

**CITADELLE**  
**DE**  
**MARSEILLE**

# UN SITE DE 5 ha dont 3 ha d'ESPACES VERTS



FOCUS

*PATRIMOINE  
NATUREL*

# CONSTATS

## Un patrimoine vivant à valoriser

3 hectares d'espaces verts en cœur de ville

Très attendus par les riverains

Une des seules friches du centre ville à Marseille

### Les jardins Nord – ouverts au public



### Les jardins Ouest - fermés au public

## Des sols pollués

Les premières études de sols ont conclu à des pollutions diffuses en métaux et métalloïdes sur tous les espaces de la Citadelle

## Une pression sur le foncier accrue

Des conflits d'usage peuvent se faire jour

# IDENTIFICATION ET CONSERVATION

## Inventaire Flore en cours

Premier inventaire en 2022 -2023

Intégré au projet Trajectoire / Volet Flore

Fiches espèces à venir

## Inventaire Faune en cours

Intégré au projet Trajectoire / Volet Faune

Mission LPO – Chauve souris et oiseaux

Fiches espèces à venir



*Chevêche d'Athéna - LPO*



*Orchis géant*

# FOCUS TRAJECTOIRES

## Dimension pédagogique

Intervention d'étudiants pour un projet d'une durée de 3 ans  
(2ème année en cours)

Outil d'aide à la décision pour la ville de Marseille concernant  
l'utilité écologique de ses friches

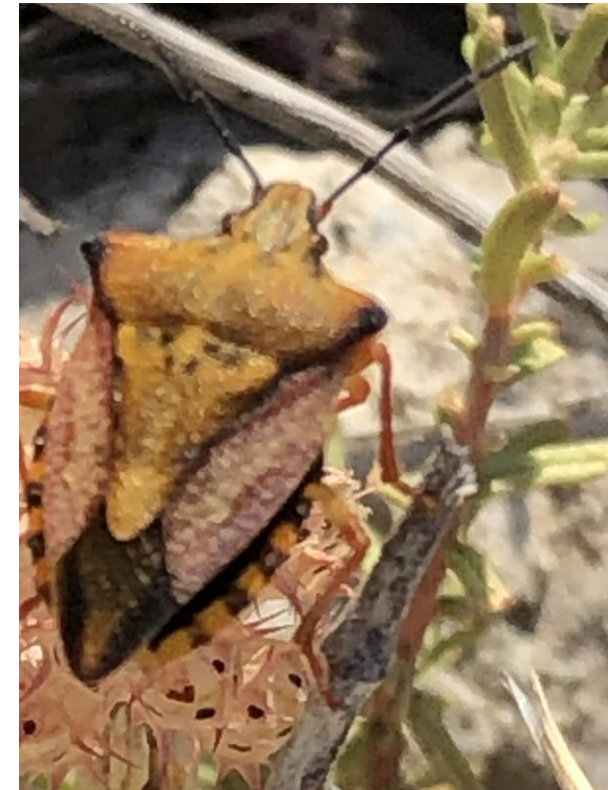


## Laboratoire à ciel ouvert

Inventaires en cours (hétéroptères, gastéropodes...) et à venir

Collecte des sols

Mise en lumière d'espèces protégées (ex : plantain blanchissant)



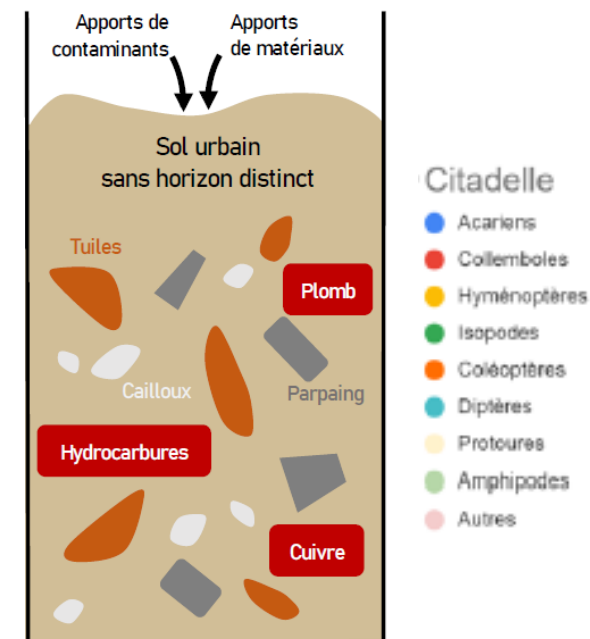
# RESTAURATION ECOLOGIQUE & BIOREMEDIATION

