

Filière régionale de requalification des Friches :

*Bulletin de veille Science, Technologie, Innovation
& informations édité par le pôle AXELERA*

Le pôle de compétitivité AXELERA, vous propose son sixième bulletin de veille technologique dédié à la filière friches. Cet outil s'inscrit dans le cadre du projet de renforcement de la filière de requalification des friches lancé par la Région Rhône-Alpes en Janvier 2015, soutenu par des fonds européens FEDER et coordonné par 4 têtes de réseau : le pôle de compétitivité AXELERA, le CERF Rhône-Alpes, le cluster INDURA et le GIS ENVIRHONALP.



Ce bulletin a pour ambition de mettre en lumière des innovations technologiques et d'informer des dernières actualités de la filière.

Vous trouverez tout d'abord une revue de quelques travaux académiques publiés dans des revues scientifiques internationales.

Des informations sur des brevets en lien avec la thématique des sites et sols pollués sont présentées ainsi que des projets nationaux et internationaux.

La dernière partie de ce bulletin fait un focus sur les dernières actualités et les grands rendez-vous liés à la thématique des sites et sols pollués.

Travaux Académiques

→ Performance of different oxidants in the presence of oxisol: Remediation of groundwater contaminated by gasoline/ethanol blend

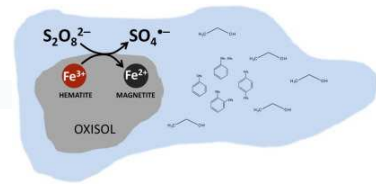
Luiza N. Andrade, Sandrine F. Araujo, Antônio T. Matos, Andreia B. Henriques, Luiz C. Oliveira, Patterson P. Souza, Poliane Chagas, Mônica M.D. Leão, Camila C. Amorim,



Keywords: ISCO; Modified Fenton; Persulfate Fenton; Gasoline/ethanol blends

Highlights

- ISCO was tested with Na₂S₂O₈, K₂S₂O₈, CaO₂ and H₂O₂ catalyzed by iron in oxisol.
- Ethanol-blended gasoline intensifies the hazards due to high TOC and BTEX content.
- Oxidants in the presence of natural iron in oxisol lead to radical production.
- Intermediates formation suggest different remediation pathways for the oxidants



Abstract

In this study, Na₂S₂O₈, K₂S₂O₈, H₂O₂, and CaO₂ were tested for the remediation of groundwater contaminated by a gasoline/ethanol blend. In fuel spills, groundwater acquires high organic carbon content and a considerable amount of BTEX (benzene, toluene, ethylbenzene, xylene), and can be treated using In Situ Chemical Oxidation. Batch tests were conducted to select the best oxidant, which establishes, in the presence of oxisol (soil rich in iron), the proper conditions for the generation of radicals. The results indicated that the H₂O₂ added was scavenged in the process and that CaO₂, which releases H₂O₂ slowly, achieved the best removal results. However, this compound has low solubility, forms precipitates and increases pH to 12. Therefore, Na₂S₂O₈ was selected instead, once it achieved good removal results, worked at low pH values and had slow kinetics, making it suitable for groundwater remediation. Tests revealed that the concentration of iron in a ferrous oxisol promotes proper oxidant activation, achieving 99% BTEX removal and 45% COD removal. GC-MS analysis of the oxidized samples showed the formation of intermediates (e.g. acetic acid and 1-acetic anhydride with formic acid) indicating the pathway of remediation. Despite such remarkable results, soil control sample achieved considerable DOC removal, suggesting that the use of ISCO may speed the remediation process, but the soil itself has a mechanism to degrade this kind of organic matter.

Pour plus de détails : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1385894716313055>

→ Surfactant foam flushing for in situ removal of DNAPLs in shallow soils

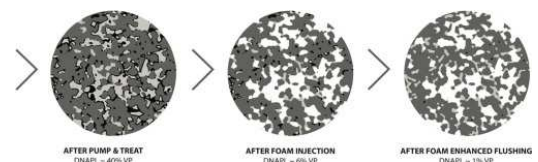
Julien Maire, Nicolas Fatin-Rouge

Keywords: Foam; DNAPL recovery; Heavy chlorinated compounds; In situ; Groundwater



Highlights

- Enhanced foam technology was used to quickly recover up to 60% of a DNAPL residual.
- Low ∇P for foam propagation (<100 kPa m⁻¹) compatible with shallow soils were used.
- Surfactant first releases DNAPL then stabilizes gas as a foam that pushes the DNAPL.
- Coupled with surfactant flushing recovery was up to 95% with liquid injected <2 PV.



