



HAL
open science

Approche interdisciplinaire d'une pollution héritée : les Calanques de Marseille-Cassis

Carole Barthelemy, Xavier Daumalin, Isabelle Laffont-Schwob, Pascale Prudent

► **To cite this version:**

Carole Barthelemy, Xavier Daumalin, Isabelle Laffont-Schwob, Pascale Prudent. Approche interdisciplinaire d'une pollution héritée : les Calanques de Marseille-Cassis. Le patrimoine face à la pollution : Approche multidisciplinaire et comparative de la gestion des pollutions industrielles héritées en Méditerranée, Oct 2021, Aix en Provence, France. hal-03565917

HAL Id: hal-03565917

<https://hal.science/hal-03565917>

Submitted on 11 Apr 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Approche interdisciplinaire d'une pollution héritée : les Calanques de Marseille-Cassis



Carole Barthélémy, Xavier Daumalin,
Isabelle Laffont-Schwob, Pascale Prudent



- Présentation d'une démarche interdisciplinaire entre **Ecologie, Chimie de l'Environnement, Histoire et Sociologie**
- **Reliant les sciences sociales et les sciences de la nature**
- **Originalité** dans le champ scientifique des pollutions qui segmente, ***d'une part***, la mesure des polluants et leurs effets potentiels sur la santé humaine et environnementale et ***d'autre part***, la manière dont les sociétés appréhendent et prennent en charge (ou pas) ces effets.

Montrer les interactions complexes et dissymétriques

qui existent :

- 1) entre l'avènement des pollutions et leur durabilité ;
- 2) leurs effets environnementaux et sanitaires mesurés à différentes périodes ;
- 3) leur prise en charge complexe par les acteurs institutionnels et les manières dont les populations locales vivent avec.

- Comment nos résultats scientifiques ont été diffusés, hors des murs de l'université, en contribuant, avec certaines limites, à dévoiler **cet héritage toxique dans un espace naturel protégé**
- posant la question de **la place des scientifiques dans ce type de situation socio-environnementale**

1) L'avènement des pollutions et leur durabilité



Projet ANR Marséco (2008-2012) : pluridisciplinaire mais dominante Sciences de la Nature



« Calanques : une histoire empoisonnée »

**un documentaire de Valérie Simonet,
Format 52 minutes
Diffusion France 3 Provence-Alpes
mercredi 20 juin 2012, 23h50**



**Un colloque organisé conjointement
par le TELEMME et le LAMES
résolument ouvert à
l'interdisciplinaire
21 & 22 mars 2013 Pollutions
industrielles et espaces
méditerranéens**



