IDfriches
Auvergne-Rhône-Alpes

BULLETIN DE VEILLE

Une initiative de la **Région Auvergne-Rhône-Alpes** | Aménagement

L'EUROPE S'ENGAGE en region Auvergne-Rhône-Alpes avec le FEDER

AXELERA catalyseur de croissance durable

CERF Auvergne-Rhône-Alpes Centre d'échanges et de ressources foncières

INDURA

envirhonalp

BULLETIN DE VEILLE SCIENCE, TECHNOLOGIE, INNOVATION & INFORMATIONS EDITE PAR LE POLE AXELERA

Le pôle de compétitivité AXELERA, vous propose son onzième 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

MODELS AND LESSONS FOR DEVELOPING A CONTAMINATED SITE PROGRAM: AN INTERNATIONAL REVIEW

Walter W.KovalickJr . Robert H.Montgomery

Highlights

- •Contaminated sites result from past industrial and current economic development.
- •Many nations' contaminated site programs share common foundational principles.
- •Many program options exist in designing legislation, regulation, and finance.
- •Urban redevelopment and site clean-up present opportunities for innovative financing.
- •Five established and emerging financing tools are typically used for site clean-up.
- •Finance tools require a national framework for taxation, banking and investment.
- •Site clean-up financing is largely implemented at the local, municipal, or state level.

Keywords: Contaminated sites International Policy Legislation Financing

Abstract

This article contains a brief overview and highlights from two recent World Bank publications: one dealing with the development of a contaminated site program in low and middle income countries, and the second describing the alternatives available for financing the remediation and redevelopment of contaminated sites. The first report (1) provides a description of the various policy, legislative, regulatory, and implementation options for creating such a program (derived from a review of contaminated site programs in North America, Europe, Asia, and Australia) and (2) suggests steps in developing a management plan for development of such a program. The second publication reviews established and emerging financing mechanisms for contaminated site clean-up and outlines the strengths and challenges of each based on the experiences of several countries.

Pour plus de détails : https://doi.org/10.1016/j.eti.2016.12.005Get rights and content

Pour plus de détails : **https://doi.org/10.1016/j.proeps.2016.12.114**

PRELIMINARY STUDY OF PHYTOREMEDIATION OF BROWNFIELD SOIL CONTAMINATED BY PAHS

Šárka Petrová Jan Rezek Petr Soudek Tomáš Vaněk

Highlights

- •Organic pollution on site is very high (TPH 13 g/kg).
- •PAHs were accumulated in the shoots of both tested plant species.
- •BRASSICA NAPUS plants showed high resistance and ability of PAH accumulation.

Keywords : Brownfield Polyaromatic hydrocarbons Phytoremediation Energy plants

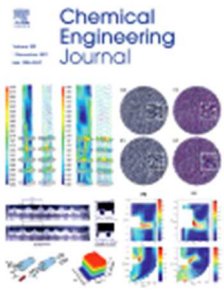
Abstract

Our project was aimed at improving a brownfield in the city of Kladno, where an old steel producing facility used to be in operation. Ecological risk is mainly caused by the processing of co-products during coal production (tars, oils). Knowledge of toxicology and environmental aspects can help us protect human health and the environment.

Primarily, we focused on soil sampling and identification of pollutants. Results showed that organic contamination on the site is very high. Average concentration of total petroleum carbon in the soil was about 13 g/kg DW, which is much more than the maximum allowed concentration. For selection of suitable plant species for phytoremediation at the site, experiments were conducted in a greenhouse. Biomass growth, root morphology, and pigment content in the leaves of BRASSICA NAPUS var. Opus-C1 and SORGHUM × DRUMMONDIIvar. Honey Graze BMR plants were studied. Plant analysis confirmed that polyaromatic hydrocarbons (PAHs) accumulated in the shoots of both plant species. B. NAPUS plants grown on Poldi soil in a greenhouse were able to survive the toxicity of PAHs in soil, and their ability to accumulate PAHs from soil was evident. However, more studies are needed to decide if the plants are usable for phytoremediation of this brownfield.

Pour plus de détails : **http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969717310082?via%3Dihub**

ASSESSMENT OF MESO SCALE ZERO VALENT IRON CATALYZED FENTON REACTION IN CONTINUOUS-FLOW POROUS MEDIA FOR SUSTAINABLE GROUNDWATER REMEDIATION



Selvaraj Ambika, M. Devasena, Indumathi Manivannan Nambi

Highlights

- •Foremost study on Fenton reaction with Meso ZVI (mZVI) emplaced porous media.
- •Location of H2O2 was significant than ZVI distribution in groundwater remediation.
- •Fe speciation proved stable corrosion, less precipitation and effective use of mZVI.
- •Additional retention time extended in situ Fenton reaction without offering ancillary ZVI.
- •Phenol removal varied exponentially with flow rate and initial phenol concentration.

Abstract

Removal of toxic organic compounds from the subsurface with meso zero-valent iron particles (mZVI) emplaced in porous media overcomes the concerns associated with in situgroundwater remediation technologies. The results of the continuous column experiments with mZVI is first of its kind and provide a sound basis on Fenton reaction mediated remediation of contaminated groundwater. Columns with different configurations varying in ZVI distribution and location of H2O2 were investigated for factors influencing sustainable phenol removal. The performance of columns were in the ascending order of C > A > B > D where columns A and B had full-length ZVI distribution, C and D had half-length ZVI distribution, with H2O2 injection at initial conditions in A and C and at intermittent points in B and D. Conditions maintained in column C resulted in 61–84% more interaction between Fe2+ ions and H2O2, promoted continuous corrosion, invigorated effective Fe2+-Fe3+cycling, retained active iron surface area and circumvented precipitation and secondary sludge production. The breakthrough curves showed that mZVI particles extended the active corrosion stage by 5–8 times and resulted in 3–7 times increment in mg phenol removed/mg mZVI along with 80–99.8% utilization of mZVI. Additional sand-only columns proved that Fenton's oxidation in in situ porous media can be improvised by 14–34% without incumbent addition of ZVI particles.

Keywords : Groundwater remediation, Porous media Fenton reaction, Continuous flow 1D column study, Meso scale zero valent iron, Organic compound phenol

Pour en savoir plus: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1385894717317527

INSIGHTS INTO A 20-HA MULTI-CONTAMINATED BROWNFIELD MEGASITE: AN ENVIRONMENTAL FORENSICS APPROACH

J.R.Gallego E.Rodríguez-Valdés N.Esquinas A.Fernández Braña .Afif

Highlights

- •Complex legacy of contamination afflicts 20-ha brownfield
- •As and Pb highest soil pollutants
- •Forensic study reveals main waste and spills.
- •Comprehensive study of pyrite ashes (multi-point source of pollution)
- •Co-occurrence of PAH also linked to pyrite ashes

Keywords: Lead Arsenic Brownfield Pyrite ash PAHs Soil

Abstract

Here we addressed the contamination of soils in an abandoned brownfield located in an industrial area. Detailed soil and waste characterisation guided by historical information about the site revealed pyrite ashes (a residue derived from the roasting of pyrite ores) as the main environmental risk. In fact, the disposal of pyrite ashes and the mixing of these ashes with soils have affected a large area of the site, thereby causing heavy metal(loid) pollution (As and Pb levels reaching several thousands of ppm).

A full characterisation of the pyrite ashes was thus performed. In this regard, we determined the bioavailable metal species present and their implications, grain-size distribution, mineralogy, and Pb isotopic signature in order to obtain an accurate

conceptual model of the site. We also detected significant concentrations of pyrogenic benzo(a)pyrene and other PAHs, and studied the relation of these compounds with the pyrite ashes. In addition, we examined other waste and spills of minor importance within the study site. The information gathered offered an insight into pollution sources, unravelled evidence from the industrial processes that took place decades ago, and identified the co-occurrence of contaminants by means of multivariate statistics.

The environmental forensics study carried out provided greater information than conventional analyses for risk assessment purposes and for the selection of clean-up strategies adapted to future land use.

Pour plus de détails : https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2015.09.153Get rights and content

BROWNFIELD REGENERATION IN EUROPE: IDENTIFYING STAKEHOLDER PERCEPTIONS, CONCERNS, ATTITUDES AND INFORMATION NEEDS

Erika Rizzo Marco Pesce Lisa Pizzol Filip Mihai Alexandrescu Elisa Giubilato Andrea Critto Antonio Marcomini Stephan Bartke

Highlights

- Brownfield stakeholders' perceptions, concerns, attitudes, information needs.
- Identification of the most important information needs for groups of stakeholders.
- Categorisation system for the collection of information on brownfield regeneration.
- Participatory methodology applied to brownfield stakeholders from five EU countries.
- Integration of environmental science approaches with social science methods.

Keywords : Brownfield regeneration Stakeholder involvement Stakeholder categories Stakeholder information needs Information categorisation system

Abstract

Brownfield areas are a major concern in Europe because they are often extensive, persistent in time and compromise stakeholders' interests. Moreover, due to their complex nature, from the decision-making point of view, the regeneration of brownfields is a challenging problem requiring the involvement of the whole range of stakeholders. Many studies, projects and organisations have recognised the importance of stakeholder involvement and have promoted public participation. However, comprehensive studies providing an overview of stakeholders' perceptions, concerns, attitudes and information needs when dealing with brownfield regeneration are still missing.

