



CLIMAT ET RESILIENCE DESTISOL, UN OUTIL POUR DES CHOIX D'AMENAGEMENT DURABLE

LORRAINE UNIVERSITE D'EXCELLENCE

68 laboratoires

4 486 chercheurs
et enseignants
chercheurs

1947 doctorants

108 plateformes
et équipements
scientifiques

CONTACT

AUDREY DONNENFELD
+33 06 30 10 76 90

lue-presse-recherche@univ-lorraine.fr

Le projet de recherche Deepsurf de LORRAINE UNIVERSITE D'EXCELLENCE a permis d'élargir aux terrains forestiers et agricoles la méthodologie Destisol co-financée par l'ADEME et co-développée avec l'entreprise SCE¹. Elaboré dans un premier temps pour améliorer la prise en compte des potentialités des sols dans la définition de programmes d'urbanisation, cet outil peut désormais servir à optimiser les choix d'aménagement à l'échelle nationale. Une version d'essai de Destisol est d'ores et déjà mise à disposition des bureaux d'études volontaires et une diffusion plus large sera prévue dans le courant de l'année.

L'aménagement des territoires fait face à des défis climatiques et socio-économiques pour assurer la transition écologique à l'horizon 2050. Dans ce cadre, un intérêt croissant est porté à la gestion des sols en raison des multiples services écosystémiques qu'ils apportent : production de biomasse alimentaire ou non, filtration des eaux, régulation du climat global par le stockage de carbone... Sachant qu'une directive européenne est en cours d'élaboration, notons que, sur ce champ de recherche, la communauté scientifique française se situe à la pointe au niveau mondial.

Une opportunité pour l'application de la loi Climat et résilience

A travers la loi Climat et résilience², le législateur a souhaité insister sur une appréhension fonctionnelle des sols, en tant qu'écosystèmes capables de répondre aux grands enjeux environnementaux. Mais, jusqu'à présent, il n'existait pas de méthode reconnue permettant une évaluation ou une estimation des fonctions du sol, ce qui est chose faite avec Destisol.

.../...

¹ Projet mené par l'Université de Lorraine et INRAE, partenaires de LORRAINE UNIVERSITE D'EXCELLENCE.

² « L'artificialisation est définie comme l'altération durable de tout ou partie des fonctions écologiques d'un sol, en particulier de ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques, ainsi que de son potentiel agronomique par son occupation ou son usage » (LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021).

Services écosystémiques rendus par les sols et leur couverture :

- Mitigation du Climat Global (par le stockage de carbone)
- Alimentation
- Biomasse énergie
- Bois d'œuvre
- Biodiversité
- Qualité de l'eau
- Régulation de l'érosion
- Régulation des inondations

Deepsurf rassemble environ 80 chercheurs, doctorants et post-doctorants pour étudier les échanges de matières et de chaleur entre les différents compartiments que sont le sous-sol, le sol et la biosphère et déterminer les conséquences de leur exploitation sur **l'homme et son environnement dans le cadre des transitions énergétique et écologique.**

Apport majeur également de l'outil au moment où des réflexions et projets sont en cours pour l'application du « zéro artificialisation nette » dit ZAN : par l'évaluation des fonctionnalités des sols, Destisol permet d'éclairer les décideurs publics pour éviter, réduire et compenser les impacts de l'aménagement sur les sols à l'échelle des projets opérationnels.

Évaluer les fonctionnalités des sols pour éclairer la décision publique

Dans le cadre du projet IMPACT DEEPSURF, le projet de recherche COSMOS³ a été conduit sur la zone d'étude (320 km²) de l'observatoire pérenne de l'environnement⁴ de l'Andra (OPE), dominée par des occupations agricoles et forestières. La compilation des multiples données acquises par l'OPE depuis 2009 sur la caractérisation des sols et de leurs qualités biophysico-chimiques a débouché sur une cartographie des propriétés des sols. L'outil Destisol a ensuite permis une première évaluation semi quantitative des fonctions écologiques puis des services écosystémiques rendus par les sols. L'outil a été testé sur une variété de situations en contextes urbain, agricole et forestier, et pour une variété de types de sol.

Ces recherches permettent, de manière opérationnelle, la considération des sols comme des volumes vivants et potentiellement fonctionnels dans le processus d'aménagement, et donc la promotion de collaborations entre acteurs de l'aménagement et des sciences du sol.

.....



Ademe, Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) français créé en 1991, placée sous la tutelle des ministères chargés de la Recherche et de l'Innovation, de la Transition écologique et solidaire, de l'Enseignement supérieur. L'Ademe suscite, anime, coordonne, facilite ou réalise des opérations de protection de l'environnement et la maîtrise de l'énergie.

www.ademe.fr

.../...

³ Projet COSMOS : Compromis et optimisation des services écosystémiques rendus par les sols : Contrat Post Doctoral, cofinancé par LUE et Andra, de Clémentine Chirol sous la direction de Geoffroy Séré, professeur des Universités, Université de Lorraine, laboratoire Sols et Environnement

⁴ OPE : www.OPE.andra.fr

.....

LORRAINE UNIVERSITE D'EXCELLENCE réunit huit partenaires autour d'un programme de recherche et de formation répondant aux défis économiques et sociétaux majeurs du XXI^e siècle. Confirmée I-SITE en 2021, la force de sa stratégie d'innovation réside dans la capacité de mobilisation de son approche interdisciplinaire, systémique et entrepreneuriale des enjeux : nouveaux matériaux, transition énergétique, écologique et numérique, transition de la société et enjeux de la santé.

Pour en savoir plus : <https://www.univ-lorraine.fr/lue/espace-presse>