Abstract

An innovative process combining surfactant foam and surfactant flushing (SF) for the remediation of a shallow saturated soil contaminated with a dense non-aqueous phase liquid (DNAPL) residual was investigated at bench-scale. First, foam was formed by

Le projet « Animation de la filière régionale pour la requalification des friches en Rhône-Alpes » est cofinancé par l'Union Européenne dans le cadre du fonds FEDER.

injecting DHSS surfactant and nitrogen in alternation in soil (SAG process) at constant pressure. The effect of pressure gradients set point (≤ 90 kPa m^{-1}) on DNAPL recovery was investigated. Foam front mobilized DNAPL with a piston-like fast propagation (1.8 md^{-1}) despite the low pressure gradients. 34–60% of DNAPL residual was extracted with low surfactant consumption (< 0.4 kg kg^{-1} DNAPL removed). Then, a solubilizing agent (Tergitol) was injected into soil, previously treated with foam, to improve the DNAPL removal. It led a removal up to 95% whereas only 2 porous volume (PV) of solubilizing solution were injected. As a comparison, when the solubilizing agent was injected without foam pre-treatment, 40 PV would have been required to lead the removal up to 90%. Considering the overall treatment, the technology we developed requires 10-times less surfactant than the traditional SF technology. This technology is especially suitable for very shallow soils where injection pressure has to be kept at a low level to avoid soil heaving.

Pour plus de détails : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304389416308202>

→ Disposal options for polluted plants grown on heavy metal contaminated brownfield lands – A review

Helga Kovacs, Katalin Szemmelveisz

Keywords: Heavy metal; Phytoextraction; Ligneous plants; Disposal options; Thermal treatment

Highlights

- This review analyzes the biological processes in plants accumulating pollutants from soil, to determine the heavy metal behavior during disposal.
- This review summarizes and compares the disposal technologies and experiment results.
- The phytoremediation (phytoextraction) technique of heavy metal contaminated soils were analyzed.
- The behavior and distribution of heavy metals in plants were determined based on theoretical and experimental researches. Treatment and disposal options of contaminated biomass were critically analyzed and compared based on the literature.

Abstract

Reducing or preventing damage caused by environmental pollution is a significant goal nowadays. Phytoextraction, as remediation technique is widely used, but during the process, the heavy metal content of the biomass grown on these sites special treatment and disposal techniques are required, for example liquid extraction, direct disposal, composting, and combustion. These processes are discussed in this review in economical and environmental aspects. The following main properties are analyzed: form and harmful element content of remains, utilization of the main and byproducts, affect to the environment during the treatment and disposal. The thermal treatment (combustion, gasification) of contaminated biomass provides a promising alternative disposal option, because the energy production affects the rate of return, and the harmful elements are riched in a small amount of solid remains depending on the ash content of the plant (1–2%). The biomass combustion technology is a widely used energy production process in residential and industrial scale, but the ordinary biomass firing systems are not suited to burn this type of fuel without environmental risk.

Pour plus de détails : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045653516312747>



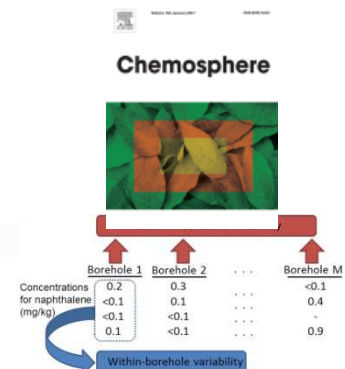
→ Application of mixed effects models for characterizing contaminated sites

Niloofar Shoari, Jean-Sébastien Dubé

Keywords: Mixed effects model; Left censored data; Site characterization

Highlights

- Mixed effects models were used to estimate within- and between-borehole variances.
- The estimated variance components helped determining the optimal number of samples.
- The vertical distribution of contaminants was assessed using mixed effects models.
- Mixed effects models showed to have a superior fit compared to classical models.



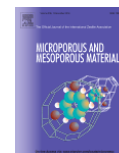
Le projet « Animation de la filière régionale pour la requalification des friches en Rhône-Alpes » est cofinancé par l'Union Européenne dans le cadre du fonds FEDER.

Abstract

In a typical data collection process for the purpose of characterizing contaminated sites, boreholes are usually drilled in different locations based on a sampling plan; and consequently, multiple samples are collected from each borehole. As a result, it is quite plausible that a certain degree of dependency or similarity exists among observations nested within a borehole. However, when classical regression models are employed, such dependencies are often ignored, resulting in biased estimates. In site characterization studies, further complication arises due to the presence of left-censored observations, those falling below the detection limit of measuring instruments. To overcome the above issues, this paper employs a mixed effects model that allows accounting for the within-borehole data dependency while accommodating left-censored concentrations. The benefits of the adopted methodology are explored by analyzing concentration data obtained from characterization study of a brownfield site located in Montreal, Canada. This paper illustrates that the estimated within-borehole correlation can be used to determine the optimal number of boreholes as well as the sample size to be collected from each borehole. Such correlation is underestimated when censored values are not accommodated in the model but substituted with a constant prior to data analysis. In addition, the adopted methodology provides an accurate insight into the vertical extent of contamination that can result in different compliance decisions when compared with classical approach.

