

## Gestion intégrée en Méditerranée des habitats littoraux remarquables périurbains des Calanques

Projet européen Life Habitats Calanques



## L'Instrument Financier pour l'Environnement (LIFE)

Depuis 1992, la Commission européenne soutient des projets de préservation de l'environnement à travers le programme LIFE. Il vise à financer et à promouvoir des opérations innovantes afin d'enrayer la perte de la biodiversité en Europe. Le programme LIFE s'adresse à des porteurs de projets publics et privés. Il existe deux sous-programmes : environnement et climat.

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.



## Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, et vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Cette démarche européenne est fondée sur les directives Oiseaux (79/409/CEE) et Habitats faune flore (92/43.CEE) qui répondent à deux objectifs principaux :

- la préservation de la diversité biologique et du patrimoine naturel
- la prise en compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales.

En France, le réseau Natura 2000 se compose de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) en application de la Directive Habitats et des Zones de Protection Spéciales (ZPS) en application de la Directive Oiseaux. La gestion quotidienne des sites repose sur des mesures concrètes appelées contrats Natura 2000, mises en œuvre sur la base de documents d'objectifs (DOCOB).

En Provence-Alpes-Côte d'Azur, le réseau Natura 2000 comprend 128 sites qui recouvrent environ 30 % de la superficie régionale totale.

Le projet LIFE Habitats Calanques intervient sur le site Natura 2000 FR9301602, au sein même du Parc national des Calanques, ainsi que sur 7 habitats d'intérêt communautaire terrestres sur les 21 existants. Cela représente 38 % de la surface totale des habitats littoraux d'intérêt communautaire du site Natura 2000.

# SOMMAIRE

- 2 L'INSTRUMENT FINANCIER POUR L'ENVIRONNEMENT (LIFE)  
LE RÉSEAU NATURA 2000
- 3 PRÉSERVER NOTRE LITTORAL
- 4 UN LITTORAL SAUVAGE
- 5 LA FLORE
- 6 AGIR DIRECTEMENT SUR LES MENACES
- 8 LE PROJET LIFE HABITATS CALANQUES :  
24 ACTIONS SUR 5 ANS ET DEMI
- 9 NOTRE ZONE D'INTERVENTION  
LES OBJECTIFS
- 11 RESTAURER LES POPULATIONS D'ASTRAGALES  
DE MARSEILLE ET DE PLANTAINS SUBULÉS
- 13 DIMINUER LA FRAGMENTATION DE LA VÉGÉTATION  
DU LITTORAL EN RÉAMÉNAGEANT LE RÉSEAU DE SENTIERS
- 15 GÉRER LES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES
- 17 SENSIBILISER ET PARTAGER LES CONNAISSANCES  
EN FRANCE, EN EUROPE ET AU-DELÀ
- 18 LES ACTEURS DU PROJET



## Préserver notre littoral

Le pourtour méditerranéen représente **une région floristique exceptionnelle** qui correspond à 10 % de la diversité végétale mondiale connue pour 1,6 % de la surface terrestre - ceci associé à un fort taux d'endémisme. Cette incroyable richesse fait de lui l'un des 36 « hot spot » de biodiversité de la planète.

Situé au cœur du premier parc national périurbain d'Europe, le littoral du Parc national des Calanques est soumis à de fortes pressions naturelles et anthropiques : **urbanisation, surfréquentation, pollution, développement des espèces exotiques envahissantes, changement climatique etc. qui conduisent à la dégradation des milieux naturels et à la perte des espèces qu'ils abritent.**

