



Mission régionale d'autorité environnementale

Grand Est

**Avis délibéré sur le projet d'exploitation
d'un projet de recherche sur le traitement de terres polluées par
phytoremédiation
à HOMECOURT (54)
porté par l'UNIVERSITÉ DE LORRAINE
Projet dénommé « Agromine »**

n°MRAe 2020APGE9

Nom du pétitionnaire	UNIVERSITÉ DE LORRAINE
Commune(s)	HOMECOURT
Département(s)	MEURTHE-ET-MOSELLE
Objet de la demande	Demande d'autorisation environnementale de réaliser 6 parcelles lysimétriques dans le cadre de la recherche de traitement de sols pollués par phytoremédiation (absorption des plantes)
Date de saisine de l'Autorité Environnementale	03/01/20

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

En application de la directive européenne sur l'évaluation environnementale des projets, tous les projets soumis à évaluation environnementale, comprenant notamment la production d'une étude d'impact, en application de l'article R.122-2 du code de l'environnement, font l'objet d'un avis d'une « autorité environnementale » désignée par la réglementation. Cet avis est mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

En ce qui concerne le projet de construction des 6 parcelles lysimétriques par l'Université de Lorraine à Homécourt, à la suite de la décision du Conseil d'État n°400 559 du 6 décembre 2017, venue annuler les dispositions du décret n°2016-519 du 28 avril 2016 en tant qu'elles maintenaient le préfet de région comme autorité environnementale, la Mission régionale d'autorité environnemental (MRAe)¹ Grand Est, du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) a été saisie pour avis par le Préfet de la Meurthe-et-Moselle le 3 janvier 2020.

Conformément aux dispositions de l'article R.181-19 du code de l'environnement, le Préfet du département de la Meurthe-et-Moselle a transmis à l'autorité environnementale l'avis des services consultés.

Après en avoir délibéré en commission MRAe dématérialisée, la MRAe rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet.

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1-1 du code de l'environnement).

L'avis de l'autorité environnementale fait l'objet d'une réponse écrite de la part du pétitionnaire (cf. article L-122-1 du code de l'environnement).

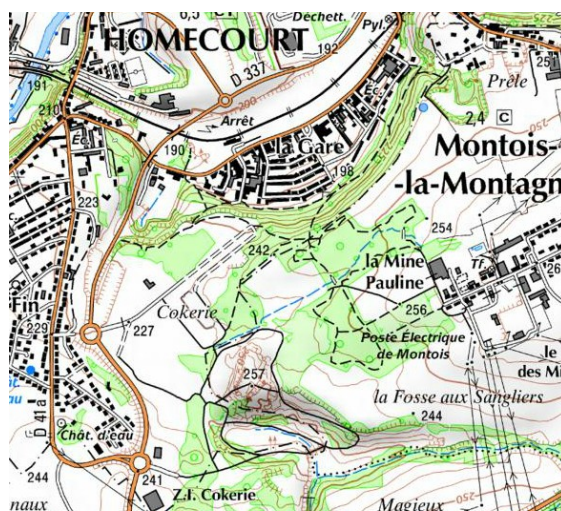
Note : les illustrations du présent document sont extraites du dossier d'enquête publique ou proviennent de la base de données de la DREAL Grand Est.

1 Désignée ci-après par l'Autorité environnementale (Ae).

Dans le cadre du développement de ses activités, l'Université de Lorraine (UL) a créé le Groupement d'Intérêt Scientifique sur les Friches Industrielles (GISFI) en 2002, consortium composé de 10 laboratoires de recherche publique relevant de l'UL, du CNRS², de l'INERIS³, de l'INRA⁴ et du BRGM⁵. Le GISFI exploite, pour le compte de l'UL, un dispositif expérimental d'études de terres polluées destiné à comprendre les mécanismes qui contrôlent la dynamique des pollutions dans les sols, prenant en compte la multiplicité des polluants, leur vieillissement et la forte hétérogénéité des sites dégradés. Il dispose notamment d'un bâtiment laboratoire de 380 m² situé sur un terrain de plus d'un hectare de l'ancienne cokerie de HOMECOURT.