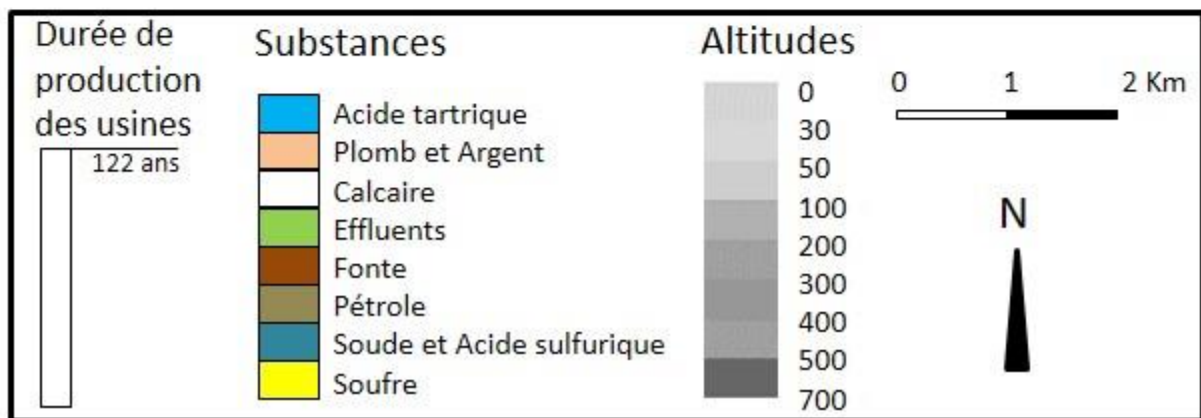
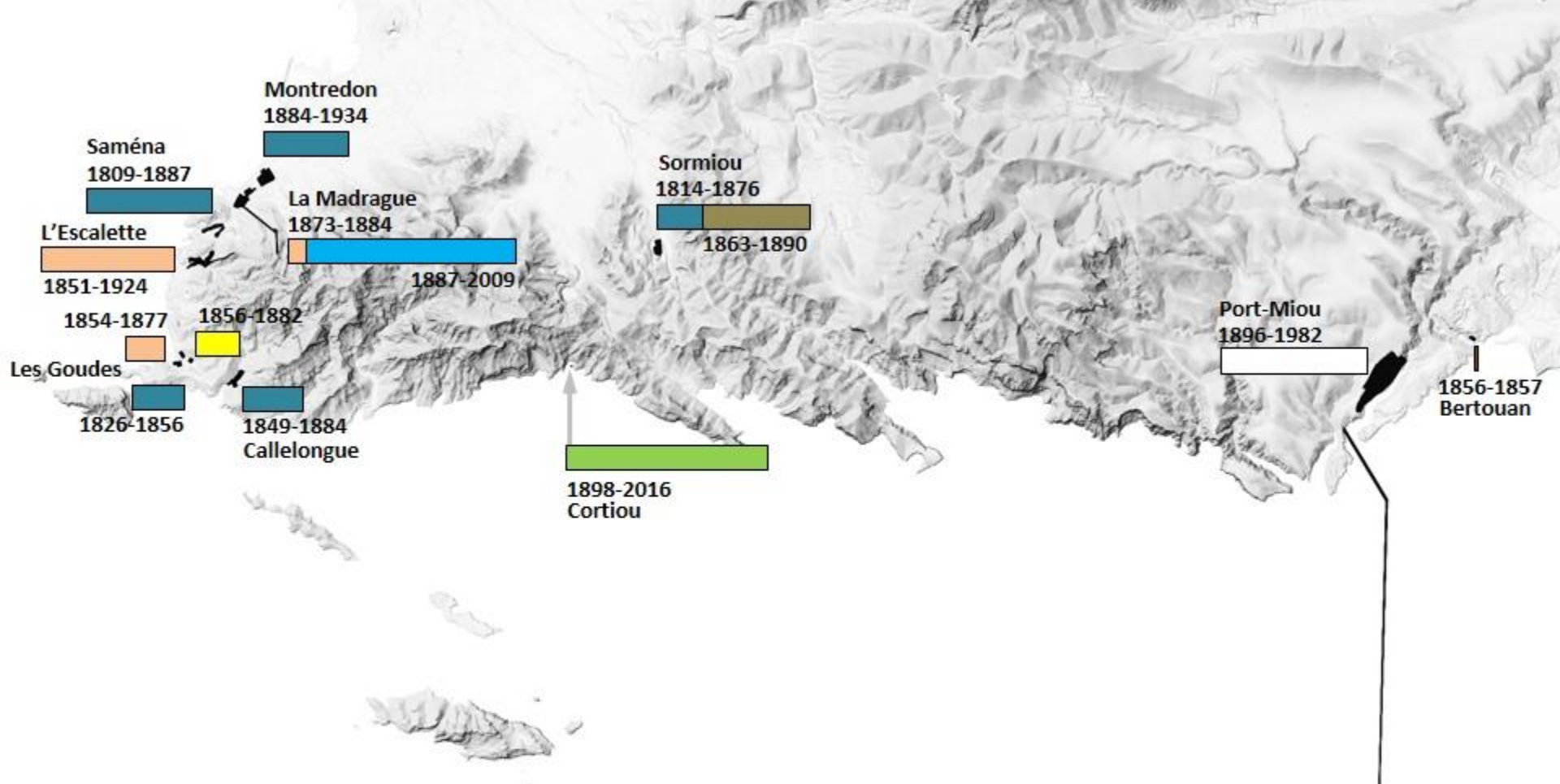
Apport de connaissances sur un site mis en avant pour sa biodiversité : héritage industriel remis à jour par l'histoire



Vue d'un crassier de l'usine
de soude et d'acide sulfurique
de Callelongue en activité de
1849 à 1884



Rendre visible
l'invisible



Sources :

- Fonds de carte : MNT 5m IGN, 2009
- Données thématiques : Syntercalm, 2015

Réalisation :

- SynTerCalM, 2016
- Arnaud A., 2016

1967-2016
Canyon de Cassidaigne



Localisation précise des impacts des industries

-  Bergerie
-  Usine de soude
-  Fours à chaux
-  Douane
-  Limite de la propriété
-  Zone très endommagée avant 1828
-  Zone très endommagée après 1828

L'avènement du patrimoine naturel dans les Calanques



Que reste-t-il aujourd'hui pour l'écologie?