Pour plus de détails : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0045653516312887>

→ The application of green tea extract to prepare bentonite-supported nanoscale zero-valent iron and its performance on removal of Cr(VI): Effect of relative parameters and soil experiments

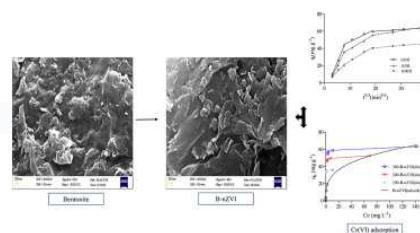


Akbar Solimanzadeh , Majid Fekri

Keywords: Mixed effects model; Left censored data; Site characterization

Highlights

- The maximum Cr(VI) removal occurring at the pH range of 2 to 6.
- The maximum adsorption capacity of B-nZVI was 66.10 mg g⁻¹.
- Desorption isotherms did not coincide their corresponding adsorption.
- The addition of adsorbents decreased the release of Cr from soil.
- Application of B-nZVI to soil significantly reduced the exchange fraction (EX) of Cr.



Abstract

Bentonite-supported “green” nanoscale zero-valent iron (B-nZVI) were prepared using green tea extracts characterized and employed for Cr(VI) adsorption. FE-SEM-EDS, TEM confirmed that nZVI (40–80 nm) has been successfully loaded and efficiently dispersed on bentonite. According FTIR and EDS analysis the synthesized B-nZVI were composed of polyphenols and other C-containing molecules from green tea extracts acting as both reducing and capping agents. Batch experiments were conducted to measure the effects on adsorption of Cr(VI) of different parameters such as initial concentrations, ionic strength, adsorbent dosage, pH of the medium and contact times. The results showed that synthesized B-nZVI has much higher adsorption capacity for Cr(VI) compared to bentonite. The adsorption was highly dependent on pH providing maximum adsorption at pH range of 2–6. The adsorption isotherm and kinetic data for B-nZVI was fitted well with the Langmuir and pseudo-second order model, respectively, which implied that the adsorption process was chemisorptions. The results of soil experiment showed that the addition of adsorbents including bentonite and B-nZVI decreased the release of Cr as compared with Cr-control treatment. However, application of B-nZVI (2 and 4%) significantly reduced the exchange fraction (EX) and subsequently increased the Fesingle bondMn oxide-bound (ox), and residual (RS) fractions. These results indicated the adsorption property of B-nZVI gives the compound with great potential for applications in environmental remediation.

Pour plus de détails : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1387181116304504>

Le projet « Animation de la filière régionale pour la requalification des friches en Rhône-Alpes » est cofinancé par l’Union Européenne dans le cadre du fonds FEDER.

BREVETS

→ **Method for treating halogen ion contamination in effluents**



FIST SA

TECHNICAL DESCRIPTION

The invention describes composite capsules, obtained by interfacial polycondensation, which contain a complexing agent in gel form. Complexing or decomplexing agent properties vary with its chemical nature. The gel is obtained from polymerisation that allow active principles to be fixed to polymers. Thus metallic ions or organic molecules that go through the membrane are trapped in the polymers. They can remain trapped in the capsule and may be released later. The originality of these capsules is the choice of complexing site which can trap any metallic ion or organic molecules. They are obtained by interfacial polycondensation. Their membrane can be made of different kinds of chemical natures according to the applications. INDUSTRIAL APPLICATIONS These capsules allow an easy, inexpensive and non-polluting separation or extraction compared to liquid-liquid extraction or chromatography. Applications include: environment (soil, water and air purification by complexing heavy metals or polluting molecules), chemical industry (controlled release catalysts, protection of sensitive chemical reagents, charges encapsulation for the compatibility in polymer medium), pharmaceuticals (enzyme purification), medical media (radioactive ion complexation, blood detoxification).

Pour plus de détails : <http://www.fist.fr/catalogue-cnrs/complexing-composite-capsules-3-2/?pdf=true>

→ **SOIL SMOLDERING METHOD FOR REMEDIATION OF HEAVY METAL CO-CONTAMINATED SOIL**



A soil smoldering method for remediation of heavy-metal co-contaminated soil mainly comprises the following steps: plant stalks are covered with soil to form a covered body; the outer layer is a soil layer, and the stalks or a mixture of stalks and soil are arranged inside, causing the inside to be in an anaerobic state; the soil smoldering treatment is then carried out. Through solidification, absorption, chelation, complexation and other various reactions, treatment by the present method achieves a reduction in the proportion of chemical forms of heavy metals that can easily migrate and diffuse into the environment, and an increase in the proportion of chemical forms which are difficult to release into the environment. Therefore, environmental and ecological risks from heavy metals are reduced.

Pour plus de détails : https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=3053664A1&KC=A1&FT=D&locale=fr_EP

Le projet « Animation de la filière régionale pour la requalification des friches en Rhône-Alpes » est cofinancé par l'Union Européenne dans le cadre du fonds FEDER.

PROJETS INTERNATIONAUX

→ Nanoremediation for Soil and Groundwater Clean-up - Possibilities and Future Trends



NanoRem est un projet de collaboration internationale de 14 millions d'euros réunissant 29 partenaires de 13 pays de l'UE (dont le BRGM en France), avec des liens vers les Etats-Unis et l'Asie. Cette initiative soutient le déploiement des techniques de nanoremédiation en Europe.

