu'ils sont à l'origine de 4 à 5% des quantités totales de rejets de phosphore dans l'environnement (1). Les effluents d'élevage contribuent à environ 17% des rejets et l'industrie participative pour presque 30%. Les eaux domestiques (métabolisme humain et détergents) représentent quant à elles 50% des phosphates rejetés dans le milieu aquatique en France ! Ces rejets de phosphore dans l'environnement peuvent être à l'origine de phénomènes d'eutrophisation. L'apport de matières nutritives en excès (phosphore et azote) dans les eaux de surface entraîne la prolifération de certaines algues opportunistes responsables des marées vertes sur les côtes ou d'envasements putrides dans les écosystèmes dont les eaux se renouvellent lentement, en particulier dans les lacs.

La première mesure contre ces rejets est la réduction des apports domestiques avec l'utilisation de lessives sans phosphates et l'amélioration des systèmes d'épuration des eaux urbaines. Les industriels quant à eux traitent de mieux en mieux leurs rejets; la part des investissements concernant l'adoption de technologies protégeant l'environnement a doublé au cours des années 90 et les engagements qui vont au-delà de ce qui est requis par la réglementation, comme le programme Engagement de progrès (Responsible Care) de l'Industrie Chimique, se développent (2).

Afin de limiter la part des rejets agricoles, de nombreuses initiatives volontaires ont vu le jour depuis une vingtaine d'années :

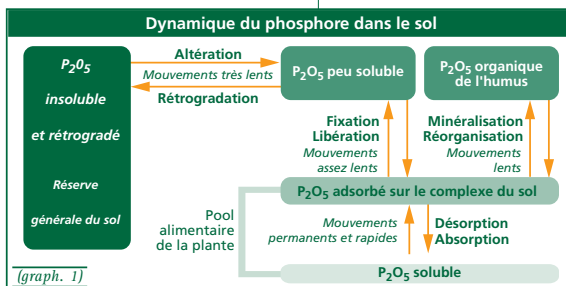
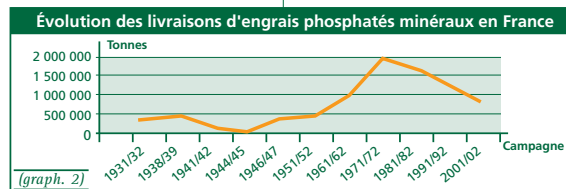
les opérations Ferti-mieux, les fermes du réseau FARRE... complétées aujourd'hui d'actions réglementaires comme le Programme de Maîtrise des Pollutions organiques d'Origine Agricoles (PMPOA) et la Qualification des exploitations en Agriculture Raisonnée...

Conclusion

Une enquête lancée à l'initiative de l'Académie d'Agriculture sur les répercussions provoquées par le manque d'engrais phosphatés pendant la guerre 39/45 confirma, en 1948, le rôle fondamental du phosphore dans la vie. Au niveau de la production végétale, les rendements avaient chuté de 15 à 25% : des problèmes de levées et des manques au tallage étaient apparus progressivement ainsi qu'une diminution de la qualité des grains et des fourrages, avec des problèmes de conservation sur les fruits et légumes. C'est sur le bétail que se sont d'abord fait sentir les premières répercussions : diminution du poids et du format des animaux, avec résurgence de maladies de carence phosphorique comme le pica qui ont entraîné une diminution de la production de lait et de viande.

Les secondes répercussions furent observées sur la population française qui a aussi souffert d'une nutrition carencée en phosphore avec une multiplication de malformations et fragilités osseuses ainsi qu'une recrudescence de la tuberculose.

Pourra-t-on maintenir la qualité des récoltes ? La chute importante de la fertilisation phosphatée minérale (cf. graph. 2) - même corrigée par des apports d'effluents d'élevage, montre un appauvrissement des sols français et pose aujourd'hui la question de la gestion durable de la fertilité des sols agricoles !



(1) Source : IFEN - Agriculture et Environnement : les indicateurs 1997-1998, page 21.
(2) Source : IFEN - L'environnement en France - Édition 2002.