Une situation paradoxale avec une biodiversité remarquable et une forte contamination



Orthophoto de 1926



Orthophoto de 2014

Une reconquête végétale

Un territoire devenu parc national des Calanques en 2012



Astragalus tragacantha L.



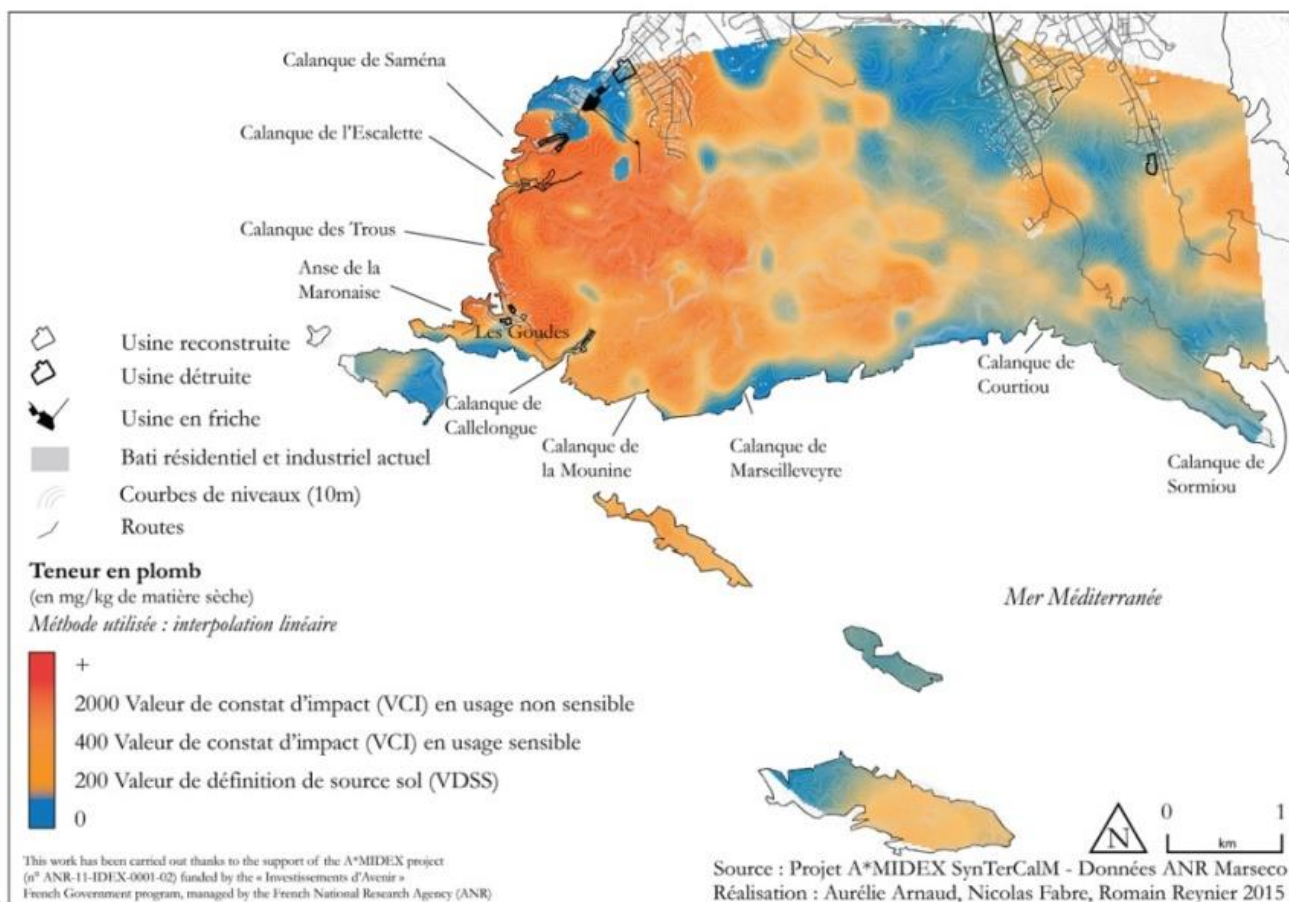
Plantago subulata L.



Thymelea tartonraira (L.) All.



