



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

Liberté
Égalité
Fraternité

Plan national d'actions 2022-2026

En faveur de la Buglosse crépue
Anchusa crispa subsp. *crispa*
et *Anchusa crispa* subsp. *valincoana*
Agir pour la préservation de la flore menacée



PRÉFET
DE LA RÉGION
CORSE

Liberté
Égalité
Fraternité







Comité de rédaction :

- ✚ **BACCHETTA Gianluigi** : conseiller scientifique du CBNC, Università di Cagliari, Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente (bacchet@unica.it)
- ✚ **CLAIR Mathieu** : chef du service « Connaissance », Office Français de la Biodiversité (OFB) (mathieu.clair@ofb.gouv.fr)
- ✚ **COLI Paul-Dominique** : responsable des gardes du Littoral, Collectivité de Corse (CdC) (paul-dominique.coli@isola.corsica)
- ✚ **DI ROSA Jean-Michel** : directeur adjoint des milieux naturels, Collectivité de Corse (CdC) (jean-michel.dirosa@isola.corsica)
- ✚ **FARRIS Emmanuele** : associate Professor of Botany, Rector's Delegate for Data Management, Sardinian Coordinator of the Italian Botanical Society (SBI), Dept. of Chemistry and Pharmacy, Università degli Studi di Sassari/UNISS, Dipartimento di Scienze della Natura e del Territorio (emfa@uniss.it)
- ✚ **FAUVELLE Emmanuelle** : chargée de mission, Délégation de Rivages Corse, Conservatoire du littoral (Cdl) (e.fauvelle@conservatoire-du-littoral.fr)
- ✚ **FERAL Camille** : responsable de la Mission Patrimoine Naturel et Biodiversité (MPNB), Direction Départementale des Territoires (DDT) (camille.feral@corse-du-sud.gouv.fr)
- ✚ **FLEURIAU Romain** : chargé d'études, Conservatoire d'espaces naturels de Corse (CENC) (romain.fleuriu@cen-corse.org)
- ✚ **GERARD Fabienne** : directrice du Conservatoire d'espaces naturels de Corse (CENC) (fabienne.gerard@cen-corse.org)
- ✚ **GOURVIL Johan** : chargé de mission Flore, Direction Recherche et Appui Scientifique, Service conservation et gestion des espèces ; enjeux, Office Français de la Biodiversité (OFB) (johan.gourvil@ofb.gouv.fr)
- ✚ **GRADAILLE Josep Lluís** : conseiller scientifique du CBNC, directeur de la Fondation Jardin botanique de Sóller (JBS), Baléares (Majorque), Espagne (jlgradaille@gmail.com)
- ✚ **HUGOT Leatitia** : directrice du Conservatoire Botanique National de Corse (CBNC) (hugot@oec.fr)
- ✚ **LALANNE Arnault** : chargé de mission « Préservation des espèces de la flore, de la fonge, et de leurs milieux », DGALN/DEB/ET3, Ministère de la Transition Ecologique (MTE) (arnault.lalanne@developpement-durable.gouv.fr)
- ✚ **LECLERC Ambre** : chargée de projet Flore, Conservatoire d'espaces naturels de Corse (CENC) (ambre.leclerc@cen-corse.org)
- ✚ **MURACCIOLE Michel** : délégué de Rivages Corse, Conservatoire du Littoral (Cdl) (m.muracciole@conservatoire-du-littoral.fr)
- ✚ **PARADIS Guilhan** : conseiller scientifique du CBNC, botaniste, phytosociologue (guilhan.paradis@orange.fr)
- ✚ **QUENOT Clémence** : chargée de mission, Conservatoire d'espaces naturels de Corse (CENC) (clémence.quenot@cen-corse.org)



- ✚ **QUILICHINI Angélique** : mission stratégie RI et spécialisation intelligente, Collectivité de Corse (CdC) (angelique.quilichini@isula.corsica)
- ✚ **ROMANI Grégory** : chef de Service Adjoint - Pumontes des Espaces Littoraux et Terrestres, Collectivité de Corse (CdC) (gregory.romani@isula.corsica)
- ✚ **TORRE Fabrice** : chef de la Division biodiversité terrestre, Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Corse (DREAL Corse), Service Eau Biodiversité Paysages (fabrice.torre@developpement-durable.gouv.fr)
- ✚ **VESCOVALI Isabelle** : directrice des milieux naturels, Collectivité de Corse (CdC) (isabelle.vescovali@isula.corsica)
- ✚ **VINCENTI Virginie** : chargée de mission Natura 2000 et espaces naturels - Division biodiversité terrestre - DREAL Corse (virginie.vincenti@developpement-durable.gouv.fr)



RESUME

Le système insulaire cyrno-sarde paraît être un centre de différenciation et de diversification du genre *Anchusa*. Deux entités distinctes sont présentes en Corse. L'une, endémique de Corse et de Sardaigne (subsp. *crispa*), l'autre, endémique stricte du golfe du Valincu (subsp. *valincoana*). Les deux taxons décrits sont d'autant plus vulnérables que leur aire de répartition est extrêmement localisée, et que le nombre d'individus qui constitue leurs populations est faible. Leurs habitats ont subi depuis les années 1980 d'importantes modifications liées au développement des activités touristiques, qui ont eu pour conséquence : 1/ de réduire les effectifs et l'aire de présence des taxons sur les sites, 2/ de fractionner les populations, et 3/ d'artificialiser les milieux.

Malgré les mesures mises en œuvre depuis près de trente ans, les deux taxons sont toujours menacés. Principalement, la subsp. *crispa*, mais également la subsp. *valincoana*, qui est une endémique stricte du golfe du Valincu, et dont deux des quatre populations connues risquent de disparaître à court ou moyen terme. Les deux taxons sont évalués « en danger » (EN) sur la liste rouge de la flore de France métropolitaine (UICN France & al., 2018).

Entre 2012 et 2016, un premier Plan National d'Actions (PNA) a été mis en œuvre. Il a permis plusieurs avancées : 1/ la réhabilitation écologique du site d'une des plus importantes populations d'*Anchusa crispa* subsp. *valincoana* de l'île, rendue possible par l'acquisition foncière des terrains par le Conservatoire du littoral (Cdl), 2/ l'initiation d'une politique de reconquête du domaine public maritime (DPM) sur le site de Favona nord, où se trouve une des deux seules populations d'*A. crispa* subsp. *crispa* de l'île, 3/ la création de deux nouvelles populations d'*A. crispa* subsp. *crispa* sur des sites protégés et gérés, 4/ le renforcement de la réglementation, par la mise en place de deux arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB). Néanmoins, ces mesures ne sont pas encore suffisantes et le « rétablissement de l'ensemble des stations d'*Anchusa crispa* de l'île », objectif du premier PNA n'est toujours pas atteint. Des mesures complémentaires, très concrètes, sont proposées dans ce deuxième PNA, pour tenter d'enrayer le déclin de certaines populations très fragilisées.

L'objectif de ce deuxième PNA reste le même que celui du premier : le « rétablissement de l'ensemble des stations d'*Anchusa crispa* de l'île dans un état de conservation favorable ».



ABSTRACT

The Corso-Sardinian island system appears to be a major center of differentiation and diversity for the genus *Anchusa*. Two distinct entities are present in Corsica Island. The first one is endemic both for Corsica and Sardinia (subsp. *crispa*), the second one, is strictly endemic to the Gulf of Valincu (subsp. *valincoana*). The two taxa described are especially vulnerable since their distribution range is extremely localized and the number of individuals constituting their populations is small. Since the 1980s, their habitats have undergone major modifications related to the strong development of tourism activities, which led to different consequences: 1 / the reduction of both the number and the area of the presence of taxa on the sites, 2 / the splitting of populations and 3 / the artificialisation of the environments.

Despite the measures implemented for nearly thirty years, the two taxa are still threatened. Mainly, subsp. *crispa*, but also subsp. *valincoana*, which is strictly endemic to the Gulf of Valincu and of which two of the four known populations are still in danger of disappearing in the medium to long term. The two taxa are assessed in EN: "endangered" on the IUCN Red List of « flore de France métropolitaine » (UICN France & al., 2018).

Between 2012 and 2016, a first National Action Plan (PNA) was implemented. It has enabled several advances: 1 / the ecological rehabilitation of the site of one of the largest populations of *Anchusa crispa valincoana* on the island, made possible through the acquisition of land by the Coastal Conservatory (Cdl), 2 / the initiation of an active policy to restore the maritime public domain (DPM) on the Favona North site, where one of the only two populations of *A. crispa crispa* of the island is found, 3 / the creation of two new populations of *A. crispa crispa* on protected and managed sites, 4 / the strengthening of regulations, by the implementation of two further decrees for the protection of biotopes (APPB). However, these measures are not yet sufficient and the "reestablishment of all the *Anchusa crispa* stations on the island", the main objective of the first PNA, has still not been achieved. As a result, complementary and very concrete measures are proposed in this second PNA, in order to halt the decline of certain very vulnerable populations.

The objective of this second PNA remains the same as that of the first: the "reestablishment of all the *Anchusa crispa* populations on the Corsica Island".



SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| AVANT-PROPOS | 9 |
| INTRODUCTION | 11 |
| 1 - BILAN DES CONNAISSANCES | 13 |
| 1.1. PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ET ÉVALUATIONS DES TAXONS | 15 |
| 1.2. TAXONOMIE | 15 |
| 1.3. DESCRIPTION DES TAXONS | 16 |
| 1.4. PHÉNOLOGIE, BIOLOGIE ET ÉCOLOGIE | 16 |
| • Phénologie et biologie | 16 |
| • Ecologie | 17 |
| • Stratégie de maintien | 17 |
| • Phytosociologie et habitats | 17 |
| 1.5. MENACES ET FACTEURS LIMITANTS | 22 |
| • Les perturbations exceptionnelles | 22 |
| • Les impacts anthropiques très défavorables | 22 |
| 1.6. CHOROLOGIE | 22 |
| 1.7. INFORMATIONS RELATIVES A L'ÉTAT DE CONSERVATION DES DEUX TAXONS | 25 |
| • Évolution des effectifs reproducteurs | 25 |
| • Évolution de l'aire de présence | 26 |
| • Rappel des données sur les sites | 29 |
| - <i>Anchusa crisper subsp. crisper</i> | 29 |
| • Cannella | 29 |
| • Favona | 33 |
| - Introductions de populations | 40 |
| • Del Sale | 40 |
| • Gradugine | 43 |
| • Minaccia | 46 |
| - <i>Anchusa crisper subsp. valincoana</i> | 47 |
| - Nord du golfe du Valincu | 47 |
| • Cala Piscona | 47 |
| • Cappicciolu | 50 |
| - Sud du golfe du Valincu | 53 |
| • Capu Laurosù | 53 |
| • Portigliolu | 56 |
| • Synthèse des données relatives à l'état de conservation des deux taxons | 60 |
| 1.8. INFORMATIONS RELATIVES AUX SITES OCCUPÉS PAR LES DEUX TAXONS | 63 |
| 1.9. IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE | 64 |
| 1.10. ASPECTS ÉCONOMIQUES | 64 |
| 1.11. RECENSEMENT DE L'EXPERTISE MOBILISABLE EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER | 66 |
| 1.12. ACTIONS DE CONSERVATION DÉJÀ RÉALISÉES | 66 |
| 1.13. ÉLÉMENTS DE CONNAISSANCES À DÉVELOPPER | 67 |



| | |
|--|------------|
| 2 - BESOINS ET ENJEUX DE LA CONSERVATION DES TAXONS ET DÉFINITION D'UNE STRATÉGIE A LONG TERME | 69 |
| 2.1. BESOINS ET ENJEUX DE LA CONSERVATION DES TAXONS | 71 |
| 2.2. STRATÉGIE À LONG TERME | 72 |
| 3- STRATÉGIE POUR LA DURÉE DU PLAN ET ÉLÉMENTS DE MISE EN OEUVRE | 79 |
| 3.1. FICHES « ACTION » | 81 |
| 3.2. RÉCAPITULATIF ESTIMATIF DU TEMPS DE TRAVAIL ET DU COUT DU MATÉRIEL OU DES ÉTUDES, PAR ACTION ET GLOBALEMENT | 95 |
| BIBLIOGRAPHIE | 97 |
| ANNEXES | 101 |
| GLOSSAIRE | 109 |



AVANT-PROPOS

Les plans nationaux d'actions (PNA) sont des outils stratégiques opérationnels, qui visent à assurer la conservation, ou le rétablissement dans un état de conservation favorable¹, d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier.

Ces documents ne sont pas opposables. Ils ne possèdent donc pas de portée contraignante et se fondent sur la mobilisation collective des acteurs (institutionnels, académiques, socio-économiques et associatifs), qui possèdent les leviers pour agir en faveur des espèces menacées.