2 projets, dénommés BIOTECHNOSOLS et LORVER, ont déjà été mis en œuvre sur ce site, respectivement en 2007 et 2014. Ils ont consisté en la reconstruction de sols par la valorisation de déchets. Ces projets ont permis de tester la capacité de ces sols à assurer les fonctions essentielles d'un sol naturel, notamment le développement de prairies ou de cultures. Ces projets n'ont pas généré d'impact sur l'environnement. Les recherches et notamment les plantations de chanvre du projet LORVER continuent d'être menées.

L'UL souhaite confier au GISFI, dans le cadre du projet dénommé AGROMINE, l'exploitation de parcelles lysimétriques (parcelles équipées de capteurs permettant d'étudier l'évolution de certains paramètres dans les sols), à l'échelle pilote, afin d'étudier le traitement de terres polluées par phytoremédiation⁶. Ce nouveau projet s'intègre naturellement sur cette plateforme de recherche, en continuité avec les travaux déjà réalisés et les installations, bâtiment, lysimètres existants sur le site.



Le procédé de phytoremédiation utilise les propriétés agronomiques de plantes hyper-accumulatrices afin de récupérer les métaux, le nickel et le cobalt. L'objectif final du projet étant de pouvoir valoriser les métaux récupérés par les plantes par un procédé hydrométallurgique⁷.

2 Centre national de la recherche scientifique.

3 Institut national de l'environnement industriel et des risques.

4 Institut national de la recherche agronomique.

5 Bureau de Recherches Géologiques et Minières.

6 La phytoremédiation consiste à utiliser les plantes et leur capacité d'absorption pour extraire et dégrader les polluants des sols. L'avantage de la phytoremédiation repose sur son économie énergétique, se basant uniquement sur l'énergie solaire puisée par la plante. (cf : culturesetcompagnies.fr).

7 Procédé de purification des métaux qui consiste à mettre en solution les différents métaux contenus dans un minerai ou un concentré afin de les séparer pour les valoriser. Le procédé hydrométallurgique typique se décompose selon les opérations suivantes : dans un premier temps, on met en solution les différents matériaux (lixiviation ou dissolution) puis on les sépare (purification) et enfin on récupère le métal voulu sous forme métallique (électrolyse). Les différents métaux traités par hydrométallurgie sont le zinc, le nickel, le cuivre, le cobalt, l'uranium, le chrome, le manganèse. (cf actu-environnement.com).

Le projet de recherche sera constitué de 6 parcelles lysimétriques de 50 m² chacune. Chaque parcelle est constituée, de bas en haut, d'un géotextile inférieur, d'une géomembrane remontant sur les flancs, d'un géotextile supérieur et d'un massif drainant composé de 30 cm de gravier, avant de recevoir les déchets. Elles contiendront chacune 22,5 m³ de déchets.