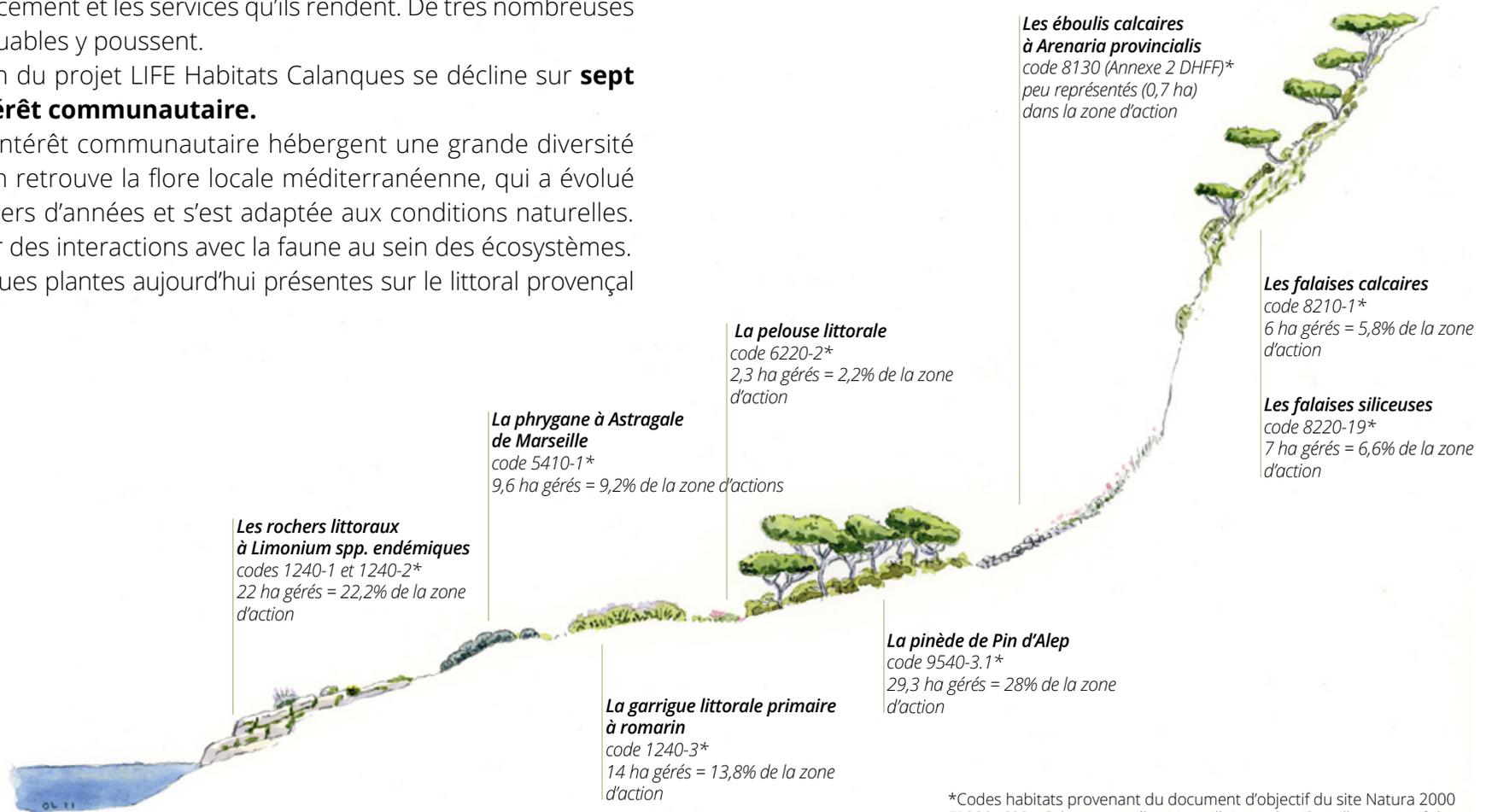
La préservation de ce littoral incombe à tous, et notamment aux acteurs du territoire qui sont en charge de sa gestion durable.

# Un littoral sauvage

Les habitats littoraux des Calanques présentent un **intérêt patrimonial exceptionnel** de par leur importante richesse floristique, leur formation, leur emplacement et les services qu'ils rendent. De très nombreuses plantes remarquables y poussent.

La zone d'action du projet LIFE Habitats Calanques se décline sur **sept habitats d'intérêt communautaire**.

Ces habitats d'intérêt communautaire hébergent une grande diversité végétale, où l'on retrouve la flore locale méditerranéenne, qui a évolué depuis des milliers d'années et s'est adaptée aux conditions naturelles. Elle est au cœur des interactions avec la faune au sein des écosystèmes. Ci-contre, quelques plantes aujourd'hui présentes sur le littoral provençal des Calanques.



\*Codes habitats provenant du document d'objectif du site Natura 2000 FR9301602 - Calanques et îles Marseillaises - Cap Canaille et massif du grand Caunet - Juillet 2013

# La flore

**1. Astragale de Marseille** (*Astragalus tragacantha*) :  
En France, 90 % des astragales de Marseille  
poussent dans les Calanques.

**2. Plantain subulé** (*Plantago subulata*) :  
petite plante en coussinet, elle est en fort déclin sur  
le Frioul.

**3. Thymélée tartonraire** (*Thymelea tartonraira*) :  
avec l'astragale de Marseille et le plantain subulé,  
c'est une plante structurante de la phrygane,  
habitat d'intérêt communautaire emblématique du  
littoral.

**4. Limonium nain** (*Limonium pseudominutum*) :  
cette plante tolérante au sel pousse entre les failles  
des rochers en bord de mer.

**5. Astérolide maritime** (*Pallenis maritima*) :  
cette plante locale à fleurs jaune vif abonde sur le  
littoral provençal rocheux. Absente ailleurs, c'est une  
espèce emblématique des Calanques.