Cet outil, mis en œuvre depuis une quinzaine d'année et renforcé à la suite du Grenelle de l'Environnement, est mobilisé lorsque les autres politiques publiques environnementales et sectorielles sont jugées insuffisantes pour aboutir à cet objectif. Un plan national d'actions en faveur d'une espèce menacée définit une stratégie de moyen ou long terme (5 à 10 ans), qui vise à :

- organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées ;
- mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats ;
- informer les acteurs concernés et le public ;
- faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

Chaque plan est construit en trois parties. La première fait la synthèse des acquis sur le sujet (contraintes biologiques et écologiques propres à l'espèce, causes du déclin et actions déjà conduites), la deuxième décrit les besoins et enjeux de la conservation de l'espèce et la définition d'une stratégie à long terme. Enfin, la troisième partie précise les objectifs à atteindre, les actions de conservation à mener et les modalités organisationnelles de l'application du plan.

¹ L'état de conservation d'une espèce est considéré comme favorable lorsque les trois conditions suivantes sont remplies (directive 92/43/CEE dite « Habitats, faune, flore », article 1^{er}, point i) :

- les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient ;
- l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue, ni ne risque de diminuer, dans un avenir prévisible ;
- il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme.





INTRODUCTION

Anchusa crispa Viv. est, au niveau spécifique, un taxon endémique de Corse et de Sardaigne, à aire de distribution restreinte. Rare et menacé, il a été évalué en VU (vulnérable) sur la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019). Il ne compte en Corse que très peu de stations (6). Toutes sont situées sur le littoral sableux et la plupart d'entre elles sont soumises à de forts impacts anthropiques liés aux activités touristiques. Pour toutes ces raisons, un premier Plan national d'actions (PNA) pour l'espèce a été mis en œuvre entre 2012 et 2016. Les actions du plan se sont poursuivies jusqu'en 2019. Dans ce document, l'état de conservation de l'espèce a été considéré comme « défavorable mauvais » (Piazza, 2012).

Le bilan et l'évaluation des actions réalisées durant cette période (Daniel, 2018a) ont été examinés par le groupe de travail (GT) « Flore-CBN » du Conseil national pour la protection de la nature (CNPN), du 25/09/2020. L'avis rendu par le GT (voir annexe) souligne « *l'important travail réalisé dans le cadre de ce plan, notamment en matière de conservation in situ, de suivi des populations, de partenariat, de maîtrise foncière, de croisement avec d'autres outils de conservation (DOCOBs par exemple), de mise en œuvre de protection (APPB et AMPB) et d'information du public, le tout dans un contexte extrêmement contraint de hauts de plage soumis aux installations humaines, à la forte pression touristique et vacancière, aux enjeux spatiaux particulièrement exacerbés. Et ce, sans négliger les aspects d'amélioration des connaissances, notamment avec la mise en évidence de deux taxons bien distincts (subsp. *crispa* et subsp. *valincoana*), dont le second endémique du littoral ouest de la Corse* ».

Presque toutes les actions du plan ont été menées à terme ou n'en sont pas loin, et des évolutions notables concernant la préservation de ce taxon sont intervenues durant la période de mise en œuvre du PNA.

Les évolutions positives les plus marquantes, concernent :

- 1/ l'achat et la réhabilitation paysagère et écologique, du site très dégradé de Capu Laurosu, par le conservatoire du littoral (Cdl) ;
- 2/ la dynamique de reconquête du DPM de la partie nord du site de Favona engagée par la Direction départementale des territoires et de la mer de Corse-du-Sud (DMLC) avec le soutien du gestionnaire, des scientifiques, du CBNC et d'une association locale.

Mais, malgré ces avancées, l'artificialisation de l'habitat lié aux aménagements touristiques passés et actuels (terrassements, constructions, aménagements divers, plantation d'espèces exotiques envahissantes...) menace toujours l'avenir d'au moins trois des six sites à *Anchusa crispa* de l'île (soit la moitié d'entre eux) : Cannella et Favona, seules stations de la subsp. *crispa*, mais également Cappicciolu. L'avenir de ces populations à moyen et à long termes demeure incertain. À cela s'ajoute des menaces, difficilement maîtrisables, telles que l'augmentation de la force et de la fréquence des tempêtes (tous les sites) ; plus rarement les crues (Capu Laurosu, Portigliolu). Enfin, les importants dépôts de sédiments apportés par les tempêtes, qui peuvent affecter fortement les effectifs. Les populations se reconstituent généralement bien, mais l'augmentation de la fréquence de ces événements peut à terme compromettre le renouvellement des populations.

Par ailleurs, des études morphologique (Paradis & al., 2018) et génétique (Coppi & al., 2008), ainsi qu'une analyse morphocolorimétrique des graines (étude en cours et Farris & al., 2020),



menées en collaboration avec les spécialistes sardes du taxon, ont permis de différencier, en Corse, deux sous-espèces isolées géographiquement l'une de l'autre (figures 4 et 5). La première, strictement endémique de Corse (subsp. *valincoana*) est présente uniquement sur quatre sites de la côte occidentale de l'île, sur le pourtour du Golfe du Valincu (Portigliolu, Capu Lauros, Cappicciolu et Cala Piscona). La seconde, endémique de Corse et de Sardaigne, n'est présente que sur deux petits sites de la côte est de l'île (Cannella et Favona), au sud de Solenzara (subsp. *crispa*). Ainsi, les deux taxons doivent être considérés séparément. Ils présentent une aire de répartition très restreinte et un nombre d'individus relativement limité. Tous deux ont été évalués en EN (en danger) sur la liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (UICN & al., 2018). Les enjeux de conservation s'en trouvent augmentés. Cette évolution taxonomique devra être prise en compte dans les futurs documents cadres, et les actions de conservation et d'évaluation devront être différenciées.

Dans ce contexte et malgré les avancées réalisées au cours de la mise en œuvre du premier PNA, de nouvelles actions restent à entreprendre pour assurer la pérennité de l'ensemble des sous-populations des deux taxons nouvellement décrits. Suite à l'évaluation du premier PNA *Anchusa crispa*, présentée en juin 2020, le GT Flore-CBN du CNPN a donné un avis favorable au projet de réalisation d'un PNA en faveur de la « flore des dunes sableuses du littoral de la Corse comprenant *Anchusa crispa* Viv. 1825, mais également d'autres espèces menacées (*Rouya polygama* (Desf.) Coincy 1901, *Silene velutina* Pourr. Ex. Loisel. 1809) de ce type d'habitats » (annexe 1). La DREAL de Corse, en concertation avec le CBNC, a souhaité qu'un nouveau PNA « rétablissement » en faveur d'*Anchusa crispa* soit rédigé en 2021, qui pourrait ensuite être mis en synergie avec un PNA plus large sur la flore menacée du littoral sableux, dont le cadre reste à définir. À cela deux raisons : 1/ préalablement à la rédaction d'un PNA « flore des dunes sableuses du littoral de la Corse », des bilans écologiques et stationnels doivent être réalisés pour évaluer la pertinence et le bénéfice d'un tel outil pour la préservation des taxons et des habitats concernés, ce qui prendra du temps. De plus, il n'est pas certain que la solution d'un PNA soit retenue au final, d'autres outils (plan régional d'action, plan de gestion...) pouvant être mieux adaptés ; 2/ des évolutions sont survenues depuis deux ans, sur certains sites (démolition de commerces, changement de propriétaire ou de gérant, procédure d'expropriation...). Il est important d'être présents sur les sites à ce moment « charnière », d'avoir une continuité dans l'action engagée et de pouvoir fédérer l'ensemble des acteurs autour d'un même document.

Ce nouveau document ne reprendra pas, dans sa première partie (état des connaissances) l'ensemble des éléments déjà développé dans le premier PNA (historiques des découvertes, présentation détaillée du taxon, historique des impacts passés...). Il sera plus synthétique et mettra en évidence : 1/ les avancées en termes de connaissance et d'actions réalisées depuis le premier PNA, 2/ les actions non réalisées et les difficultés rencontrées pour la mise en œuvre de certaines des actions du plan. Pour plus de détails, il conviendra donc de se référer au premier document (Piazza, 2012). La deuxième partie décrira les nouveaux besoins et enjeux de conservation de l'espèce, ainsi que la définition de la stratégie à long terme. Enfin, la dernière partie présentera les fiches actions opérationnelles.



1 - BILAN DES CONNAISSANCES





1.1. PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ET ÉVALUATION DES TAXONS

Anchusa crispa est un taxon protégé ou soumis à réglementation :

- au niveau international : Convention de Berne : Annexe I ;
- au niveau communautaire : Directive « Habitats, faune, flore » : Annexe II (espèce prioritaire) et Annexe IV ;
- au niveau national : espèce végétale protégée sur l'ensemble du territoire (Annexe I).

Par ailleurs, l'espèce a été évaluée, au niveau spécifique, en EN : « en danger critique d'extinction » 1) sur la liste rouge mondiale de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) (évaluation 2011) ; 2) sur la liste rouge européenne de l'UICN (évaluation 2011) et 3) sur la liste rouge régionale de la flore vasculaire de Corse (Delage & Hugot, 2015) et en VU : « vulnérable » sur la liste rouge de la flore de France métropolitaine (UICN & al., 2018). En revanche, au niveau subspécifique, les deux taxons (*A. crispa* subsp. *crispa* et *A. crispa* subsp. *valincoana*) sont évalués en EN : « en danger » sur la liste rouge de la flore de France métropolitaine (évaluation 2019). Enfin, lors du dernier rapportage de la Directive « Habitats, faune, flore » (DHFF) 2019, pour la période 2013-2018, l'état de conservation du taxon a été considéré comme défavorable-mauvais (U2), et on observe une tendance à la détérioration de l'état de conservation entre les deux rapports.

1.2. TAXONOMIE

Anchusa crispa Viv., 1825, est une schizo-endémique (Contandriopoulos, 1962 ; Valsecchi, 1980), qui présente des affinités avec *A. undulata* L., 1753 et *A. calcarea* Boiss., 1841, entités de la péninsule ibérique. Son caryotype est de $2n = 16$ (Contandriopoulos, 1962 ; Valsecchi, 1976).

Il s'agit d'une espèce relativement polymorphe. On observe peu de variabilité au sein des populations et une différenciation morphologique entre les populations. Il semblerait que ses processus de différenciation et génétique n'aient pas encore atteint une phase de stabilité.

En Sardaigne, deux sous-espèces ont été décrites : *A. crispa* subsp. *crispa* et *A. crispa* subsp. *maritima* (Vals.) Selvi & Bigazzi, 1998 (Selvi & Bigazzi, 1998). En Corse, la population d'*A. crispa* Viv. se répartit en deux ensembles (Thiebaud, 1988 ; Conrad & al., 1989 ; Paradis & Piazza, 1989a, 1989b ; Paradis, 1990, 1991 ; Quilichini, 2001). Le premier est localisé dans le golfe de Valincu (côte occidentale corse), le second est localisé, au sud de Solenzara (côte orientale corse) (figures 4 et 5).

Les populations des côtes occidentale et orientale de la Corse sont très éloignées géographiquement et aucun échange de gènes entre elles ne semble naturellement possible. Quilichini & al. (2004) ont montré, à partir de l'analyse des isoenzymes, quelques différences chez des spécimens d'*A. crispa* issus des deux côtes. Plus récemment, les analyses de la diversité génétique d'individus de Corse et de Sardaigne (Coppi & al., 2008) prouvent que les populations corses de Portigliolu (côte occidentale) et de Cannella (côte orientale) sont assez éloignées génétiquement l'une de l'autre. Enfin, l'étude de Paradis & al. (2018), réalisée dans le cadre du premier PNA *Anchusa crispa*, a montré que de nombreux caractères



morphologiques permettent de différencier les individus de la côte est de ceux de la côte ouest. Aussi, à partir des conclusions de cette dernière étude, deux taxons sont actuellement distingués en Corse : (1) *A. crispa* Viv., 1825 subsp. *crispa*, sur la côte est, dont les caractères morphologiques sont semblables à ceux observés sur les populations sardes et (2) *A. crispa* subsp. *valincoana* Paradis, Piazza & Quilichini, 2018, sur la côte ouest, taxon nouvellement décrit. Une telle vision taxonomique avait été d'ailleurs suggérée par Flora Corsica (Jeanmonod & Gamisans, 2007, 2013) et Flora Gallica (Tison & Foucault, 2014).

1.3. DESCRIPTION DES TAXONS (figures 1 à 3)

Anchusa crispa est une hémicryptophyte, pluriannuelle ou bisannuelle, en rosette de 5-40 cm de hauteur, généralement prostrée, hispide, fortement ramifiée presque dès la base. Les feuilles sont lancéolées, oblongues, sinuées-crispées, les inférieures atténuées en pétiole. Les fleurs, de petite taille, sont disposées selon l'inflorescence typique des Boraginaceae, en cyme unipare scorpioïde, qui s'allonge au cours de la floraison. Les akènes (4 par fleur) présentent chacun un petit élaïosome, impliqué dans l'attraction des fourmis et la myrmécochorie (Quilichini & Debussche, 2000).