Depuis le début de l'année 2013, le projet européen FP7 NanoRem a conduit un programme de développement et d'optimisation intensifs pour différentes nanoparticules (NPs), ainsi que des analyses et méthodes d'essais, des enquêtes sur le devenir et le transport des NPs et leur impact environnemental.

La conférence finale NanoRem "Nanoremediation pour l'assainissement des sols et des eaux souterraines - Possibilités et tendances futures" aura lieu le 21 Novembre 2016 dans les locaux de la société Dechema à Francfort, Allemagne.

Pour en savoir plus : <http://www.nanorem.eu/>

PROJETS NATIONAUX

Projet PHYTOCHEM :

Développement de procédés chimiques éco-innovants pour valoriser les bio issues des phytotechnologies



La gestion des sites pollués représente un défi économique, qui reste souvent sans réponse lorsqu'elle est traitée par les méthodes classiques de génie civil, en raison de leur impact négatif sur l'environnement et de leur coût. Au cours des deux dernières décennies, nous avons assisté à l'émergence de phytotechnologies qui nécessitent, en théorie, beaucoup moins d'énergie et de matières premières et conduisent à une moindre perturbation des sites contaminés.

Les phytotechnologies, en plus de leur rôle dans l'assainissement du sol, pourraient également contribuer de manière significative à accroître la production de biomasse, qui constitue un enjeu majeur dans les stratégies de l'UE en faveur des biocarburants [COM (2005) 628 final - Journal officiel C 49 du 28.02.2005]; [COM (2006) 34 final - Journal officiel C 67 du 18 Mars 2006], l'énergie renouvelable: un acteur majeur sur le marché européen de l'énergie [COM/2012/271]. La production de biomasse pérenne est un élément-clé dans le remplacement des énergies fossiles par les énergies renouvelables, et pour assurer la fourniture de matières premières (biochar, biocarburants) et de bio-matériaux à usage industriel (bioplastique par exemple). La demande croissante en biomasse, et donc en surface cultivée est en constante augmentation.

Le consortium PHYTOCHEM a pour objectif de développer les procédés chimiques de conversion de la biomasse issue des phytotechnologies,

- 1) dans une optique de valorisation des métaux accumulés. Les procédés chimiques ont été éprouvés par le partenaire 5 pour quelques espèces végétales, et seront testés sur un panel plus large d'espèces végétales.
- 2) pour la production de biomasse propre à être valorisée dans la filière bioraffinerie. La préhydrolyse et le prétraitement par procédé « organosolv » développés par le partenaire 4 seront testés sur la biomasse ligneuse enrichie en métaux.
- 3) Le consortium propose également de tester un panel plus large d'espèces végétales sur sites pollués pour identifier celles potentiellement valorisables par ces procédés chimiques.

Nos recherches dans le cadre de cet appel à projets devraient permettre de déboucher sur une valorisation éco-innovante des sites et sols pollués, en augmentant les gisements de biomasse disponibles, de nature à répondre aux besoins émergents des industriels et gestionnaires de sites pollués, tout en s'intégrant dans la stratégie nationale de développement durable « Vers une économie verte et équitable » (responsabilité sociétale, norme iso 14001, label NF-Environnement ...).

Partenaires : CNRS Center for Evolutionary and Functional Ecology -PEPSOUE -INERIS -LCE Laboratoire Chrono-Environnement -INRA UMR BIOGECO INRA 1202 -UL Université de Lorraine

Aide de l'ANR : 831 247 euros

Début et durée : décembre 2013 - 42 mois

Pour en savoir plus : <http://www.agence-nationale-recherche.fr/?Projet=ANR-13-CDII-0005>

Le projet « Animation de la filière régionale pour la requalification des friches en Rhône-Alpes » est cofinancé par l'Union Européenne dans le cadre du fonds FEDER.

- 6 -

ACTUALITÉS

→ La chimiste Claude Grison reçoit le prix François Sommer

La chercheuse Claude Grison est parvenue à utiliser des plantes pour fabriquer des catalyseurs - des composés métalliques indispensables à l'industrie chimique. Et pas n'importe quelles plantes ! Celles gorgées de métaux lourds (manganèse, nickel, cuivre, palladium...), des éléments qu'elles absorbent en poussant sur des terrains ou dans des eaux contaminés par l'industrie minière. Ce cercle vertueux a le mérite de rendre économiquement viable la dépollution des sols tout en réinventant un pan entier de la chimie à l'aide de procédés plus respectueux de l'environnement. Cette démarche inédite, que Claude Grison vient présenter ce matin-là au Bourget à l'occasion du sommet mondial pour le climat, a été déployée en France métropolitaine et d'outre-mer ainsi que dans plusieurs autres pays. En Nouvelle-Calédonie par exemple, quatrième réserve mondiale de nickel, 23 000 hectares sont pollués par l'extraction minière. Sur ces sols dégradés, l'équipe de la chercheuse a sélectionné trois plantes et réhabilité six hectares en y développant leur culture, en collaboration avec les opérateurs miniers et l'Institut agronomique néo-calédonien.



