

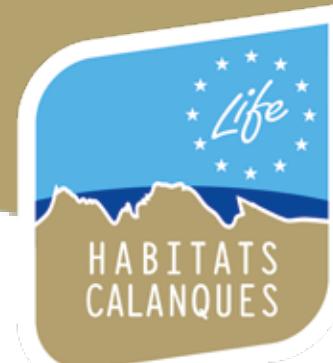
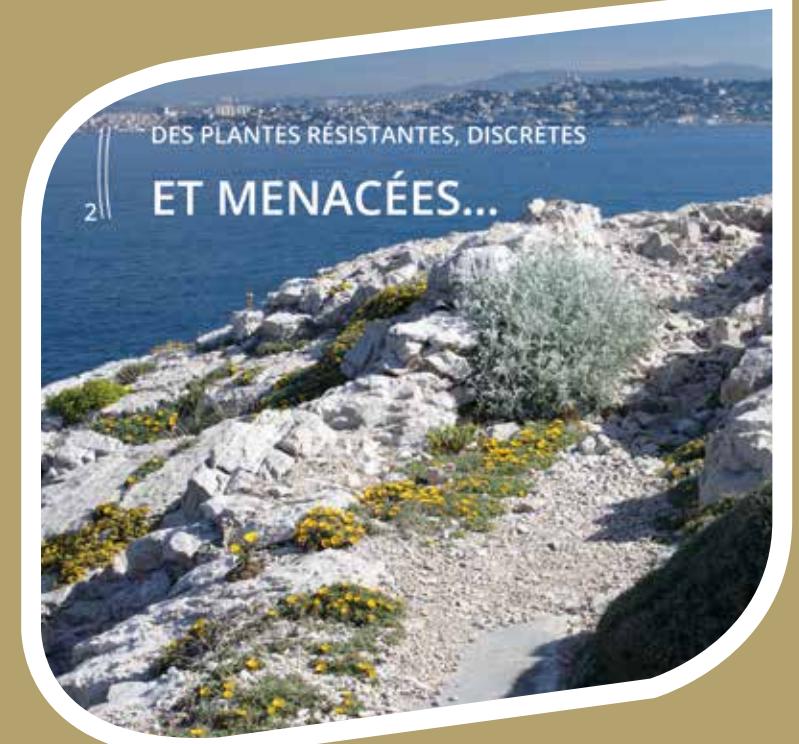
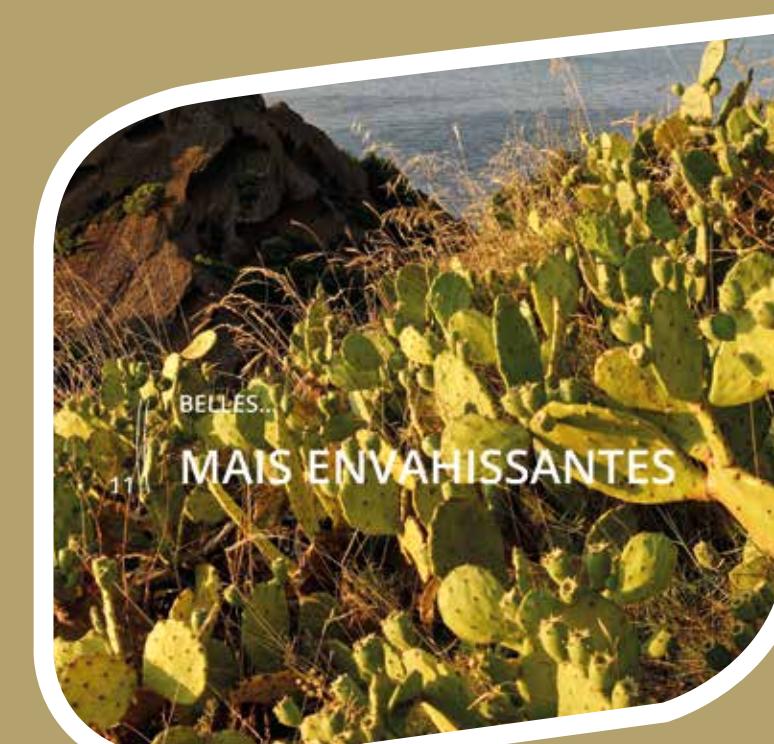
