

02.11.2012 - 08:00 Uhr

Des nanomatériaux dans les produits phytosanitaires et les engrais / Mythe ou réalité à venir?

Bern (ots) -

L'utilisation des nanomatériaux dans l'agriculture pourrait conduire à la réduction des quantités nécessaires, à une meilleure efficacité et à des applications respectueuses de l'environnement. Elle pourrait toutefois également affecter plus fortement les organismes du sol. Un article, élaboré dans le cadre du Programme national de recherche «Opportunités et risques des nanomatériaux» (PNR 64), parvient à cette conclusion.

Bien que pour l'instant aucun produit phytosanitaire ou engrais contenant des nanomatériaux ne soient disponibles sur le marché, il est de plus en plus question de les utiliser dans l'agriculture, notamment comme additifs ou substances actives dans les engrais ou les produits phytosanitaires. Le nombre de publications scientifiques et de brevets sur des nanomatériaux dans ce domaine ne cesse d'augmenter depuis le début du nouveau millénaire. C'est ce que démontrent des chercheuses et chercheurs de la station de recherche Agroscope Reckenholz-Tänikon et de l'Office fédéral de l'agriculture dans un article général qui vient de paraître (*). Il est encore possible aujourd'hui, avec 70 contributions sur ce thème, de se faire une idée claire de la question. Les USA et l'Allemagne s'imposent en ce qui concerne les dépôts de brevets, mais la plupart des articles spécialisés proviennent des pays asiatiques.

Souvent en dehors de la catégorie classique des nanos Environ 40 pour cent des travaux sont consacrés aux nanomatériaux à base de carbone, suivis de ceux à base de dioxyde de titane, d'argent, de gel de silice et d'aluminium. Les nanomatériaux peuvent s'intégrer sous des formes et états les plus divers à des préparations - des particules solides en passant par des polymères et des émulsions. On remarque que le développement de matériaux s'élabore souvent sur le modèle des substances de base naturelles et dégradables. La plupart du temps, les nanomatériaux utilisés dépassent les 100 nanomètres, ce qui les classent par définition hors de la catégorie classique des nanos. Dans les produits phytosanitaires récents, le nanomatériau joue souvent le rôle d'adjuvant, afin par exemple de libérer de manière contrôlée la substance active.

Infiltration 1000 fois plus élevée dans les sols Le potentiel d'amélioration, que pourraient apporter les nanomatériaux aux propriétés des produits phytosanitaires et des engrais, est confronté à leur infiltration nettement plus élevée dans les sols. Les pronostics des experts laissent présager que cela pourrait représenter une quantité 1000 fois plus élevée que celle relâchée par l'atmosphère. En parallèle, les organismes vivants du sol et les plantes utiles subiraient également une exposition plus intense. Aujourd'hui déjà, les entreprises suisses se doivent de déclarer tout nanomatériau intégré dans un nouveau produit phytosanitaire qu'elles souhaitent enregistrer. Cependant, les bases d'une évaluation des risques nanospécifiques sont élaborées au niveau international. Le projet NANOMICROPS (Effects of NANOparticles on beneficial soil Microbes and CROPS), réalisé dans le cadre du Programme national de recherche «Opportunités et risques des nanomatériaux» (PNR 64), y contribue en développant, d'une part, des systèmes de test d'écotoxicité pour les microorganismes des sols et les plantes utiles et, d'autre part, en élaborant des méthodes analytiques visant à quantifier les nanomatériaux dans d'importants éléments de l'environnement tels que les sols et l'eau.

(*) Alexander Gogos, Katja Knauer, and Thomas D. Bucheli (2012). Nanomaterials in Plant Protection and Fertilization: Current State, Foreseen Applications, and Research Priorities. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 60: 9781-9792 (peut être obtenu sur demande sous forme de PDF; e-mail: com@snf.ch)

A propos du PNR 64 Le Programme national de recherche «Opportunités et risques des nanomatériaux» (PNR 64) a pour but de combler les lacunes existant dans nos connaissances actuelles afin que les opportunités et les risques de l'utilisation des nanomatériaux puissent être mieux évalués. Les résultats des 23 projets de recherche doivent notamment servir de base à l'élaboration de directives relatives à la production, à l'utilisation et l'élimination des nanomatériaux. Cela permettra de soutenir le développement et l'implémentation de technologies plus sûres, d'optimiser les bénéfices de l'utilisation des nanomatériaux et de minimiser les risques encourus par l'homme et l'environnement. Le PNR 64 dispose d'une enveloppe financière de 12 millions de francs et se déroulera jusqu'en octobre 2016. www.pnr64.ch

Le texte de ce communiqué est disponible sur le site web du Fonds national suisse: www.fns.ch > Médias > Communiqués de presse.

Contact:

Thomas Bucheli (chef de projet)
Station de recherche Agroscope
Reckenholz-Tänikon
Reckenholzstrasse 191
CH-8046 Zurich
Tél. 044 377 73 42
Courriel: thomas.bucheli@art.admin.ch,

Mark Bäche (chargé du transfert de connaissances du PNR 64)
Life Science Communication AG
Reitergasse 11
CH-8021 Zurich
Tél.: 043 266 88 50
Courriel: mark.baecher@lscom.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/fr/pm/100002863/100727518> abgerufen werden.