2) Les effets environnementaux et sanitaires mesurés à différentes périodes



Exemple des concentrations en plomb des sols de surface

• Mesures des ingénieurs de santé publique en 2005

Les résultats de l'évaluation ont montré :

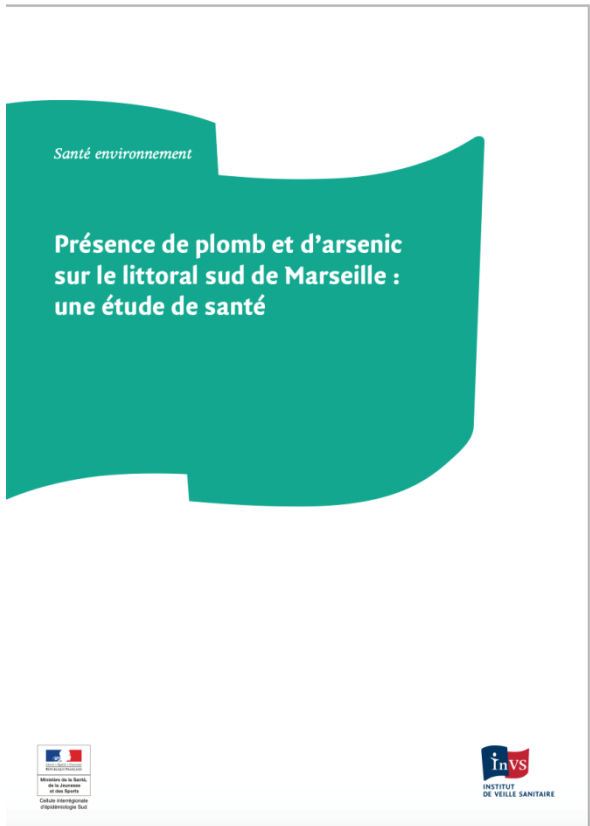
- *un dépassement possible du seuil de 100 µg/l de la plombémie estimée :*

- *pour les enfants de moins de 2 ans résidant sur le site de l'Escalette, quelles que soient les hypothèses d'exposition. Le seuil de 250 µg/l à partir duquel les enfants doivent bénéficier d'une évaluation de leur intoxication en milieu spécialisé est même dépassé pour les hypothèses majorantes ;*

- *pour les enfants de 0 à 6 ans fréquentant la plage de Saména, quel que soit le scénario retenu. Le dépassement de la valeur de 250 µg/l est obtenu pour les scénarios défavorables ;*

- *pour les enfants de 0 à 6 ans consommant des oursins. La valeur de 250 µg/l est atteinte pour une consommation d'oursins provenant de la zone nord de l'étude ;*

- *pour les femmes enceintes consommant des oursins provenant de la zone nord de l'étude ;*



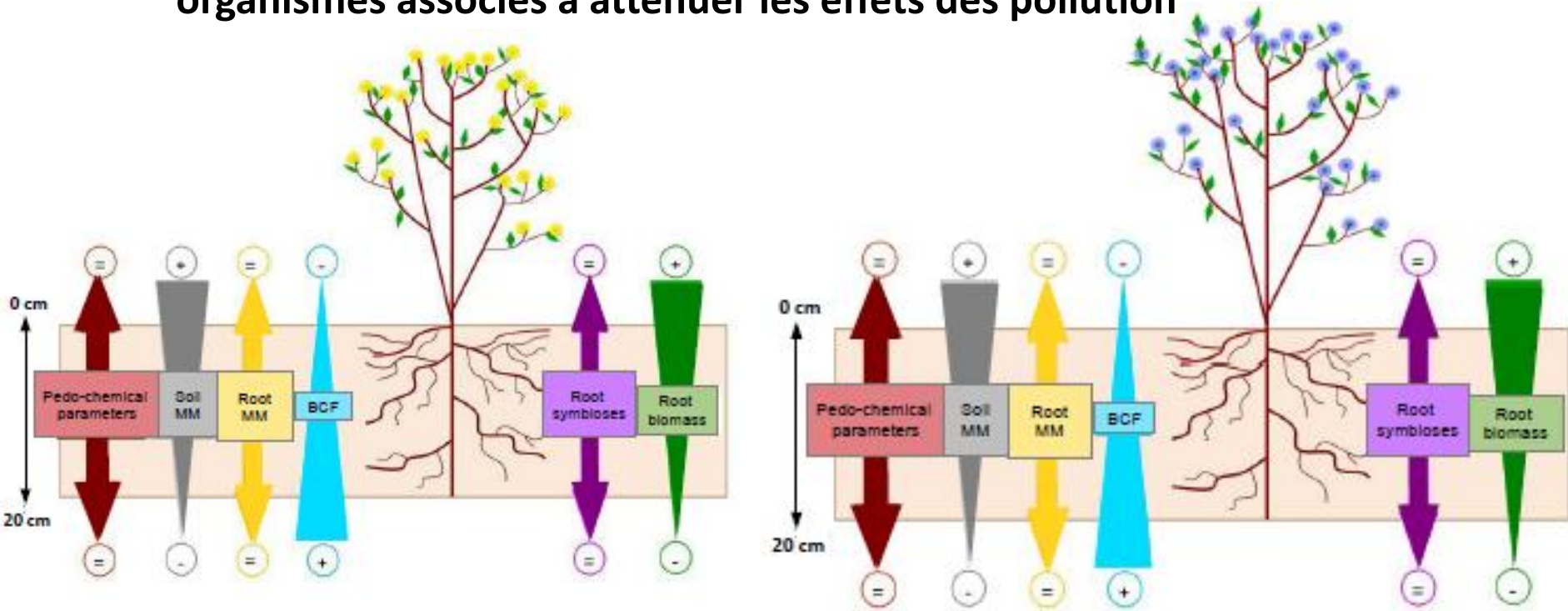
3) La prise en charge complexe des pollutions par les acteurs institutionnels et les manières dont les populations locales vivent avec

