



# BILAN & PERSPECTIVES | ASSESSMENT & PROSPECTS LAYMAN'S REPORT

PROJET EUROPÉEN LIFE HABITATS CALANQUES

Gestion intégrée en Méditerranée : habitats littoraux remarquables périurbains des Calanques en lien avec le sud Europe

EUROPEAN LIFE HABITATS CALANQUES PROJECT

*Integrated management in the Mediterranean of the remarkable peri-urban coastal habitats of the Calanques in connexion with southern Europe*



LIFE16 NAT/FR/000593 2017-2022

[www.habitats-calanques.fr](http://www.habitats-calanques.fr)

# L'écosystème des Calanques, un écosystème fragile

## The Calanques ecosystem, a fragile ecosystem

Le pourtour méditerranéen est une région floristique exceptionnelle (10 % de la diversité végétale mondiale pour 1,6 % de la surface terrestre) avec un fort taux d'endémisme. Il est l'un des 34 « hotspots de biodiversité » de la planète, et comprend le territoire du Parc national des Calanques, créé en 2012, et classé site Natura 2000 FR9301602 dont plus de la moitié des habitats littoraux est d'intérêt communautaire.

The Mediterranean is an exceptional region for flora, which accounts for 10% of the world's plant diversity for 1.6% of the Earth's land area, and is home to many endemic species. It is one of the 34 « biodiversity hotspots », and includes the Calanques National Park, created in 2012, and classified as Natura 2000 site FR9301602, where over half of its coastal habitats are of Community interest.



CARTOGRAPHIE DU SITE NATURA 2000 ET DE LA ZONE DU PROJET LIFE « HABITATS CALANQUES »  
Map of the LIFE Habitats Calanques project area



□ DIRECTIVE HABITAT - FR9301602    ■ ZONE ÉTUDES LIFE

PARC NATIONAL DES CALANQUES :

■ Cœur terrestre    ■ Aire d'adhésion  
■ Cœur marin    ■ Aire maritime adjacente

Périmètre du projet LIFE Habitats Calanques (en rouge), à l'intérieur du site Natura 2000 « Calanques et îles Marseillaises - Cap Canaille et Massif du Grand Caunet » et en cœur terrestre du Parc national des Calanques © PNCAL, 2017

Perimeter of the LIFE Habitats Calanques project (in red), within the Natura 2000 site « Calanques and Marseilles Islands - Cap Canaille and Massif du Grand Caunet » and in the terrestrial heart of the Calanques National Park © PNCAL, 2017