La sous-espèce *crispa* se distingue par les caractéristiques suivantes (Paradis & al. 2018) : face supérieure des feuilles vert clair mat ; tiges florifères vert clair ; feuilles basales généralement obovales ; face inférieure des feuilles pubescente, à poils très nombreux entre la nervure et les bords ; corolle bleu clair.

La sous-espèce *valincoana* se distingue par les caractéristiques suivantes (Paradis & al. 2018) : face supérieure des feuilles vert foncé brillant ; tiges florifères rougeâtres ; feuilles basales oblongues ; face inférieure des feuilles quasi-glabre entre la nervure et les bords du limbe ; corolle bleu foncé.

1.4. PHÉNOLOGIE, BIOLOGIE ET ÉCOLOGIE (tiré de Paradis G., 2014)

• Phénologie et biologie

Les akènes germent, soit après les premières pluies d'automne, soit lors des pluies de printemps. Les germinations donnent des plantules qui se transforment en rosettes de feuilles prostrées sur le sable. A partir d'un certain diamètre des rosettes (10-20 cm), apparaissent les tiges inflorescentielles qui, tant que le substrat reste humide, vont s'allonger et donner des fleurs. La floraison a lieu principalement de mars à juillet. L'espèce paraît être fortement autogame. Quilichini (1999, 2001) et Quilichini & al. (2001) ont montré qu'en Corse (et vraisemblablement en Sardaigne), *A. crispa* est auto-compatible et auto-féconde, l'allo-fécondation expérimentale provoquant une dépression des performances (diminution du nombre d'inflorescences, du nombre d'akènes et de la viabilité des descendants). Cette découverte conduit à la conclusion que ses populations sont fortement consanguines et ont des taux importants d'homozygotie, ce qui explique la grande homogénéité des individus au sein de chaque site. De plus, l'autogamie est un mécanisme qui permet la fixation des allèles avantageux. Il s'agit d'une stratégie bien connue adoptée par les angiospermes pionniers pour coloniser de nouveaux milieux ou des milieux instables.



La fructification commence en avril et peut durer jusqu'en septembre. Les akènes tombent par gravité au pied des plantes mères (barochorie). Les fourmis peuvent en transporter sur une très courte distance pour se nourrir de leur élaïosome, mais les perdent le plus fréquemment. Les akènes restent en vie ralenties et forment une « banque de graines » à très faible profondeur ou en surface. Ils germent lorsque les pluies ont suffisamment imbibé le substrat.

Les variations interannuelles de la pluviométrie paraissent être le facteur principal pour expliquer les importantes variations interannuelles du nombre d'individus d'*A. crispa*. D'ailleurs, les germinations printanières donnent des plantules qui ne résistent que rarement à la sécheresse ultérieure et meurent généralement sans donner d'inflorescences.

Remarque. La dispersion à grande distance, qui a permis à la plante de coloniser les différents sites, n'est pas connue. Des transports par l'eau de mer ou l'eau des rivières (lors des crues) et par les bovins, autrefois très nombreux sur le littoral en hiver, au XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, ont été suggérés, mais aucune étude expérimentale n'a été entreprise pour tester ces hypothèses.

• **Écologie**

A. crispa est une plante littorale, sabulicole, héliophile, nitrophile ou subnitrophile, xérophile, supportant bien le sel des embruns. Elle est très sensible au recouvrement par le sable lors des tempêtes et supporte assez mal la concurrence par des espèces de grande taille, qui lui font de l'ombre. Aussi, son biotope idéal n'est pas la dune active et correspond aux portions sans végétation haute, des dunes fixées et des cordons littoraux ne subissant qu'une très faible mobilisation éolienne du sable.

Son cycle de vie montre qu'*A. crispa* est très bien adaptée aux saisons du climat méditerranéen et est une opportuniste modifiant rapidement l'activité de ses méristèmes en fonction du degré d'humidité du substrat.

• **Stratégie de maintien**

La stratégie de maintien d'*A. crispa* est celle des tolérants aux stress-rudéraux (S-R). Le stress correspond surtout à la sécheresse fini-printanière et estivale du sable littoral ainsi que sa pauvreté minérale près de la mer. Le caractère « rudéral » (*sensu* Grime, 1979) se déduit de son adaptabilité aux variations hydriques du milieu.

• **Phytosociologie et habitats**

D'après le nombre d'individus et leur taille, *A. crispa* « trouve » ses meilleures conditions de vie au sein de groupements à tendance nitrophile, comprenant (1) des vivaces et bisannuelles (*Glaucium flavum*, *Beta vulgaris* subsp. *maritima*, *Scolymus hispanicus*...) et (2) des thérophytes des *Malcolmietalia* (*Silene sericea*, *Silene nicaeensis*, *Matthiola tricuspidata*, *Hypercoum procumbens*, *Rumex bucephalophorus*...) et des *Brometalia* (divers *Bromus*, *Lagurus ovatus*...).



Les groupements présentant *A. crisa* ont plusieurs dispositions. Les plus fréquentes sont :

- soit en mosaïque avec les groupements des *Euphorbio-Ammophiletea* Géhu & Géhu-Frank 1988 corr. Géhu in Bardat *et al.* 2004 et des *Helichryso-Crucianelletea* (Géhu, Rivas-Martínez & Tüxen in Bon & Géhu 1973) Sissingh 1974 *em.* Biondi & Géhu in Géhu & Biondi 1994,
- soit sous, ou à proximité, de peuplements de *Tamarix africana* (cas des sites de Capu Laurosu *pro parte*, de Portigliolu *pro parte* et de Favona *pro parte*).

Les deux sous-espèces sont susceptibles de se trouver dans les habitats suivants :

- EUNIS : B1.322, dunes blanches du Téthyen occidental (EUR 28 : 2120-2, CORINE Biotopes : 16.2122, PVF1 : 25.0.1.0.2.3). Cet habitat est évalué en EN (en danger) dans la liste rouge des habitats dunaires méditerranéens (Comité français de l'UICN, 2020) ;
- EUNIS : B1.43, dunes grises fixées méditerranéo-Atlantiques (EUR 28 : 2210-1, CORINE Biotopes : 16.223, PVF1 : 25.0.1.0.3) ; Cet habitat est évalué en VU (vulnérable) dans la liste rouge des habitats dunaires méditerranéens (Comité français de l'UICN, 2020).
- EUNIS : B1.48, communautés de thérophytes des sables dunaires profonds du domaine Téthyen (EUR 28 : 2230, CORINE Biotopes : 16.228, PVF1 : 32.0.2.0.1) ;
- EUNIS : F9.3131, fourrés ouest-méditerranéens de tamaris (EUR 28 : 92D0.3, CORINE Biotopes : 44.8131, PVF1 : 46.0.1.0.1) ;
- EUNIS : E1.6, prairies mésophiles, pelouses, friches et groupements rudéralisés (PVF1 : 66.0.1.0.1).

Les mesures de protection, de restauration et de gestion mises en œuvre dans le cadre du PNA seront à la fois favorables à *Anchusa crisa sensu lato*, mais également à ses habitats et à l'ensemble des taxons associés.

| Phytosociologie | PVF1 | EUNIS | EUR 28 | CORINE Biotope | <i>Anchusa crisa valincoana</i> | | | | <i>Anchusa crisa crisa</i> | |
|----------------------------------|--------------|---------|--------|----------------|---------------------------------|--------------|-------------|-------------|----------------------------|----------|
| | | | | | Portigliolu | Capu Laurosu | Cappicciolu | Cala Pisuca | Favona | Cannella |
| <i>Euphorbio-Ammophiletea</i> | 25.0.1.0.2.3 | B1.322 | 2120-2 | 16.2122 | | | x | x | | x |
| <i>Helichryso-Crucianelletea</i> | 25.0.1.0.3 | B1.43 | 2210-1 | 16.223 | | x | | x | | x |
| <i>Malcolmietalia</i> | 32.0.2.0.1 | B1.48 | 2230 | 16.228 | x | x | x | x | x | x |
| <i>Sisymbrietea</i> | 66.0.1.0.1 | E1.6 | - | - | x | x | | | x | |
| <i>Nerio-Tamaricetea</i> | 46.0.1.0.1 | F9.3131 | 92D0.3 | 44.8131 | x | x | | | x | |

Tableau 1. Habitats colonisés par *Anchusa crisa* en Corse



Figure 1. A. *Anchusa crisper* subsp. *valincoana* : individu fleuri ; B. *Anchusa crisper* subsp. *crisper* : individu fleuri ; C. *A. crisper* subsp. *valincoana* : face supérieure des feuilles ; D. *A. crisper* subsp. *crisper* : face supérieure des feuilles ; E. *A. crisper* subsp. *valincoana* : face inférieure d'une feuille ; F. *A. crisper* subsp. *crisper* : face supérieure d'une feuille ; G. *A. crisper* subsp. *valincoana* : inflorescence ; H. *A. crisper* subsp. *crisper* : inflorescences. (Photos D, F : C. Piazza ; A, B, C, E, G, H : G. Paradis).

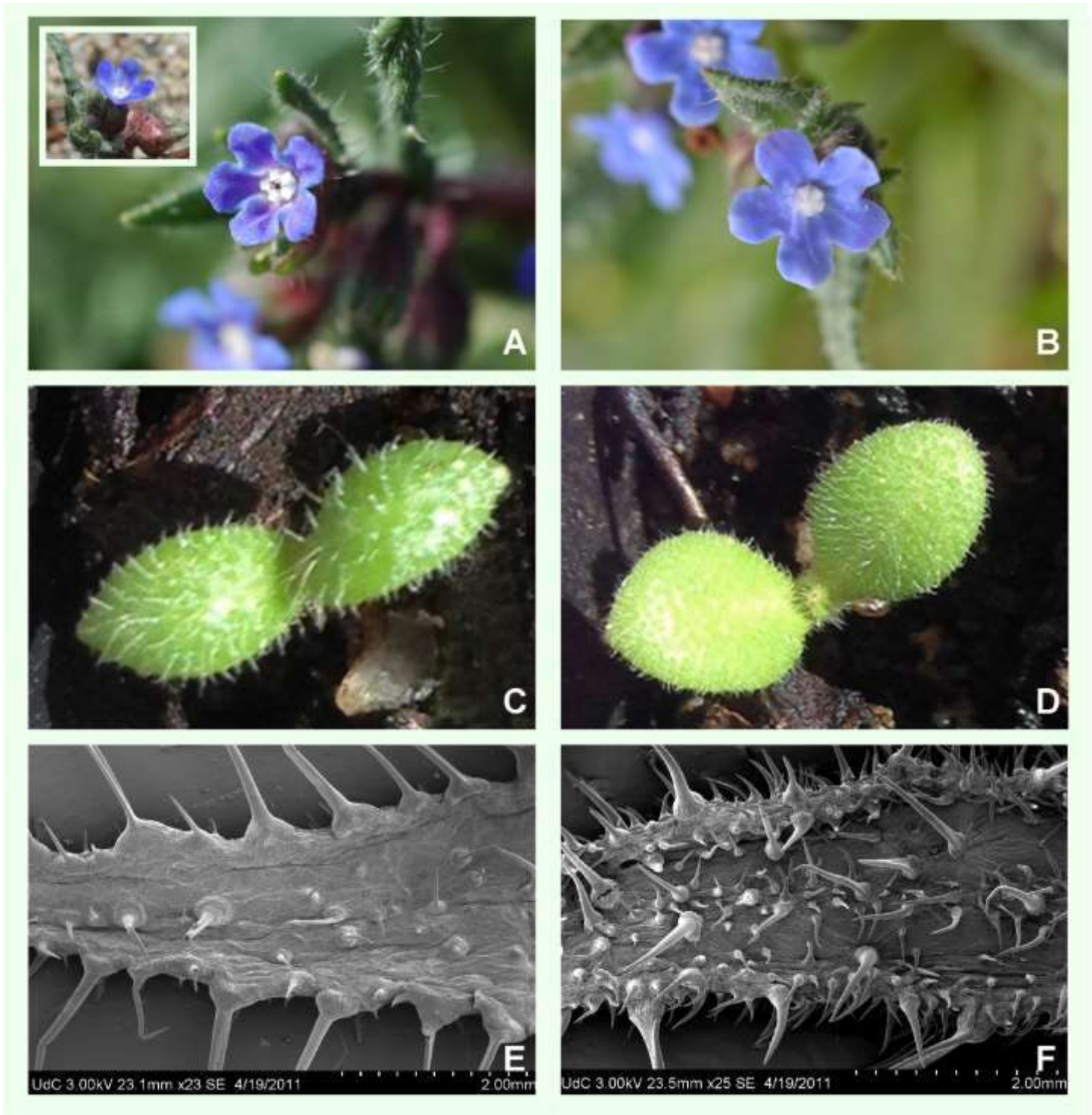


Figure 2. **A.** *Anchusa crisa* subsp. *valincoana* : fleurs ; **B.** *Anchusa crisa* subsp. *crisa* : fleurs ; **C.** *A. crisa valincoana* : cotylédons ; **D.** *A. crisa* subsp. *crisa* : cotylédons ; **E, F.** Photos au MEB de la face inférieure des bractées (**E.** *A. crisa* subsp. *valincoana* ; **F.** *A. crisa crisa*). (Photos A & B : G. Paradis ; C & D : C. Piazza ; E & F : Y. Quilichini - Université de Corse).