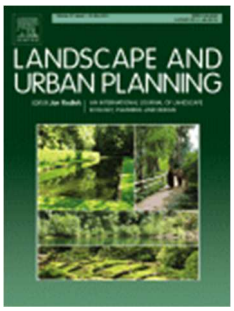
This paper presents and discusses a participatory methodology applied to stakeholders from five European countries to fill this research gap, to develop a system to support the categorisation of the needed information and to support the understanding of which typology of information is the most relevant for specific categories of stakeholders also in relation with their concerns.

The engagement process consists of five phases: (i) planning and preparatory work, (ii) identification of stakeholder categories, (iii) engagement activities (e.g. focus groups and workshops), (iv) submission of a questionnaire and (v) provision of feedback to the involved stakeholders.

Thanks to this process, appropriate stakeholders have been identified as well as their perceptions, concerns, attitudes and information needs. Stakeholders' perceptions proved to be different according to the country: German and Italian stakeholders perceive brownfields as complex systems, where several issues need to be addressed, while Romanian stakeholders consider contamination as almost the only issue to be addressed; Czech and Polish stakeholders address an intermediate number of issues. Attitudes and concerns seemed to be quite similar between countries. As far as information needs are concerned, similarities between some groups of stakeholders have been noticed: site owners and problem holders are primarily interested in information on planning and financing, while authorities and services providers are interested in more technical aspects like investigation, planning and risk assessment. Some outstanding outcomes emerged from the scientific community and research group, which showed an interest for remediation strategies and options and socio-economic aspects.

The research outcomes allowed to create a knowledge base for the future development of tailored and customized approaches and tools for stakeholders working in the brownfield regeneration field.

Pour plus de détails : https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2015.06.012Get rights and content



Monitoring and evaluation practice for brownfield, regeneration to greenspace initiatives: A meta-evaluation of assessment and monitoring tools

Kalliope Pediaditi Kieron J.Doick Andrew J.Moffat

Abstract

Brownfield regeneration and greenspace creation are increasingly promoted by national and EU policy in support of sustainable development principles. There is increasing pressure for the evaluation of brownfield greening initiatives because of their cost, competing funding priorities and evidence of unsustainable practice. Assessment of sustainability requires monitoring and evaluation throughout the life cycle of a project and requires commitment from the many different bodies involved. This paper examines wh ether tools are available to enable brownfield greening stakeholders to carry out sustainability evaluation for brownfield regenerated to greenspace. To this end, we present the criteria that an 'ideal' brownfield greening sustainability monitoring and evaluation tool should fulfil, based on a study of stakeholder needs and the Bellagio Principles. The proposed criteria are used to evaluate 28 tools considered potentially relevant to brownfield regenerated greenspace. For each tool, the research identified limitations to its use for evaluation of brownfield regenerated greenspace sustainability. Recommendations are made for measures required for the greater adoption of monitoring and evaluation practice as well as directions for tool development.

Keywords

Sustainability objective Brownfield greening Evaluation criteria Greenspace management Impact assessment User focus

Pour en savoir plus: https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2010.04.007Get rights and content

TANNIC ACID AND SAPONIN FOR REMOVING ARSENIC FROM BROWNFIELD SOILS: MOBILIZATION, DISTRIBUTION AND SPECIATION

Zygmunt Mariusz Gusiatin

Abstract

Plant biosurfactants were used for the first time to remove As and co-existing metals from brownfield soils. Tannic acid (TA), a polyphenol, and saponin (SAP), a glycoside were tested. The soil washing experiments were performed in batch conditions at constant biosurfactant concentration (3%). Both biosurfactants differed in natural pH, surface tension, critical micelle concentration and content of functional groups. After a single washing, TA (pH 3.44) more efficiently mobilized As than SAP (pH 5.44). When both biosurfactants were used at the same pH (SAP adjusted to 3.44), arsenic mobilization was improved by triple washing. The process efficiency for TA and SAP was similar, and depending on the soil sample, ranged between 50%–64%. Arsenic mobilization by TA and SAP resulted mainly from decomposition of Fe arsenates, followed by Fe3+ complexation with biosurfactants. Arsenic was efficiently released from reducible and partially from residual fractions. In all soils, As(V) was almost completely removed, whereas content of As(III) was decreased by 37%–73%. SAP and TA might be used potentially to remove As from contaminated soils.

Keywords : arsenic tannic acid saponin distribution speciation soil washing

Pour en savoir plus: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25079416

CHEMICAL VS BIO-MEDIATED REDUCTION OF HEXAVALENT CHROMIUM. AN IN-VITRO STUDY FOR SOIL AND DEEP WATERSREMEDIATION

Bianco Prevot, M. Ginepro, E. Peracaciolo, V. Zelano, D.A. De Luca

Abstract

The removal of hexavalent chromium, Cr(VI), from a water-sediment system has been studied in vitro in different condition of soil water saturation, in order to simulate different possible occurring real scenarios. Two different approaches have been compared: the bio-mediated and the chemical Cr(VI) reduction. In the first technique three organic nutrients have been tested: glucose, trehalose and β-cyclodextrin. For the chemical remediation reducing agents such as sodium sulphite, sodium metabisulphite and ascorbic acid were considered.

Both bio-mediated and chemical remediation approach yielded to the total abatement of Cr(VI) from a contaminated soil. No relevant drawbacks were observed in term of release of metal ions in solution or pH perturbation. Among the organic nutrients glucose showed the best performances while the best chemical reducing agent was ascorbic acid. Ascorbic acid can be considered more advantageous because its reaction with Cr(VI) is very fast (total Cr(VI) abatement in 24 h) and allows a better control of the process parameters, not involving the action of microorganisms; moreover its higher cost compared to glucose, is compensated by the much lower amount necessary to attain 100% of Cr(VI) reduction.

In case of in-situ remediation of groundwater, the spreading on soil of ascorbic acid would contribute to reduce the leaching of Cr(VI), helping the overall site remediation.

Keywords: Hexavalent chromium Soil remediation Groundwater remediation Organic nutrients Ascorbic acid

Pour en savoir plus: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016706117309965

IN SITU ARSENIC OXIDATION AND SORPTION BY A FE-MN BINARY OXIDE WASTE IN SOIL

Clare M.McCann Caroline L.Peacock Karen A.Hudson-Edwards Thomas Shrimpton Neil D.Gray Karen L.Johnson

Highlights

- A fe-mn binary oxide waste is used to remediate as contaminated soils.
- As(iii) and As(v) adsorption capacities of 70 mg g−1 and 32 mg g−1 were determined.
- The bioaccessibility of total as was significantly reduced by 7.80%.
- Arsenic in the contaminated soil effectively binds to the exogenous binary oxide.
- As(v) was sorbed by mononuclear bidentate corner-sharing with Fe.

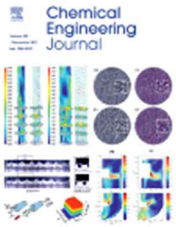
Abstract

The ability of a Fe-Mn binary oxide waste to adsorb arsenic (As) in a historically contaminated soil was investigated. Initial laboratory sorption experiments indicated that arsenite [As(III)] was oxidized to arsenate [As(V)] by the Mn oxide component, with concurrent As(V) sorption to the Fe oxide. The binary oxide waste had As(III) and As(V) adsorption capacities of 70 mg g−1 and 32 mg g−1 respectively. X-ray Absorption Near-Edge Structure and Extended X-ray Absorption Fine Structure at the As K-edge confirmed that all binary oxide waste surface complexes were As(V) sorbed by mononuclear bidentate corner-sharing, with 2 Fe at ~3.27 Å. The ability of the waste to perform this coupled oxidation-sorption reaction in real soils was investigated with a 10% by weight addition of the waste to an industrially As contaminated soil. Electron probe microanalysis showed As accumulation onto the Fe oxide component of the binary oxide waste, which had no As innately. The bioaccessibility of As was also significantly reduced by 7.80% ($p < 0.01$) with binary oxide waste addition. The results indicate that Fe-Mn binary oxide wastes could provide a potential in situ remediation strategy for As and Pb immobilization in contaminated soils.

Keywords : arsenic tannic acid saponin distribution speciation soil washing

Pour en savoir plus : http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304389417306581

REDUCTION OF NITROBENZENE IN AQUEOUS AND SOIL PHASES USING CARBOXYMETHYL CELLULOSE STABILIZED ZERO-VALENT IRON NANOPARTICLES



Zhengqing Cai, Jie Fu, Penghui Du, Xiao Zhao, Wen Liu, Dongye Zhao

Highlights

- •CMC-stabilized ZVI nanoparticles degrade NB 3.7 times faster than bare ZVIs.
- •Stabilized ZVI nanoparticles are most effective in converting NB into nitrosobenzene.
- •DOM at high concentrations (>10 mg/L) mainly inhibits conversion of intermediates.
- •Higher pH favors NB reduction due to much reduced precipitation of iron (hydr)oxides.
- •Stabilized ZVI can completely degrade soil-sorbed NB despite sorption hysteresis.