Pour lire la suite : http://www.sciencesetavenir.fr/fondamental/la-chimiste-claude-grison-recoit-le-prix-francois-sommer_105097

→ Le fonds Ginkgo se renforce sur le filon peu exploité des friches contaminées



Alors que les opérations lancées sous Ginkgo 1 sont toujours en cours, le fonds vise 140 millions pour son deuxième véhicule.

Six ans après son premier véhicule lancé en 2010, le fonds Ginkgo, du nom de l'arbre qui a repoussé après Tchernobyl, est en train d'en boucler un second. A la fin de septembre, 126 millions auront été souscrits pour coller aux objectifs de 140 millions d'ici à la fin de l'année. Les investisseurs fondateurs ont remis au pot et « ont doublé leur mise de départ », souligne même Bruno Farber, directeur général de Ginkgo. La Caisse des Dépôts et la Banque européenne d'investissement (BEI) ont ainsi remis 30 millions d'euros chacun, le Groupe Edmond de Rothschild 10 millions, suivis par une quinzaine d'investisseurs.

Spécialisé dans le financement de la réhabilitation des friches industrielles en milieu urbain, ce fonds confirme ainsi son positionnement sur une niche encore peu exploitée. Ce deuxième véhicule plus ambitieux - le premier avait porté sur 81 millions d'euros - se lance alors qu'aucune des opérations du premier n'est achevée. Sept dossiers sont en cours en France et en Belgique. Ces projets doivent voir émerger 200.000 mètres carrés de droit à bâtir au cœur d'agglomération, plus de 3.000 logements et 5.000 emplois. Le secteur est risqué à plus d'un titre. Des chantiers sur dix ans, délais d'obtention des permis, enjeux politiques parfois, surcoût souvent... La BEI s'est lancée en activant la garantie européenne du plan Junker qui permet d'avoir une partie des pertes prises en charge en cas d'insuccès. « Le fait d'avoir la garantie européenne à première perte nous permet de doubler notre mise alors que nous ne savons pas encore si les opérations en cours seront performantes », explique Ambroise Fayolle, vice-président de la BEI, qui est également présente dans un l'autre fonds concurrent, Brownfields, qui a lancé son deuxième véhicule en 2014.

Pour lire la suite : <http://www.lesechos.fr/pme-regions/actualite-pme/0211257992929-le-fonds-ginkgo-se-renforce-sur-le-filon-peu-exploite-des-friches-contaminees-2026454.php>

Le projet « Animation de la filière régionale pour la requalification des friches en Rhône-Alpes » est cofinancé par l'Union Européenne dans le cadre du fonds FEDER.

- 7 -

→ OGD Biocentre présente son nouveau site



Depuis plus de quinze ans, la société Ortec Générale de Dépollution propose des prestations de dépollution des sols, de réhabilitation et de déconstruction de sites. Parallèlement, Ortec conçoit, construit et exploite des plateformes de tri, de transit et de traitement des terres polluées. Au mois de février 2016, le cinquième centre de traitement des terres polluées a vu le jour, à Bessens.

Une visite, menée par Brice Rouzies, responsable d'exploitation du site, a été suivie notamment par Sylvia Pinel, première vice-présidente du conseil régional Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées, et Alexandre Billiard, maire de Bessens. La dépollution est un thème cher au cœur de Sylvia Pinel, présidente du Parti Radical de Gauche, car lié à l'activité de construction et de protection environnementale : «En région Occitanie, nous souhaitons à la fois concilier activité économique et développement durable. Ce nouveau site est une chance.»

Pour lire la suite : <http://www.ladepeche.fr/article/2016/10/15/2440027-ogd-biocentre-presente-son-nouveau-site.html>

→ La dépollution du sol par les plantes testée en France



Les plantes sauveront-elles les sols pollués ? Une collectivité de l'Oise tente l'expérience de cette méthode douce, visant à concilier reconquête environnementale et politique urbaine. La communauté d'agglomération de Creil a été la première en France, en 2013, à mettre à disposition de chercheurs de l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Inéris) près d'un millier de mètres carrés pour conduire des recherches en phytoremédiation, éventail de techniques de dépollution des sols grâce à des plantes dépolluantes. Le site choisi est celui d'une ancienne usine de camping-cars fermée dans les années 1990.

« Lorsqu'on a fait des études de sol, on a trouvé de la pollution qui venait de cette entreprise, mais aussi d'autres activités, car c'était des sols en remblai, pollués ailleurs et reversés ici », raconte Hervé Coudière, directeur général adjoint des services de la Communauté d'agglomération de Creil, en charge de l'environnement. Plantés sur 300 m² au bord d'un rond-point, les saules des vanniers, aux frêles tiges, et les arabettes de Haller, minuscules végétaux en étoile, ne relèvent pas de la simple coquetterie paysagère : ils supportent sans ployer la pollution au zinc et au cadmium, deux métaux toxiques. « À chaque fois que les plantes refont des feuilles et des tiges, elles absorbent une partie de la pollution », explique Valérie Bert, de l'Inéris, qui mène les recherches.