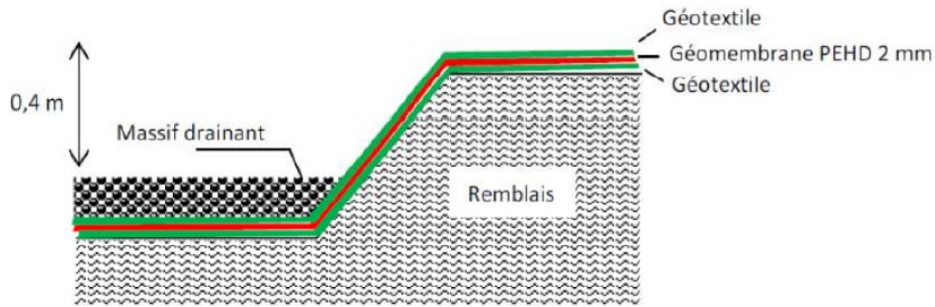
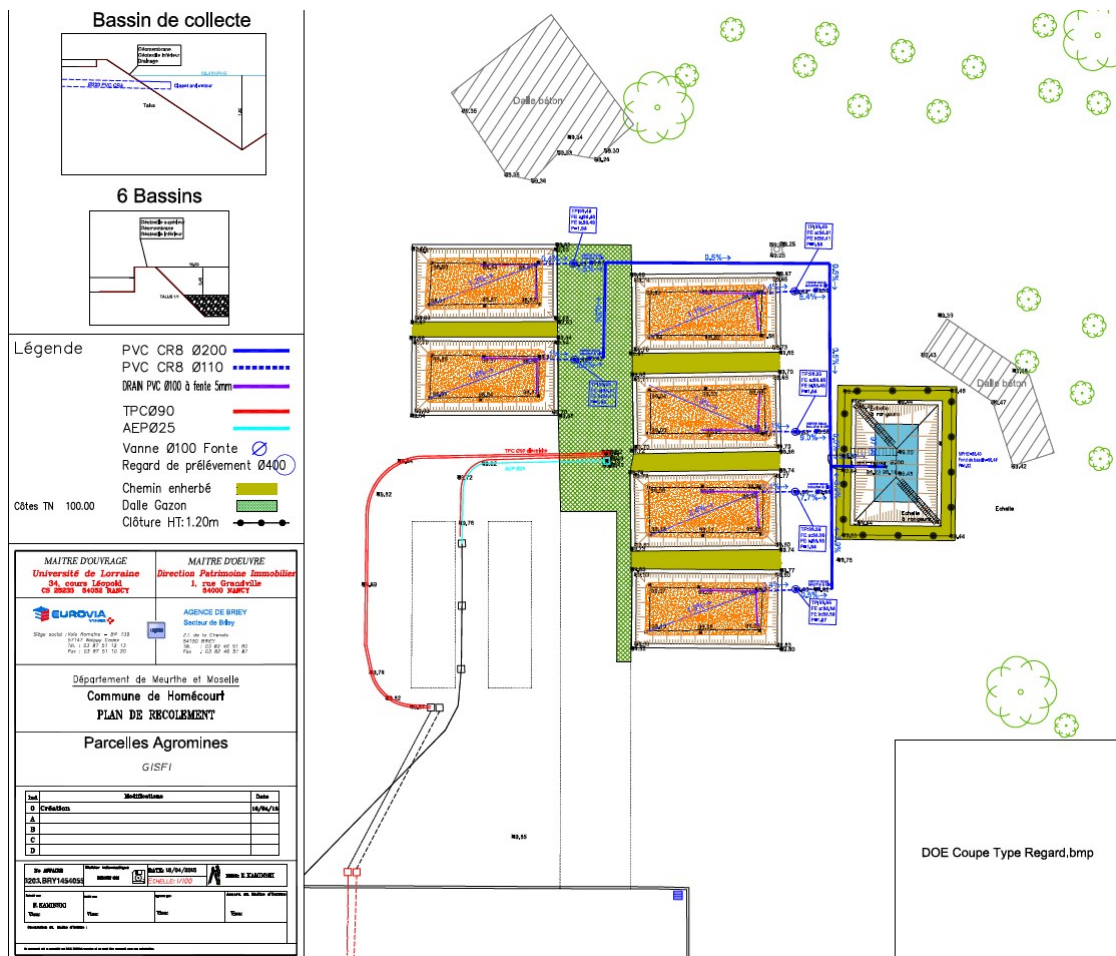


Figure 10 : Coupe synthétique des parcelles lysimétriques

Les déchets déposés dans ces parcelles seront composés d'un mélange de :

- 30 tonnes de déchets dangereux composés de terres polluées par les métaux, notamment le nickel et le cobalt, composés des boues de traitement de surface issues de l'industrie automobile ;
- 170 tonnes de déchets non dangereux : principalement des terres de biopile issues d'un centre de traitement de déchets, des boues de papeterie, des sédiments de rivière, complétés éventuellement avec de la terre végétale.