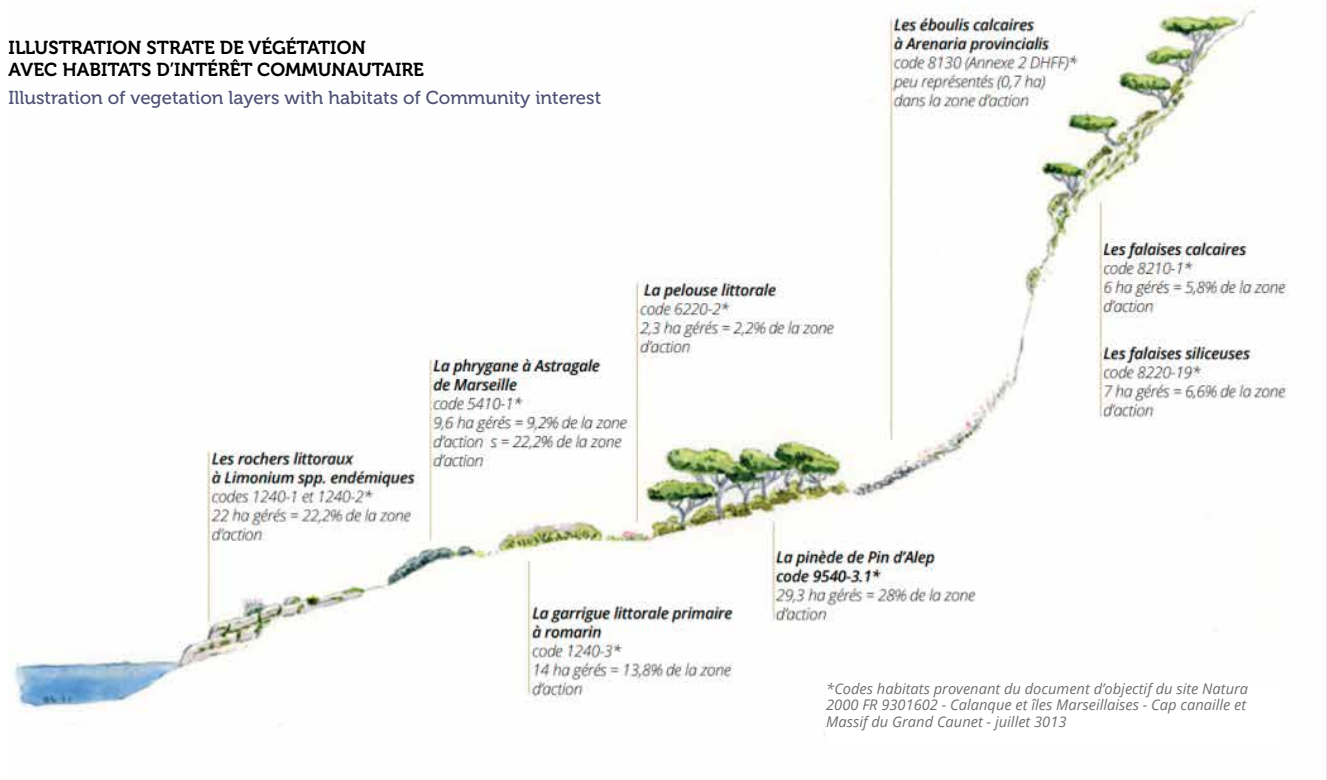


Sept habitats d'intérêt communautaire sont ciblés par le projet. La phrygane en est l'habitat phare, il est aussi celui du Parc national des Calanques, compte tenu de sa répartition presque exclusivement localisée sur ce site en France. Cet habitat présente un état de conservation assez inégal sur ce territoire, plutôt en bon état sur l'archipel du Frioul, mais nettement dégradé sur le littoral continental ouest des Calanques en raison de dégradations anthropiques passées et actuelles.

The project targets 7 habitats of Community Interest. Phrygas are the flagship habitat of the project and also the habitat of the Calanques National Park, given its almost exclusive distribution on this site in France. This habitat has a fairly inconsistent state of conservation in this area, as it is in rather good condition on the Frioul archipelago, but in a much poorer state on the western continental coast of the Calanques.

**ILLUSTRATION STRATE DE VÉGÉTATION AVEC HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE**

Illustration of vegetation layers with habitats of Community interest



L'astragale de Marseille (*Astragalus tragacantha*), à gauche (dont 88 % des effectifs de France se développent dans le Parc national des Calanques), et le plantain subulé (*Plantago subulata*), à droite, sont deux espèces structurantes de la phrygane.

*Astragalus tragacantha*, left, (88% of France's plant population grows in the Calanques National Park), and *Plantago subulata*, right, are two structuring species of the phrygane.







Ces habitats naturels sont impactés par des facteurs climatiques extrêmes (sécheresse estivale, vents violents, etc.) qui limitent la régénération des espèces végétales et les font croître très lentement. Leur situation périurbaine ajoute à **ces phénomènes naturels** de très fortes pressions **d'origine anthropique**. **L'urbanisation du littoral** a en effet contraint les habitats littoraux sur une frange limitée d'une centaine de mètres de large et la fréquentation touristique forte et croissante, les loisirs de pleine nature,... impactent presque la moitié de leur surface.

*These natural habitats are impacted by extreme climate factors (summer drought, violent winds, etc.) which limit the regeneration of plant species and make them grow quite slowly. Their peri-urban location adds strong anthropic pressures to these natural phenomena. Coastal urbanisation has limited coastal habitats to a small hundred-metre-wide fringe where strong and ever-increasing tourism, outdoor recreation activities and other factors have impacted almost half of their area.*

## Les menaces | Threats



**Le piétinement de la végétation** peut entraîner la disparition des végétaux écrasés et contribue à l'érosion des sols. La divagation des usagers dans l'espace naturel crée de nombreuses sentes qui menacent la fonctionnalité des écosystèmes littoraux par la fragmentation des habitats et l'isolement des populations végétales.

*Trampling can cause the loss of crushed plants and contributes to soil erosion. When users roam in the natural space, it creates numerous paths that threaten the functional processes of coastal ecosystems through habitat fragmentation and isolation of plant populations.*

Les usagers **par manque de connaissances n'identifient pas toujours les impacts de leurs pratiques** ni les effets liés à l'importante fréquentation dans ce parc périurbain, très accessible et attractif.

*Due to a lack of knowledge, users are not always aware of the impacts of their practices nor the effects of high visitor numbers in this highly accessible and popular peri-urban park.*



Dotées d'une capacité exceptionnelle de colonisation et d'invasion, certaines **espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) en proliférant** peuvent totalement recouvrir la végétation locale. Les EVEE sont, généralement, en situation périurbaine, échappées des jardins.

*Some invasive alien plant species (IAPS) have an exceptional ability to colonise and invade habitats, and can completely overtake local plants when they proliferate. In general, IAPS in peri-urban situations, have escaped from gardens.*

**Les embruns pollués** sont engendrés par le rejet en mer de tensio-actifs (dans les produits détergents, industriels ou ménagers, notamment les lessives). Ceux-ci sont transportés à la surface de la mer via les embruns sur la végétation littorale terrestre et génèrent des nécroses des feuilles pouvant aller jusqu'à la mort des individus.

*Le LIFE Habitats Calanques fait partie du Contrat de baie qui traite notamment des pollutions.*

**Le manque de connaissances** scientifiques constituait un réel frein à la gestion optimale de ces habitats spécifiques.

**Polluted sea spray** is generated by the release of surfactants into the sea (in industrial or household detergents, especially washing powders and liquids). These are transported to the surface of the sea via sea spray on coastal land plants, causing necrosis of the leaves, which can kill them.