Pour lire la suite : <http://www.futura-sciences.com/planete/actualites/pollution-depollution-sol-plantes-testee-france-60159/>

→ DÉPUTÉ, ANCIEN CHEF D'ENTREPRISE, DINO CINIERI PREND LA PRÉSIDENTIE DE L'EPORA



Dino Cinieri a été élu président de l'établissement public foncier EPORA (Établissement Public foncier de l'Ouest Rhône-Alpes) le 7 octobre à l'issue du conseil d'administration. Il succède à Georges Ziegler qui occupait cette fonction depuis décembre 2007. Avec l'élection de Dino Cinieri, les administrateurs de l'EPORA ont choisi un homme doté à la fois d'une expérience politique et entrepreneuriale. Agé de 61 ans, il est originaire de Firminy dans la Loire. En 1979, à vingt-quatre ans, il a créé son entreprise dans le domaine de la sécurité, revendue, vingt-deux ans après, forte de 1 700 salariés, au groupe espagnol Prosegur. En 2001, il remporte les élections municipales dans la commune de Firminy dont il est élu maire. En 2002, il est élu député de la 4ème circonscription de la Loire, Ondaine-Pilat-St Etienne et est réélu en 2007 et 2012. Il est également élu secrétaire de l'Assemblée Nationale en 2012 et devient membre de la commission des affaires économiques.

Sa feuille de route ? « L'histoire de l'EPORA porte en germe son avenir... Il n'est pas question que je révolutionne ce qui a été accompli jusqu'à présent ; mon action s'inscrit donc dans la continuité. Je m'efforcerai de mener mon action au même niveau d'exigence que celui de mon prédécesseur. ».

Et d'ajouter : « J'ai l'ambition de poursuivre principalement deux objectifs : concrétiser le rapprochement avec les territoires auvergnats... et pour cela, il sera important de continuer à échanger avec tous les acteurs locaux ; continuer à soutenir les collectivités locales de notre périmètre en coordonnant au mieux l'action de l'établissement avec celles de l'Etat et la Région Auvergne-Rhône-Alpes. ».

Et de conclure : « Je ferai en sorte de privilégier la création d'entreprises... car, qui dit aujourd'hui développement économique dit forcément emploi... ».

Pour lire la suite : <http://www.lyon-entreprises.com/News/Carnet-dirigeants/Depute-ancien-chef-d-entreprise-Dino-Cinieri-prend-la-presidence-de-l-EPORA.i76879.html>

Le projet « Animation de la filière régionale pour la requalification des friches en Rhône-Alpes » est cofinancé par l'Union Européenne dans le cadre du fonds FEDER.

- 8 -

→ Nouvelle rentrée pour la Licence Professionnelle « Technicien de la dépollution des sites pollués »



La Licence Professionnelle « Technicien de la dépollution des sites pollués » (LP DSP) a inauguré sa seconde rentrée le 9 septembre à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée. La nouvelle promotion est constituée de 9 étudiants. Hasard des candidatures, tandis que la parité était presque parfaite en 2015, cette année il n'y a qu'une fille pour 8 garçons. A l'issue de cette première année de fonctionnement, le retour des étudiants est très satisfaisant : ils apprécient beaucoup les enseignements proposés qu'ils jugent pratiques et proches du terrain. Cette réussite tient en grande partie à l'implication forte des professionnels du secteur dans les enseignements. Ces entreprises, dont certaines ont pris des étudiants en alternance dans le cadre de l'apprentissage, sont affiliées aux syndicats professionnels UPDS ou UCIE. La participation du BRGM à cette formation s'appuie en grande partie sur sa Direction Eau, Environnement et Ecoprocédés (D3E) ainsi que sur la Direction des Laboratoires (LAB), pour délivrer des cours notamment sur les techniques d'échantillonnage des différents milieux eau, sol, air en contexte de site pollué. Parmi les actions à réaliser à court terme figure la diffusion de l'information concernant cette formation auprès des BTS et DUT susceptibles d'héberger des étudiants intéressés par cette formation et délivrant les prérequis nécessaires. Il s'agit de cursus touchant aux domaines des géosciences, les métiers de l'eau, le génie civil, le génie chimique ou biologique, etc.

Pour lire la suite : http://www.brgm.fr/sites/default/files/lettre_brgm-campus_2016-10.pdf

Le projet « Animation de la filière régionale pour la requalification des friches en Rhône-Alpes » est cofinancé par l'Union Européenne dans le cadre du fonds FEDER.