Abstract

Zero valent iron (ZVI) has been extensively studied for reductive degradation of a host of organic pollutants including nitrobenzene (NB) in the water phase. However, little is known about the effectiveness for degrading soil-adsorbed NB, for which stabilized ZVI nanoparticles are often required to facilitate delivery of the reactive materials into contaminated soil. In this study, stabilized ZVI nanoparticles were prepared using a food-grade and low-cost polysugar, carboxymethyl cellulose (CMC), as a stabilizer; and the nanoparticles were tested for reductive degradation of NB in both water and soil phases. Compared to non-stabilized ZVI, CMC-stabilized ZVI nanoparticles degraded NB 3.7 times faster based on the apparent pseudo-first order reaction rate constant (0.643 min−1 for stabilized ZVI). Nearly 90% of electrons donated by ZVI were effectively used for NB reduction according to the reaction stoichiometry. Dissolved organic matter at 10–50 mg/L as TOC had little effect on NB conversion into nitrosobenzene, but decreased aniline formation rate by 30–58%; and higher pH (>8) favored the NB reduction. Based on the reduction intermediates and computational chemistry analysis, the reaction pathway was determined, showing that CMC-stabilized ZVI nanoparticles rapidly converted NB to nitrosobenzene, but the subsequent conversion of the intermediates (nitrosobenzene → phenylhydroxylamine → aniline) was relatively slower. When tested for reductive degradation of NB pre-sorbed on a model soil, CMC-stabilized ZVI nanoparticles could completely reduce the soil-sorbed NB (0.01 mmol/g) at a ZVI dosage of 0.6 g/L, and the reaction was limited by available electrons rather than desorption. The findings indicate that CMC-stabilized ZVI nanoparticles hold the potential to facilitate in-situ remediation of NB-contaminated soil and groundwater.

Keywords : Zero-valent iron Nanoparticles Reductive degradation Nitrobenzene Soil remediation Ground water contamination

Pour en savoir plus: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1385894717315656

BREVETS, TRANSFERTS DE TECHNOLOGIE

COMPLEXING COMPOSITE CAPSULES

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/

BIO-BASED POROUS ORGANOGEL AS FLUID ADSORBANT MATERIAL

FIST SA

CONTEXT

Currently used adsorbant materials present many disadvantages: They are known to get quickly saturated on their surface not allowing then the trapping of fluids in high quantity; Their density, their porosity as well as their polarity cannot be controlled; Currently available adsorbant porous materials are either mineral-based (activated carbon, zeolite, clay) or synthetic polymers; They are also hard to recycle which leads to additional costs; Finally trapped products are known to be hard to extract from said materials.

TECHNICAL DESCRIPTION

In the present work, the inventors have developped the use of microporous bio-based organogels as fluids (air, water containing organic compounds) adsorption-based trapping materials and / or as fluids controlled liberating materials after solubilization of said fluids in the organogels.

Organogels are semi-solid materials comprising an organic liquid or an oil immobilized in a tridimensional network of fibers resulting from the self-assembly of an organogelling agent either polymeric or of a low moleculary mass. As a consequence of the targetted products to be trapped, the developped porous organogels are hydrophobe and comprises an oil (soybean oil).

DEVELOPMENT STAGE

The use of said organogels has been assessed in numerous applications:

- Trapping of an hydrocarbon film on the surface of water;
- Trapping of polluting agents on a soil;
- Trapping of an odor;
- Controlled release of an entrapped fluid;

BENEFITS

The technology offers many advantages versus current technologies:

- Bio-based products;
- High specific surface area due to which leads to better adsorption property;
- Controlled density, porosity and polarity.
- Dual property : adsorption / solubilization Ã higher fluid trapping load;
- Inexpensive and eco-friendly process;

INDUSTRIAL APPLICATIONS

Two types of organic compounds contained in fluids are targetted :

- Polluting agents (hydrocarbon, xenobiotics, heavy metal ions)
- Volatil substances (insect pheromones, plant, flower or resin aroma)

The trapped fluid can then be directly analysed through liquid or gaz chromatography and / or MS after dissolution in a appropriate solvent. The porous aerogel can also play the role of a SPE support.

Pour plus de détails http://www.fist.fr/catalogue-cnrs/bio-based-porous-organogel-as-fluid-adsorbant-material/

PROJET INTERNATIONAL

INSPIRATION

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 642372

Le projet INSPIRATION pour 'INtegrated Spatial PlannIng, land use and soil management Research AcTION' est un «Coordination and Support Action » du programme H2020, d'une durée de 3 ans (2015-2018) coordonné par l'Agence de l'Environnement allemande.

La gestion durable des terres vise à équilibrer la demande et l'offre entre les ressources et le capital naturel, afin de faire face aux effets de plusieurs facteurs qui exercent une pression sur les systèmes en diminuant l'empreinte globale de la production et de la consommation humaine. La manière dont nous gérons les ressources du sol et les territoires est essentielle pour assurer un avenir durable pour les citoyens européens. L'application des résultats et des connaissances de la recherche est fondamentale pour améliorer nos approches de sécurisation des sols et des terres pour les générations à venir, pour des économies compétitives et des paysages sains. L'utilisation efficiente des services écosystémiques fournis par le système sol-eau-sédiments peut apporter des solutions pour répondre aux besoins de la société et à ses défis.

Le projet INSPIRATION est un consortium de 22 partenaires de 17 pays. Il comporte aussi un comité d'expert constitué de 10 membres.

Pour en savoir plus : http://www.inspiration-h2020.eu/page/france

PROJET NATIONAL

CESAR - CONTROLE RADIOFREQUENCE DE L'ECOULEMENT DE L'EAU DANS LE SOL ET DE L'ABSORPTION RACINAIRE

La teneur en eau du sol est un paramètre clé pour décrire les transferts en eau et en énergie dans le continuum sol/plante/air. En particulier, visualiser au cours du temps l'évolution spatiale de la teneur en eau avec une résolution inférieure au mètre est importante pour améliorer les pratiques agricoles, l'irrigation et réduire la pollution. Les méthodes traditionnelles de contrôle de l'humidité du sol en laboratoire ou avec des capteurs in-situ sont invasives, coûteuses en temps et en argent. Des méthodes rapides et fiables qui seraient adaptées au contrôle en continu de phénomènes évoluant dans le temps sur quelques minutes (chemins préférentiels ...) et de variation spatiale très hétérogène (digitation ...) ne sont donc actuellement pas disponibles, en particulier pour des milieux fortement saturés et/ou très argileux. De nombreux efforts ont été fournis pour proposer de nouvelles méthodes géophysiques non destructives, en particulier des capteurs hyperfréquences. En effet, la permittivité complexe du sol est liée à la teneur en eau et à la salinité. Ainsi, des systèmes de télédétection sont utilisés pour estimer l'humidité de la couche superficielle du sol au niveau régional avec des mesures journalières, mais ces mesures sont affectées par la rugosité, le couvert végétal .... De plus en plus de capteurs GPR sont aussi utilisés pour l'identification des paramètres hydrauliques du sous-sol. Par contre, en utilisant un signal temporel, on est confronté aux problèmes de dispersion et de résolution qui changent avec la fréquence. Le but du projet CESAR est de démontrer les potentialités d'une imagerie microonde non destructive pour visualiser l'évolution de l'humidité du sous-sol, avec une résolution spatial attendue de l'ordre du cm, des temps d'acquisition de l'ordre de la minute et une profondeur de pénétration englobant la zone racinaire. Le but est de proposer un outil de mesure complémentaire pour des échelles intermédiaires de celles de la télédétection et celles des capteurs in-situ. Les cartes de permittivité complexe obtenues permettront d'améliorer la compréhension des flux de masse dans les sols et à l'interface sol/plante. Ce projet est le fruit d'une collaboration pluridisciplinaire entre cinq chercheurs de l'Institut Fresnel et trois chercheurs de l'UMR 'Climat, Sol et Environnement' de l'INRA d'Avignon. Ce projet bénéficie aussi de l'expertise de deux chercheurs confirmés, A. Franchois de l'Université de Gand en Belgique et G. Saracco du CEREGE. Ce projet contient deux volets : * Un volet expérimental pour le développement de prototypes hyperfréquences travaillant à fréquence fixe avec un réseau d'antennes. Le premier prototype, un scanner microonde circulaire, présente une configuration simplifiée 2D adaptée pour une étude préalable des phénomènes. Le deuxième se rapproche d'une configuration réaliste avec des antennes positionnées au-dessus d'un bac à sable placé dans un environnement contrôlé, tel que la chambre anéchoique que l'Institut Fresnel est en train de construire. * Un volet théorique pour la modélisation et l'inversion des champs électromagnétiques afin d'obtenir des cartes de permittivité des zones éclairées. Des algorithmes d'inversion multi-physiques couplant l'hydrodynamique et l'électromagnétisme seront développés pour obtenir une résolution spatiale inférieure à la demi-longueur d'onde.