*The LIFE Habitats Calanques project is part of the Bay Contract, which addresses pollution among other issues.*

**The lack of scientific knowledge** was a real obstacle to the optimal management of these specific habitats.



## Le projet LIFE Habitats Calanques | The LIFE Habitats Calanques project

### Le projet LIFE

« Gestion intégrée en Méditerranée : habitats littoraux remarquables périurbains des Calanques en lien avec le sud Europe » [LIFE16NAT/FR/000593], visait à améliorer la préservation des habitats naturels du littoral sur le site Natura 2000 du territoire du Parc national des Calanques, face aux fortes pressions anthropiques et naturelles qui pèsent sur eux.

Pendant 5 ans et demi, de 2017 à 2022, le projet a mis en œuvre de nombreuses actions au service de 4 objectifs :

- › restaurer les habitats littoraux fragmentés grâce à la canalisation de la fréquentation en réaménageant le réseau de sentiers afin de réduire l'impact du piétinement sur la végétation littorale ;
- › gérer les espèces végétales exotiques envahissantes sur des sites prioritaires à plat ou en falaise ;
- › renforcer des populations d'astragale de Marseille et de plantain subulé ;
- › sensibiliser et partager les connaissances sur les enjeux du littoral, depuis les zones périurbaines limitrophes du Parc national des Calanques jusqu'à l'international.



**Budget total : près de 3,9 M€**

(incluant la contribution de la Commission Européenne, du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et de l'autofinancement de l'ensemble des bénéficiaires associés du projet)

### The LIFE project

*"Integrated management in the Mediterranean of the remarkable peri-urban coastal habitats of the Calanques in connection with southern Europe" [LIFE16NAT/FR/000593], aimed to improve the preservation of the natural coastal habitats on the Natura 2000 site of the Calanques National Park, in the face of strong anthropic and natural pressures.*

*For 5 years and a half, from 2017 to 2022, the project implemented numerous actions under 4 objectives:*

- › restore fragmented coastal habitats by channelling visitor traffic and improving the trail network to reduce the impact of trampling on coastal vegetation ;
- › manage invasive alien plant species in priority sites on flat terrain or cliffs ;
- › restore *Astragalus tragacantha* and *Plantago subulata* populations ;
- › raise awareness and share knowledge about coastal issues, from the peri-urban areas bordering the Calanques National Park to the international level.

**Total budget: nearly €3.9 million**

(including the contribution of the European Commission, the French Ministry of Ecological Transition and Territorial Cohesion, the Provence-Alpes-Côte d'Azur Region and the self-financing of all the project's associated beneficiaries)

### LE PROGRAMME LIFE

- › Depuis 1992, la Commission européenne soutient des projets dans le domaine de l'environnement et du climat à travers le programme LIFE: l'Instrument Financier pour l'Environnement. Ce programme vise à financer et à promouvoir des opérations innovantes afin d'enrayer la perte de la biodiversité en Europe.
- › Le LIFE Habitats Calanques est un projet de type « Nature » qui fait partie du sous-programme « LIFE Environnement ». Ces projets ont pour objectifs de préserver et d'améliorer l'état écologique des habitats naturels du réseau Natura 2000.

**Pour en savoir plus : <http://ec.europa.eu/environment/life>**

### THE LIFE PROGRAMME

- › Since 1992, the European Commission has been supporting environmental and climate projects through the LIFE programme, the EU Financial Instrument for the Environment. The aim of this programme is to finance and promote innovative projects in order to stop the loss of biodiversity in Europe.
- › LIFE Habitats Calanques is a "Nature" project which is part of the "LIFE - Environment" sub-programme. These projects aim to preserve and improve the ecological status of the natural habitats of the Natura 2000 network.

**For more information: <http://ec.europa.eu/environment/life>**



■ Constat :

une fréquentation importante des sites, l'érosion des sols et la fragmentation des habitats.

■ Méthode :

des analyses scientifiques ont permis d'identifier les 9 sites à privilégier pour les travaux de canalisation de la fréquentation : Pomègues (Frioul), Mont Rose, Cap Croisette, Callelongue-Marseilleveyre, Morgiou, Sugiton, En-Vau, Port-Pin et Anjarre.

■ Actions :

des travaux légers et des aménagements plus importants ont ainsi été réalisés pour fermer les sentes de divagation, mettre en défens des secteurs plus sensibles et améliorer la praticabilité et la lisibilité des sentiers : nivellement et délimitation de sentiers, mise en place d'ouvrages de soutènement et franchissement (murs, marches...), poses de poteaux-fils, ganivelles, pierres de rive...

L'efficacité des aménagements a été renforcée par une réglementation spécifique permettant de verbaliser la circulation des visiteurs derrière les mises en défens, la mise en place expérimentale d'un permis de séjour pour visiter la Calanque de Sugiton à l'été 2022 (contingentement) ou encore la limitation de la circulation des véhicules à moteur au Cap Croisette.

■ Suivi :

pour analyser les impacts sur la restauration des habitats littoraux, l'efficacité des aménagements a été évaluée par comparaison de la couverture végétale avant / après aménagements et par mesure de la fréquentation sur les sentes fermées grâce à des éco-compteurs.