- 9 -

ACTUALITÉS : Guides/Rapports/ Consultations

→ **Les cahiers du réseau SAFIR : La gestion des pollutions par atténuation naturelle**

La prise en compte de l'atténuation naturelle dans la gestion des sites et sols pollués est prévue dans les textes de 2007. Le cadre méthodologique national de gestion des pollutions par atténuation naturelle a été élaboré au travers du projet ATTENA qui s'est déroulé sur la période 2011/2012. Un protocole national a été publié à l'issue de ce projet, accompagné par un ensemble de modes opératoires. Ce corpus documentaire est destiné aux spécialistes et professionnels du domaine. Pour cette raison, une brochure de présentation présentant les principes généraux des phénomènes d'atténuation naturelle et les grandes lignes des cas d'application a également été publiée pour un public non averti. L'objectif de ce cahier est de venir compléter ce corpus documentaire.

Pour télécharger le document pdf :

http://www.safir-network.com/wp-content/uploads/2016/06/Cahier1_SAFIR_AN.pdf

→ **Les cahiers du réseau SAFIR : Immobilisation des éléments métalliques dans les sols par des amendements inorganiques**

L'objectif de ce cahier est de fournir à un vaste public (gestionnaires, propriétaires de sites contaminés, bureaux d'études, collectivités...) des informations sur un mode de gestion de sols contaminés par des éléments métalliques en utilisant des amendements minéraux. Qu'est-ce que l'immobilisation des sols ? Comment ça marche ? Les types d'amendements qui peuvent être utilisés ? Les conditions pour lesquelles la technique est applicable ? Des retours d'expériences portant sur des sols de potagers et de parcelles agricoles sont présentés.

Le cahier conclut sur quelques préconisations pratiques sur l'utilisation de la technique et renvoie à des sources plus spécialisées permettant d'approfondir le sujet.

Pour télécharger le document pdf :

http://www.safir-network.com/wp-content/uploads/2016/06/Cahier2_SAFIR_Immobilisation.pdf

→ **Les cahiers du réseau SAFIR : Des sites ateliers au service de la recherche et de l'innovation**

Après cinq années de fonctionnement, SAFIR fait partager son expérience à travers ce cahier qui traite de ce qui a conduit à la création du réseau : les sites ateliers. C'est un terme souvent employé mais qui n'a pas toujours la même définition et les mêmes objectifs. Soutenu par l'Ademe dès sa création, SAFIR propose dans ce document sa démarche autour des sites ateliers : Qu'entend-t-on par « site ateliers » ? / Quelle forme peuvent-ils prendre ? / Quelle sont les bonnes questions à se poser pour en proposer un ? / Quels types de projets peuvent être accueillis sur ces sites ?

Ces quelques pages sont destinées à répondre à ces questions et permettre au lecteur d'avoir une vision plus précise pour éclairer le sujet et, espérons-le, susciter des vocations...

Pour télécharger le document pdf :

http://www.safir-network.com/wp-content/uploads/2016/09/Cahier4_SAFIR_SITAT.pdf



Les cahiers du réseau

n°1 : La gestion des pollutions par atténuation naturelle



Édition : mai 2016
Avec le soutien financier de l'ADENE



Les cahiers du réseau

n°2 : Immobilisation des éléments métalliques dans les sols par des amendements inorganiques



Édition : mai 2016
Avec le soutien financier de l'ADENE



Les cahiers du réseau

n°4 : Des sites ateliers au service de la recherche et de l'innovation



Édition : juin 2016
Avec le soutien financier de l'ADENE

Le projet « Animation de la filière régionale pour la requalification des friches en Rhône-Alpes » est cofinancé par l'Union Européenne dans le cadre du fonds FEDER.

Appels à Projets

APPEL A PROJETS FUI-Régions 23



Le 23ème appel à projets du Fonds unique interministériel (FUI-Régions) vient d'être lancé.

Le Fonds unique interministériel (FUI) est un outil de financement de l'État destiné au soutien des projets de R&D collaboratifs des pôles de compétitivité. Les projets sélectionnés par l'État dans le cadre de ce dispositif sont obligatoirement cofinancés par les collectivités locales.

La date limite de dépôt des projets est fixée au 25 novembre 2016 à 12h, pour une sélection des projets fin mars 2017.

Pour toutes questions, l'équipe du pôle AXELERA est à votre disposition : projets@axelera.org

France EXPERIMENTATION

Il s'adresse aux personnes morales ou physiques (entreprises, associations, ...) porteurs d'un projet innovant et ambitieux dont le développement est freiné ou entravé par certaines dispositions réglementaires (décret ou arrêté...).

Quels sont les projets éligibles ?

Les dossiers déposés doivent proposer une adaptation du cadre réglementaire permettant à terme la mise sur le marché de produits ou services nouveaux.

Le détail des critères d'éligibilité des projets est précisé dans le cahier des charges de l'appel à projets, disponible sur le site Internet.

Dans le cadre du premier appel à projets, les projets sollicitant une dérogation à une norme émise par les institutions de l'Union européenne (règlement européen, directive européenne, etc.), à une norme de niveau législatif, ou à une réglementation relevant d'une autorité administrative indépendante ne relèvent pas à ce stade du champ de France Expérimentation. Les dérogations pourront être étendues à termes à ces normes.