**6. Pin d'Alep** (*Pinus halepensis*) :  
pin originaire du bassin méditerranéen, il se plie  
et se tord sous l'effet du vent sur les falaises des  
Calanques.

Plantes protégées – Rouge  
Plantes locales non protégées – Vert  
Plantes exotiques envahissantes – Noir

**7. Pistachier lentisque** (*Pistacia lentiscus*) :  
élément structurant de la garrigue, le pistachier  
lentisque est très présent dans les Calanques.  
Certains individus sont vieux de plusieurs centaines  
d'années.

**8. Criste marine** (*Crithmum maritimum*) :  
auparavant mangée par les marins, elle est  
toujours présente dans l'espace naturel protégé des  
Calanques.

**9. Agave d'Amérique** (*Agave americana*) :  
l'agave d'Amérique ne fleurit qu'une seule fois  
et meurt ensuite.

**10. Oponce** (*Opuntia* spp.) :  
le moindre fragment de la plante (graines et  
raquettes) peut redonner un nouvel individu.

**11. Griffes de sorcière** (*Carpobrotus* spp.) :  
souvent échappées des jardins, elles forment des  
tapis compacts recouvrant le sol empêchant le  
développement d'autres espèces végétales.

**12. Luzerne arborescente** (*Medicago arborea*) :  
une fois tombées au sol, ces graines forment un  
tapis épais au pied de la plante où plus rien ne  
pousse.



# Agir directement sur les menaces

Les habitats littoraux des Calanques s'étendent sur 20 km entre Marseille, Cassis et la Ciotat, et sont restreints sur une fine frange littorale d'une centaine de mètres. Cette zone est le théâtre de **nombreuses interactions** entre l'Homme et la nature. Bien qu'adaptées aux conditions naturelles extrêmes (sécheresse, embruns, vent, sol pauvre ou absent, relief et rochers), les plantes du littoral des Calanques subissent des **menaces anthropiques** telles que le piétinement, l'urbanisation, la pollution, le changement climatique ou la propagation des plantes exotiques envahissantes qui sont à l'origine du **déclin de la faune et la flore locale et protégée**.

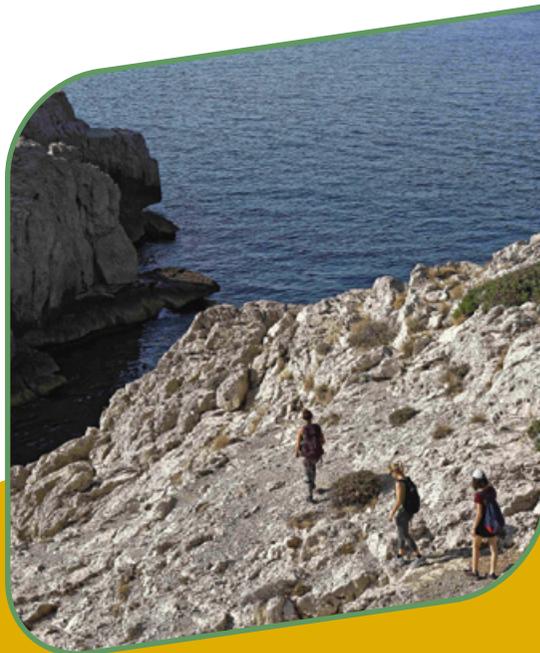
Manque de connaissance



Changement climatique



Piétinement et circulation anarchique



Embruns pollués



Espèces végétales exotiques envahissantes

## Piétinement et circulation anarchique

---

La végétation locale à croissance lente et qui pousse au ras du sol n'a pas le temps de se régénérer sous les piétinements répétés et la divagation des marcheurs, induisant une érosion du sol et une perte de diversité végétale. Cela conduit à une forte fragmentation des habitats naturels sous forme d'îlots de végétation discontinus.

## Manque de connaissance

---

Scientifiques, gestionnaires, visiteurs et habitants ont beaucoup à apprendre de cet écosystème fragile, en évolution, afin d'agir sur les menaces existantes et d'adopter les bonnes pratiques pour sa préservation.

## Espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)

---

Les capacités exceptionnelles de propagation et de multiplication des plantes exotiques envahissantes empêchent la flore locale de se développer, la privant de lumière, d'eau, d'espace et de ressources dans le sol. La diversité végétale indigène régresse et tend alors à disparaître.

## Embruns pollués

---

Après traitement en station d'épuration, les tensio-actifs de nos produits ménagers se retrouvent dans la mer. Cette pollution est transportée par les embruns sur les feuilles des plantes du littoral. Ils détruisent leur couche protectrice qui devient alors perméable au sel et se dégrade. Les embruns pollués peuvent engendrer jusqu'à la mort de ces plantes.