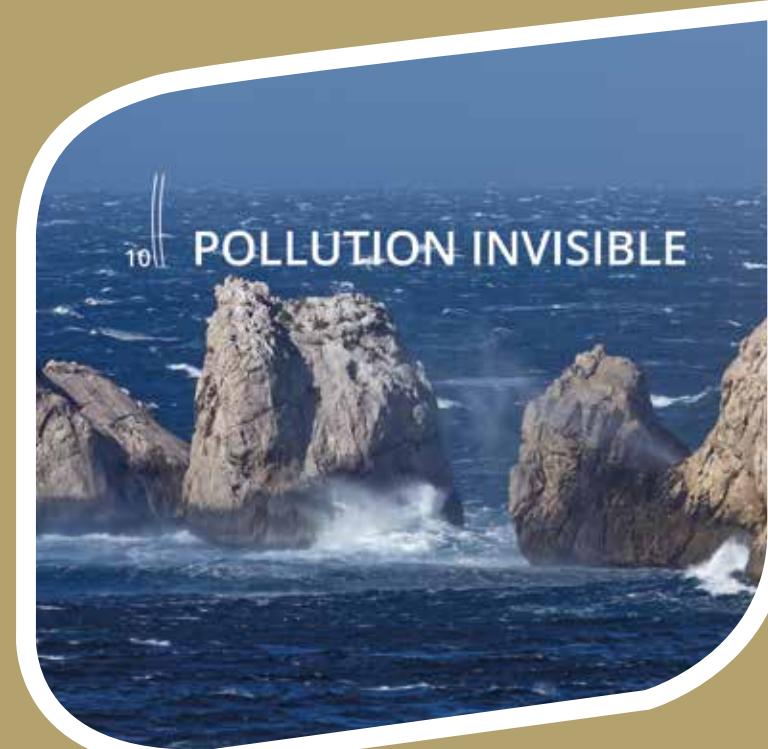
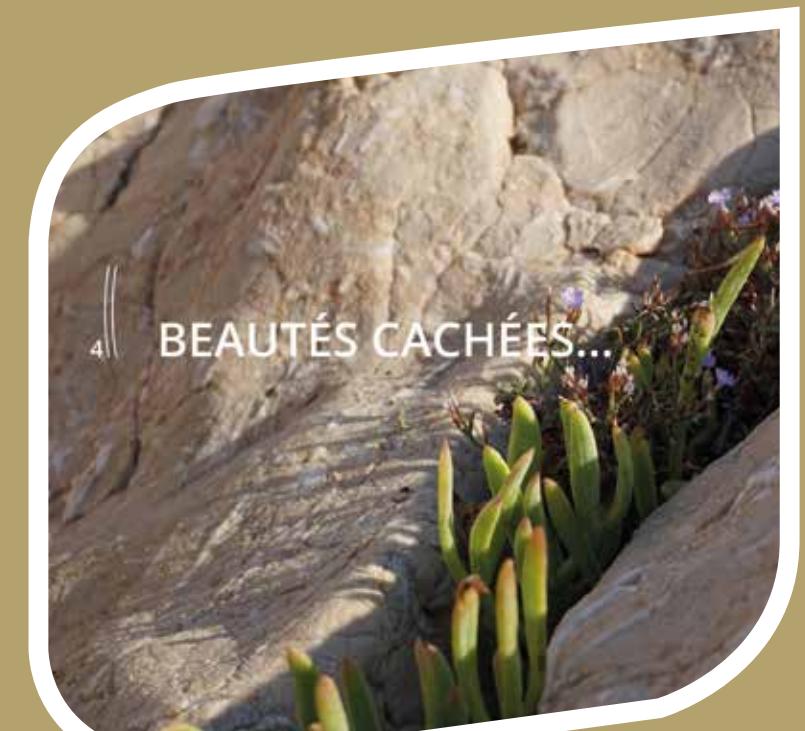
# ENSEMBLE POUR PROTÉGER UN LITTORAL EXCEPTIONNEL...

