

Technique

L'objectif

La phytoremédiation utilise les plantes comme principal agent de traitement des pollutions et vise à restaurer les ressources essentielles. Plusieurs programmes nationaux ASTREDHOR ont été réalisés avec pour objectifs : diminution des concentrations en polluants atmosphériques en intérieur et extérieur ; assainissement des sols et de l'eau, et développement des débouchés pour la biomasse.

Le public

- Horticulteurs
- Pépiniéristes
- Collectivités
- Paysagistes
- Centres de formation
- Conseillers

Le projet

PLANTES DÉPOLLUANTES ET MYCORHIZES POUR AMÉLIORER LA DÉPOLLUTION DES SOLS - Action nationale PHYTOREMEDIATION 2014-2017

La phytoremédiation, ou utilisation de plantes pour piéger les métaux contenus dans les sols pollués, est une solution prometteuse et efficace pour restaurer et dépolluer l'environnement. L'action vise à identifier la possibilité de créer une filière de gestion de sols pollués, de l'amont à l'aval, avec des plantes ornementales associées à des champignons mycorhiziens ; ces derniers jouant un rôle clé pour augmenter l'assimilation des métaux lourds par la plante.

Les travaux ont permis d'évaluer, en laboratoire et sur le terrain, la capacité et les performances de dépollution d'associations de plantes (plantes ornementales annuelles, vivaces et arbustives) d'un sol contaminé par un mélange de métaux. Ils ont également observé la rentabilité de la production et de l'inscription de ces plantes dans une filière de dépollution. Des premiers travaux ont aussi été réalisés en aéroponie afin d'étudier l'épuration de l'eau.

Lieux de réalisation : ASTREDHOR Sud-Ouest, Est Horticole, CDHR Centre Val de Loire

Partenaires : Université de Besançon, CNRS-Université de Lorraine, Université Henri Poincaré, Inra Bordeaux, Laboratoire LCA, Laboratoires d'analyses industrielles La Rochelle, Agrauxine, Agronutrition.

EPURATION DE L'AIR PAR LES PLANTES - Action nationale DÉPOL'AIR 2014-2017

L'utilisation des végétaux pour améliorer la qualité de l'air des villes et des habitats offre de nouvelles perspectives pour la filière horticole, avec deux dimensions : l'épuration passive par le système végétatif des plantes (capture des polluants par la feuille) et l'épuration active (biofiltration) qui s'effectue par le substrat. Cette dernière offre plus d'opportunités et a été étudiée dans le cadre du programme DEPOL'AIR porté par ASTREDHOR Seine-Manche. Les travaux conduits ont permis de : 1/tester différents procédés « en air intérieur » à partir de modules végétalisés ensemencés en micro-organismes et développés en partenariat avec des partenaires privés, mais aussi « en air extérieur » sur des ouvrages existants telle que la tour « Air de Caux™ » développée au sein de la station d'épuration de la collectivité Terres de Caux, 2/d'évaluer leur capacité de dépollution et le pouvoir éventuel de désodorisation et 3/d'obtenir une gamme végétale la plus complète qui s'adapte aux contraintes liées à l'installation et aux ouvrages développés.

Lieux de réalisation : ASTREDHOR Seine-Manche, Université de Lille, station d'épuration de Terres de Caux

Partenaires : Université de Lille 1 et 2, Plant'Aipur, syndicat d'eau de la commune Terres de Caux, Plante & Cité et sociétés privées

Avec le soutien financier de :



Financeurs

Les chiffres clés

Présentations des travaux de recherche et publications sur le sujet :

- Présentation de ces travaux dans le cadre du Workshop international « biosurveillance végétale et fongique de la qualité de l'air » 13-14 octobre 2014, Nouveau Siècle, Lille.
- Présentation au salon du végétal le 18 février 2015 à Angers, et le 21 juin 2017 à Nantes.
- Présentation aux journées Horticultures de demain le 3 mars 2015 à Romans, au 8ème Club U2B le 3 juin 2015 à Paris, au colloque Florysage le 10 novembre 2015 à Caen et au salon Paysalia le 5 décembre 2017 à Lyon.
- Communication au Indoor Air, Laboratory tests of the indoor air filtration efficiency of green walls, 3-7 Juillet 2016 à Gand.
- 2 Publications techniques ASTREDHOR « Renforcer le pouvoir dépolluant des plantes » et « Epuraton des airs viciés par les plantes » (2014)

Sur le site ASTREDHOR, au total : 11 contributions, 16 résultats d'expérimentation, 85 références bibliographiques.

En image



Tour phytoépuratrice «Air de Caux™»
- ASTREDHOR SM



Module de dépollution d'air intérieur
ASTREDHOR SM



Dispositif expérimental de dépollution de sols
ASTREDHOR Est-horticole

En savoir plus

Le projet

Agnès LANGLOIS – ASTREDHOR Seine-Manche
02 35.95.97.07 – agnes.langlois@astredhor.fr

L'action

Marc-Antoine CANNESAN
06.09.96.25.86 – marc-antoine.cannesan@astredhor.fr

Bulletin de veille technique ASTREDHOR
« Référence horticole » - numéro spécial
Décembre 2017 « **Dépollution par les plantes** »

https://www.astredhor.fr/data/info/161454-RH_Depollution_par_les_plantes.pdf



Champs d'innovation
Solutions pour les agriculteurs de Normandie

A découvrir sur www.champs-d-innovation.fr

phytoremédiation

Capitalis'Action® - Une marque des Chambres d'agriculture de Normandie