## Changement climatique

---

Les facteurs climatiques extrêmes limitent la croissance et la régénération des plantes du littoral. Pluies brèves et intenses, sécheresse estivale, vents violents et érosion des sols peuvent engendrer la perte des jeunes plantules. Passées leur premier été, elles auront cependant développé un système racinaire assez résistant pour survivre.

# Le projet LIFE Habitats Calanques : 24 actions sur 5 ans et demi\*



CONNAÎTRE

	2017		2018				2019				2020				2021				2022				
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Définition de la stratégie de communication et de la charte graphique																							
Production d'un état de l'art																							
Analyse des secteurs et des modes d'intervention pour les actions d'amélioration du milieu																							
Etudes préparatoires pour la restauration des populations d'astragales de Marseille																							
Préparation des interventions sur les plantes exotiques envahissantes																							
Formation des équipes à la surveillance et la gestion des habitats littoraux																							



AGIR

Mise en œuvre des opérations d'amélioration de sentiers pour restaurer les continuités écologiques																							
Renforcement et introduction d'astragales de Marseille sur le continent																							
Campagnes d'arrachage de plantes exotiques envahissantes																							
Mise en culture de plantes locales pour la restauration de certains sites d'arrachage																							
Renforcement des populations de plantain subulé sur le Frioul																							
Renforcement de la surveillance et de la sensibilisation en milieux naturels																							
Campagnes de sensibilisation grand public, institutionnels, collectivités et scolaires																							
Développement et partage d'outils d'aide à la gestion des habitats littoraux																							
Mise en réseau et coopération à l'échelle locale, nationale et européenne																							



ÉVALUER

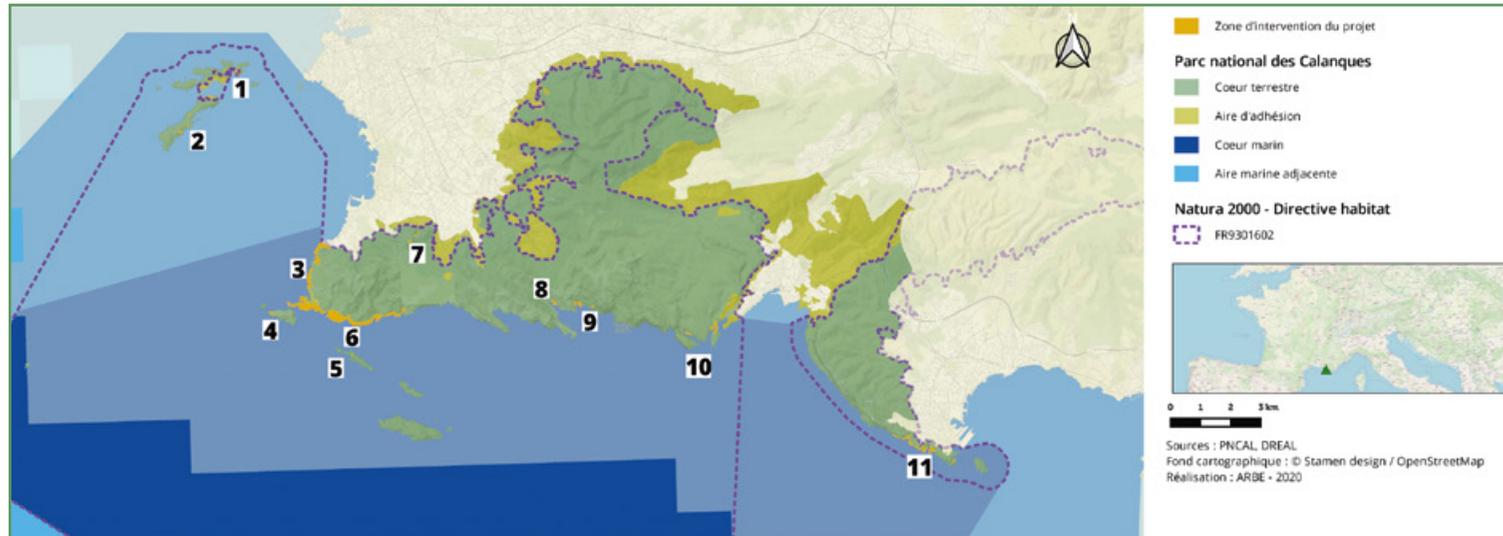
Evaluation des opérations d'amélioration des sentiers et des habitats littoraux mis en défens																							
Evaluation de la restauration de la phrygane par la plantation d'astragales de Marseille sur le continent																							
Evaluation des campagnes d'arrachage de plantes exotiques envahissantes																							
Suivi de l'opération de renforcement des populations de plantain subulé sur le Frioul																							
Evaluation de l'impact socio-économique des actions conduites																							
Evaluation de l'impact du projet sur les services écosystémiques																							