PORTIGLIOLU

CANNELLA

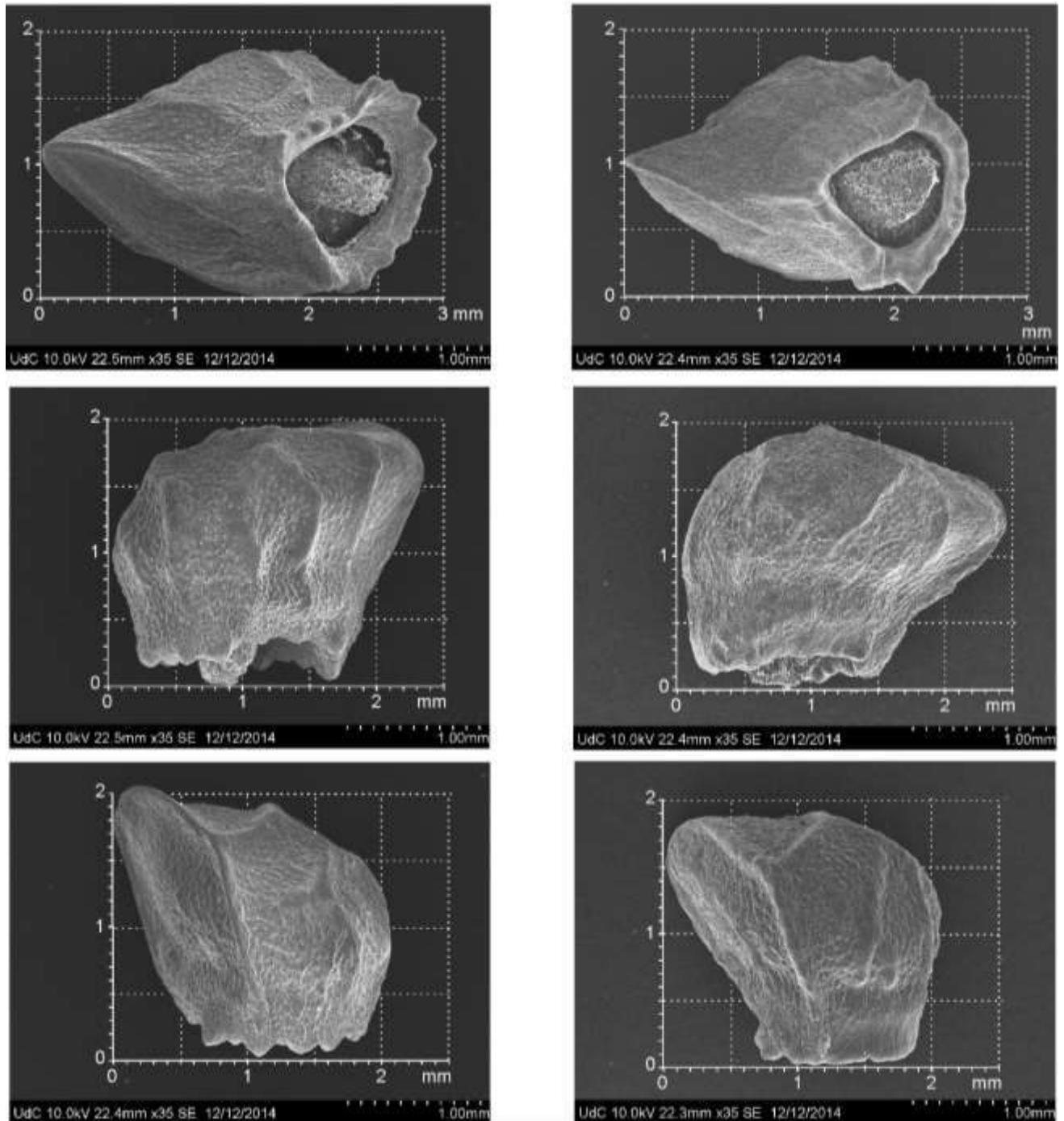


Figure 3. Photos au MEB de méricarpes : à gauche : méricarpe d'*A. crispa* subsp. *valincoana* (Portigliolu); à droite : méricarpe d' *A. crispa* subsp. *crispa* (Cannella). (Photos : Y. Quilichini - Université de Corse).



1.5. MENACES ET FACTEURS LIMITANTS

• Les perturbations exceptionnelles

Plusieurs perturbations de type « catastrophique », ont été observées depuis 1990. Il s'agit : (1) d'une crue importante en 1993, où le Rizzanese s'est divisé en plusieurs bras, qui ont traversé le cordon de Portigliolu, (2) de la très forte tempête de décembre 1999, qui a provoqué un recouvrement des cordons de Capu Laurosu et Portigliolu par une très grande épaisseur de sable et de gravillons, (3) des tempêtes de décembre 2008-janvier 2009 sur la côte est et (4) de celles de décembre 2009-janvier 2010, qui ont impacté les populations du nord du Golfe du Valincu. Ces perturbations ont réduit drastiquement, l'année suivante, le nombre de pieds d'*A. crispa*. Mais, grâce à la banque de graines, les populations se sont progressivement reconstituées. Il semble même que la crue de 1993 ait permis de nouvelles colonisations du sable et ont donc étendu l'aire de présence de la plante. Néanmoins, l'augmentation de la force et de la fréquence de ces événements peut à terme compromettre le renouvellement.

• Les impacts anthropiques très défavorables

Les impacts les plus importants observés sur les sites à *A. crispa* sont :

- la construction de restaurants, d'hôtels et de camping, en vue d'augmenter la fréquentation touristique (Cappicciolo, Favona, Cannella),
- les terrassements et les aménagements divers, également liés aux activités touristiques (Cappicciolo, Capu Laurosu (jusqu'en 2018), Cannella, Favona),
- la circulation de véhicules tout terrain et la pratique du moto-cross (Capu Laurosu avant la réhabilitation du site, par le Conservatoire du littoral (Cdl), en 2018),
- la plantation ou la présence d'espèces exotiques envahissantes (tous les sites),
- la création de caniveaux sur le bord des routes, empêchant l'écoulement de l'eau de pluie vers le sable littoral (Cappicciolo, Cannella),
- enfin, l'abandon du pacage de bovins sur le littoral (tous les sites sauf Portigliolu) semble être également un facteur défavorable, car 1/ les bovins enrichissent le sable en matière organique ; 2/ leurs déplacements, en aérant le sable, favorisent la minéralisation de cette matière organique et la scarification des akènes, facilitant ainsi leur germination, et 3/ en broutant les infrutescences ils peuvent disséminer des akènes.

Ainsi, l'action de l'homme sur les habitats à *A. crispa* a eu pour conséquences, ces dernières décennies, d'importantes modifications au niveau du substrat, de l'hydrologie, de la composition floristique des sites... Certaines de ces modifications sont difficilement réversibles et rendent certains sites peu propices au développement, voire même au maintien des populations d'*A. crispa* (Cappicciolo, Favona, Cannella, Favona).

1.6. CHOROLOGIE (figures 4 et 5)

A. crispa est une espèce endémique de Corse et de Sardaigne. Trois sous-espèces ont été décrites (Selvi & Bigazzi, 1998 ; Paradis & al. 2018).



- La première, *A. crispa* subsp. *maritima*, est endémique stricte de Sardaigne (Selvi & Bigazzi, 1998). Elle compte 3 populations : 1) Vignola Mare, 2) San Pietro a Mare et 3) Valledoria-Kurumba Beach (Piazza & al., 2017) (figure 5).

- La seconde, *A. crispa* subsp. *crispa*, est endémique de Corse et de Sardaigne (figures 4 et 5). Elle compte :

- 8 populations en Sardaigne (Piazza & al., 2017) : 1) Fiume Santu (cette population présente la particularité d'avoir des fleurs de couleur rose et des fleurs de couleur bleu pâle), 2) Stagno di Pilo, 3) Ezzi Mannu, 4) La Pelosa, 5) Ile de l'Asinara (extrémité sud), 6) Porto Palmas, 7) Porticciolu (population à fleurs blanches), 8) Marinedda.
- et, 2 populations en Corse : 1) Cannella et Favona, situées sur la côte orientale de l'île.

NB. Deux populations, introduites en novembre 2017, sont également à signaler (figure 4) : l'une, sur le site de Gradugine (commune de Prunelli di Fiumorbu), l'autre, sur le site de Del Sale (commune d'Aleria) et une population introduite involontairement, en 1997, sur le site de Minaccia (commune d'Ajaccio).

- La dernière, *A. crispa* subsp. *valincoana*, est endémique stricte de Corse (figure 4 et 5). Elle compte actuellement 4 populations situées sur la côte ouest de l'île : 1) Cala Piscona et 2) Cappicciolu, sur la rive nord du Golfe du Valincu, et 3) Capu Larosu et 4) Portigliolu à l'embouchure du Rizzanese, sur la rive sud du golfe.

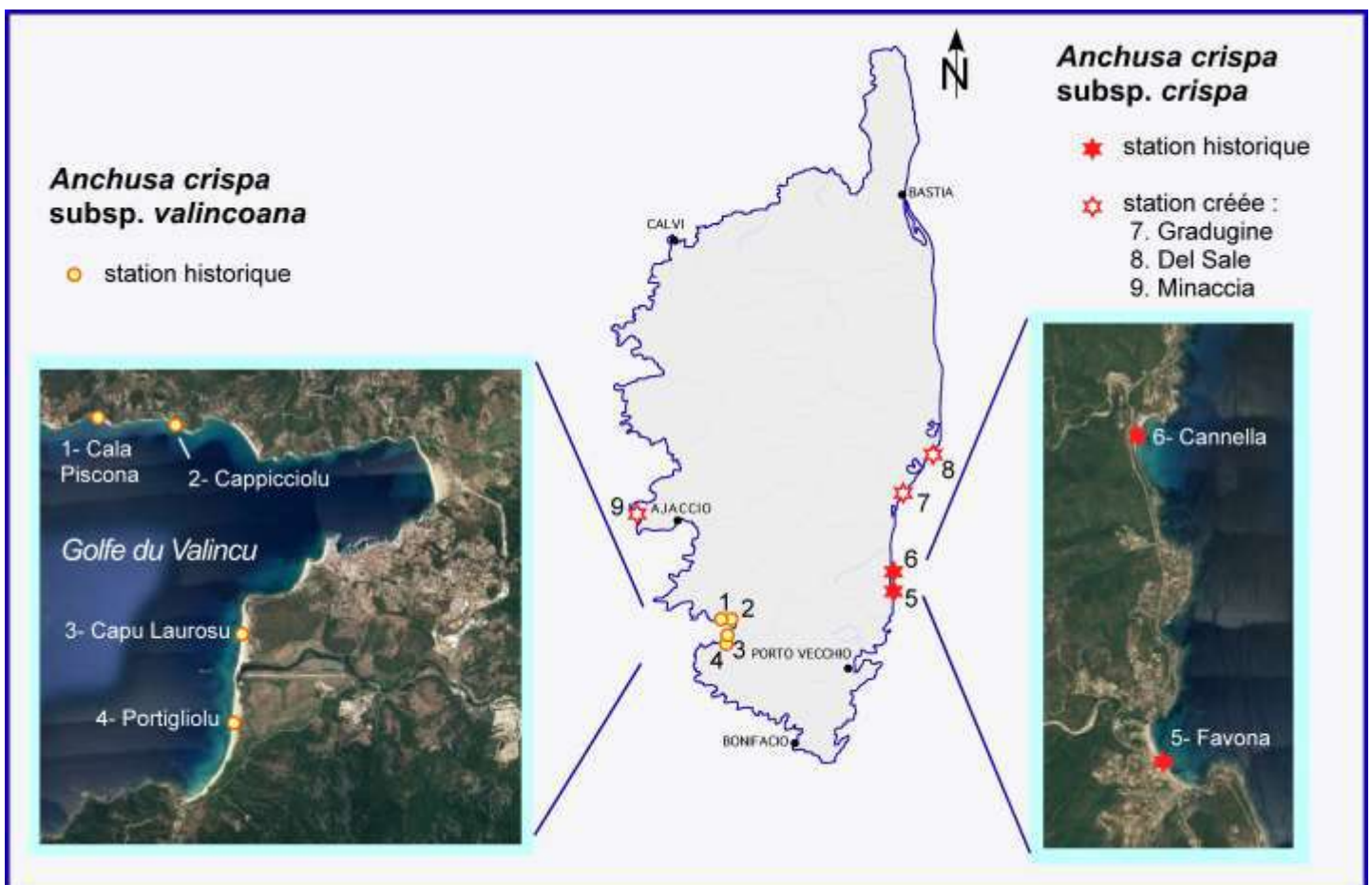


Figure 4. Distribution des deux sous-espèces d'*Anchusa crispa* en Corse (y compris les populations introduites et toujours présentes en 2021).