Collaboration AMU IRD— Laboratoire LPED

## Lycée des calanques

Partenariat depuis 2022 : interventions, sur les  
glacis, achat de plants, formations, suivi, accueil  
lycéens

## Par ailleurs Paysage



### Citadelle

- Acariens
- Collemboles
- Hyménoptères
- Isopodes
- Coléoptères
- Diptères
- Protoures
- Amphipodes
- Autres



Projet Financé par Nature ta Ville

# TRANSMISSION / FORMATION

## VISITE GUIDEE FAUNE FLORE FORTIFICATION



## PANNEAUX SANTE DES SOLS DANS LES JARDINS

### RÉHABILITER LES SOLS, MAIS POURQUOI FAIRE ?

RESTORING  
THE SOILS,  
BUT TO  
WHAT END?

**QU'EST-CE QU'UN SOL ?**  
WHAT IS SOIL?

De nombreuses définitions des sols peuvent être proposées selon que l'on s'intéresse au processus de formation des sols, à leurs usages ou à leurs fonctions écologiques. Les écologues considèrent les sols comme des milieux complexes composés de particules de matières organiques et minérales, d'air et d'eau et hébergeant une grande diversité d'organismes vivants. Ils remplissent de nombreuses fonctions écologiques.

Depending on one's perspective –pedogenesis, land use, or ecological function– soil can be defined in many ways. From an ecological standpoint, soil is a complex living system made up of mineral and organic particles, water, air, and an immense diversity of organisms. For more than inert ground, it is a dynamic system that plays a vital role in maintaining ecological balance.

**QUELLES FONCTIONS  
SONT REMPLIES PAR LES SOLS ?**  
WHAT ARE THE  
FUNCTIONS OF SOIL?

Puis qu'une surface sur laquelle nous marchons, les sols remplissent de nombreuses fonctions. Ils peuvent, entre autres, retenir l'eau, piéger le carbone, permettre le développement de la végétation.

Mais ces fonctions écologiques ne sont possibles que si l'on préserve la bonne santé des sols, en évitant notamment de les imperméabiliser ou de les polluer. Soils do much more than support our steps: healthy soils regulate water cycles, capture and store carbon, support plant growth, and sustain biodiversity. These ecosystem services are only possible when soils remain permeable, uncontaminated and biologically active. Pollution, compaction, or sealing (e.g. with concrete) severely impair their ecological functionality.