Le projet Life Habitats Calanques vise à protéger des milieux naturels remarquables menacés par des siècles d'impacts de l'homme.

Le littoral provençal des Calanques est soumis à de fortes pressions qui conduisent à la dégradation des écosystèmes du bord de mer, reconnus pour leur richesse en espèces rares ou endémiques.

Face à ces enjeux, l'ARPE-ARB coordonne le projet européen LIFE Habitats Calanques qui réunit le Parc national des Calanques, le Conseil départemental des Bouches du Rhône, la ville de Marseille, Aix-Marseille Universités, le Conservatoire national méditerranéen, le Conservatoire du littoral et le Naturoscope sur 5 ans. Il a pour objectif de préserver la flore du littoral des Calanques.

Cette exposition raconte ce qui fait de cette portion du littoral un lieu unique et fragile.



1 // DES CONDITIONS DE VIE  
EXTRÊMES...



### Le littoral des Calanques est soumis à des conditions de vie uniques : roche omniprésente, aridité, vents fréquents, embruns salés.

Lieu le plus sec de France, avec l'archipel du Frioul et le Cap Croisette, le bord de mer des Calanques connaît un climat semi-aride. Le sel des embruns est pulvérisé jusqu'à plus de 100 mètres d'altitude. L'aridité y est renforcée par une terre très rare et une roche calcaire riche en fissures sur lesquelles les eaux de pluie ruissellent ou s'infiltrent.

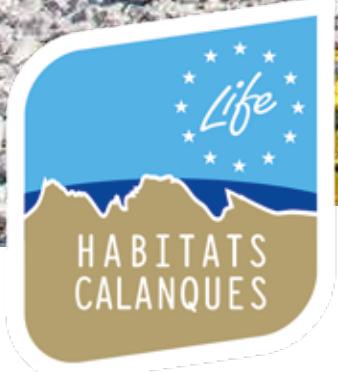
#### Le savais-tu ?

Il pleut en moyenne 330 mm d'eau par an au Frioul. C'est à peu près la moitié de ce qu'il pleut à Marseille !



2 //

# DES PLANTES RÉSISTANTES, DISCRÈTES ET MENACÉES...



## Face aux conditions extrêmes de leur environnement les plantes du littoral des Calanques ont évolué.

Les plantes développent des adaptations pour survivre aux rudes conditions environnementales : formes en coussin au ras du sol pour limiter leur prise au vent, feuilles de petite taille pour limiter l'évaporation et souvent poilues pour capter et garder l'humidité. Poussant lentement, elles sont d'autant plus sensibles à toutes les menaces.

**A toi de jouer !**

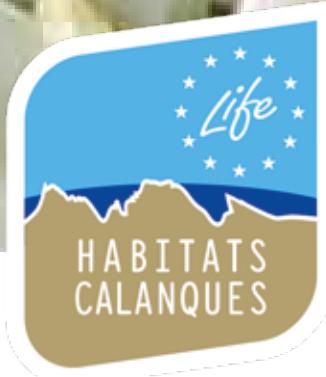
Lors de ta prochaine balade sur le littoral marseillais, compte le nombre de plantes différentes que tu renconteras le long du sentier.





# L'ASTRAGALE DE MARSEILLE, UN BIJOU D'ÉVOLUTION

3||



## Le savais-tu ?

En France,  
90% des astragales  
de Marseille poussent  
dans les Calanques.

### Pour s'adapter à son environnement, plusieurs astuces lui permettent de survivre.

Son port en coussinet limite la prise au vent et ses petites feuilles velues permettent de lutter contre la sécheresse et les effets du sel. L'astragale de Marseille pousse l'adaptation à l'extrême en perdant ses feuilles en été, se mettant ainsi au ralenti pendant la période la plus difficile. Sa forme en boule et la présence d'épines, qui lui permettent de collecter la moindre goutte d'humidité dans l'air, lui ont valu son nom local de «coussin de belle-mère».

© Yannick Tranchant



CENTRE D'ÉTUDE ET D'INITIATION À L'ENVIRONNEMENT



# BEAUTÉS CACHÉES...



## Au creux de la roche d'apparence nue se nichent des plantes pleines de surprises.

Le perce-pierre ou fenouil de mer, adapté à la présence de sel, pousse dans les moindres fissures des rochers littoraux. Il se réfugie du vent et peut étirer ses racines jusqu'à la terre humide au fond des fissures. Auparavant mangé par les marins pour lutter contre le scorbut, il est aujourd'hui en sécurité dans l'espace naturel protégé des Calanques.





# BIODIVERSITÉ ORDINAIRE, SERVICES EXTRAORDINAIRES

5 //

© Philippe RICHARD



## Le savais-tu ?

Le nom astérolide vient du grec ancien *aster* qui signifie «étoile»

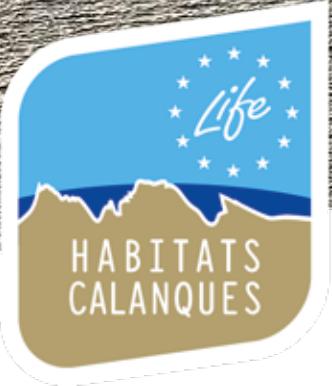
**Toutes les espèces sont utiles, sans que l'on puisse forcément le mesurer.**

Astérolide maritime comme sur cette photo, romarin, pistachier lentisque... si nombreuses sont les plantes ordinaires du littoral qui possèdent des usages ornementaux ou médicinaux connus, toutes rendent des services difficiles à quantifier : lutte contre l'érosion, pollinisation, production d'oxygène, captation du CO2... ou simple plaisir des yeux.





