Biosponge

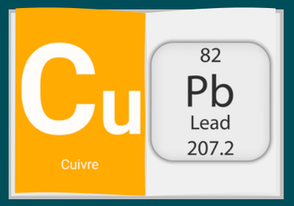




Rade de Toulon



Pollution



Métaux lourds

Hortense ROMAINSTAL L3 SV SEGE

2026-2027

Biosponge

Contexte et objectifs

Contexte et enjeux

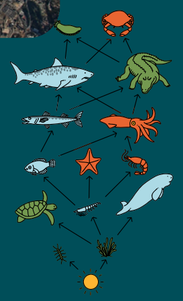
Rade de Toulon

Milieu semi-fermé



Accumulation cuivre/ plomb

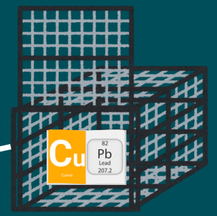
Bioaccumulation chaîne alimentaire



Solutions proposées

Matrice 100% biosourcée





Piégeage sélectif

Réutilisable

Objectifs

80% d'efficacité (minimum)

100% éco-conçu

0% impact benthique

Hortense ROMAINSTAL L3 SV SEGE

2026-2027

L'équipe

UNIVERSITÉ DE TOULON

Technicien(ne) de recherche en analyses environnementales

- Prélèvements de terrain
- Analyses physico-chimiques
- Production de données exploitables



Chargé(e) d'études en biotechnologies environnementales

- Protocoles expérimentaux
- Traitement des données (Python, R, Excel)
- Validation du prototype et passage à l'échelle



Assistant(e) de recherche et de développement en écomatérieux

- Fabrication des prototypes en paillasse
- Évaluation des performances de dépollution
- Gestion du laboratoire et sécurité (HSE)



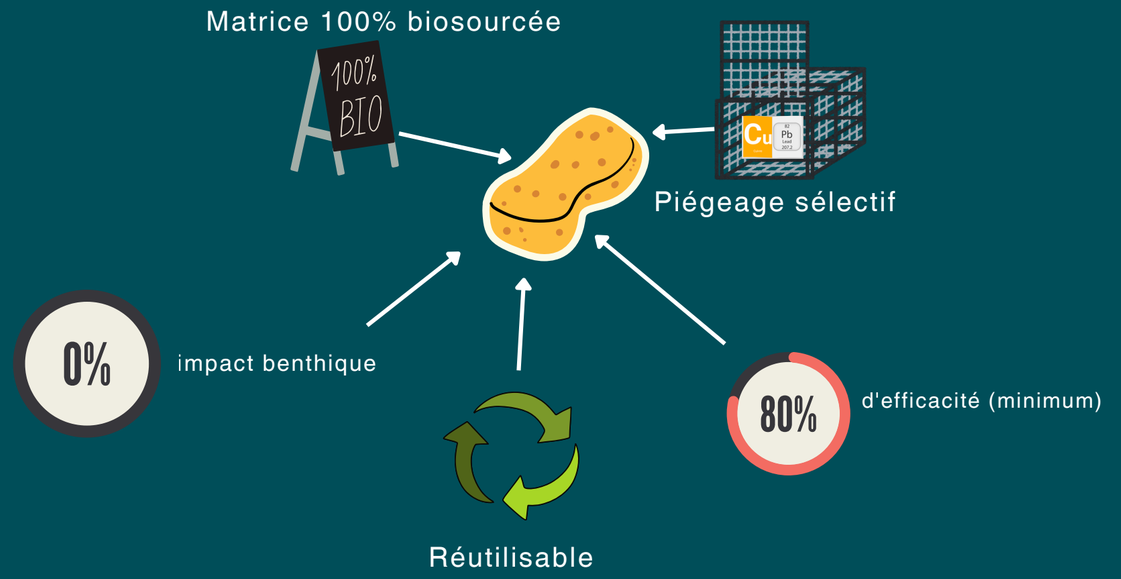
Hortense ROMAINSTAL L3 SV SEGE

2026-2027

Biosponge



Et si un coup d'éponge pouvait tout changer ?



Hortense ROMAINSTAL L3 SV SEGE

2026-2027

Bibliographie

- Maysaa A.Ali et al, 2021, Chitosan hydrogel for removing of heavy metal ions from water
- Zhi Chen et al, 2022, Chitosan/polyethyleneimine magnetic hydrogels for adsorption of heavy metal ions
- Erwan Tessier, 2012, Distribution and speciation of trace metals in sediments of the Toulon bay
- Clément Coclet, 2019, Impacts de la contamination multiple en éléments traces métalliques sur les communautés microbiennes dans un environnement cotier fortement anthropisé : la Rade de Toulon
- Said Ali Akbar et al, 2026, Maritime technology and research harnessing mangrove phytoremediation for coastal heavy metal pollution : a chemical environmental perspective
- Sumaira Rashid et al, 2023, A critical review on phytoremediation of environmental contaminants in aquatic ecosystem