PILOTER

Coordination du projet multi-partenarial																							
Récolte et analyse des indicateurs de progrès et de succès du projet																							
Elaboration du plan d'actions après-projet																							

# Notre zone d'intervention



## Sites d'intervention du projet :

- 1 Ratonneau
- 2 Pomègues
- 3 Pointe Sud
- 4 Maire
- 5 Jarre
- 6 Calalongue – Podestat
- 7 Anjarre – Roy d'Espagne
- 8 Morgiou
- 9 Sugion
- 10 En-vau – Port-Pin
- 11 Sainte Fréousse – Bec de l'Aigle

## Les objectifs

Face aux nombreux enjeux du littoral des Calanques, dix acteurs du territoire (voir page 18) se rassemblent et proposent de développer un projet européen LIFE pour préserver les habitats littoraux d'intérêt communautaire les plus menacés des Calanques : le **LIFE Habitats Calanques**.

Il consiste à :

1. **Restaurer les populations d'astragales de Marseille et de plantains subulés**
2. **Canaliser la fréquentation par le réaménagement du réseau de sentiers afin de réduire l'impact du piétinement sur la végétation**
3. **Gérer les espèces végétales exotiques envahissantes sur des sites prioritaires à plat ou en falaise**
4. **Sensibiliser et partager les connaissances depuis les zones périurbaines limitrophes du parc national des Calanques jusqu'à l'international**



# Restaurer les populations d'astragales de Marseille et de plantains subulés

Le plantain subulé et l'astragale de Marseille ont **un rôle clef au sein de l'écosystème** : ce sont des espèces structurantes de la phrygane.

Les études scientifiques ont montré la **forte régression** des populations de plantains subulés sur les îles du Frioul et des populations d'astragales de Marseille sur le continent. **Le projet LIFE Habitats Calanques vise à renforcer et à introduire des individus dans les habitats prioritaires** le long du littoral afin de reconnecter les populations entre elles et de les dynamiser.



## CONNAÎTRE

- Identification des sites de plantation
- Elaboration d'un protocole de mise en culture incluant les spécificités de croissance de chaque espèce (test de germination et sélection de l'inoculum microbien)



## LIVRABLES

- + Cartographie de contamination des sols en Eléments Traces Métalliques et Metalloïdes (ATMM) et le long du littoral des Calanques
- + Cartographie de la niche écologique des populations d'astragales de Marseille dans les Calanques continentales
- + Publication sur les méthodes d'identification de l'inoculum microbien



## AGIR

- Récolte encadrée des graines en milieu naturel
- Mise en culture et plantation de 530 plantains sur le Frioul
- Création d'une pépinière conservatoire de plantains subulés sur le Frioul
- Mise en culture et plantation de 3 600 astragales de Marseille entre Marseille et La Ciotat
- Mise en défens de certains astragales de Marseille pour assurer leur suivi.



## LIVRABLES

- + Fiches techniques de mise en culture et de plantations de l'astragale de Marseille et du plantain subulé



## ÉVALUER

- Suivi de la restauration du plantain subulé sur les 5 sites de plantation
- Suivi de la restauration de l'astragale de Marseille sur les 12 sites de plantation



## LIVRABLES

- + Bilan de la translocation d'astragales de Marseille et de plantains subulés



## POINTS D'ALERTE

1. Autorisations indispensables pour la manipulation de plantes protégées
2. Assurer le lien entre les associations et la population locale au cours de l'opération (panneaux informatifs, réunions d'information)



# Diminuer la fragmentation de la végétation du littoral en réaménageant le réseau de sentiers

Le littoral des Calanques est traversé par de nombreux sentiers qui permettent aux visiteurs de profiter des paysages et de pratiquer de nombreuses activités : randonnée, kayak, plaisance, escalade, pêche etc. Avec plus de **3 millions de visites par an** et une **divagation hors sentier intensive**, la végétation du bord de mer est piétinée, fragmentée et se dégrade rapidement. Les partenaires, propriétaires et gestionnaires de sites, se sont réunis autour d'un groupement de commande pour la mise en œuvre de travaux d'amélioration des sentiers dans les Calanques. Cette **association inédite** a permis de mettre en œuvre des travaux cohérents et homogènes sur l'ensemble du territoire, tout **en répondant aux enjeux écologiques, paysagers et d'usages, uniques à chaque site.**



## CONNAÎTRE

- Hiérarchisation des sites prioritaires à aménager : enjeux écologiques, usages et sources de divagation
- Identification de la méthodologie de réalisation de travaux (ou aménagements) entre propriétaires et gestionnaires
- Identification des types d'aménagements par site