# LE LITTORAL DES CALANQUES, POINT CHAUD DE LA BIODIVERSITÉ



**Sur un étroit littoral, les Calanques présentent un refuge précieux pour de nombreux habitats naturels et espèces rares protégés.**

De la mer au sommet des falaises, on y trouve une succession de milieux naturels très riches : rochers, pelouses, phryganes, garrigues, pinèdes, falaises.

Les Calanques font partie de la région méditerranéenne, région floristique unique présentant 10% de la diversité végétale mondiale pour 1,6% de la surface terrestre.

C'est le 34<sup>ème</sup> «point chaud» de biodiversité de la planète, avec de nombreuses espèces endémiques.

## Le savais-tu ?

La biodiversité, c'est l'ensemble de tous les êtres vivants de la terre. C'est un mot composé du mot bio, qui signifie «vie» et de diversité. C'est donc la variété de la vie, le plus beau trésor de notre planète, qui nous permet de manger, de s'habiller, d'habiter, de s'émerveiller... de vivre !

© Philippe Richaud



**RÉGION SUD**  
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

**DREAL**  
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

**ARBE**  
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR  
AGENCE RÉGIONALE POUR LA BIODIVERSITÉ  
ET L'ENVIRONNEMENT



**DÉPARTEMENT  
BOUCHES DU RHÔNE**  
Parc national des Calanques

**NATUROSCOPE**  
CENTRE D'ÉTUDE ET D'INITIATION À L'ENVIRONNEMENT

**Conservatoire du  
littoral**

**Aix-Marseille  
université**  
initiative d'excellence



**VILLE DE  
MARSEILLE**

UN REFUGE NATUREL ESQUICHÉ  
ENTRE LA MER... ET LA VILLE



© Philippe Richard

**Le savais-tu ?**

Plus de 60% de l'humanité  
«vit» sur les écosystèmes  
les plus remarquables  
de la planète.

**Les constructions en bord de mer réduisent la surface disponible pour les milieux naturels littoraux.**

Depuis des siècles, l'urbanisation du littoral a détruit une grande partie des habitats littoraux marseillais. Ces derniers ne peuvent naturellement pas s'étendre vers la mer ni vers l'intérieur des terres où des habitats à croissance plus rapide dominent. Entre des conditions de vie limitées d'un côté et le développement urbain de l'autre, la surface restant pour ces milieux naturels d'exception est très réduite.



# UNE NATURE EN PARTAGE



© Philippe Richard

## A toi de jouer !

Lors de ta prochaine balade dans les Calanques, compte le nombre de personnes et liste les différentes activités que tu verras.

### Marcheurs, baigneurs, pêcheurs, grimpeurs... les Calanques accueillent chaque année 3 millions de visiteurs.

La beauté des paysages et la proximité directe avec une métropole de deux millions d'habitants engendrent une importante fréquentation et une grande diversité d'usages.

C'est un lieu privilégié pour la pratique des sports de pleine nature comme la randonnée, l'escalade, le kayak ou pour les loisirs comme la pêche et la baignade.

C'est également le terrain de nombreuses activités économiques. Concilier protection des habitats littoraux et maintien des usages nécessite la participation de tous !



9 //

3500 PIEDS D'ASTRAGALE DE MARSEILLE

6 MILLIONS DE PIEDS HUMAINS



### Le piétinement hors sentier est une des principales causes de régression des plantes du littoral.

Ici un astragale de Marseille est victime de la divagation de marcheurs en dehors des chemins. Protégée au niveau national, cette plante a été classée en 2018 «Vulnérable» par l'Union Internationale de Conservation de la Nature pour la France. L'état de ses populations témoigne de la dégradation des milieux naturels littoraux.

© Philippe Richaud

### Le savais-tu ?

Un pied d'astragale de Marseille peut mettre 40 ans pour atteindre un mètre de diamètre.