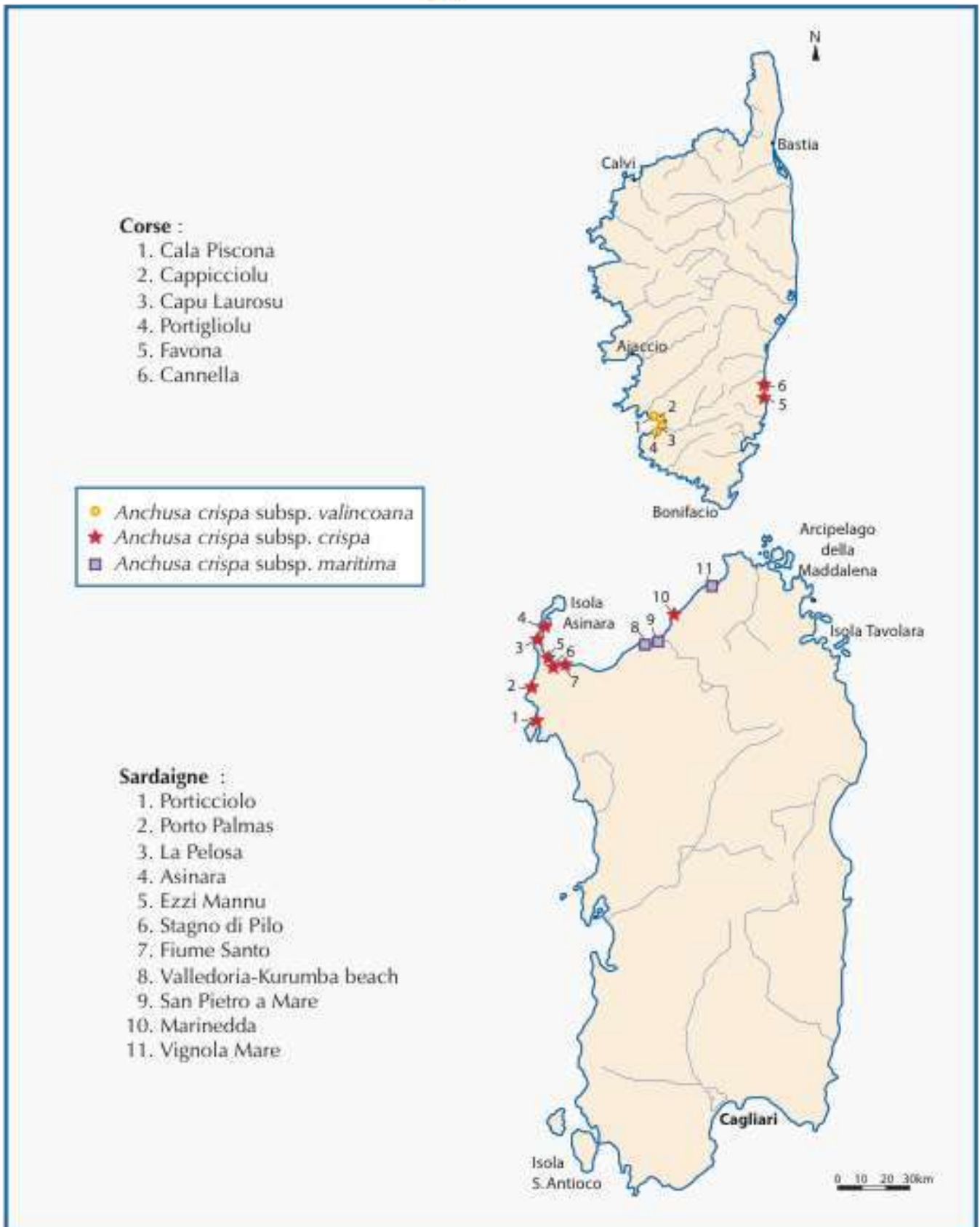


Figure 5. Distribution des trois sous-espèces d'*Anchusa crisa* en Corse et en Sardaigne (uniquement les stations historiques)



1.7. INFORMATIONS RELATIVES A L'ÉTAT DE CONSERVATION DES DEUX TAXONS

Préalablement à la rédaction du deuxième PNA « *Anchusa crisper* », un bilan stationnel a été réalisé par le CBNC, durant le mois d'avril 2021. Il a permis de réactualiser l'ensemble des données sur les deux taxons. Le CENC a participé au travail de terrain sur le site de Portigliolu (Piazza & Fleuriau, 2021).

• Évolution des effectifs reproducteurs (figure 6)

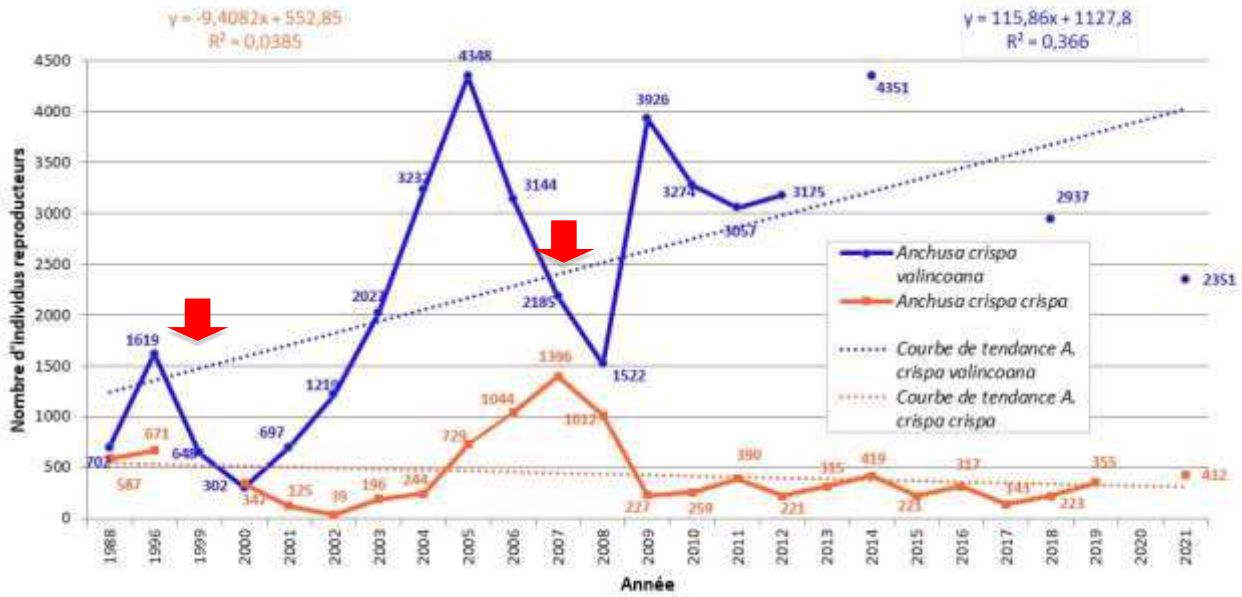


Figure 6. Évolution du nombre d'individus reproducteurs d'*Anchusa crisper* subsp. *crisper* et subsp. *valincoana* entre 1988 et 2021. (Les principales tempêtes sont figurées par des flèches rouges : 1999 et décembre 2008).

La figure 6 montre l'évolution des effectifs reproducteurs entre 1988 et 2021 pour chacune des deux sous-espèces (voir également les figures 7 à 9). Comme on peut le voir, la subsp. *valincoana* est nettement mieux représentée que la subsp. *crisper*. L'effectif moyen sur les 33 dernières années est de 2 353 individus reproducteurs pour la première, contre 431, pour la seconde.

Cette différence s'explique par le fait que la sous-espèce *crisper* n'est présente en Corse que sur deux sites de petite taille et soumis à d'importants impacts anthropiques (Cannella et Favona). La subsp. *valincoana*, en revanche, est présente sur quatre sites. Deux sont également de petite taille (Cala Piscona et Cappicciolu, en rive nord du golfe du Valincu), mais les deux autres (Capu Laurosù et Portigliolu, en rive sud du golfe) se trouvent à l'embouchure du Rizzanese et leur superficie est importante. Les conditions écologiques sur ces deux sites sont favorables (humidité du substrat importante, liée à la proximité du fleuve ; présence de bovins (sur Portigliolu) qui enrichissent le milieu et limite la concurrence végétale. Ils ne subissent que peu d'impacts anthropiques : Portigliolu est un site agricole dédié à l'élevage bovin ; Capu Laurosù, site très dégradé jusqu'en 2018 (circulation de véhicules, moto-cross, stationnements sur le cordon littoral, présence d'espèces exotiques...), a été acheté par le



Conservatoire du littoral (Cdl) en 2015 et réhabilité en 2018-2019. L'aménagement et la gestion de ce site ont eu un impact qui semble positif sur la population d'*A. crispa* subsp. *valincoana*. Le site de Portigliolu est également, pour partie, propriété du Cdl.

Ainsi, la maîtrise du foncier, le maintien des activités traditionnelles (Portigliolu), la restauration écologique (Capu Laurosu) et la taille relativement importante de ces deux sites permettent au taxon de se maintenir, voire de se développer (figure 9). Néanmoins ce constat est à nuancer, sur les deux autres sites à *A. crispa* subsp. *valincoana* (Cala Piscona et surtout Cappicciolu) dont les effectifs et l'aire de présence chutent (figure 8).

Globalement, la courbe de tendance de la sous-espèce *valincoana*, est plutôt en augmentation sur la période 1988-2021, en raison de la présence de deux grands sites, sur lesquels l'espèce prospère. La courbe de tendance de la sous-espèce *crispa* montre, quant à elle, une légère diminution sur la même période (figure 7). Néanmoins, une augmentation du nombre de pieds reproducteurs est à noter cette année (2021) sur le site de Favona. Elle est liée à l'augmentation de la population présente à l'extrémité sud du site, dans un jardin privé, qui n'est plus aujourd'hui cultivé.

NB. Il est à noter les chutes importantes d'effectifs après les fortes tempêtes de 1999 et fin 2008 (figures 6 à 9).

- **Évolution de l'aire de présence** (tableau 2, figures 7 à 9).

Concernant l'aire de présence des deux sous-espèces, on constate, entre 1988 et 2021, une forte diminution pour la sous-espèce *crispa*, dont les deux seules sous-populations se trouvent sur de petits sites, très fréquentés et fortement aménagés pour l'accueil des touristes. La superficie totale occupée par cette sous-espèce a diminué de plus de 60% en trente ans, passant d'environ 1 800 m² à moins de 600 (tableau 2). De plus, l'aire de présence de la sous-espèce *crispa* est aujourd'hui très morcelée en raison des constructions, des terrassements et des aménagements divers. Ainsi, les effectifs sont réduits, l'aire de présence est fractionnée et l'espèce ne dispose que de très peu de possibilités d'extension.

Le constat est à nuancer pour la sous-espèce *valincoana*. Globalement l'aire de présence est en augmentation en raison de la présence des deux sous-populations de la rive sud du golfe du Valincu. Toutes deux sont assez étendues et peu soumises, aujourd'hui, aux impacts anthropiques. Sur le site de Portigliolu la population d'*A. crispa* est quasi continue. Sur celui de Capu Laurosu, l'aire de présence est fractionnée en raison des impacts passés, mais pourrait s'étendre suite à la réhabilitation écologique du site en 2018-2019.

La situation des deux sites de la rive nord du Golfe du Valincu est plus problématique. Les superficies occupées par le taxon ont fortement diminué au cours des trente dernières années (tableau 2) et sont fragmentées. *A. crispa* subsp. *valincoana* pourrait disparaître à très court terme sur le site de Cappicciolu. Si, sur Cappicciolu les raisons de cette situation sont connues (modifications importantes du milieu notamment liées à l'aménagement du site pour le tourisme), il n'en est pas de même pour Cala Piscona qui n'est pas aménagé et relativement peu fréquenté.



↓ : diminution ; ↑ : augmentation ; * : création de population

| | Aire de présence en 1988-89 (m ²) | Aire de présence en 2021 (m ²) | Nombre d'individus reproducteurs en 1988-89 | Nombre d'individus reproducteurs en 2021 | Evolution de l'aire de présence | Evolution de l'effectif |
|---|---|--|---|--|---------------------------------|-------------------------|
| <i>Anchusa crisa</i> subsp. <i>crispa</i> | | | | | | |
| Cannella | 900 | 283 | 507 | 157 | ↓ | ↓ |
| Favona | 961 | 206 | 165 (tous stades confondus) | 208 | ↓ | ↓ |
| Gradugine* | - | 6 | - | 6 | ↓ | ↓ |
| Del Sale* | - | 33 | - | 51 | ↑ | ↑ |
| Capu di Fenu* | - | 15 | - | 3 | ↓ | ↓ |
| TOTAL | 1 861 | 543 | | 425 | ↓ | ↓ |
| <i>Anchusa crisa</i> subsp. <i>valincoana</i> | | | | | | |
| Cala Piscona | 1 500 | 235 | 87 | 59 | ↓ | ↓ |
| Cappicciolu | 700 | 10 | 90 | 11 | ↓↓ | ↓↓ |
| Capu Laurosù | 1 250 | 1 408 | 547 (tous stades confondus) | 598 | ↑ | ↑ |
| Portigliolu | 4 500 | 7 591 | 370 (tous stades confondus) | 1 683 | ↑ | ↑ |
| TOTAL | 7 950 | 9 244 | | 2 368 | ↑ | ↑ |

Tableau 2. Tendances évolutives entre 1988 et 2021.