## LIVRABLES

- + Cartographie du degré d'ouverture des milieux naturels
- + Rapport d'observation des usages sur les sites concernés
- + Convention constitutive d'un groupement de commande
- + Étude d'incidence Natura 2000 et étude d'impact



## AGIR

- Lancement et gestion d'un marché de travaux à travers un groupement de commandes pour tous les sites
- Réalisation des travaux sur 10 sites : Frioul, Sablière d'Anjarre – Roy d'Espagne, Mont Rose – Saména, Cap Croisette, Callelongue – Mounine, Marseillevyre, Morgiou, Sugiton, En Vau, Port-Pin



## LIVRABLES

- + Obtention des permis d'aménager
- + Réception des travaux d'aménagement



## ÉVALUER

- Suivi du succès des aménagements à travers l'étude de la végétation et l'amélioration des habitats littoraux à l'échelle de la placette et du paysage
- Suivi de l'évolution de la divagation à l'aide de 15 éco-compteurs



## LIVRABLES

- + Bilan de la restauration écologique des habitats fragmentés suite aux travaux d'aménagement



## POINTS D'ALERTE

1. Obtenir les autorisations indispensables pour la réalisation de travaux permanents sur un site protégé
2. Favoriser l'appropriation et l'acceptation des travaux par tous les acteurs locaux.
3. Sensibiliser les visiteurs grâce aux panneaux explicatifs à l'entrée de chaque site en travaux



# Gérer les plantes exotiques envahissantes



## CONNAÎTRE

Les plantes exotiques envahissantes (EVEE) sont **une des premières causes d'érosion de la biodiversité dans le monde**, et aussi dans les Calanques. Une EVEE est une espèce végétale introduite en dehors de son territoire d'origine, qui a une dynamique de colonisation rapide dans son territoire d'introduction du fait d'une reproduction efficace et qui a la capacité de se propager rapidement dans son nouveau milieu naturel. Il existe **80 espèces de plantes exotiques envahissantes dans les Calanques qui menacent la flore locale**. Le LIFE Habitats Calanques agit sur 4 d'entre elles : l'oponce (*Opuntia spp.*), l'agave d'Amérique (*Agave americana*), la griffe de sorcière (*Carpobrotus edulis*) et la luzerne arborescente (*Medicago arborea*), très présentes le long du littoral.

- Inventaire des plantes exotiques envahissantes qui poussent en falaise
- Identification des sites à gérer et hiérarchisation des priorités d'intervention
- Définition des itinéraires techniques et logistiques d'arrachage et de mise en culture de plantes locales
- Identification des espèces végétales locales à mettre en culture en fonction du cortège floristique existant sur chaque site
- Formation des agents en charge des campagnes d'arrachage



## LIVRABLES

- + Rapport d'inventaire exhaustif des plantes exotiques envahissantes et enjeux de conservation entre Ste Frétoise et Bec de l'Aigle
- + Rapport de hiérarchisation des sites à gérer pour les opérations d'arrachage à plat et en falaise
- + Itinéraire technique et cahier des charges des opérations sur les plantes exotiques envahissantes



## AGIR

- Récolte encadrée de graines de plantes locales dans les Calanques
- Gestion de 1,5 ha de plantes exotiques envahissantes sur sites à plat et en falaise
- Chantiers participatifs d'arrachage sur les sites à plat
- Mise en culture et plantation des plantes locales
- Sensibilisation et engagement des jardineries locales aux problématiques des plantes exotiques envahissantes
- Réalisation de « jardins pilotes » : conseil et accompagnement des particuliers dans la prise en compte de la biodiversité locale dans leur jardin



## LIVRABLES

- + Marché de gestion de plantes exotiques envahissantes en falaise
- + Convention et charte d'engagement auprès des particuliers, jardineries et horticulteurs du territoire
- + Partenariat avec des acteurs économiques pour la revalorisation des plantes exotiques envahissantes



## ÉVALUER

- Suivi de la dynamique spontanée de recolonisation végétale post-arrachage sur chaque site géré
- Accompagnement et suivi des jardins pilotes
- Repasses annuelles pour éliminer les repousses de plantes exotiques envahissantes sur 10 ans, sur chaque site à plat et en falaise



## LIVRABLES

- + Bilan des opérations d'arrachage à plat et en falaise
- + Renouvellement des chartes d'engagement
- + Mise en place d'un questionnaire d'évaluation auprès des particuliers lors de réunions d'information et de stands
- + Itinéraires techniques de mise en culture des plantes locales