Ces deux aspects évolueront conjointement afin de proposer des protocoles de mesure optimisés. En utilisant un simulateur de pluie, nous pourrons ainsi suivre les chemins préférentiels de l'eau dans le sol en effectuant une tomographie microonde toutes les minutes. Ou en plaçant une plante dans la zone éclairée, nous visualiserons l'absorption de l'eau par les racines. Résultats attendus * Développement d'un outil complémentaire aux systèmes actuels imageant la permittivité complexe afin de visualiser les variations d'humidité d'un sol hétérogène avec une grande profondeur de pénétration.

Partenaires
CNRS DELEGATION REGIONALE PROVENCE ET CORSE - CNRS Délégué régional provence
INSTITUT NATIONAL RECHERCHE AGRONOMIQUE CENTRE RECHERCHE D'AVIGNON
Aide de l'ANR 133 900 euros
Début et durée du projet scientifique - 36 mois
Programme ANR : Programme "Jeunes chercheuses et jeunes chercheurs" (JCJC) 2006
Référence projet : ANR-06-JCJC-0019
Coordinateur du projet : CNRS DELEGATION REGIONALE PROVENCE ET CORSE

Pour en savoir plus : http://www.agence-nationale-recherche.fr/Projet-ANR-06-JCJC-0019

ACTUALITÉS

Le marché du traitement des sols pollués sera moins dynamique que prévu (4 Aout 2017)

"Malgré un contexte très favorable, nous nous attendons à une croissance [du marché du traitement des sols pollués] dans la fourchette basse du ministère, voire inférieure à court terme", estime dans une étude le groupe Xerfi, spécialisé dans les études économiques sectorielles.

Un contexte positif

Le contexte s'avère néanmoins plutôt positif pour le marché de la dépollution de sites industriels. Xerfi souligne la volonté de limiter l'étalement urbain, les perspectives d'activité dans la construction, l'existence de nombreuses friches liées à la désindustrialisation, le soutien financier de l'Ademe et enfin l'évolution favorable de la réglementation avec le dispositif de tiers demandeur. Xerfi met également en avant deux leviers : l'amélioration du recensement des sites pollués avec le dispositif des secteurs d'information sur les sols (contesté par certains) mais également les besoins en foncier pour construire des installations EnR.

Tous les cinq ans, la Direction générale des entreprises (DGE) du ministère de l'Economie recense les technologies les plus prometteuses. En 2016, elle avait notamment identifié comme tel le secteur du traitement des sols pollués et le recyclage des métaux critiques. Selon l'étude alors réalisée, le chiffre d'affaires du secteur devait progresser de 4 à 7% par an entre 2015 et 2020 grâce à la loi Alur de mars 2014 et les marchés "prometteurs" de la gestion des boues de curage et de dragage.

Une situation hétérogène selon les acteurs

Toutefois, selon le groupe Xerfi, le secteur se caractériserait par une hétérogénéité selon le positionnement, la taille et le type de certification des acteurs. Il prévoit un développement à deux vitesses de ce dernier. Xerfi estime en effet qu'après la baisse du chiffre d'affaires constatée des PME de son panel (-3% en 2015 et -1% en 2016), ce dernier devrait augmenter de l'ordre de 2% par an en 2017-2018. Dans le même temps, celui des entreprises adhérentes de l'Union des professionnels de la dépollution des sites (UPDS) - majoritairement des filiales de grands groupes – progressera mais dans une proportion double (4%).

Selon l'institut d'études, plusieurs éléments peuvent expliquer l'hétérogénéité de la situation. Tout d'abord, les relations entre sous-traitants et maîtres d'œuvre sont déséquilibrées. "Bon nombre de PME agissent comme prestataires pour le compte des leaders de la profession - près d'un quart de l'activité de dépollution des sols et des eaux - est réalisé en sous-traitance, pointe-t-il. Les bureaux d'études indépendants doivent répondre à des cahiers des charges de plus en plus stricts et subissent de fortes pressions, à la fois en termes de prix, de délais et de qualité des prestations."

Pour Xerfi, la certification LNE SSP des métiers des sites et sols pollués constitue un obstacle pour les plus petits acteurs. Ainsi, 54 entreprises - essentiellement des adhérents de l'UPDS - auraient obtenu en mai 2017 l'habilitation LNE SSP.

Les bureaux d'études indépendants doivent répondre à des cahiers des charges de plus en plus stricts et subissent de fortes pressions, à la fois en termes de prix, de délais et de qualité des prestations.

Xerfi

Autre tendance constatée par Xerfi : une chute des efforts d'investissements des PME du secteur de 30% entre 2012 et 2016.

Arrivée de nouveaux maîtres d'œuvre ?

Il considère également que la structure des acteurs présents sur le marché pourrait se remodeler. "Le marché de la dépollution attise les convoitises et, avec le statut de tiers demandeur, certains donneurs d'ordres habituels tels que des collectivités, des aménageurs ou des promoteurs pourraient vouloir se positionner aussi comme maîtres d'oeuvre des projets de réhabilitation, projette Xerfi. Parmi les trois demandes de tiers demandeur validées par arrêté préfectoral, l'une concerne d'ailleurs un développeur (Brownfields) et une autre un organisme public (l'établissement public d'aménagement de Saint-Etienne)."

Cette concurrence s'ajouterait à celle des administrations qui captent d'ordinaire environ 30% de l'activité sectorielle (études et travaux de dépollution des sols et des eaux). "Bon nombre de grandes collectivités ont développé leurs propres services d'ingénierie et disposent de personnels qualifiés pour réaliser certaines prestations techniques", pointe Xerfi.

Les groupes de BTP et de services environnementaux en position de force

Deux types d'acteurs pourraient toutefois tirer leur épingle du jeu : les groupes de BTP et de services environnementaux. Parmi leurs atouts : leurs plateformes multimodales de traitement des terres leur permettent une grande rapidité d'exécution et une capacité importante de traitement, le transfert de la responsabilité des terres excavées et la fixité d'un prix connu à l'avance. "Les premiers (Bouygues, Eiffage, Vinci) disposent de capacités financières importantes et bénéficieront du statut

de tiers demandeur grâce à leur connaissance historique du marché immobilier, précise Xerfi. Les seconds (Veolia, Suez) sont bien présents sur la chaîne de valeur, avec des filiales leaders sur certains segments comme la dépollution pyrotechnique."

Dans le même temps, Xefi pointe des mouvements de rachat qui consolident la position des grands groupes. Ainsi, Vinci a acquis en avril 2017 les sociétés Prestosid (travaux de démantèlement et désamiantage en milieu industriel) et Benedetti-Gulpa (travaux publics et désamiantage). Autres exemples : Antea Group et Ginger CEBTP ont repris respectivement IRH Environnement et Burgeap en 2016.

"S'ils ne disposent pas de la même force de frappe, les spécialistes de la dépollution ont aussi des arguments à faire valoir, en particulier leur expertise technique et leur degré élevé de flexibilité, note Xerfi. Mais ils doivent optimiser leurs offres, notamment dans les phytotechnologies, pour détenir le lead technologique, et doivent davantage tirer parti d'autres outils juridiques, comme la fiducie." Cette technique juridique de droit privé permet le transfert temporaire de la propriété d'un site. Les spécialistes pourraient alors procéder à la remise en état du site et le restituer au propriétaire initial. Combiné à un statut de tiers demandeur, ils peuvent également l'adapter à un usage futur et le revendre à un aménageur ou à un promoteur.

En savoir plus sur : https://www.actu-environnement.com/ae/news/marche-traitement-sols-pollues-xerfi-dynamique-29433.php4

POUR VENDRE HEUREUX (UN SITE POLLUE), NE PAS VENDRE CACHE (19 AOUT 2017)

Un arrêt de la Cour de cassation rappelle que la cession d'un bien immobilier ayant accueilli des activités polluantes est une source de risque juridique, financier et technique pour le vendeur, l'acquéreur, mais pas seulement.

En l'espèce, les faits ne sont pas d'une grande originalité : des particuliers cèdent en 2007 à une SCI familiale le rez-de-chaussée d'un immeuble où avait été exploité, par lesdits vendeurs, un garage automobile. Aucune information ou alerte spécifique sur l'historique ou l'état éventuel de pollution du bien n'accompagne la cession. Et l'acquéreur, qui entend affecter ce niveau à l'habitation, accepte, via une clause très classique, de prendre les biens "dans l'état où ils se trouveront le jour de l'entrée en jouissance sans aucune garantie de la part du vendeur, soit de l'état du sol ou du sous-sol de l'immeuble à raison de fouilles ou excavations qui auraient pu être pratiquées, soit de l'état des biens vendus, de l'immeuble dont ils dépendent, des vices de toute nature apparents ou cachés dont ils peuvent être affectés".

Après l'acquisition, la SCI fait mener des investigations environnementales, qui révèlent la présence dans le sous-sol d'hydrocarbures et de métaux lourds provenant de cuves enterrées et de fosses, générant un risque sanitaire et impactant le déroulé et le montant du chantier envisagé. Elle introduit alors une action judiciaire, contre les vendeurs, les notaires et l'agent immobilier, en garantie des vices cachés et indemnisation de son préjudice.