**DE SOLS DÉGRADÉS  
À SOLS RESTAURÉS ?**  
FROM DEGRADED  
SOILS TO LIVING SYSTEMS

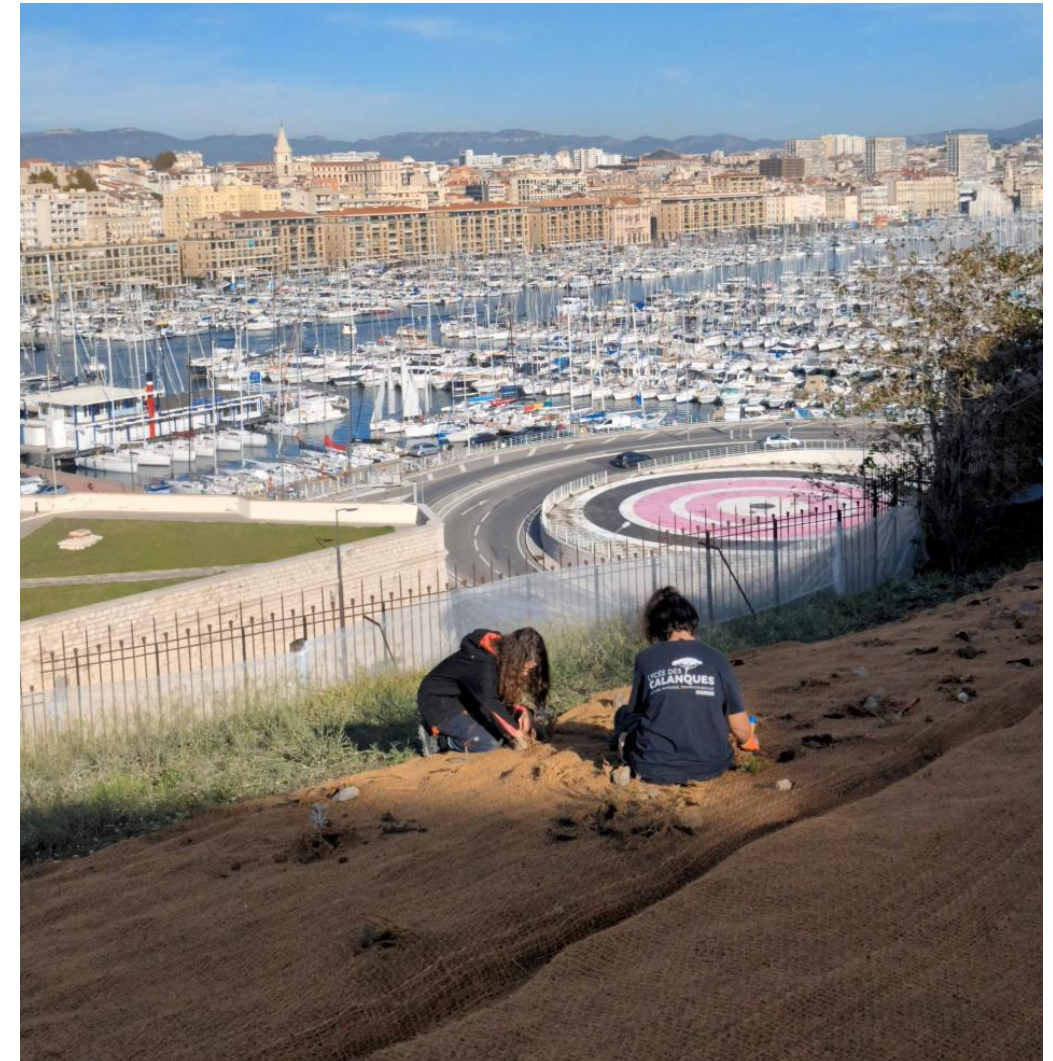
Sur ce site, un travail considérable a été réalisé et se poursuit pour restaurer les bâtiments militaires et permettre de mieux comprendre l'histoire du lieu et le savoir-faire de ceux qui l'ont bâti. De façon similaire, la restauration écologique vise à remettre en état un écosystème dégradé. Dans le cas de la Citadelle de Marseille, l'objectif des travaux menés sur les sols dégradés est de rétablir leurs fonctions écologiques et leur biodiversité. Mais comme pour la restauration des bâtiments, les actions menées sont faites dans l'état actuel de nos connaissances, c'est pourquoi il est important de continuer à étudier ces sols. Much like the restoration of La Citadelle's military structures –bringing back historical value and craftsmanship– soil restoration aims to recover the ecological integrity of damaged environments. On La Citadelle's site, this involves re-establishing soil structure, function, and biodiversity. Restoration efforts are guided by current scientific understanding, and the site continues to serve as a field of ecological experimentation. Long-term observation and adaptive management are essential to monitor progress and refine restoration methods.

**Q'EST-CE  
QUE LA RESTAURATION  
ÉCOLOGIQUE ?**  
WHAT IS ECOLOGICAL  
RESTORATION?

C'est le processus qui assiste un(s) écosystème(s) dégradé(s) à retrouver son(s) état(s) d'origine, ou à atteindre un état plus favorable. Ecological restoration is the process of assisting or accelerating the natural recovery of ecosystems that have been degraded, damaged or destroyed. While returning to their original state may not be fully achievable, restoration seeks to recover functionality, ecological resilience, and biodiversity.

**UN EXEMPLE :  
LA PHYTO-  
REMEDIATION**  
AN EXAMPLE OF  
A NATURE BASED  
TECHNIQUE

La phytoremédiation est un ensemble de procédés visant à prévenir, transférer, stabiliser ou dégrader les polluants des sols, sédiments, boues et eaux, qui s'appuie sur le métabolisme des plantes et de leur micro-organismes associés (Pilon-Smits, 2005). Phytoremediation is a set of techniques that use plants and their associated microorganisms to extract, stabilize, degrade, or immobilize pollution from soils, sediments, sludges, and water (Pilon-Smits, 2005). This plant-based approach often represents a tool for sustainable soil rehabilitation.



# VALORISATION

## Communication dédiée

### Instagram



## Résidences d'artistes



## Partenariats



Agir pour  
la biodiversité



# MERCI !



[citadelledemarseille.org](http://citadelledemarseille.org)