■ Observation:

*high visitor traffic to the sites, soil erosion and fragmentation of habitats.*

■ Method:

*scientific analyses have identified 9 priority sites for the work of channelling visitor traffic: Pomègues (Frioul), Mont Rose, Cap Croisette, Callelongue-Marseilleveyre, Morgiou, Sugiton, En-Vau, Port-Pin and Anjarre.*

■ Actions:

*light work and more important developments have been completed to close off-trail paths, prevent access to the most sensitive sectors and improve the accessibility and the legibility of trails: levelling and delimitation of paths, installation of support and trail structures (walls, steps, etc.), installation of post and wire fences, split stake fences, stonework, etc.*

*These improvements have been made more effective through specific regulations allowing visitors to be fined for hiking in prohibited areas, the experimental introduction of a visitor's permit to visit the Sugiton calanque in the summer of 2022 (quota system) and the limitation of motor vehicle traffic at Cap Croisette.*

■ Follow-up:

*to analyse the impacts on coastal habitat restoration, the effectiveness of the improvements was evaluated by comparing plant cover before and after the improvements et by monitoring traffic on closed paths with eco-counters.*



Réalisation d'embranchements à Port Pin ; Poteaux-fils à Sugiton

Steps being created at Port Pin; Post and wire fences at Sugiton

▶ Près de **5 700 mètres** de sentiers principaux et **73,8 hectares** d'habitats littoraux ont été réhabilités.

▶ Localement, les aménagements ont globalement été appréciés par les usagers pour leur gain en lisibilité et en confort. Une baisse de la fréquentation sur les sentes fermées a été constatée ainsi qu'une reprise de la végétation, même si celle-ci est très lente.

▶ Around **5,700 metres** of main trails and **73.8 hectares** of coastal habitat have been rehabilitated.

▶ Locally, the improvements were generally appreciated by users for the improved legibility and comfort. A decrease in the number of visitors on closed paths was noted along with a recovery of plant life, albeit very slow.



**Un groupement de commandes** entre le Département des Bouches-du-Rhône, la Ville de Marseille et le Parc national des Calanques a été constitué pour harmoniser la réalisation des aménagements sur un territoire aux multipropriétaires et gestionnaires. Cette convention a permis de mobiliser des prestataires uniques pour les marchés de maîtrise d'œuvre et de travaux et ainsi assurer une cohérence dans le choix des aménagements ainsi qu'une cohérence paysagère.

**Order grouping** between the Department of the Bouches-du-Rhône, the City of Marseille and the Calanques National Park was carried out to harmonise the implementation of improvements in an area that is owned and managed by multiple stakeholders. This has allowed the same service providers to be used for the project management and works contracts to ensure that decisions regarding improvements and the landscape remained consistent.

## GÉRER LES ESPÈCES VÉGÉTALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES MANAGING INVASIVE ALIEN PLANT SPECIES

### ■ Constat :

certaines EVEC concurrencent les espèces indigènes et perturbent les écosystèmes. Les plus impactantes sont l'agave d'Amérique, les oponces, les griffes-de-sorcière et la luzerne arborescente (ci-dessous de gauche à droite) :



### ■ Observation:

some IAPS compete with native species and disturb ecosystems. Those that are locally the most troublesome are the Agave americana, Opuntia spp., Carpobrotus spp. and Medicago arborea (below, from left to right):

### ■ Méthode :

10 sites ont été priorisés selon l'enjeu d'intervention (enjeux de conservation des espèces et habitats et dynamique des EVEC) et le niveau de faisabilité (accessibilité et risque de recolonisation par les EVEC) : Sémaphore de Pomègues, Ferme aquacole de Pomègues, Hôpital Caroline et Calanque de Ratonneau sur le Frioul, île de Jarre, Mont Rose, Saména, Cap Croisette, Calanques des Pierres Tombées et Bec de l'Aigle.

### ■ Method:

10 sites were focused on based on their level of intervention priority (species and habitat conservation priorities and IAPS dynamics) and the level of feasibility (accessibility and risk of recolonisation by IAPS): Pomègues Semaphore, Pomègues fish farm, Hôpital Caroline and Ratonneau calanque on the Frioul archipelago, Jarre Island, Mont Rose, Saména, Cap Croisette, Pierres Tombées and Bec de l'Aigle calanques.

### ■ Actions :

des chantiers d'arrachage sur des sites à plat et d'autres en falaises ont été organisés. L'arrachage manuel a été privilégié pour réduire au maximum les risques d'impacts sur les espèces végétales protégées et patrimoniales. Des repasses régulières ont été organisées après arrachages. Certains sites ont fait l'objet de plantations de plantes locales, dont les graines et boutures avaient été préalablement mises en culture dans la pépinière de la Ville de Marseille.

### ■ Actions:

removal operations were organised on flat and cliff sites, manual uprooting was only carried out to reduce the risk of impact on protected and endemic plant species. Sites were regularly re-visited after initial uprooting. Some sites were planted with local plants, whose seeds and cuttings had been cultivated beforehand in the City of Marseille's nursery.

Chantier d'arrachage en falaise sur l'île de Pomègues en 2022 ; Chantiers d'arrachage à plat sur le Mont Rose en 2020

Uprooting being carried out on the island of Pomègues cliffs in 2022; Uprooting on a flat site on Mont Rose in 2020





## ■ Suivi :

un relevé régulier de la végétation a été réalisé dans les zones de suivi.