Pour en savoir plus : https://www.actu-environnement.com/ae/news/camille-jarry-fidal-vendre-heureux-site-pollue-vendre-cache-29422.php4

LES BIOCAPTEURS MICROBIENS NOUS PERMETTENT DE VERIFIER L'EFFICACITE DE LA DEPOLLUTION " (8 AOUT 2017)

Plusieurs solutions de dépollution ont été engagées sur un site industriel à Quincieux pour traiter les composés organo-halogénés volatils. Une solution innovante de bio-suivi du traitement a également été mise en place.

Explication de Florian Philippon, Chef de projets au service friches urbaines et sites pollués (SFUSP) de l'Ademe de Lyon

Actu-environnement.com : L'entreprise JEC Industrie a exploité jusqu'en août 2004 des installations de dégraissage des métaux au tétrachloroéthylène (solvant chloré) et d'usinage des métaux sur le site industriel de Quincieux (Rhône). Après la cessation d'activité, quelles ont été les différentes étapes de dépollution ?

Florian Philippon : Nous pouvons distinguer deux étapes dans la dépollution. Tout d'abord, l'industriel a souhaité quitter le site, devenu trop petit pour ses besoins d'expansion. Dans le cadre de l'élaboration du dossier de cessation d'activité, il a identifié une pollution au tétrachloroéthylène des sols mais également de la nappe d'eau souterraine du secteur.

Suite à différentes investigations, un arrêté préfectoral d'urgence a prescrit la mise en place d'une barrière hydraulique de confinement. Les premiers travaux ont commencé en février 2006 et le dispositif a fonctionné jusqu'en 2008. Ce système a été arrêté car malheureusement la barrière hydraulique n'a pas bien fonctionné et a entraîné la pollution à l'extérieur du site. Un panache de pollution a en effet été observé au niveau de la ville de Quincieux. Le captage d'eau potable situé à 1,5 km du site a également été atteint. JEC a alors consulté deux autres sociétés, Colas et URS, pour dimensionner un nouveau système de traitement pour résoudre ce problème.

AE : Pourquoi la barrière a-t-elle mal fonctionné ?

FP : Une procédure judiciaire est en cours, j'éviterai de rentrer dans les détails. Les arguments avancés par le bureau d'études qui est intervenu sont que la société JEC n'aurait pas accepté le régime préconisé par la société. De son côté, la société JEC évoquait un problème de dimensionnement.

AE : Quelle est la solution mise en place par les entreprises Colas et URS?

FP : Tout d'abord, au niveau de la zone identifiée comme source pour les composés organo-halogénés volatils, ils ont mis en place une barrière de sparging/venting. Son principe repose sur une injection de bulles d'air dans les sols qui vont oxyder les molécules présentes et dans le même temps remonter les composés chlorés. Ces derniers ont en effet une grande affinité à l'air et sont très volatils : ils vont donc remonter dans les sols. Ensuite, les puits venting assurent une dépression des sols et vont donc aspirer les molécules qui remontent des eaux souterraines.

Dans le même temps, ils ont installé une zone de traitement intermédiaire avec des injections pour un traitement biologique. Une seconde barrière de sparging a été mise en œuvre pour ne traiter que le panache de pollution qui a déjà atteint la nappe pour limiter les concentrations de polluants en aval.

Ce système a permis de récupérer environ 5,5 tonnes de polluants. Nous avons évalué qu'il restait environ 7 tonnes à traiter.

Le site est désormais à responsable défaillant : JEC a été liquidé. Le mandataire de la liquidation judiciaire n'avait des fonds que jusqu'au 31 décembre 2014 pour maintenir la barrière de sparging /venting. L'Ademe a donc pris le relais.

Deux arrêtés nous ont missionné en novembre 2014 pour poursuivre le traitement de la barrière de sparging /venting et ainsi éviter qu'une pollution trop importante vienne impacter l'air ambiant des habitations en aval. Nous devions également réaliser des études pour définir les mesures de gestion à mettre en place pour gérer durablement le site et le mettre en sécurité

AE : Comment la pollution de la nappe d'eau est-elle gérée ?

FP : Nous sommes effectivement au-dessus des valeurs d'eau potable aussi bien au niveau des puits des particuliers de la ville de Quincieux qu'au niveau du captage d'eau potable.

Un arrêté municipal interdit la consommation des eaux de puits et leur utilisation dans la ville de Quincieux.

Au niveau du captage d'eau potable, sur les sept puits présents, trois présentaient des traces de pollution. Le choix a été d'augmenter le débit de l'un de ces trois puits puis de le déconnecter : ainsi il ne sert plus à la production d'eau potable, mais pompe les eaux pour éviter que la pollution n'aille dans les autres puits.

AE : Un suivi de la dépollution à l'aide des biocapteurs microbiens a été mis en place en complément. Qu'apporte-t-il au dispositif ?

FP : Au niveau de la barrière intermédiaire, nous injectons de la matière carbonée - l'huile de soja - pour les bactéries qui dégradent les molécules présentes dans les sols. Les biocapteurs microbiens installés permettent de voir si le traitement fonctionne mais également de prédire quand réinjecter des composés afin d'optimiser notre traitement.

L'intérêt de cette solution innovante est que jusqu'à présent une personne devait venir sur le site faire des prélèvements ponctuels, nous n'avions pas de solution de mesure en continu : nous pouvions donc passer à coté de problèmes.

Cela nous a également permis de réfléchir sur une amélioration du dispositif : nous allons mettre en place de nouveaux puits d'injection. Les biocapteurs nous ont montré que l'efficacité du traitement était réduite par une mauvaise diffusion des huiles de soja dans le sol car certains puits étaient colmatés.

Nous avons réexploité cette solution sur un autre site à Bourgoin-Jallieu (Isère) pour nous assurer que les travaux mis en œuvre ne conduisaient pas à une pollution des eaux souterraines.

AE : Quels sont les dernières étapes de la dépollution du site ?

FP : Nous allons engager en 2018 les travaux de dépollution de la zone source par désorption thermique in situ pour traiter les sept tonnes de polluants restantes. Nous estimons que cette étape devrait durer 18 mois mais cela pourra évoluer en fonction du temps de circulation des eaux. Dans le même temps, nous maintiendrons un traitement en aval sur une période de 4 à 5 ans. Pour que les eaux arrivent du site au captage d'eau potable, il faut compter deux ans. Nous verrons donc les effets du traitement au niveau du captage d'eau potable à la fin du traitement, dans 5 à 6 ans.

Les biocapteurs microbiens permettent de réaliser un contrôle en continu de l'efficacité du traitement© Ademe

Pour en savoir plus :: https://www.actu-environnement.com/ae/news/depollution-biocapteurs-microbiens-efficacite-29483.php4

REGAIN D'ACTIVITES EN VUE POUR LES DEPOLLUEURS (20 SEPTEMBRE 2017)

Les Echos.fr

D'après Xerfi, la filière va bénéficier cette année d'une croissance de 2 % pour les PME, du double pour les gros groupes.
« LE JACKPOT POUR LES BUREAUX D'ETUDES ET LES DEPOLLUEURS ». C'est ainsi qu'un connaisseur du secteur qualifie les nouveaux dispositifs sur les sites pollués - Secteurs d'informations des sols (SIS) et tiers demandeur -- issus de la loi Alur. La nouvelle réglementation, entrée en vigueur en 2015, a pour objectif d'augmenter le nombre de réhabilitation de ces terrains, pour la plupart des friches industrielles. Les professionnels se frottent les mains.
Une cartographie plus fine du marché
L'Union des professionnels de la dépollution des sites (UPDS), qui regroupe une quarantaine d'acteurs, s'est d'ailleurs félicitée de ces évolutions. Une étude du cabinet Xerfi sur *« la réhabilitation des sites et sols pollués »* parue cet été, en juillet, confirme que « LES SPECIALISTES [...] ONT RETROUVE LE SOURIRE », la création des SIS permettant de « DISPOSER D'UNE CARTOGRAPHIE BEAUCOUP PLUS FINE DU MARCHE ».
D'après le cabinet, par exemple l'inventaire historique régional (IHR) du Grand Lyon référençait au début de l'année 43.500 terrains « CONTRE MOINS DE 2.000 AUPARAVANT ».
Appel à projets
A l'échelle nationale, le nombre de sites identifiés en 2015 dans les bases de données Basias et Basol -275.000 sites susceptibles d'être pollués, dont plus de 6.500 nécessitant une action publique -- devrait donc exploser. « ON S'ATTEND CLAIREMENT A CE QUE LE NOMBRE DE SITES SOIT A LA HAUSSE » confirme Olivier Lemesle, chargé de l'étude chez Xerfi.
Outre les nouvelles mesures réglementaires, Xerfi évoque la nouvelle édition de l'appel à projets de l'Ademe « TRAVAUX FRICHES », dont les lauréats seront connus à la fin de l'année, qui subventionne le maître d'ouvrage de la dépollution (110 ont été soutenus depuis 2010). Enfin, la reconversion des friches pour les énergies renouvelables (photovoltaïques) dynamise aussi le secteur.
Investissements en baisse
Dans cet environnement porteur, Xerfi rejoint la prévision de croissance de « 4 A 7 % » du chiffre d'affaires par an du ministère de la transition écologique et solidaire. Mais le cabinet est plus nuancé car il souligne l'impact différent sur les PME, dont le chiffre d'affaires « AUGMENTERA DE L'ORDRE DE 2 % PAR AN EN 2017-2018, APRES AVOIR BAISSE EN 2015 (-3 %) ET 2016 (-1 %) » et sur les grands groupes qui « PROGRESSERA DANS LE MEME TEMPS DE 4 % ».
La raison en est le déséquilibre des relations entre les sous-traitants et les maîtres d'oeuvre, la difficulté des PME d'accéder aux certifications et donc aux contrats, et leurs capacités d'investissements encore faibles. Car point noir de l'étude, les PME qui traitent les sols et les eaux ont peu investi, avec des montants en baisse de près de 30 % entre 2012 et 2016.