# POLLUTION INVISIBLE



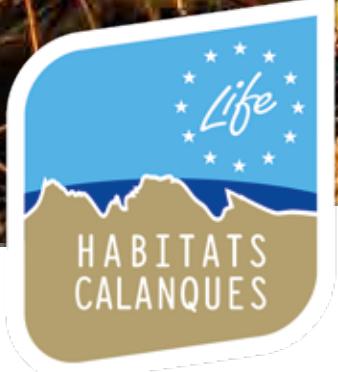
**Les pollutions marines sont transportées par le vent sur le littoral et affaiblissent la végétation.**

Les hydrocarbures issus des transports maritimes et terrestres et les tensioactifs provenant de nos détergents qui se retrouvent dans la mer sont pulvérisés sur la végétation littorale par les embruns salés. Alors déposés à la surface des feuilles, ils détruisent la protection naturelle des plantes contre le sel, qui peut alors pénétrer à l'intérieur et entraîner la mort des plantes.



BELLES...

## MAIS ENVAHISSANTES



### Les espèces végétales exotiques envahissantes se développent au détriment des espèces locales.

Griffes de sorcière, figuiers de Barbarie, agaves, luzernes arborescentes sont largement répandues dans les Calanques, souvent échappées des jardins où elles ont été plantées pour leur valeur esthétique, leur facilité d'entretien et leur faible besoin en eau. Elles poussent aujourd'hui de manière incontrôlée et représentent une des plus grandes menaces qui pèsent sur la biodiversité des habitats littoraux des Calanques. Ici, l'oponce stricte envahit le domaine de Sainte Frérouse à la Ciotat.





## 12. VICTOIRE À L'ARRACHÉ !

A toi de jouer !

Toi aussi, tu peux arracher les plantes exotiques envahissantes dans ton jardin et les remplacer par des plantes locales.

**Des chantiers d'arrachage des espèces végétales exotiques envahissantes sont prévus pour laisser la place aux plantes locales.**

Afin de limiter l'expansion des végétaux exotiques envahissants et de favoriser la reconquête des terrains par la flore locale, les gestionnaires d'espaces naturels sont chargés d'arracher ces dernières sur les territoires envahis. Sur cette photo, un agent aidé de deux bénévoles ont la lourde tâche de se débarrasser d'agaves d'Amérique sur l'archipel du Frioul.





13 // COUP DE POUCE  
POUR LES PLUS FRAGILES



3600 plants d'astragale de Marseille et 530 plants de plantain subulé sont mis en culture pour renforcer leur population en régression.

Après autorisation, techniciens et ingénieurs mettent en culture les astragales de Marseille, plante protégée des Calanques. Ils sèment deux graines par pot et étiquettent chaque pot en fonction de la provenance de la graine.

Le savais-tu ?

On trouve dans les calanques plus d'un millier d'espèces végétales, soit plus de 15% des espèces recensées sur le territoire métropolitain français.



AU TAQUET

## SUR LES SENTIERS



© ARPE-ARB

A toi de jouer !

Suis bien les panneaux d'orientation et les marques sur les rochers qui te guideront dans les Calanques et te permettront d'emprunter les bons sentiers.

**Afin de limiter le piétinement de la végétation, des sentiers sont aménagés et une signalétique est posée pour canaliser les visiteurs.**

Le passage répété de promeneurs hors sentiers fragmente et dégrade la végétation. Les plantes ont alors du mal à re-coloniser l'espace et disparaissent petit à petit.

Le projet LIFE Habitats Calanques permet, grâce à de petits aménagements, murets, panneaux, reprises de sentiers, d'éviter ainsi que nos belles plantes provençales soient piétinées.



CENTRE D'ÉTUDE ET D'INITIATION À L'ENVIRONNEMENT



VISITEUR INFORMÉ,

15

ACTEUR ENGAGÉ



A toi de jouer !

Maintenant que toi aussi, tu connais la richesse et la fragilité du littoral des Calanques, tu peux partir te promener et informer tes camarades et ta famille sur les trésors de ce petit bout de paradis !

Des actions d'information et de sensibilisation permettent d'impliquer le public dans la sauvegarde des habitats menacés.

Sur cette image, un éducateur à l'environnement et au développement durable de l'association le Naturoscope présente à des élèves de CE2 les particularités du littoral des Calanques. Maintenant que toi aussi tu es informé, à toi de jouer en respectant les habitats littoraux des Calanques. Et n'oublie pas, la biodiversité nous permet de vivre sur notre belle planète !

© Naturoscope