De nombreuses actions ont accompagné les chantiers d'arrachage pour changer les perceptions et les pratiques sur les EVEC, comme la participation de bénévoles à ces chantiers. Une opération « jardins pilotes » a été lancée auprès de 5 jardins privés : il s'agissait de proposer un accompagnement pour le remplacement des EVEC par des espèces locales. Enfin un guide de bonnes pratiques à destination des jardiniers a été édité.

► Près de **200 tonnes** d'EVEC ont été arrachées et **22 hectares** d'habitats littoraux restaurés. Les tendances observées après seulement deux années de suivi nous permettent d'être optimistes quant au contrôle efficace des EVEC et un retour progressif de l'écosystème de référence.

## ■ Follow-up:

*plant surveys were conducted regularly in monitored areas.*

*Numerous actions were carried out together with the uprooting projects in order change perceptions and practices related to IAPS, such as the participation of volunteers in these projects. A "pilot garden" project was launched in 5 private gardens with the aim of providing support and guidance with replacing IAPS with local species. Finally, a best practice guide for gardeners was published.*

► Some **200 tonnes** of IAPS were uprooted and **22 hectares** of coastal habitat restored. The trends observed after only two years of monitoring provide grounds for optimism about the effective management of IAPS and a gradual restoration of the baseline ecosystem.



La **gestion des rémanents** a été un grand défi. Plusieurs solutions ont été expérimentées : stockage sur place, incinération, valorisation et compostage. Une expérimentation est en cours sur l'archipel du Frioul pour composter sur place les rémanents des chantiers d'arrachage. Cette solution est plébiscitée pour réduire le bilan carbone et limiter les coûts engendrés par l'évacuation des déchets.



Rémanents stockés sur place sur l'île de Jarre

*Plant waste stored on site on Jarre Island*

**Plant waste management** was a big challenge. Several solutions were tested: on-site storage, incineration, recovery and composting. An experiment is under way on the archipelago of Frioul to compost uprooting waste on site. This solution is appreciated for reducing the carbon footprint and limiting the costs of waste disposal.

## RENFORCER LES POPULATIONS D'ASTRAGALE DE MARSEILLE ET DE PLANTAIN SUBULÉ RESTORING ASTRAGALUS TRAGACANTHA AND PLANTAGO SUBULATA POPULATIONS

### ► ASTRAGALE DE MARSEILLE | ASTRAGALUS TRAGACANTHA

#### ■ Constat :

des populations en déclin démographique du fait de la fragmentation des habitats, des embruns pollués, de la compétition des EVEC et du piétinement.

#### ■ Méthode :

8 sites de renforcement et 4 nouveaux sites favorables ont été déterminés pour procéder aux campagnes de transplantations : Mont Rose, Saména, Calanque des Trous, Escalette, Goudes, Maronaise, Cap Croisette et Marseilleveyre d'une part et, Sémaphore, Mounine, Batterie Marseilleveyre et Queyrans, d'autre part.

#### ■ Observation:

*populations in demographic decline due to habitat fragmentation, polluted sea spray, competition from IAPS and trampling.*

#### ■ Method:

*8 sites for improvement and 4 new favourable sites were identified for transplanting campaigns: Mont Rose, Saména, Calanque des Trous, Escalette, Goudes, Maronaise, Cap Croisette and Marseilleveyre; and Semaphore, Mounine, Marseilleveyre Battery and Queyrans.*

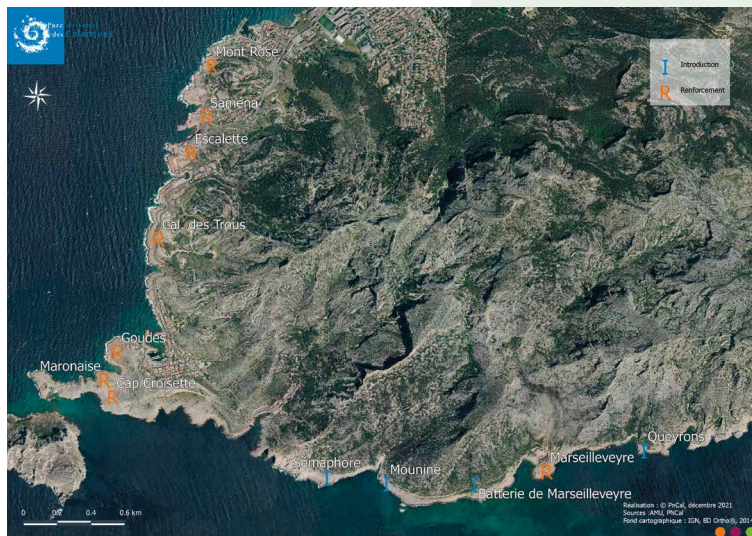


## ■ Actions :

sous surveillance scientifique, près de 8 000 graines d'astragale de Marseille ont été mises en culture par la Ville de Marseille. 4 532 plantules ont pu être transplantées sur ces sites.

Localisation des sites de transplantation de plantules d'astragale de Marseille; Transplantation d'astragales de Marseille au cap Croisette

Location of *Astragalus tragacantha* seedling transplanting sites; Transplanting of *Astragalus tragacantha* at Cap Croisette



## ■ Actions:

under scientific supervision, around 8,000 *Astragalus tragacantha* seeds were cultivated by the City of Marseille. 4,532 seedlings were transplanted on these sites.