Quel est le calendrier ?

- 29 juin 2016 : ouverture de l'appel à projets ;
- 31 juillet 2016 : premier relevé intermédiaire des dossiers ;
- 30 septembre 2016 : second relevé intermédiaire des dossiers ;
- Automne 2016 : lancement des expérimentations issues du premier relevé intermédiaire ;
- 31 décembre 2016 : fermeture de l'appel à projets ;
- Printemps 2017 : lancement des nouvelles expérimentations

Pour en savoir plus : <http://www.entreprises.gouv.fr/politique-et-enjeux/france-experimentation-appel-a-projets>

Le projet « Animation de la filière régionale pour la requalification des friches en Rhône-Alpes » est cofinancé par l'Union Européenne dans le cadre du fonds FEDER.

- 11 -

SEMINAIRES ET COLLOQUES

AquaConSoil Lyon 2017 - Sustainable Use and Management of Soil, Sediment and Water Resources



La 14e Conférence AquaConSoil se focalisera sur la gestion et l'usage durable de sols, des sédiments et des ressources en eau.

Date : 26-30 juin 2017 Lieu : Lyon

[En savoir plus](#)

5e Journées techniques nationales de l'ADEME "Reconvertir les friches polluées"



Pour accompagner les acteurs publics et privés dans la conduite de leur projet d'aménagement et de développement sur foncier dégradé, l'ADEME organisera les 28 et 29 mars 2017 à Paris la 5e édition des journées techniques nationales "Reconvertir les Friches".

Date : 28-29 mars 2017 Lieu : Paris

[En savoir plus](#)

INTERSOL 2017



Cette manifestation internationale abordera les thèmes suivants :

Intercomparaison (législation & réglementation, méthodologies et bonnes pratiques, normes en vigueur, agrément et qualification professionnelles) / Air (enjeux de la qualité de l'air dans la gestion des sites et sols pollués) / Terres excavées et sédiments de dragage : quelle économie circulaire ? (prélèvement et caractérisation, normes et valeurs-seuils, tri et traitement, recyclage et valorisation) / Landfill mining (anciennes décharges = nouveaux gisements ?) / Les outils biologiques de caractérisation (bio-indicateurs et phytomanagement) / Monitoring (outils connectés, archivage et traitement de données, biocapteurs)

Appels à communications ouvert : Deadline le 4 Novembre 2016

Date : 14-16 mars 2017 Lieu : LYON

[En savoir plus](#)

Sols urbains et peri-urbains : Colloque de la Journée Mondiale des Sols



L'organisation internationale FAO, l'Association Française pour l'Etude du Sol, le Club Parlementaire pour la Protection et l'Etude des Sols, unissent leurs efforts pour faire de la journée mondiale des sols tous les ans dans la semaine du 5 décembre, une réussite en France.

Date : 8 Décembre 2016 Lieu : Paris

[En savoir plus](#)

POLLUTEC



27^{ème} salon international des équipements des technologies et des services de l'environnement

Premier salon généraliste de l'environnement d'envergure internationale, Pollutec facilite la rencontre des professionnels autour des solutions innovantes et des nouvelles thématiques environnementales.

Date mardi 29 novembre au vendredi 2 décembre 2016 Lieu : Lyon

Le projet « Animation de la filière régionale pour la requalification des friches en Rhône-Alpes » est cofinancé par l'Union Européenne dans le cadre du fonds FEDER.

- 12 -



NanoRem Final Conference : Nanoremediation for Soil and Groundwater Clean-up - Possibilities and Future Trends

La conférence finale NanoRem "Nanoremediation pour l'assainissement des sols et des eaux souterraines - Possibilités et tendances futures" aura lieu le 21 Novembre 2016 dans les locaux de la société Dechema à Francfort, Allemagne.

Date : 21 novembre 2016 Lieu : Francfort, Allemagne

[En savoir plus](#)

Le renouvellement urbain face à la diminution de l'investissement public :



Thème A : Quels outils disponibles et quels leviers possibles ? Sécuriser les opérations de valorisation foncière et Optimiser les coûts de remise en état et de requalification de « terrains à passif » : Comment faire et avec qui ?

Thème B : L'articulation « public-privé » en faveur de nouvelles stratégies de financement et de réduction des coûts de réhabilitation de foncier

Date : Jeudi 17 novembre 2016 Lieu : Lille

[En savoir plus](#)

Journée Technique Sites et Sols Pollués

L'INERIS organise avec le BRGM, en concertation avec le ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer, le 15 novembre 2016 à Paris, une journée technique d'information et de retour d'expérience sur la gestion des sites et sols (potentiellement)

Date : 15 Novembre 2016 Lieu : Paris

[En savoir plus](#)



Le projet « Animation de la filière régionale pour la requalification des friches en Rhône-Alpes » est cofinancé par l'Union Européenne dans le cadre du fonds FEDER.

- 13 -