## POINTS D'ALERTE

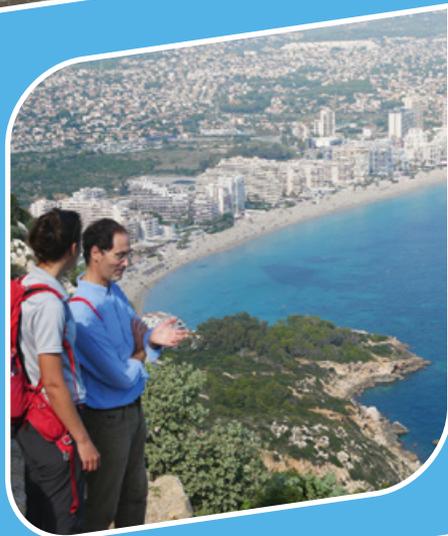
1. Sensibiliser les riverains pour favoriser leur participation aux chantiers d'arrachage
2. Se renseigner sur les modes de traitement des déchets en région avant de lancer un projet de gestion des plantes exotiques envahissantes
3. Envisager des projets de revalorisation des plantes exotiques envahissantes avec des acteurs locaux



## Focus sur la stratégie de communication du projet

La stratégie de communication est une étape essentielle au bon déploiement du projet. Elle a pour ambition de favoriser **un changement de comportement à travers une mécanique fondée sur la communication engageante**. Les cibles ayant une influence sur le territoire ont été identifiées afin d'avoir un positionnement adapté à chacune : les habitants et les visiteurs sont les cibles principales, les acteurs locaux sont les cibles secondaires, et les partenaires institutionnels sont les autres cibles essentielles à sensibiliser. Il s'agit d'atteindre le grand public, mais aussi les scientifiques, les élus, les institutionnels et les structures privées et associatives avec des **approches précises et innovantes**.

Le projet s'appuie sur des valeurs **d'adhésion et d'identification** dans l'objectif de structurer les messages et de créer un concept évolutif et valorisant : « **Calanques life, le mode de vie par nature** ». La stratégie de communication se déploie avec différents types d'interventions et d'outils via une seule identité visuelle qui rassemble et donne de la visibilité au projet, aux partenaires et aux opérations.



# Sensibiliser et partager les connaissances en France, en Europe et au-delà



La sensibilisation des différents publics représente un **objectif majeur** pour le projet LIFE Habitats Calanques : institutionnels, élus, scientifiques, gestionnaires, acteurs économiques et sociaux, grand public. Les actions menées visent à :

- **pallier le manque de connaissances sur les menaces et les enjeux** qui pèsent sur la biodiversité des Calanques

- **induire un changement de comportement** chez les visiteurs

- **partager les méthodologies et bonnes pratiques** de gestion conservatoire des habitats naturels littoraux applicables à d'autres zones du pourtour méditerranéen et au-delà.

- État de l'art des connaissances et pratiques à l'échelle européenne
- Participation à des coopérations, conférences et séminaires internationaux
- Formations des écogardes afin qu'ils s'approprient les enjeux du littoral des Calanques, le projet LIFE Habitats Calanques et diffusent les bons messages
- Élaboration d'une stratégie de communication et d'une charte graphique



- Réunions d'information auprès des habitants, comités d'intérêt de quartier et acteurs privés
- Organisation de chantiers participatifs d'arrachage et de plantation
- Ateliers de sensibilisation du grand public et des scolaires, et organisation d'événements
- Organisation de coopérations, conférences internationales, et séminaire de clôture du projet



- Évaluation de la connaissance des publics cibles
- Évaluation des outils de communication réalisés
- Évaluation de l'impact du projet sur les services écosystémiques et socio-économiques



- + Plan média
- + Guide de reconnaissance des EVEC
- + Plaquette grand public version stand et version terrain
- + Livret pour aller vers un jardin riche en biodiversité locale et sans EVEC
- + Site internet ressource et page Facebook
- + Campagne d'affichage, posters et roll-up
- + Mallette, jeux et exposition à destination des scolaires
- + Guide de gestion et de bonnes pratiques du projet
- + Badges, eco-cup, sachets de graines de plantes locales et t-shirts
- + Outils interactifs et documentaires
- + Panneaux informatifs aux entrées du Parc national des Calanques

- + Rapport d'analyse des indicateurs et statistiques relatifs à la communication digitale
- + Layman's report : rapport synthétique des résultats du projet
- + Outil DEFI Calanques utilisé en animation de stands et de réunions : questions généralistes sur les enjeux du littoral des Calanques pour tester les connaissances du public
- + Rapport de synthèse de la méthodologie et des résultats de l'évaluation des services écosystémiques et socio-économiques rendus par le projet et les habitats
- + Bilan de l'enquête de perception des actions du projet par les usagers

# Les acteurs du projet

Au-delà des parties prenantes du projet, d'autres acteurs soutiennent le projet, au niveau local ou européen, et ont été associés dès le montage du projet et tout au long de la mise en œuvre :

Métropole Aix-Marseille Provence, Office national des forêts, conservatoires, Lycée des Calanques associations locales de quartiers, naturalistes, patrimoine ou éducation à l'environnement et au développement durable, acteurs privés locaux,...