## ■ Suivi :

le taux de survie et l'état de santé des plantules ont été suivis régulièrement après les transplantations.

Les caractéristiques physico-chimiques du sol ont également été relevées : la fluctuation de la survie des plantules entre les sites est notamment liée à la composition des sols (en sable, limon et argile, en azote et phosphore), à la valeur du pH, au recouvrement d'autres plantes et à la distance par rapport au bord de mer. L'ensemble des suivis ont vocation à perdurer.

## ■ Follow-up:

the survival and the health of the seedlings were monitored regularly after transplanting.

The physico-chemical characteristics of the soil were also analysed: the fluctuation in seedling survival between sites is related to soil composition (sand, silt and clay, nitrogen and phosphorus), pH value, the cover by other plant species and the distance from the sea shore. All monitoring is intended to continue.

› Le taux moyen de survie des plants d'astragale de 32 % est très encourageant, 3 ans après les transplantations, avec quelques plants ayant déjà fleuri et fructifié.

› The average survival rate of *Astragalus tragacantha* plants of 32% is very encouraging, 3 years after the transplanting campaign and some plants having already flowering and fruiting.



**Transfert de compétences :** la culture des plants d'astragale de Marseille a eu lieu dans la pépinière de la Ville de Marseille. Les agents de la Ville de Marseille ont ainsi pu être formés aux protocoles de culture des graines, définis par Aix-Marseille Université et le Conservatoire botanique national méditerranéen.

**Skills transfer:** the *Astragalus tragacantha* plants were cultivated in the City of Marseille's nursery. City of Marseille employees were trained in seed growing thanks to protocols defined by Aix-Marseille University and the National Mediterranean Botanical Conservatory.

## › LE PLANTAIN SUBULÉ | *PLANTAGO SUBULATA*

### ■ Constat :

les populations de l'archipel du Frioul en déclin démographique présentaient une forte mortalité des individus par nécrose du fait des embruns pollués et une quasi-absence de régénération, aggravées par le piétinement, et un climat local particulièrement rude. Ainsi, en 2020, on comptait seulement une cinquantaine d'individus sur l'île de Ratonneau.

### ■ Méthode :

plusieurs sites sur le Frioul ont été choisis et les méthodes de prélèvement des graines, de mise en culture et de transplantation ont été déterminées.

### ■ Observation:

populations in demographic decline specifically on the Frioul archipelago. High mortality of individuals due to necrosis caused by polluted sea spray and almost non-existent regeneration were observed, exacerbated by trampling, and a particularly harsh local climate. Therefore, in 2020, there were only about fifty individuals on the island of Ratonneau.

### ■ Method:

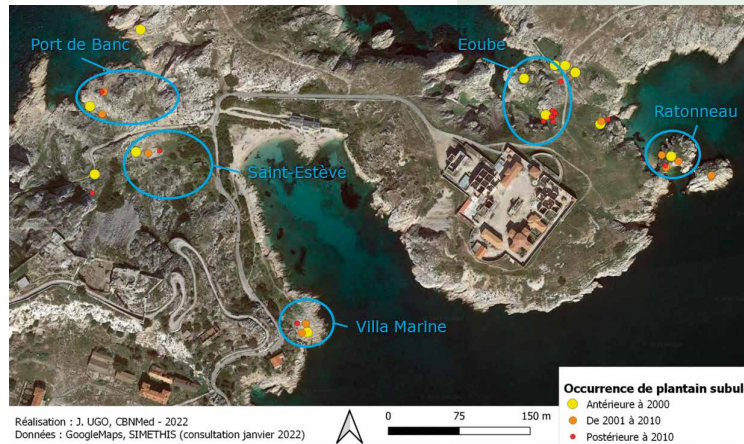
several sites on Frioul were selected and the methods for seed collection, growing and transplanting were determined.

## ■ Actions :

586 plantules de plantain ont été transplantées.

## ■ Suivi :

le taux de survie des plantules a été suivi régulièrement après les transplantations.



## ■ Actions:

586 *Plantago subulata* seedlings were transplanted.

## ■ Follow-up:

Seedling survival was monitored regularly after transplanting.

Transplantations de plantain subulé dans la pépinière conservatoire sur l'île de Ratonneau en 2018 ; Localisation des stations de plantain subulé sur l'île Ratonneau au Frioul

*Plantago subulata* being transplanted at the conservatory nursery on Ratonneau Island in 2018; Location of *Plantago subulata* sites on Ratonneau Island in the Frioul archipelago

› Malgré les efforts des équipes, le déclin du plantain sur l'archipel semble se poursuivre. Une pépinière conservatoire, plus abritée du vent et avec plus de sol disponible, a été aménagée sur le Frioul : elle montre un taux de survie très satisfaisant.

› Despite the efforts of the teams, the decline of the *Plantago subulata* in the archipelago seems to be continuing. A conservatory nursery, that is more sheltered from the wind and has more available soil, has been set up on Frioul and has shown a very good survival rate.

