Evaluation et gestion de la contamination par l'arsenic dans les sols agricoles et les eaux





Le projet AgriAs est financé par l'ERA-NET Cofund WaterWorks 2015

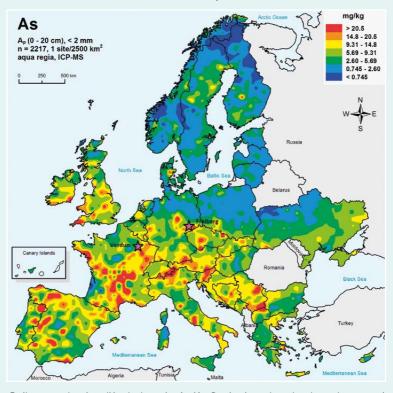








AgriAs a pour objectif d'évaluer les risques d'exposition à l'arsenic liés à l'agriculture, d'inventorier les méthodes disponibles pour le traitement des milieux affectés par l'arsenic, et de fournir des outils pour l'évaluation de l'écotoxicité et de la biodisponibilité de cet élément.



Verdun et Freiberg sont les sites d'étude du projet AgriAs. Des instituts de recherche et des entreprises de Finlande, Allemagne, France, Suède et Pays-Bas participant au projet AgriAs. Echelle de couleurs : Distribution spatiale de l'arsenic dans les sols de surface (0 – 20 cm), agricoles en Europe, extraction Aqua regia sur la fraction <2 mm, source : base de données GEMAS. Reimann, C., Birke, M., Demetriades, A., Filzmoser, P. & O'Connor, P. (eds.) 2014. Geochemistry of Europe's Agricultural Soils. Part B. Geol.Jb. B 103.

Le projet AgriAs comprend les tâches suivantes :

- L'évaluation de la pollution de l'eau et du sol par l'arsenic,
- La synthèse des bases de données nationales et européennes afin d'évaluer le niveau de contamination par l'arsenic de l'eau et des sols agricoles en Europe,
- Le développement, avec les acteurs concernés, de recommandations et directives pour la gestion à long terme du risque lié à l'arsenic,
- La démonstration de technologies de remédiation, avec les sols des sites de Verdun et de Freiberg, afin d'évaluer leur faisabilité technologique et économique,
- L'application d'outils biologiques pour gérer les risques écologiques, environnementaux et liés à la santé humaine,
- La dissémination des résultats du projet.

Sites d'étude

Verdun, France

Un ancien site de traitement, destruction et recyclage d'armes chimiques converti en terre agricole

Une des plus importantes zones de destruction d'armes chimiques de la première Guerre Mondiale, contenant des molécules organiques arséniées, située dans une zone sensible pour l'agriculture et l'eau souterraine.



Source: D. Hube, BRGM

Source: F. Battaglia, BRGM

Le site sera utilisé pour évaluer les impacts des pratiques agricoles sur la spéciation, la biodisponibilité et la mobilité de l'arsenic vers l'eau souterraine.

Freiberg, Saxe, Allemagne

Centre d'industrie minière

La région de Freiberg est caractérisée par une contamination à l'arsenic très étendue liée à la géochimie de la roche-mère et du sol dans les Montagne du Minerai (Erzgebirge), et aux activités minières et métallurgiques : de l'argent, du plomb et du zinc ont été produits dans cette cité pendant plus de huit siècles. Le Bureau d'Etat de l'Environnement, de



Source: H. Forberg, LfULG

l'Agriculture et de la Géologie a mis en évidence des teneurs élevées en arsenic dans les sols agricoles, contenant jusqu'à plusieurs centaines de mg/kg de cet élément.

Contact

http://projects.gtk.fi/AgriAs

Coordination:

Geologian tutkimuskeskus – GTK (Service Géologique National de Finlande), Finlande

Chef de Proiet AgriAs **Coordinatrice Scientifique AgriAs** M. Juha Kaija, juha.kaija@gtk.fi Professeur, Dr. Kirsti Loukola-Ruskeeniemi,

kirsti.loukola-ruskeeniemi@qtk.fi

Contacts Partenaires et Coordinateurs de Work-Packages

1. Geologian tutkimuskeskus (Service Géologique National de Finlande) – GTK, Finlande Leader de WP 1: Dr. Timo Tarvainen, timo.tarvainen@gtk.fi

- 2. Oulun yliopisto (Université de Oulu), Finlande Leader de WPs 3 and 6: Professeur, Dr. Riitta Keiski, riitta.keiski@oulu.fi
- 3. G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH (G.E.O.S. Société d'Ingeniérie), Allemagne Dr. Susan Reichel, s.reichel@geosfreiberg.de Isabel Jordan, i.jordan@geosfreiberg.de
- 4. Bureau de Recherches Géologiques et Minières BRGM, France Leader de WP 2 et site d'étude à Verdun, France : Dr. Fabienne Battaglia-Brunet, f.battaglia@brgm.fr
- 5. LEB Aquitaine Transfert, France Dr. Marina Le Guédard, marina.le-guedard@u-bordeaux.fr
- 6. Kungliga Tekniska Högskolan (Institut Royal de Technologie), Suède Leader de WPs 4 et 5 : Professeur, Dr. Prosun Bhattacharya, prosun@kth.se

Sous-traitant de LEB Aquitane Transfert:

ARMINES, France, Dr. Olivier Faure, ofaure@emse.fr

Sous-traitant de Kungliga Tekniska Högskolan:

- KEMAKTA, Suède. Dr. Celia Jones, celia@kemakta.se
- KWR Watercycle Research Institute, Pays-Bas. Arslan Ahmad, arslan.ahmad@kwrwater.nl

Vous trouverez plus d'informations sur le projet AgriAs sur le site du réseau Water JPI: http://www.waterjpi.eu/

http://www.waterjpi.eu/images/Kick-Off/Presentation 2016/







A SWEDISH RESEARCH COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT