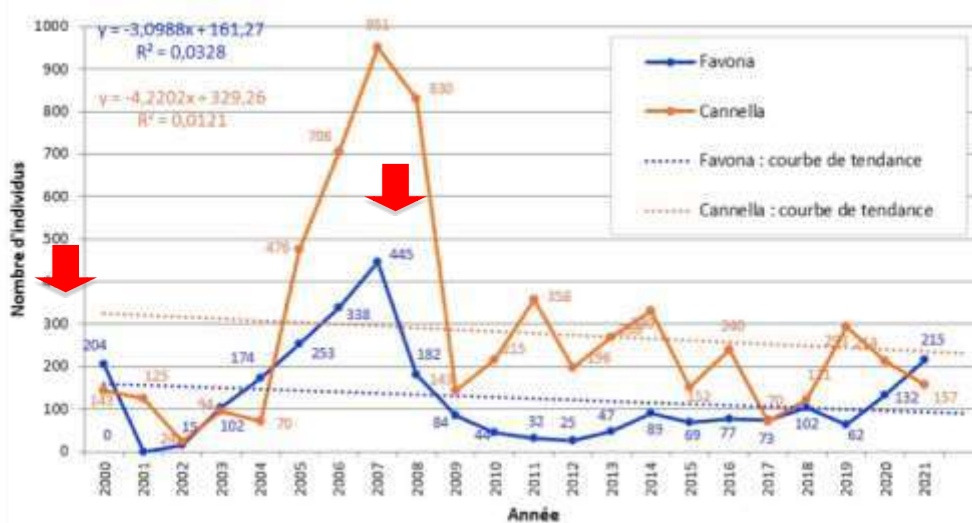


Figure 7. Évolution du nombre d'individus reproducteurs d'*Anchusa crisa* subsp. *crispa* sur ses deux sites de présence (Cannella et Favona) entre 2000 et 2021. (Les tempêtes de 1999 et de fin 2008 sont figurées par une flèche rouge).

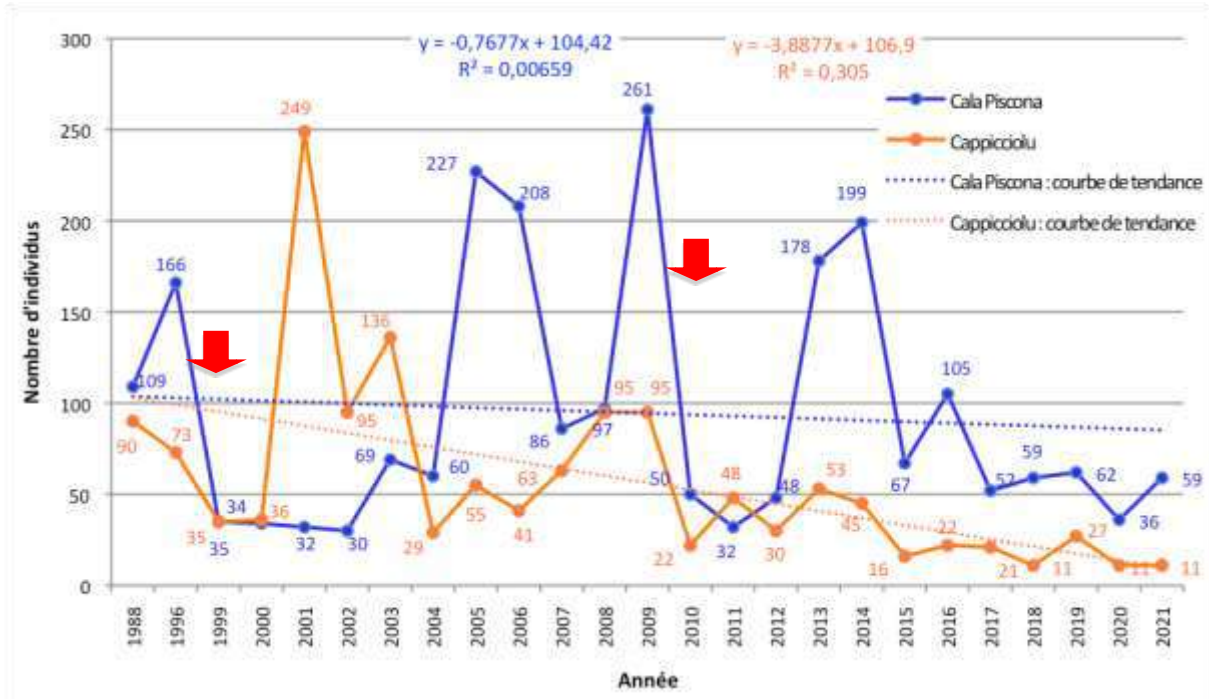


Figure 8. Évolution du nombre d'individus reproducteurs *d'Anchusa crispa* subsp. *valincoana* sur ses deux sites de présence sur la rive nord du Golfe du Valincu (Cala Piscona et Cappicciolu) entre 1988 et 2021. (Les tempêtes de 1999 et 2010 sont figurées par des flèches rouges).

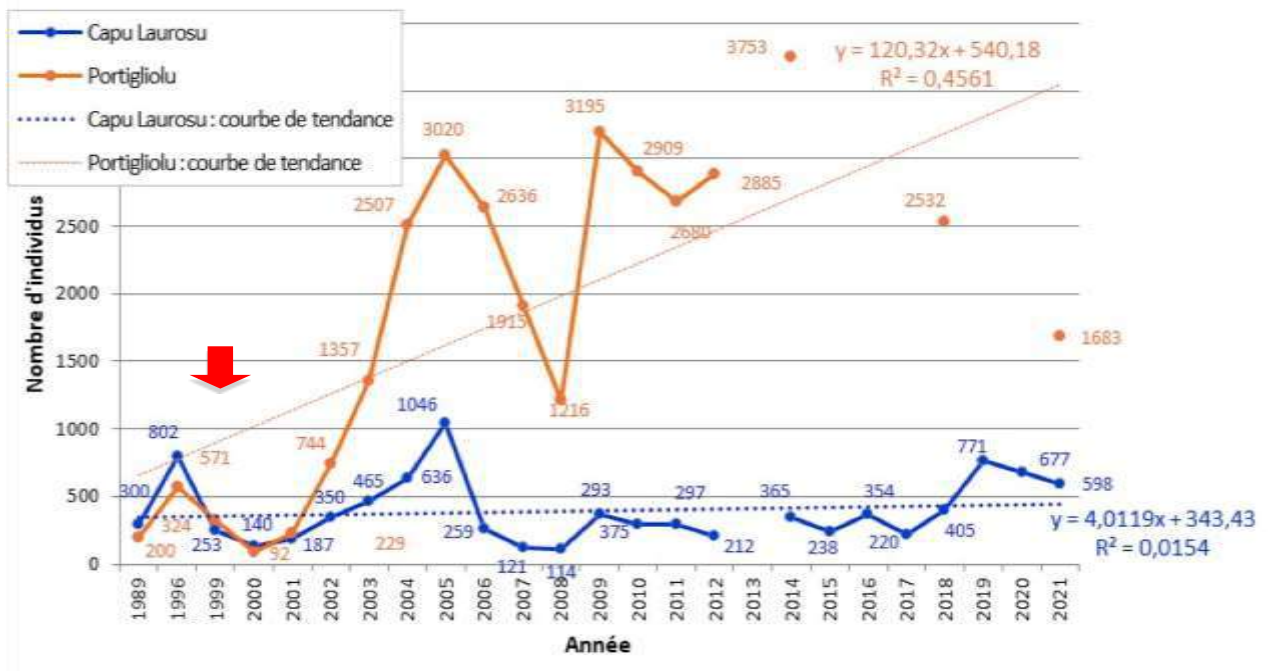


Figure 9. Évolution du nombre d'individus reproducteurs *d'Anchusa crispa* subsp. *valincoana* sur ses deux sites de présence sur la rive sud du Golfe du Valincu (Capu Laurosus et Portigliolu) entre 2000 et 2021. (La tempête de 1999 est figurée par une flèche rouge).



- **Rappel des données sur les sites** (pour plus d'informations cf. Piazza, 2012)

- *Anchusa crispa* subsp. *crispa* (figures 10 à 22)

La sous-espèce *crispa* est en situation très précaire en Corse. Elle n'est présente que sur deux sites, de très petite taille. Tous deux sont très fortement soumis aux activités anthropiques, liées au développement touristique débuté dans les années 1960-1970. Les constructions (bars, restaurants, camping) et aménagements divers ont eu pour conséquences une réduction et un fractionnement importants de l'aire de présence du taxon. Des efforts, tant au niveau réglementaire, qu'au niveau de l'aménagement et de la gestion des sites, ont été entrepris, depuis une trentaine d'années, pour sa préservation. Mais, dans la mesure où le foncier n'est pas maîtrisé et où la présence du gestionnaire n'est pas régulière, notamment durant la saison estivale, des difficultés subsistent avec les propriétaires mitoyens et la conciliation entre activités économiques et protection du taxon reste difficile. De plus, l'habitat de l'espèce a été fortement réduit et modifié, ce qui limite les possibilités d'extension d'*A. crispa* subsp. *crispa* et les phénomènes de type catastrophique (tempêtes) peuvent la fragiliser en réduisant de façon drastique ses effectifs.

Pour tenter d'augmenter les chances de survie de ce taxon sur la côte orientale, deux opérations d'introduction de population ont été effectuées en 2017, dans le cadre du programme CAREMEDIFLORA financé par la Fondation MAVA, sur des terrains au foncier maîtrisé et gérés : Gradugine (commune de Prunelli di Fiumorbu) et Del Sale (commune d'Aleria). Par ailleurs, bien qu'en faible nombre, le taxon est également présent sur un site de Corse-du-Sud : Minaccia (commune d'Ajaccio), où il a été introduit de façon accidentelle en 1997. *Anchusa crispa* subsp. *crispa* est donc actuellement présent sur 5 sites.

Cannella (commune de Sari-Solenzara) (figures 10 et 11)

- Présentation du site.

L'anse de Cannella est une très petite baie, formée au débouché du ruisseau de même nom. La plage aérienne, constituée de sable fin et de pente très douce, fait environ 370 m de long. En arrière, se trouve une dune perchée et fixée, haute de 4 m, à forte pente antérieure et à sommet aplati.

Le site a été aménagé à partir des années 1960-1970 : construction du bar le « Dolce Vita » dans la partie nord du site ; installation, à partir de 1989, du camping/snack-bar, le « Grand Bleu » sur la dune perchée, ce qui a eu pour conséquence la destruction d'une partie de l'habitat à *A. crispa* subsp. *crispa*. De nombreuses espèces ornementales ont été plantées, qui concurrencent aujourd'hui les espèces locales (*Agave mexicana*, *Carpobrotus edulis*, *Eucalyptus globulus*, *Nerium oleander*, *Opuntia ficus-indica*, *Paraserianthes lophanta*, *Pittosporum tobira*, *Senecio angulatus*...). Néanmoins, certaines de ces plantations sont arrosées ce qui peut être bénéfique à l'espèce. La fréquentation importante a favorisé la dégradation du massif dunaire : piétinement des végétaux, dénudation et érosion du substrat.

Des mesures de gestion ont été mises en œuvre sur ce site à partir de 1995 : quelques aménagements ont été réalisés pour canaliser le public et éviter, ainsi, le piétinement de la



végétation et l'érosion de la dune, et des tentatives de restauration des habitats dunaires ont été entreprises (plantations d'espèces littorales, lutte contre les espèces exotiques).

Le site a été partiellement intégré au réseau Natura 2000, le 17 mars 2008 (FR 9400604 « Station d'*Anchusa crispa* de Cannella ») et il est classé en ZNIEFF de type I. Les deux périmètres se recoupent, mais n'intègrent pas la totalité de la zone à *Anchusa* (figure 11).

Le Conservatoire d'espaces naturels de Corse (CENC), qui s'occupe de la gestion courante du site, dispose depuis plusieurs années d'une AOT sur le DPM, mais celui-ci n'est pas délimité, ce qui a pu occasionner des difficultés avec les propriétaires mitoyens.

- Tendances évolutives de la station d'*A. crispa crispa*.

A Cannella, l'espèce se concentre aujourd'hui sur un espace assez réduit d'environ 300 m², ce qui fragilise la station (il était d'environ 1 300 m² dans les années 1990). Elle s'étend sur le haut de plage et sur le pied de dune, sur un linéaire côtier de 100 m (figure 11). Les pieds autrefois présents sur le sommet de la dune ont aujourd'hui disparu en raison des aménagements réalisés (restaurant, camping).