## COMMUNIQUER ET SENSIBILISER | COMMUNICATING AND RAISING AWARENESS

Lors du projet LIFE, la sensibilisation a eu pour objectif de faire prendre conscience de la valeur du patrimoine naturel des Calanques, de sa vulnérabilité et de faire changer les comportements. Plusieurs outils ont été élaborés :

### ■ Pour le grand public et les acteurs locaux

- › Une **plaquette de présentation** bilingue du projet et un quizz sous format éventail.
- › Un **poster botanique** de la flore du littoral provençal identifiant certaines plantes locales protégées ou non protégées et certaines EVEC.
- › 5 **roll-ups** dont 3 sur la problématique des plantes exotiques envahissantes, l'introduction et le renforcement de l'astragale de Marseille et l'aménagement de sentiers.
- › Un **site Internet (www.habitats-calanques.fr)** et une page sur les réseaux sociaux.
- › Des **goodies** pour favoriser l'identification rapide par le public de l'image du projet et de son message.
- › 6 **animations** d'une durée d'1 min/1min30 et un **film documentaire** de 15 min.
- › Une **campagne d'affichage sur les bus** de la Régie des Transports Métropolitains durant l'été 2022.
- › Une **application pour smartphone**, « Mission Calanques LIFE » réalisée avec une école de gaming.

The main goal of awareness-raising during the LIFE project was to make people understand the importance of the natural heritage of the Calanques, its vulnerability and to change behaviours. Several tools were developed:

### ■ For the general public and local actors

- › A **bilingual presentation brochure** of the project and a series of quiz cards.
- › A **botanical poster** of the flora of the Provençal coastline identifying local protected or unprotected plants and some IAPS.
- › 5 **roll-up banners** including 3 on the problem of invasive alien plant species, the introduction and restoration of *Astragalus tragacantha* and trail improvements.
- › A **website (www.habitats-calanques.fr)** and a page on social media.
- › **Promotional goodies** to help the public quickly identify the project's logo and message.
- › 6 **videos** (1min/1min30) and a 15 min **documentary film**.
- › A **bus advertising campaign** on local buses in the summer of 2022.
- › A **smartphone app**, "Mission Calanques LIFE", created in collaboration with a gaming school.

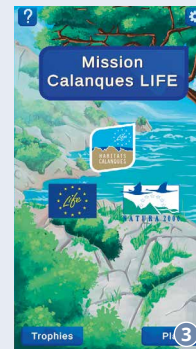
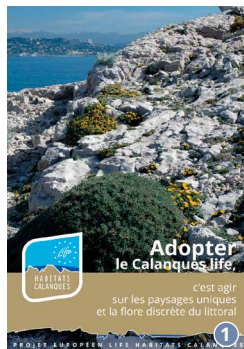


- › Des **animations pour les scolaires** (mallette pédagogique et exposition de 16 panneaux).
- › Des **campagnes de sensibilisation par les écogardes saisonniers** du Parc national des Calanques, formés à cet effet. Environ 30 000 personnes ont pu être informées de 2017 à 2022 sur les enjeux liés au projet.
- › Des **réunions publiques d'information** et de nombreux **événements grand public** : environ 3 700 personnes touchées.

- › Some **activities for schoolchildren** (educational kit and exhibit of 16 panels).
- › Some **awareness campaigns by seasonal ecoguards** of the Calanques National Park, trained for this purpose. About 33,000 people were informed about the issues related to the project between 2017 and 2022.
- › **Public information meetings** and numerous **events for the general public** that reached approximately 3,700 people.

1. Brochure Grand public ;
2. Poster botanique sur la flore du littoral provençal ;
3. Jeu smartphone ;
4. Sortie scolaire animée par le Naturoscope ;
5. Exposition affichée lors du festival des Embruns en mai 2022 ;
6. Campagne d'affichage sur les bus circulant dans la ville de Marseille

1. Brochure for the general public ;
2. Botanical poster on the flora of the Provençal coastline ;
3. Smartphone game ;
4. School outing led by Naturoscope ;
5. Exhibit on display at the Embruns festival in May 2022 ;
6. Poster campaign on buses in Marseille

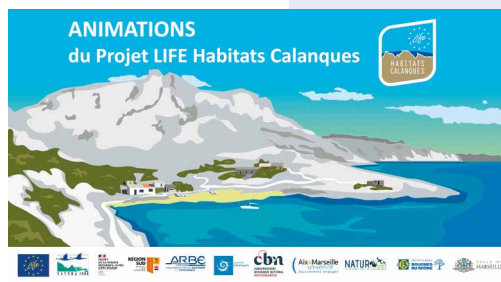


## ■ Pour les institutionnels

- › Une **brochure institutionnelle**.
- › 4 **animations** d'une durée d'1 min/1min30.

## ■ For institutions

- › An **institutional brochure**.
- › 4 **videos** (1 min/1min30 min).



Brochure institutionnelle ; Animations du projet LIFE

Institutional brochure ; LIFE project videos

## ■ Pour les gestionnaires d'espaces naturels et les scientifiques

- › Un **guide de gestion des habitats littoraux méditerranéens et des espèces associées** bilingue qui **capitalise les retours d'expérience et les recommandations techniques et pratiques** pour la mise en œuvre d'actions concrètes de gestion et pour la conservation de ces habitats particuliers.
- › Un **voyage d'étude** à Valence en Espagne, ainsi que des **coopérations internationales** sur la gestion et la conservation des habitats littoraux.