- Oubli progressif des résidus de l'activité industrielle dans un mouvement de protection de la nature
- Dans le cadre duquel les Calanques deviennent un lieu de villégiature populaire

Comme s'effectue la prise en charge publique de la pollution?

- **Plainte d'habitants** relayée par la mairie et prise en charge au niveau de l'ex-DRIRE en 1999
- **Depuis 20 ans** : les travaux de « mise en sécurité » n'ont pas commencé mais réalisation d'expertises et de procédures de prévention sanitaire
- « **Articulation des évitements** » : pas de prise en charge globale et concertée des services de l'Etat et des collectivités locales

Faire avec la nature? La capacité des plantes et micro-organismes associés à atténuer les effets des pollution



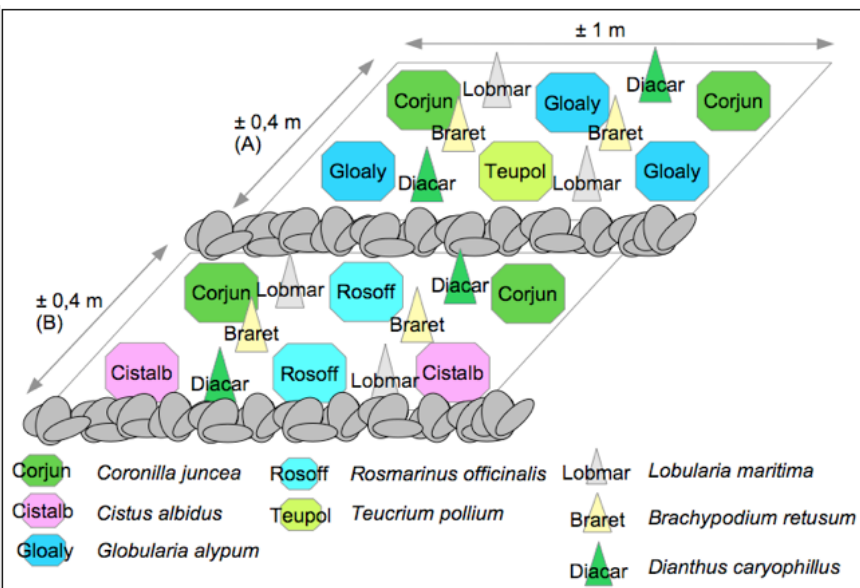
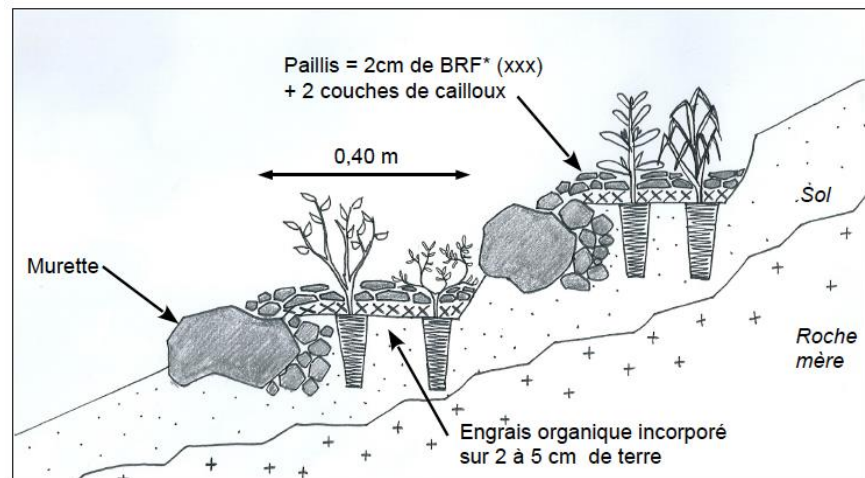
Coronille à feuille de jonc