Les effectifs peuvent être importants (Berges & Fleuriau, 2021). 951 pieds reproducteurs en 2007. Mais, ils ont chuté après les tempêtes de décembre 2008. La plage a été fortement érodée, une importante microfalaise est apparue, et la station d'*Anchusa* a été en grande partie recouverte par du sable et des laisses de mer. En 2021, l'effectif total est de 2 447 individus, dont seulement 157 individus reproducteurs (figure 10).

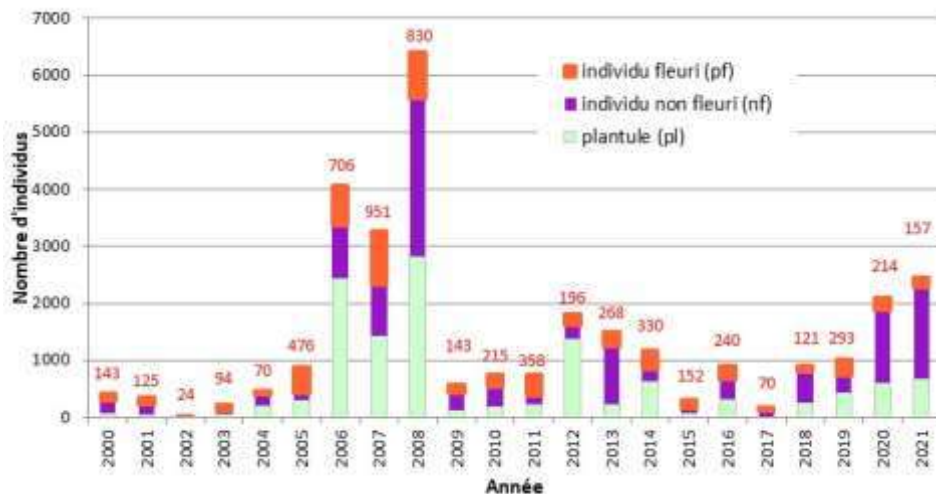


Figure 10. Évolution la population d'*Anchusa crispa* subsp. *crispa* sur le site de Cannella entre 2000 et 2021.

- Problématiques actuelles :

- Le CENC, dans le cadre de ses missions de gestion de sites a notamment en charge l'information et le dialogue avec les socioprofessionnels présents sur le site. Ces échanges ont permis certaines avancées : 1/ les socioprofessionnels respectent les engagements pris concernant la distance de 3 m demandée entre la zone à *A. crispa* subsp. *crispa* et la zone



d'installation des transats durant la saison estivale ; 2/ le « nettoyage » de plage par des engins est fait en concertation avec les agents du CENC et selon leur prescription et consignes (notamment concernant les zones d'intervention et les zones de dépôts des posidonies). Néanmoins, l'exercice a ses limites et le CENC a encore constaté, ces dernières années, des aménagements réalisés, à son insu, sur le périmètre de son AOT (installation d'un bac à douche et d'escaliers bétonnés en remplacement de marches en bois...). Ces informations ont été transmises aux services de l'État (DMLC, DREAL de Corse). Mais, des efforts de concertation entre acteurs compétents (service de l'État, collectivités, experts...) restent à faire pour accompagner le gestionnaire, et apporter des réponses rapides à chaque atteinte portée au milieu ou au taxon. Une réunion du comité de pilotage du PNA a eu lieu sur le site le 15 décembre 2020 (DDTM, CENC, CBNC, Guilhan Paradis) pour définir le rôle de chacun, et avancer sur cette problématique. Suite à cette réunion, les détenteurs d'AOT ont été destinataires d'un courrier du service du DPM de la DMLC, les avertissant que toute nouvelle atteinte aux milieux, constatée sur l'AOT du CENC, entraînerait une non reconduction de leur AOT.

- Certaines espèces ornementales se développent aujourd'hui de façon importante sur le pied de dune. Un autre taxon, autochtone, *Lomelosia rutifolia*, qui n'était pas présent avant les années 2000, envahit aujourd'hui la partie sud-ouest du site et concurrence assez fortement *Anchusa crispa* subsp. *crispa*. Par ailleurs, les plantations d'espèces ornementales en bordure des trois accès à la mer réduisent également l'habitat, déjà limité, du taxon. L'intervention du CENC, détenteur d'une AOT, est envisageable, mais, cela nécessite une modification du cahier des charges de l'AOT, portant sur l'« entretien de la végétation », à formuler auprès de la DMLC. Un état des lieux devra être réalisé et un nouveau cahier des charges proposé, en concertation avec le CBNC.
- La station d'*Anchusa crispa* subsp. *crispa* est aujourd'hui morcelée par trois emmarchements maçonnés situées au droit des établissements commerciaux, dont un de près de 2 m de large, réalisé sans concertation avec le gestionnaire. Ce dernier emmarchement, contrairement aux deux autres, ne permet pas l'implantation du taxon entre les marches, et donc la continuité de la population, puisque ses joints sont bétonnés. Des négociations avec le propriétaire seront, là encore, nécessaires pour tenter de trouver des solutions à ce problème. Depuis 2021, l'établissement concerné (le « Grand Bleu ») a un nouveau Directeur qui gère l'établissement à la place du propriétaire. Les premiers échanges sont positifs, certains aménagements réalisés sur l'AOT du CEN seront par exemple retirés et on s'engage *a priori* vers une information transparente de part et d'autre, et donc vers une concertation. Ses efforts seront à poursuivre.
- À l'inverse des socioprofessionnels, le gestionnaire n'est que peu présent sur le site (une quinzaine de jours par an). Un accroissement du temps de présence du gestionnaire (des financements supplémentaires seraient nécessaires) ou un relai local, plus présent, notamment durant la saison estivale, permettrait un meilleur suivi du site et une information en temps réel des services de l'Etat sur des éventuelles infractions constatées.
- Enfin, le site Natura 2000 de Cannella n'intègre qu'une partie de la zone de présence d'*Anchusa crispa* subsp. *crispa*. Son extension est à envisager avec les communes concernées et les acteurs locaux.

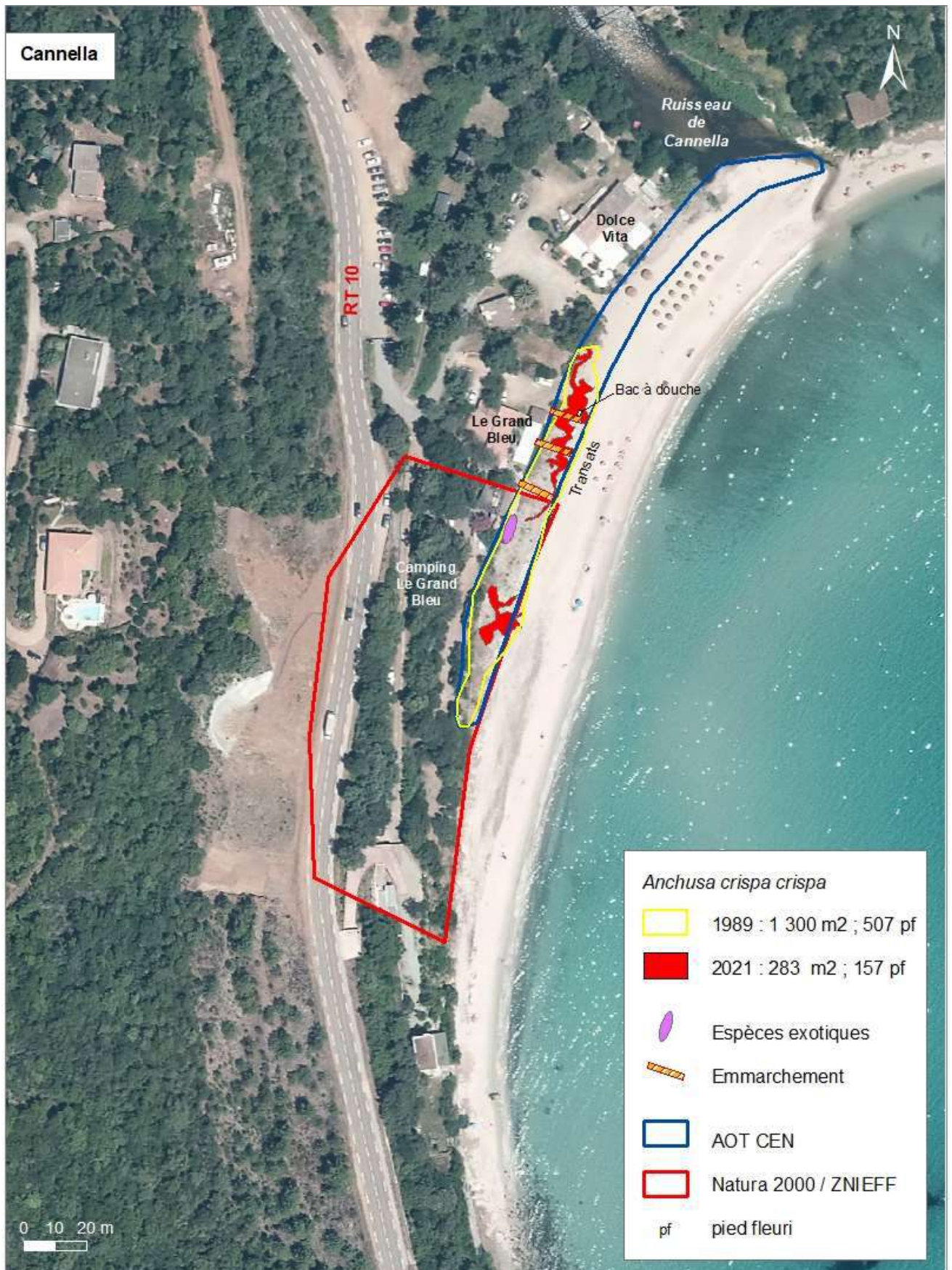


Figure 11. Cannella



Favona (communes de Sari-Solenzara et de Conca) (figures 12 à 15)

- Présentation du site.

Le fond de la baie de Favona est occupé par un cordon de sable grossier, en arrière duquel se trouvent des dépressions inondables, correspondant aux basses plaines alluviales de la rivière de Favona au nord et du ruisseau de Cicolellu au sud.

De tous les sites corses à *Anchusa*, Favona est celui qui a été le plus transformé depuis un peu moins d'un siècle : 1 / création d'une route en arrière du cordon littoral (RT 10, anciennement RN 197) ; 2/ construction d'établissements commerciaux (au nord : « U Dragulinu », « A Mezza Rena » ; au centre : « A Siesta » ; au sud : « A Pineta » et « La Maison du Pêcheur »). Certains de ces établissements ont été implantés sur le sable là où se localisaient des populations d'*Anchusa crispa*. ; 3/ villas, bâties au nord et entourées de jardins (pour la construction de certaines d'entre elles, une partie de la plaine alluviale a été comblée, en rive droite du ruisseau de Favona) ; 4/ base nautique, construite à l'extrémité nord du cordon littoral ; 5/ création sur le haut du cordon de deux grandes zones de stationnement par apport d'un important remblai de terre granitique (figure 13). Le taxon n'est actuellement présent qu'au nord et au sud du site.

Les groupements végétaux caractéristiques du littoral sableux sont inexistantes ou très appauvris, et leur zonation naturelle est perturbée en raison des divers impacts, qui s'exercent sur le site. De nombreux groupements de substitution ou des espèces exotiques tendent progressivement à les remplacer, tels *Carpobrotus edulis*, *Eucalyptus globulus*, *Acacia retinodes*...

Chaque année, au cours de l'été, la plage aérienne est très fréquemment nettoyée mécaniquement.

- Tendances évolutives des stations d'*A. crispa* subsp. *crispa*.

L'avenir de l'espèce sur le site de Favona semble très compromis. Son aire de répartition est passée de plus de 1 000 m² dans les années 1990, à environ 200 m² en 2021. Il est probable qu'elle ait été beaucoup plus étendue et continue, dans le passé, avant l'essor du tourisme balnéaire et l'aménagement du site.

Par suite du trop grand nombre de constructions sur l'arrière plage et des conséquences de la surfréquentation balnéaire, favorisée par la RT 10 qui longe la plage, ces populations sont très amenuisées. La population du nord du site, en particulier, s'est considérablement réduite (figure 14). Elle était autrefois présente sur le haut de plage (près des tamaris), dans les gravillons du parking du restaurant « U Dragulinu » (où elle a été éradiquée à l'aide d'un herbicide en 2007) et à l'arrière du cordon, dans les pelouses d'un jardin. On ne la trouve plus aujourd'hui que sur quelques dizaines de mètres carrés contre le mur nord du restaurant « U



Dragulinu » et au sud de l'établissement, en bordure des tamaris (Berges & Fleuriau, 2021). Son effectif est de 98 pieds en 2021 (dont 46 individus reproducteurs) (figure 12).