## ■ For natural areas managers and scientists

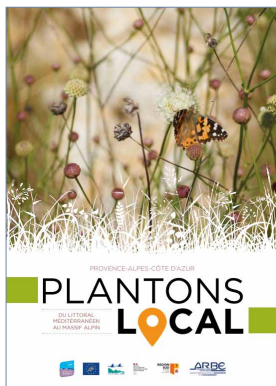
- › A **bilingual management guide for Mediterranean coastal habitats and associated species** that **contains feedback** and technical and practical recommendations for implementing concrete management actions and for the conservation of these particular habitats.
- › A **study trip to Valencia in Spain**, as well as **international cooperations** on the management and conservation of coastal habitats international cooperations.

Voyage à Valence  
Trip to Valencia



## ■ Pour les collectivités et les aménageurs

› Le **guide Plantons local** du littoral méditerranéen au massif alpin : un guide pratique pour les opérations de végétalisation, co-réalisé par l'ARBE, ses partenaires et le projet LIFE.



Au total, ce sont environ **96 000 personnes** qui ont été informées et sensibilisées sur le projet et les enjeux des habitats naturels du littoral des Calanques.

## ■ For local authorities and land planners

› **“Plantons local” guide** to planting locally from the Mediterranean coast to the Alpine Massif: a practical guide for planting projects, co-produced by ARBE, its partners and the LIFE project.

In total, around **96,000** people were informed and made aware of the project and the issues affecting the natural habitats of the Calanques coastline.

## Perspectives et poursuites | Outlook and follow-up

Un **plan de conservation Après-LIFE** a été réfléchi pour que chaque partenaire prenne bien en compte les éléments de bilan des actions menées jusqu'à présent et puisse assurer une gestion future durable et concertée des habitats littoraux sur le territoire du projet. Cela se traduira notamment par la poursuite de partenariats et les échanges d'expériences et de compétences. Les actions de sensibilisation, surveillance et communication liées aux enjeux de conservation du littoral seront poursuivies, ainsi que les actions de conservation de ces habitats remarquables. Le suivi de l'efficacité des actions sera assuré dans le temps.

Le projet LIFE Habitats Calanques a permis d'insuffler une réelle dynamique sur le territoire et d'expérimenter et évaluer de nouveaux modes d'intervention concertés sur ces habitats littoraux d'intérêt communautaire. Les fonds européens et nationaux mobilisés, la synergie entre les bénéficiaires associés et les parties prenantes du territoire concerné par le projet ont permis d'innover en cohérence et complémentarité pour la préservation de la biodiversité de ces habitats.

**An After-LIFE conservation plan** has been prepared so that each partner can take into account the results of the actions carried out to date and ensure a sustainable and concerted future management of coastal habitats in the project area. This will be in the continuation of partnerships and the sharing of experience and expertise. Awareness-raising, monitoring and communication actions related to coastal conservation issues will be continued, as well as actions to protect these remarkable habitats. The effectiveness of the actions will be monitored over time. The LIFE Habitats Calanques project has brought about real progress in the area and created the opportunity to test out and evaluate new methods of concerted action in these coastal habitats of Community interest. The European and national funds committed to the project and the synergy between the associated beneficiaries and local stakeholders affected by it have led to innovative, coherent and collaborative efforts to protect the biodiversity of these habitats.

Nous remercions toutes les personnes qui se sont investies dans la mise en œuvre de ce projet : partenaires techniques et financiers, structures et personnes associées au projet de près ou de loin. Leur engagement et leur complémentarité ont permis d'atteindre les objectifs visés voire de les dépasser.

### Contact ARBE :

[contact@arbe-regionsud.org](mailto:contact@arbe-regionsud.org) / **04.42.90.90.90**  
[www.arbe-regionsud.org](http://www.arbe-regionsud.org)

We would like to thank all the people who have been involved in the implementation of this project, including technical and financial partners, and organisations and people associated with the project from near and far. Their commitment and collaboration have made it possible to achieve and even exceed our targeted objectives.

### Contact ARBE:

[contact@arbe-regionsud.org](mailto:contact@arbe-regionsud.org) / **04.42.90.90.90**  
[www.arbe-regionsud.org](http://www.arbe-regionsud.org)

### Projet mis en œuvre par : Project implemented by:

Bénéficiaire coordinateur | *Coordinating beneficiary*



Partenaires techniques | *Technical partners*



### Co-financé par : Co-funded by:

Partenaires financiers : | *Financial partners:*



Janvier 2023 - Éditeur : Agence Régionale pour la Biodiversité et l'Environnement Provence-Alpes-Côte d'Azur

Directrice de la publication : Anne CLAUDIUS-PETIT, Présidente de l'ARBE - Directrice ARBE : Audrey MICHEL - Édition : responsable Audrey GLORIAN, Suivi : Alexandra ACCA - Rédaction : Sandrine HALBEDEL et Sabine LABAT - Crédits photos : Agence Régionale pour la Biodiversité et l'Environnement, Parc national des Calanques, Aix-Marseille Université, Conservatoire Botanique National Méditerranéen, Philippe RICHAUD, Topografik, Agir écologique, Claire-Marie Lambert de Métrobus - Graphisme : Studio ALYEN - Impression : Imprimerie Vallières