En 2016, l'union des professionnels pour la dépollution des sols (UPDS), qui représente 70 % du marché (principalement les grands groupes), a annoncé un chiffre d'affaires de 440 millions d'euros, contre 312 en 2009.

En savoir plus sur https://www.lesechos.fr/pme-regions/actualite-pme/030568982905-regain-dactivites-en-vue-pour-les-depollueurs-2115732.php#rhqmzceGJjlVIwhf.99

Pour en savoir plus : www.lesechos.fr/pme-regions/actualite-pme/030568982905-regain-dactivites-en-vue-pour-les-depollueurs-2115732.php#rhqmzceGJjlVIwhf.99

LA CONSTRUCTION D'UN HOTEL HAUT DE GA MME VOISIN DE L'ESPACE SAINT-GERMAIN A VIENNE A PRIS DU RETARD. EN CAUSE : LA NECESSITE IMPREVUE DE DEPOLLUER LE SOL. UNE OPERATION QUI VIENT DE DEBUTER ET QUI DURERA JUSQU'A DEBUT DECEMBRE. (22 SEPTEMBRE 2017)

Le maire de Vienne l'a évoqué en dressant son bilan de mi-mandat le 5 septembre. Même si Thierry Kovacs parlait là en qualité de président de ViennAgglo. Car c'est en effet son agglomération qui va régler la note inattendue de la dépollution du sol. Au moins dans un premier temps. Une somme qui devrait tourner autour des 200 000 € maximum.

Le projet d'un hôtel haut de gamme voisin immédiat des 25 000 m^2 de bureaux de l'Espace Saint-Germain est dans les cartons depuis plusieurs années. Dans l'objectif de créer une offre à destination des voyageurs d'affaires et des touristes, ViennAgglo avait acquis un ancien tènement d'EDF : 5 000 m^2 situés à l'angle de la rue Denfert-Rochereau et de l'avenue du Général-Leclerc. Puis lancé un appel d'offres remporté en 2014 par le promoteur Ollfin. Un investissement de 10 M€ en fonds privés sera consacré au projet. Cet hôtel de 90 chambres devrait être finalement occupé par la marque néerlandaise Golden Tulip, se positionnant comme un quatre étoiles et faisant partie du groupe Louvre Hôtels. Le permis de construire avait été délivré fin 2015 et la livraison était prévue pour l'été 2018.

Le dernier visuel du projet de l'hôtel datant de 2015 prévoyait à l'époque l'implantation d'une enseigne Kyriad Prestige

Mais un diagnostic des sols a révélé la présence d'hydrocarbures. Il semblerait qu'il y avait une station-service à cet emplacement bien avant que le lieu soit occupé par EDF. Vice-caché ? Certes, mais ViennAgglo ne doute pas de la bonne foi et de l'ignorance d'EDF. « Nous verrons comment se répartira au final le financement de la dépollution. En attendant, il fallait que le projet avance », estime T. Kovacs. Les travaux de dépollution effectués par l'entreprise Roger Martin viennent de débuter et devraient être achevés d'ici décembre. Après quoi, la construction devrait s'étaler sur 18 mois.

Pour en savoir plus : http://lessor38.fr/hotel-a-saint-germain-la-depollution-a-commence-20088.html

PLF 2018 - TRANSITION ECOLOGIQUE : UN BUDGET EN HAUSSE MAIS RECENTRE SUR LES PRIORITES DU PLAN CLIMAT (28 SEPTEBRE 2017)

Budget de l'Ademe

Principal opérateur du ministère pour la mise en œuvre des actions du Plan climat, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) ne sera plus financée en 2018 par le produit de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) et rejoint le budget de l'Etat (programme 181 "prévention des risques"). Elle va être dotée d'un budget de 613 millions d'euros en 2018 (+36%) mais doit dans un même temps réaliser une économie de 50 millions d'euros "pour participer à la réduction des dépenses publiques", selon le ministère. Elle aura pour mission de poursuivre la réalisation des objectifs de la transition écologique, via notamment les fonds chaleur et déchets. **Elle devra aussi stabiliser ses interventions sur sites et sols pollués et démarrer de nouveaux fonds d'intervention comme le fonds "air-mobilité" qui sera doté de 20 millions d'euros pour aider les territoires sur ces deux volets.**

Pour en savoir plus : http://www.caissedesdepotsdesterritoires.fr/cs/ContentServer?pagename=Territoires/Articles/Articles&cid=1250279794928

RECONVERSION DE SITES POLLUES ET TIERS DEMANDEURS : FIN DES GARANTIES FINANCIERES « A PREMIERE DEMANDE » (11 OCTOBRE 2017)

LE MONITEUR.fr

Un décret du 9 octobre vient mettre en musique l'une des mesures portées par la loi Biodiversité pour simplifier le droit de l'environnement. Et inciter davantage les acteurs à recourir au dispositif du tiers demandeur.

C'est désormais officiel, les garanties financières à première demande dans le cadre de travaux de remise en état par un tiers d'un site ayant accueilli une installation classée (ICPE) sont supprimées ! Attendu pour l'été 2017, le décret actant cette suppression a finalement été publié au « JO » de ce 11 octobre. Le texte intègre (enfin) dans la partie réglementaire des codes de l'environnement et de l'urbanisme cette évolution portée par la loi Biodiversité du 8 août 2016 .

L'obligation de constituer des garanties à première demande faisait partie intégrante du dispositif instauré par la loi Alur du 24 mars 2014, visant à favoriser la reconversion des friches et sites industriels. Codifiée à l'article L. 512-21 du Code de l'environnement, la procédure prévoyait initialement en effet que «le tiers demandeur doit disposer de capacités techniques suffisantes et de garanties financières couvrant la réalisation des travaux de réhabilitation […] pour assurer la compatibilité entre l'état des sols et l'usage défini. CES GARANTIES SONT EXIGIBLES A LA PREMIERE DEMANDE. »

Considérées comme un frein au dispositif, qui permet notamment au tiers demandeur (un promoteur, par exemple) d'engager directement la réhabilitation vers l'usage souhaité, ces garanties à première demande impliquaient que le garant (une banque, le plus souvent) verse immédiatement au préfet les sommes que ce dernier peut réclamer, sans contestation ni exception envisageables.

L'objectif était ainsi de permettre à l'administration de se faire rembourser sa créance auprès du garant « à la première demande » en cas de défaillance du tiers demandeur. Dans les faits, cette obligation empêchait la possibilité de constituer des actes de cautionnement, tout en augmentant le coût des garanties financières.

La loi Biodiversité a donc supprimé, dans l'article L. 512-21 précité, la mention selon laquelle les garanties « sont exigibles à la première demande » (en italique ci-dessus). Et le décret du 9 octobre en tire les conséquences, en ôtant les mots « de garanties à première demande » de l'article R. 512-80 du Code de l'environnement. Le recours à un simple cautionnement solidaire suffira désormais. Le texte modifie également l'article R. 441-8-3 du Code de l'urbanisme, fixant le contenu de la demande de permis d'aménager un terrain dans ce cadre, pour tenir compte de cette nouveauté.

A noter qu'un arrêté définissant les modèles d'attestation de constitution des garanties financières que doit constituer le tiers demandeur devrait venir parachever le dispositif. Le projet de texte avait été soumis à consultation publique fin 2016, en même temps que le projet de décret finalement adopté le 9 octobre.

Décret n° 2017-1456 du 9 octobre 2017 modifiant les articles R. 125-44, R. 512-80 et R. 556-3 du Code de l'environnement et R. 441-8-3 du Code de l'urbanisme

Pour en savoir plus : http://www.lemoniteur.fr/article/reconversion-de-sites-pollues-et-tiers-demandeurs-fin-des-garanties-financieres-a-premiere-demande-34882001

MINE D'OR DE SALSIGNE : DES TRAVAUX D'ETANCHEITE DEBUTENT SUR LE SITE LE PLUS POLLUE DE FRANCE (17 OCTOBRE 2017)

Dans la Vallée de l'Orbiel, l'Etat lance des travaux sur le site de Montredon. Il s'agit de limiter la pollution qui émane des déchets de l'ancienne mine d'or de Salsigne, fermée en 2004. Car faute d'étanchéité, les sols regorgent des résidus de stockage principalement de l'arsenic et du cyanure.