## Projet mis en œuvre par :



**Agence Régionale pour la Biodiversité et l'Environnement Provence-Alpes-Côte-d'Azur**

*Bénéficiaire associé*

Coordinateur du projet et responsable des actions de communication. Garant de la bonne gestion du projet auprès de la commission européenne.



**Parc national des Calanques**

*Bénéficiaire associé*

Responsable des opérations de surveillance, d'aménagements de sentiers et d'arrachages de plantes exotiques envahissantes



**Conseil Départemental des Bouches-du-Rhône**

*Bénéficiaire associé*

Assistance technique dans les opérations de gestion, notamment sur le réaménagement des sentiers et les arrachages.



**Conservatoire Botanique National Méditerranéen**

*Bénéficiaire associé*

Responsable de la restauration du plantain subulé, des suivis de végétation et référent sur les plantes exotiques envahissantes.



**Ville de Marseille**

*Bénéficiaire associé*

Responsable de la mise en culture de l'astragale de Marseille et de plantes locales. Assistant technique notamment dans la communication et dans les opérations d'arrachages.



**Aix-Marseille Universités**

*Bénéficiaire associé*

Responsable des études préparatoires concernant les réaménagements de sentiers ainsi que la restauration et le suivi des populations de l'astragale de Marseille.



**Le Naturoscope**

*Bénéficiaire associé*

Responsable des opérations de sensibilisation au grand public, et notamment auprès des scolaires.

## Avec le soutien financier de :



**Commission européenne**



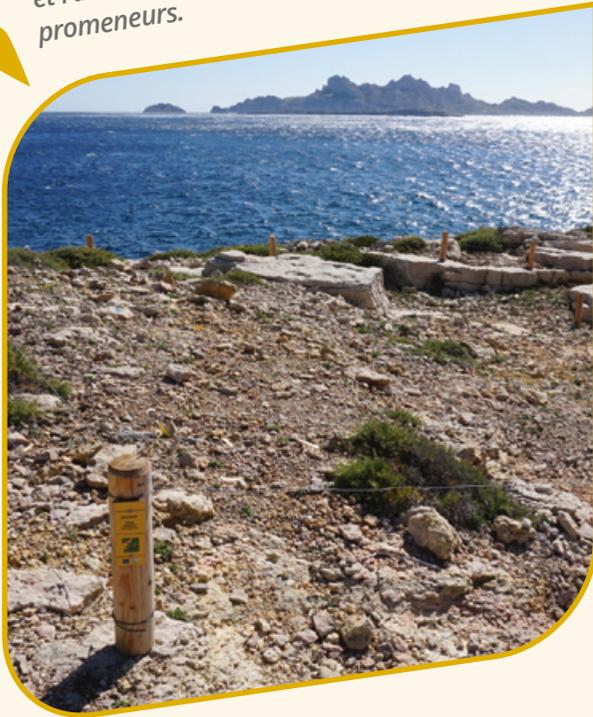
**Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Provence-Alpes-Côte-D'azur**



**Région Sud Provence-Alpes-Côte-D'azur**

# En bref...

Dans les Calanques, protéger la végétation du piétinement et de la divagation passe par des aménagements de sentiers, la mise en défens et l'amélioration de la signalétique destinée aux promeneurs.



Nous avons beaucoup à apprendre des uns et des autres sur la gestion des espaces naturels littoraux. C'est pourquoi le projet LIFE initie des temps de coopérations et d'échanges à travers la France, l'Europe et au-delà.

Les actions de sensibilisation sont indispensables pour permettre aux gestionnaires de mieux cerner les attentes et perceptions des habitants et usagers, recréer du lien social, et leur proposer de participer activement au projet.



Les opérations d'arrachages de plantes exotiques envahissantes se réalisent au cours de chantiers participatifs sur les sites à plat, et par des entreprises spécialisées et formées aux travaux sur cordes pour les sites en falaises.



La production de plantes indigènes locales, dont des espèces protégées, permet la mise en place des actions de renforcement de certaines populations sur les sites d'arrachages ou les sites de réintroduction.



2021  
 Directrice de publication :  
 Anne CLAUDIUS PETIT  
 Création : ARBE  
 © photos : P. Richaud / CBNMED / PN  
 Calanques / AMU  
 © illustrations : O. Loir  
 Imprimé avec des encres végétales  
 sur papier recyclé, écolabellisé, sans  
 chlore par une imprimerie labellisée  
 ImprimVert  
 Conception graphique :  
 www.loicbeillet.com

 Calanques.life    [www.habitats-calanques.org](http://www.habitats-calanques.org)



Direction régionale de l'environnement,  
 de l'aménagement et du logement

