

Fiche d'information « Les métaux lourds dans les engrais phosphorés »

L'importance du phosphore pour les végétaux et les humains

Le phosphore représente un macro-élément essentiel à la croissance des végétaux. Il s'agit d'un constituant indispensable des acides nucléiques, lesquels sont à l'origine de tous les processus biologiques et de la transmission des informations génétiques dans les végétaux. Le corps humain contient environ 700 grammes de phosphore. Afin de prévenir des maladies dues à des carences, un adulte a besoin d'un apport journalier de 0,7 gramme de phosphore par la nourriture.

Les macro-éléments nécessaires aux végétaux comprennent l'azote (N), le phosphore (P), le potassium (K), le soufre (S), le calcium (Ca) et le magnésium (Mg). Les oligo-éléments tels que le bore (B), le fer (Fe), le manganèse (Mn), le zinc (Zn) et le cuivre (Cu) jouent aussi un rôle essentiel.

Faute de fertilisation équilibrée, la plante va montrer des signes de carence : décoloration apparente, croissance réduite et vulnérabilité aux maladies. Si la carence n'est pas corrigée, la plante réagit par une croissance réduite ou meurt.

L'importance du phosphore pour l'agriculture suisse

Depuis les années 1990, l'agriculture suisse a réduit de trois quarts les apports d'engrais minéraux phosphatés (de quelque 40 000 t à 10 000 t). Par contre, les engrais de ferme sont utilisés de façon de plus en plus ciblée – c'est-à-dire adaptée à l'environnement, aux végétaux et aux besoins – et épandus au moyen de techniques diminuant les émissions polluantes (p. ex. utilisation d'épandeurs à tuyaux souples). L'efficacité de la fumure en phosphore augmente en permanence.

En raison du recul constant des recettes des produits agricoles, les exploitations agricoles qui tentent de réduire leurs coûts sont toujours plus nombreuses. Elles économisent, entre autres, sur la fumure en phosphore ou y renoncent complètement – un choix aux conséquences fatales. **Dans les régions de grandes cultures de Suisse, l'approvisionnement des sols en phosphore ne cesse de diminuer. À long terme, cet appauvrissement met en danger la fertilité des sols et l'approvisionnement en denrées alimentaires de la population suisse.** De plus, les experts s'attendent, dans vingt ans déjà, à une raréfaction sensible des réserves en phosphore au niveau mondial. Pour exemple, le prix du phosphore marocain a plus que triplé depuis 2007.

Les métaux lourds dans les engrais minéraux

Les engrais minéraux naturels (d'origine sédimentaire) peuvent être chargés en divers métaux lourds. C'est notamment le cas de l'engrais phosphoré : les phosphates naturels peuvent contenir du cadmium et de l'uranium, comme l'a révélé un rapport publié par l'Office fédéral de l'agriculture en juillet 2015 (Campagne engrais 2011/2012). Sur ce thème, les études et les rapports suivants sont parus ces derniers temps (disponibles uniquement en allemand ou en anglais) :

- [Marktkampagne Dünger 2011/2012 BLW](#)
- [Bericht Uni Bern \(Belastung mineralisch gedüngter Böden mit Schadelementen\)](#)
- [SCAHT report for BLW \(Cadmium\)](#)
- [SCAHT report for BLW \(Uran\)](#)
- [Schadstoffgrenzwerte für mineralische Recyclingdünger: das Schweizer Konzept](#)
- [Herleitung von Grenzwerten für die neue Düngerkategorie «Mineralische Recyclingdünger»](#)

Cadmium : la Suisse applique une valeur limite sévère de 50 mg Cd/kg de phosphate (l'Union européenne tolère jusqu'à 170 mg). Cette valeur empêche une accumulation de cadmium dans les sols. Les engrais importés en Suisse doivent correspondre à cette valeur, et il appartient aux autorités suisses de veiller au

respect systématique de celle-ci. Étant donné que des éléments laissent penser à une corrélation positive entre l'uranium et le cadmium dans les engrais phosphorés (une teneur élevée en cadmium va de pair avec une teneur élevée en uranium), l'application de la valeur limite basse en Suisse revêt une importance essentielle.

Uranium : l'état des connaissances sur la présence d'uranium dans les engrais minéraux est moins avancé. **Les valeurs mesurées sur les sols suisses sont d'origine géogène et tiennent à des processus naturels de décomposition dans la roche. La concentration d'uranium dans l'eau potable en Suisse se révèle très faible, la valeur limite de 30 microgrammes/litre étant parfaitement respectée, sauf dans quelques communes situées dans les régions alpines.**

Position de l'Union suisse des paysans

- L'agriculture suisse n'a aucun intérêt à souiller sa principale base de production avec des métaux lourds et, partant, de mettre en péril la fertilité des sols.
- **Cadmium** : l'USP a été surprise d'apprendre que la valeur limite de 50 mg Cd/kg de phosphate est assez souvent dépassée. Elle exige donc une application rigoureuse de la valeur limite fixée en Suisse.
- Il y a lieu d'approfondir la recherche sur les voies d'apport de l'**uranium** et le rôle joué par les engrais minéraux dans ce contexte. Il serait toutefois prématuré d'introduire une valeur limite pour l'uranium dans les engrais. L'UE ne prévoit aucune valeur limite pour les engrais du commerce à l'heure actuelle. Si la Suisse devait en instaurer une de manière unilatérale, elle risquerait de ne plus pouvoir s'approvisionner en engrais phosphorés essentiels sur les marchés internationaux.
- L'USP salue l'inscription de la valeur limite pour les métaux lourds dans une nouvelle catégorie de l'ORRChim en vue de la récupération du phosphore d'ici à 2026.

Solution proposée

- **L'USP place de grands espoirs dans la récupération de phosphore dans les eaux usées, les boues d'épuration et les déchets animaux (devenue obligatoire au 1^{er} janvier 2016 avec l'entrée en vigueur de l'ordonnance sur les déchets et assortie d'une période d'adaptation jusqu'en 2026). Cela présuppose toutefois aussi l'acceptation de ces sources dans la société. À moyen et long terme, il s'agit de la voie à suivre afin de sortir de la dépendance des gisements de phosphore douteux à l'étranger.**
- À court terme, il y a lieu d'envisager une déclaration des teneurs en métaux lourds dans les engrais minéraux.
- Sur le plan de l'approvisionnement, il faut tout mettre en œuvre pour introduire des engrais si possible non contaminés.