Ouverture de la mine en 1892. Fermeture en 2004 pour des raisons de santé publique et aussi de rentabilité. En 111 ans d'exploitation, elle a produit environ 120 tonnes d'or. Selon des experts, il y aurait encore 30 à 40 tonnes d'or exploitable mais aussi des "terres rares".

Située au nord de Carcassonne, dans la Montagne noire, elle a été la plus importante mine d'or d'Europe Occidentale et la dernière exploitée en France métropolitaine. Elle est aussi marquée par un siècle de pollution par l'arsenic. La Vallée de l'Orbiel a été longtemps le site le plus pollué de France, la rivière selon les sources, charrierait entre 3 et 8 tonnes d'arsenic par an.

Le stockage des déchets et résidus (arsenic, cyanure et soufre) de la mine de Salsigne, situé à Montredon, n'est plus étanche depuis 20 ans. D'où des coûteux travaux pour endiguer la pollution des sols et de la rivière Orbiel, en aval du site. Un autre lieu de stockage existe à Artus.

Il resterait encore 12 millions de tonnes de déchets pollués.

Pour en savoir plus : http://france3-regions.francetvinfo.fr/occitanie/aude/carcassonne/mine-salsigne-travaux-etancheite-debutent-site-plus-pollue-france-1349789.html

BIENTOT, UN «MARAIS» ARTIFICIEL POUR DECONTAMINER L'EAU A MONTREAL-EST (4 OCTOBRE 2017)

Le projet de phytoremédiation de la zone K8 ressemblerait à ceci après la plantation prévue au printemps 2018.

Un projet de marais filtrant, premier en son genre sur l'île de Montréal selon ses responsables, est en cours d'élaboration dans un terrain industriel à Montréal-Est.

Le projet de recherche en phytoremédiation du Jardin botanique de Montréal et de l'Université de Montréal vise à décontaminer les eaux de nappe phréatique d'un site de ParaChem, fabricant de paraxylène, un hydrocarbure utilisé dans la production du polyester.

Les responsables de ce projet et d'un banc d'essai en phytoremédiation de terrains industriels dans Pointe-aux-Trembles ont prévu de les présenter, fin septembre, à des dizaines de scientifiques de différents pays dans le cadre de la 14e Conférence internationale des phytotechnologies.

Pour en savoir plus : http://journalmetro.com/local/pointe-aux-trembles-montreal-est/actualites/1204519/bientot-un-marais-artificiel-pour-decontaminer-leau-a-montreal-est/

Haut Val-d'Oise. Biogénie lorgne les déchets du Grand Paris (4Octobre 2017)

L'entreprise de dépollution des sols, installée au port de Bruyères-sur-Oise, a investi dans une nouvelle machine capable de traiter 1 000 tonnes de terre par jour.

Installée depuis 2015 au port de Bruyères-sur-Oise, cette société spécialisée dans le traitement biologique des sols pollués vient d'acquérir une plateforme de traitement et de valorisation des terres. Conçue par une société hollandaise, cette installation peut traiter jusqu'à 1 000 tonnes de matières par jour.

Pour en savoir plus : https://actu.fr/ile-de-france/bruyeres-sur-oise_95116/haut-val-doise-biogenie-lorgne-dechets-grand-paris_12853880.html

OISE : AVEC LA DEPOLLUTION DES SOLS BREZILLON DEVIENT ACTEUR DU GRAND PARIS (15 OCTOBRE 2017)

L'entreprise de BTP basée à Margny-lès-Compiègne a investi Longueil-Sainte-Marie en février dernier. Elle y a inauguré mercredi une plate-forme de transit, de tri et de valorisation des terres polluées issues principalement des chantiers.

C'est un poids lourd du BTP. Construction, réhabilitation de bâtiment, génie civil industriel et dépollution des sols… Fondée à Noyon et basée Margny-lès-Compiègne, l'entreprise Brézillon est polyvalente et peut gérer l'ensemble d'un chantier de construction. Afin de renforcer cette dernière activité, cette filiale de Bouygues Bâtiment Ile-de-France occupe depuis février un terrain titanesque, à Longueil-Sainte-Marie, qui a été inauguré mercredi. C'est là que transitent par camions et péniches le long de l'Oise, les terres polluées ou inertes principalement issues du BTP.

Grâce à ce site, Brézillon a pu être choisi pour dépolluer une grande partie des terres de la Ligne 11 du métro, dans le cadre des travaux du Grand Paris.

Pour en savoir plus : http://www.leparisien.fr/oise-60/oise-avec-la-depollution-des-sols-brezillon-devient-acteur-du-grand-paris-15-10-2017-7332852.php

Reconversion de sites pollués et tiers DEMANDEURS : FIN DES GARANTIES FINANCIERES « A PREMIERE DEMANDE » (11 OCTOBRE 2017)

Un décret du 9 octobre vient mettre en musique l'une des mesures portées par la loi Biodiversité pour simplifier le droit de l'environnement. Et inciter davantage les acteurs à recourir au dispositif du tiers demandeur.

C'est désormais officiel, les garanties financières à première demande dans le cadre de travaux de remise en état par un tiers d'un site ayant accueilli une installation classée (ICPE) sont supprimées ! Attendu pour l'été 2017, le décret actant cette suppression a finalement été publié au « JO » de ce 11 octobre. Le texte intègre (enfin) dans la partie réglementaire des codes de l'environnement et de l'urbanisme cette évolution portée par la loi Biodiversité du 8 août 2016 .

L'obligation de constituer des garanties à première demande faisait partie intégrante du dispositif instauré par la loi Alur du 24 mars 2014, visant à favoriser la reconversion des friches et sites industriels. Codifiée à l'article L. 512-21 du Code de l'environnement, la procédure prévoyait initialement en effet que «le tiers demandeur doit disposer de capacités techniques suffisantes et de garanties financières couvrant la réalisation des travaux de réhabilitation […] pour assurer la compatibilité entre l'état des sols et l'usage défini. CES GARANTIES SONT EXIGIBLES A LA PREMIERE DEMANDE. »

Considérées comme un frein au dispositif, qui permet notamment au tiers demandeur (un promoteur, par exemple) d'engager directement la réhabilitation vers l'usage souhaité, ces garanties à première demande impliquaient que le garant (une banque, le plus souvent) verse immédiatement au préfet les sommes que ce dernier peut réclamer, sans contestation ni exception envisageables.

Pour en savoir plus : http://www.lemoniteur.fr/article/reconversion-de-sites-pollues-et-tiers-demandeurs-fin-des-garanties-financieres-a-premiere-demande-34882001

METALEUROP LA BAISSE DE LA TAXE FONCIERE VALIDEE POUR LES PROPRIETAIRES DE TERRES POLLUEES(1 OCTOBRE 2017)

Les propriétaires d'une maison située dans la zone de pollution au plomb et au cadmium se verront accorder une réduction de 50 % du montant de leur taxe foncière à partir de l'an prochain… à condition d'en faire la demande au Trésor public.

Pour en savoir plus : http://www.lavoixdunord.fr/231056/article/2017-10-01/la-baisse-de-la-taxe-fonciere-validee-pour-les-proprietaires-de-terres-polluees

ACTUALITÉS : GUIDES/RAPPORTS/ CONSULTATIONS

CARACTERISATION DE L'ETAT DES MILIEUX SOLS, EAUX ET VEGETAUX DANS L'ENVIRONNEMENT DES INSTALLATIONS INDUSTRIELLES UTILISATION DE L'ENVIRONNEMENT LOCAL TEMOIN

L'appréciation de l'impact environnemental d'une friche, d'une installation industrielle ou d'un accident technologique nécessite de disposer d'un état de référence des milieux environnementaux. La politique nationale de gestion des sites et sols pollués et la démarche intégrée pour la gestion des émissions de substances chimiques par les installations classées traduisent cet état de référence sous la notion d'environnement local témoin (ELT). Sa détermination s'appuie sur la caractérisation des milieux proches d'un site potentiellement impacté ; ces milieux étant localisés en dehors de l'influence de ce site. L'ELT permet ainsi d'évaluer si le site étudié présente des milieux dégradés, notamment en l'absence de valeurs réglementant ces milieux et d'évaluer le cas échéant la dégradation attribuable à l'installation ou au site étudié. Si la comparaison à l'ELT montre une dégradation des milieux et s'il n'existe pas de valeurs réglementaires ad hoc, une vérification de la compatibilité des milieux avec les usages est mise en œuvre. La détermination d'un environnement témoin constitue donc un élément d'aide à la décision, préalable à la réalisation d'une évaluation de risques sanitaires. Ce rapport fait état des différents contextes d'utilisation et de caractérisation de l'environnement local témoin (sites et sols pollués, installation classée, situation post-accidentelle et anciens sites miniers) notamment à travers différents cas d'étude. Avant de caractériser un environnement témoin, une phase est réservée à l'élaboration du schéma conceptuel spécifique au site, tenant compte des sources, des transferts entre la source et les enjeux à protéger. Les caractéristiques de l'environnement témoin doivent être comparables à celles du site d'étude en termes de contexte géologique et pédologique et d'usage des milieux. Le schéma conceptuel permet d'identifier les secteurs voisins, hors de l'influence de la zone impactée, répondant à ces critères. Le nombre de points de mesure doit être suffisant et adapté à chaque cas d'étude, afin d'établir un ELT représentatif, réaliste et exploitable tenant compte de la variabilité géologique et anthropique de la qualité des sols. L'utilisation de données environnementales disponibles dans des inventaires ou des bases de données peut également être envisagée, notamment pour les éléments traces métalliques dans les sols (micropolluants pour lesquels il existe le plus de données). Cette démarche est cependant limitée par le nombre de substances recensées dans ces bases et par le manque de documentation à une échelle locale