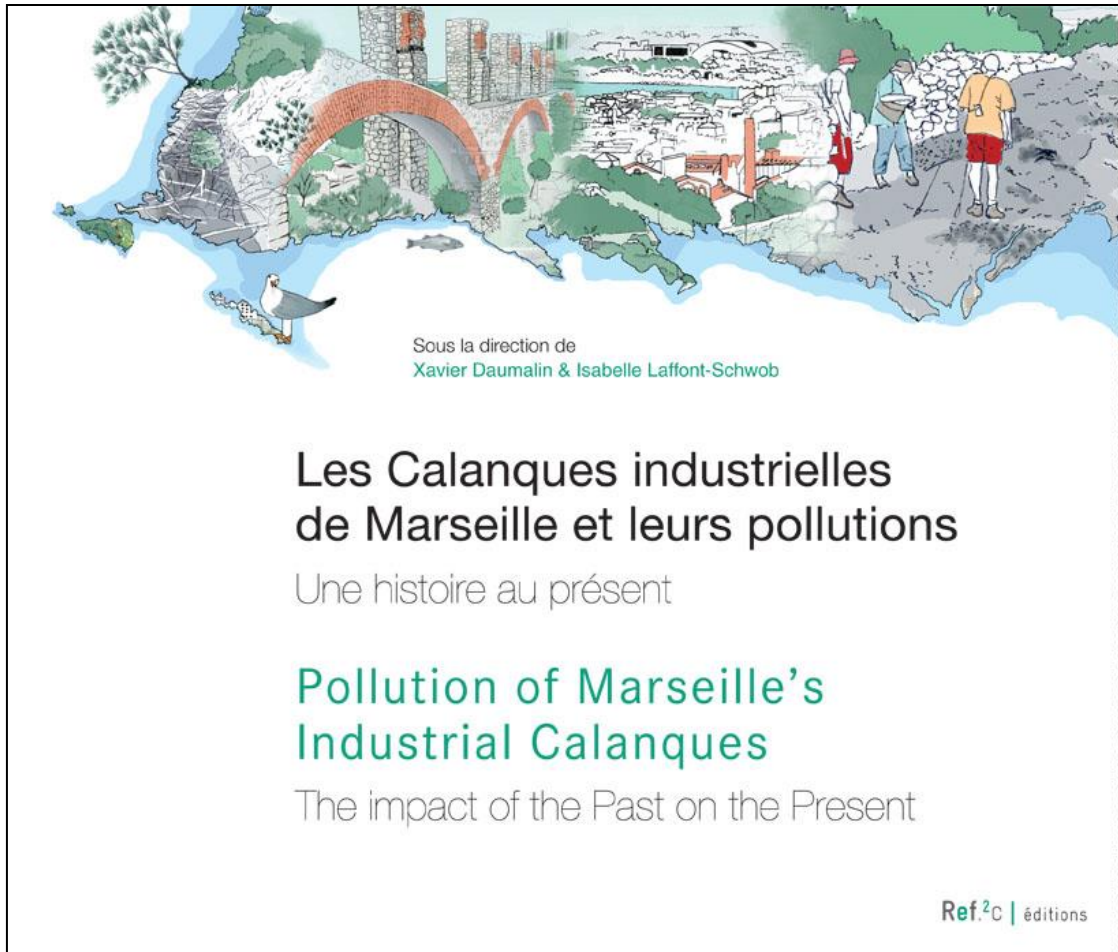
Globulaire

Capacités de tolérance et de phytostabilisation des plantes autochtones

Des premiers sites pilote de stabilisation dans le Parc National des Calanques



Conclusion : la place des scientifiques dans ce type de situation socio-environnementale



Communiquer, à travers, un
« **beau** » livre :
un regard intégré et
complexe sur ce site pollué

Restitution auprès de certains
habitants

Appropriation des résultats par
les **associations locales**
mobilisées

Collaborations avec le **Parc** /
un **lycée professionnel** / avec
les **Services de l'Etat**