Le mélange de ces déchets en provenance d'installations classées constituent des déchets dangereux, ce qui nécessite une demande d'autorisation d'exploiter au titre de la rubrique 2790 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

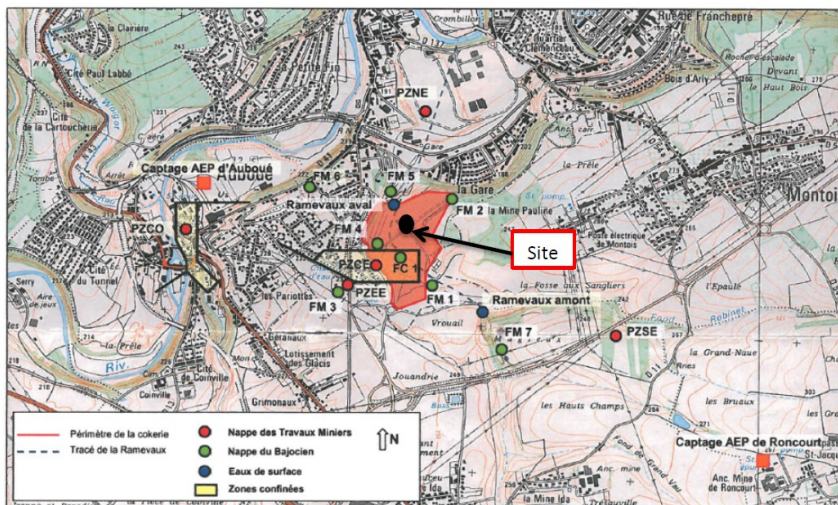
S'agissant d'un projet de recherche à l'échelle pilote de la parcelle, d'une surface limitée au total à 300 m² pour une quantité unique de 200 tonnes de déchets, sur un ancien site sidérurgique peu propice à d'autres activités, l'Ae estime que les impacts environnementaux relatifs à cette demande d'autorisation apparaissent limités. **L'Ae recommande de préciser la durée du programme de recherches.**

Pour l'Ae, les impacts de ce projet résident principalement dans la phase chantier (mouvement de camions, risque de pollution des sols à l'extérieur des parcelles), dans la phase de recherche (impact possible et gestion des lixiviats ainsi que des plantes ayant poussé sur les parcelles) et dans la gestion finale des déchets dans une filière adaptée après recherches, gestion qui restera de la responsabilité de l'Université de Lorraine (selon le dossier par entreposage dans un centre de stockage ou par valorisation en cimenterie).

Au regard de la faible ampleur du projet et de la qualité du dossier, l'analyse des impacts du projet sur les différentes composantes environnementales apparaît satisfaisante et bien adaptée.

L'Ae relève toutefois que la plateforme de dépotage des camions n'est pas imperméabilisée.

Les déchets seront apportés par 30 camions sur une période de 3 mois. Les parcelles, étanches par la mise en place d'une géomembrane, collecteront les eaux pluviales qui seront rejetées gravitairement vers un bassin de collecte. Celui-ci sera pompé et les eaux évacuées vers une installation de traitement autorisée. Les eaux souterraines feront l'objet d'un contrôle semestriel en s'appuyant sur les contrôles que réalise la société ArcelorMittal, ancien exploitant du site industriel de la cokerie au moyen du réseau de puits de piézomètres indiqués sur la carte ci-après.



L'Ae recommande de prévoir une zone de dépotage des camions adaptée au risque de pollution des sols et des eaux.

METZ, le 25 février 2020

Pour la Mission Régionale
d'Autorité Environnementale,
le président par intérim,

Jean-Philippe MORETAU