Pour en savoir plus : http://www.ineris.fr/centredoc/rapport-ineris-drc-15-151883-01265b-envt-t%C3%A9moin-vf-1497867697.pdf

APPELS A PROJETS

FONDS REGIONAL INNOVATION

Appel à projet : L'objectif de ce dispositif est de soutenir le développement économique et industriel des territoires en renforçant la contribution des acteurs de la recherche publique à ce développement. C'est pourquoi elle souhaite désormais privilégier, au travers du Fonds Régional Innovation (FRI) (partenariat entre la Région et Bpifrance), le soutien à des projets associant les laboratoires de recherche et les entreprises du territoire Auvergne-Rhône-Alpes.

Pour en savoir plus : **https://www.auvergnerhonealpes.fr/aide/94/89-fonds-regional-innovation-enseignement-superieur-recherche-innovation.htm**

APPEL A PROJETS ADEME GRAINE

Gérer, produire et valoriser les biomasses : une bioéconomie au service de la transition écologique et énergétique

L'ADEME lance la deuxième édition de GRAINE visant à soutenir des projets de recherche pour un développement durable des filières de la bioéconomie. Cet appel à projets concerne l'élevage, les cultures, la forêt, les sols, les produits biosourcés, la méthanisation, les valorisations énergétiques de la biomasse…

Les thématiques sont structurées autour de trois grands axes :

- Eco-efficience des systèmes de production, transformation et valorisation des biomasses
- Evaluation environnementale et articulation des productions et usages de la biomasse
- Accompagnement au changement et instruments de politique publique pour une bioéconomie durable

Pour en savoir plus :**https://appelsaprojets.ademe.fr/appel/DMA/_pub/apw_description.aspx?tk=44669D360581479AF270D327C9D5E12B8CB0BD94**

SEMINAIRES ET COLLOQUES

2017

MGP 2017

7th International Symposium & Exhibition on the Redevelopment of Manufactured Ga s Plant Sites (MGP 2017)

16-18 octobre 2017 - Nouvelle-Orléans, Louisiane, États-Unis d'Amérique

http://mgpsymposium.com/

33rd Annual International Conference on Soils, Sediments, Water, and Energy

AEHS Foundation

Date :16-19 octobre 2017- Amherst, Massachusetts, États-Unis d'Amérique

http://www.aehsfoundation.org/

CSME - 2017 - Contaminated Site Management in Europe : Green and Sustainable Remediation

Redox Technologies

Date :16-19 octobre 2017- Amsterdam, Pays-Bas

http://redoxtech.com/

Rendez-vous Carnot 2017

Date :18 au 19 Octobre 2017 - Paris (Espace Champerret)

http://www.rdv-carnot.com/

Journée d'animation scientifique et technique : LA MICROBIOLOGIE MOLÉCULAIRE AU SERVICE DU DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL

Date : 7 NOVEMBRE 2017, Lieu : CENTRE DE CONGRÈS - ANGERS

https://diagenvi.ofsv.org/

Ecotoxicomic 2017

La première Conférence internationale sur l' écotoxicologie microbienne se tiendra à Lyon du 21 au 24 Novembre 2017et est organisée par le réseau d'écotoxicologie microbienne & la Fondation Rovaltain.

https://ecotoxicomic.sciencesconf.org/

Colloque « L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE DES FONCIERS DÉGRADÉS »

Date 14 novembre 2017 Lieu Marseille

http://www.eodd.fr/wp-content/ uploads/2017/09/Programme_Marseille_UPDS-EA_2017_09_21.pdf

2ème convention internationale : Geosciences and Remote Sensing

Theme: “Recent upsurge in Geosciences and Remote Sensing : International Prospective”.

Date :8-9 Novembre 2017 Lieu : Las Vegas, Nevada, USA

http://geosciences.conferenceseries.com/

IINTERSOIL - 23 novembre 2017 - Bruxelles

Date : 23 NOVEMBRE 2017, Lieu : Bruxelles

http://www.webs-event.com/DOCUMENTS/intersoil17.pdf

Journée technique Sites et Sols Pollués

Date : 30 Novembre 2017, Lieu : Paris Le BRGM et l’INERIS organisent en concertation avec le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, le 30 novembre 2017 à Paris, une journée technique d’information et de retour d’expérience sur la gestion des sites et sols pollués.

http://www.brgm.fr/evenement/ journee-technique-sites-sols-pollues-0

Réhabilitation des SSP, comment évaluer et maîtriser les coûts ?

Date 5 décembre 2017, lieu Paris

http://www.afite.org/actualites/actualite_view.html?id=456

afité
Le réseau d'experts pour l'environnement

Soil Sciences

Congrès annuel

Theme: “Awareness on Innovations in Soil Science and Soil Management Challenges”

Date : 4-5 Décembre 2017 Lieu : Madrid, Espagne

http://soilscience.conferenceseries.com/organizing-committee.php

Annual Congress on
Soil Sciences
December 04-05, 2017 Madrid, Spain

Salon World Efficiency 2017

Date du 12 AU 14 DÉCEMBRE 2017, lieu : Paris

http://www.world-efficiency.com/

WE
WORLD EFFICIENCY
SOLUTIONS

ELMECO-9

9th International Conference Electromagnetic Devices and Processes in Environment Protection

Date : 3 - 6 Décembre 2017 Lieu : Nałęczów, Poland

http://elmeco.pollub.pl/

Global Soil Week 2017

The Global Soil Week 2017 aims to contribute to the successful implementation of the Sustainable Development Goals (SDGs).

http://globalsoilweek.org/

2018

ICFEE 2018

International Conference on Future Environment and Energy
Date : 10-12 janvier, 2018, Lieu : Phuket, Thailande
http://www.icfee.org/cfp.htm

ICERE 2018

4th International Conference on Environment and Renewable Energy
Date: 25-27 February 2018 Lieu Da Nang, Vietnam
www.icere.org/

Fourth Symposium on Enhanced Landfill Mining Consortium

Date : 05-06 février 2018 - Mechelen, Belgique
http://elfm.eu/

Emerging Contaminants Summit Remtec

Date: 06-07 mars 2018 - Westminster, Colorado, États-Unis d'Amérique
http://www.contaminantssummit.com/

28th Annual International Conference on Soil, Water, Energy, and Air

Date 19-22 Mars 2018, 2018 Lieu : Mission Valley Marriott, San Diego

INTERSOLS 2018

Date : 27-29 Mars, 2018 Lieu Paris, France
http://www.intersol.fr/intersol07/index.html

AWSPT'18

3RD INTERNATIONAL CONFERENCE ON AIR, WATER,AND SOIL POLLUTION AND TREATMENT
Date 8 - 10 AVRIL, 2018 Lieu : BUDAPEST, Hongrie
http://awspt.com/

BATTELLE 2018 Eleventh International Conference on Remediation of Chlorinated and Recalcitrant Compounds

Date : 8-12 Avril 2018 Lieu in Palm Springs, California
https://www.battelle.org/newsroom/conferences/chlorinated-conference

SRPP 2018
International Conference on Soil Remediation and Plant Protection

Date 23-25 Mai 2018, 2018 Lieu : Guilin, Chine

http://www.engii.org/conference/SRPP2018/

Environmental Impact 2018

4th International Conference on Environmental and Economic Impact on Sustainable Development

Date : 20 - 22 Juin, 2018 Lieu Naples, Italy

http://www.wessex.ac.uk/conferences/2018/environmental-impact-2018

Dioxin 2018 - 38th International Symposium on Halogenated Persistent Organic Pollutants

10th International PCB Workshop

Date: 26-31 août 2018 - Cracovie, Pologne

http://chemia.ug.edu.pl/media/aktualnosci/62560/dioxin_2018_flayer_dioxin_2018

Waste Management 2018

9th International Conference on Waste Management and the Environment

Date: 17 - 19 Septembre, 2018, Lieu: Seville, Spain

https://10times.com/waste-management-sevilla

Sustainable Development and Planning 2018

10th International Conference on Sustainable Development and Planning

Date: 4 - 6 Septembre, 2018, Lieu : Siena, Italy

http://www.wessex.ac.uk/conferences/2018/sustainable-development-and-planning-2018

Rem Tech 2018 – Remediation Technologies Exhibition & Conference

Date : Septembre 3, 2018

https://www.clocate.com/conference/RemTech-2018-Remediation-Technologies/5320/