La population de Favona Sud (figure 15) a vu son aire de présence diminuer dans sa partie septentrionale. Elle est actuellement très localisée, sur quelques dizaines de mètres carrés, au nord et au sud du restaurant « La Maison du Pêcheur » et au débouché du ruisseau de Cicoellu. Néanmoins, son effectif a fortement augmenté cette année, grâce à l'extension de l'aire de présence du taxon à l'extrémité sud du site. Ce secteur autrefois occupé par un jardin privé, n'est plus cultivé aujourd'hui, ce qui a permis à *Anchusa* de se développer. Alors que seuls quelques individus étaient présents à cet endroit au début des années 2000, la population est aujourd'hui de 280 individus, dont 89 individus reproducteurs. Ainsi, la population totale sur Favona Sud est, en 2021, de 675 individus (dont 169 individus reproducteurs) (figure 12).

Au total, la population en 2021 est de 773 individus, dont 215 individus reproducteurs.

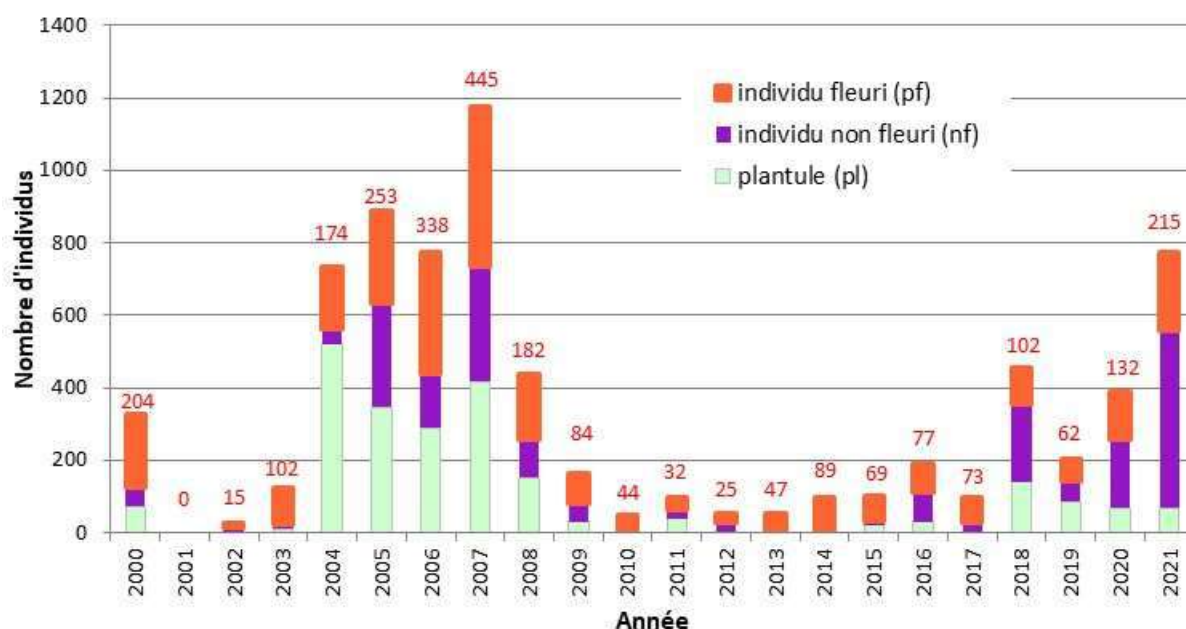


Figure 12. Evolution la population d'*Anchusa crispa* subsp. *crispa* sur le site de Favona entre 2000 et 2021 .

• Problématiques actuelles :

Le site de Favona ne bénéficie d'aucun statut réglementaire. Il est classé en ZNIEFF de type I, mais contrairement à tous les autres sites à *A. crispa*, il n'est pas inscrit au sein du réseau Natura 2000. Une réflexion devra être menée avec les différents services et collectivités concernés pour évaluer la pertinence d'un renforcement des mesures réglementaires sur ce site.



Favona Nord (figure 14)

Depuis 2018, une **dynamique de reconquête du DPM sur la partie nord du site de Favona** a été engagée par la Direction de la mer et du littoral Corse (DMLC). A l'origine, il s'agissait d'un projet de mouillage porté par la commune de Sari-Solenzara. Lors de l'instruction du dossier au titre de l'étude d'incidence environnementale (EIE), la DMLC a proposé l'esquisse d'un aménagement d'ensemble du site. Ce projet prévoyait trois niveaux d'intervention :

- la destruction du bâtiment de la base nautique,
- un projet d'aménagement plus global, nécessitant une volonté et une implication des collectivités pour le mettre en œuvre,
- la création d'un site Natura 2000 nécessitant volonté et une implication des collectivités.

Ainsi, le bâtiment de la base nautique, situé sur le domaine public maritime (DPM) de l'extrémité nord du site (figures 13 et 14), a été démoli au début de l'année 2020, les gravats ont été évacués, le cordon littoral a été reprofilé et mis en défens par des ganivelles, des platelages ont été posés pour canaliser le public et des panneaux d'information ont été installés. Au préalable (en avril 2019), une campagne d'éradication des griffes de sorcières a été réalisée sur les 2/3 nord du cordon littoral.

D'autres changements sont également intervenus. Fin 2019, le restaurant de plage « A Mezza Rena », situé sur le DPM a été démoli par son propriétaire. Le restaurant « U Dragulinu », lui aussi sur le DPM, a changé de propriétaire et sa destruction a été effectuée en mai 2021 (figure 14).

En mars 2021, des autorisations d'occupation temporaire (AOT) du domaine public maritime (DPM) ont été demandées à la DMLC pour installer des établissements commerciaux démontables sur les périmètres des anciens établissements en « dur ». Ces AOT ont été accordées et la présence d'espèces protégées a été signalée aux demandeurs.

Par ailleurs, le CENC en charge de la gestion des stations à *Anchusa crispa*, dispose, jusqu'en 2023, d'une autorisation d'occupation temporaire (AOT) sur deux secteurs appartenant au domaine public maritime (DPM) situé de part et d'autre du « Dragulinu », au nord du site (figures 13 et 14). Après en avoir fait la demande à la DMLC, cette AOT devrait être étendue en 2021 à la zone réhabilitée de l'ancienne base nautique.

Tous ces changements ont été l'occasion, pour les services de l'État, de rappeler les contraintes et obligations liées à la présence d'un taxon réglementé. Ils ont, également, permis d'engager le dialogue entre le CENC et les socioprofessionnels. Cette période de transition devra être mise à profit pour favoriser les bonnes pratiques en faveur d'*Anchusa crispa* subsp. *crispa*. Néanmoins, il faut rappeler, qu'à l'inverse des socioprofessionnels, le gestionnaire (CENC) n'est que peu présent sur le site (une quinzaine de jours par an). Un renforcement des missions du CENC, ou le recours à un relai local, plus présent, notamment durant la saison estivale, permettrait un meilleur suivi du site et une information en temps réel des services de l'État sur des éventuelles infractions constatées.



D'autres points de vigilance sont également à signaler :

- 1/ la dynamique de la végétation au sud du « Dragulinu », notamment en avant des tamaris, entraîne une fermeture du milieu qui peut nuire au développement d'*Anchusa crispa* subsp. *crispa*. Une ouverture sélective du milieu est à envisager ;
- 2/ les équipements de mise en défens, installés par le CENC au niveau de ses AOT, sont à entretenir et certains tracés sont à modifier ;
- 3/ l'installation de deux nouvelles paillotes, en remplacement d'anciens établissements en dur draine beaucoup de monde dans la partie nord du site. En été 2021, un stationnement important et jouxtant les populations d'*Anchusa crispa* subsp. *crispa* a été constaté. Il serait nécessaire de dialoguer avec les socio-professionnels pour améliorer le fonctionnement du site et favoriser les bonnes pratiques. Il faudrait également : 1/ réduire et organiser le stationnement dans cette zone, 2/ et essayer de récupérer, de réhabiliter et d'aménager le secteur situé entre la ganivelle installée par la DMLC au niveau de l'ancienne base nautique et la station d'*A. crispa* subsp. *crispa* mise en défens.

Favona Sud (figure 15)

Au sud du site, quelques pieds d'*Anchusa* sont présents au pied des tamaris, à l'embouchure du ruisseau de Cicolellu. Pour éviter l'inondation de la basse plaine, cette embouchure est parfois ouverte par un engin à chenilles et, le sable, retiré du ruisseau, est déposé en tas sous les tamaris. Ainsi, certains pieds d'*Anchusa* sont détruits, ce qui peut être préjudiciable au taxon. Des solutions devront être trouvées avec les acteurs locaux pour limiter l'impact de ces interventions.

Enfin, le reste de la population est localisée au nord (à proximité ou sous une barque) et au sud (dans un jardin) du restaurant « la Maison du Pêcheur ». Là encore, le dialogue avec les acteurs locaux devra être renforcé pour favoriser les bonnes pratiques.



Figure 13. Favona

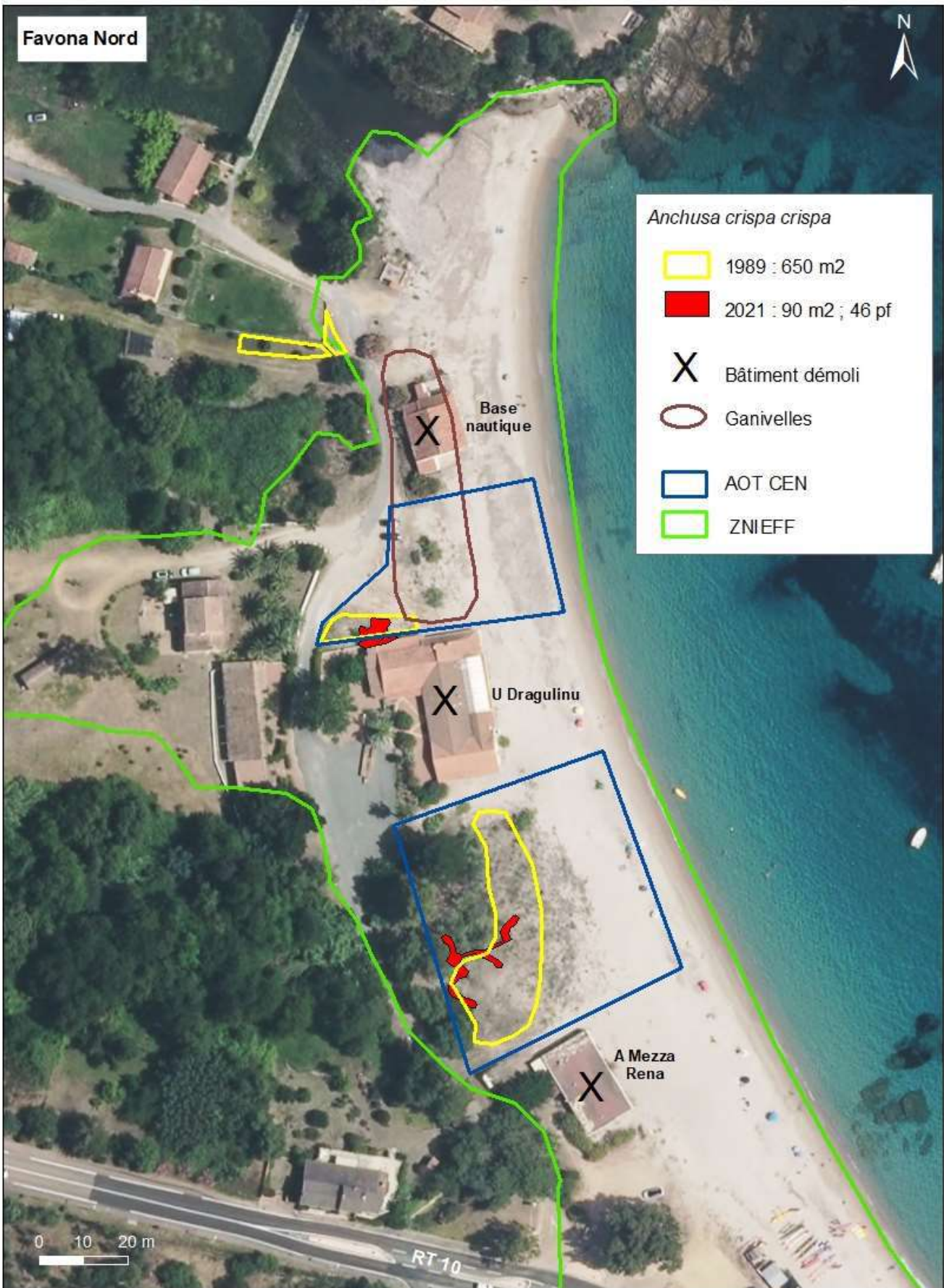


Figure 14. Favona Nord



Figure 15. Favona Sud



- Introductions de populations

De nombreuses opérations d'introduction ou de renforcement de populations ont été réalisées sur les deux taxons depuis les années 1990. Pour trois d'entre elles, seulement, les populations sont toujours en place : deux opérations d'introduction de population effectuées les 28 et 29 novembre 2017, sur des terrains du Conservatoire du littoral, géré par les agents de la Collectivité de Corse (CdC) (figures 17, 18 et 21) et une introduction involontaire, en 1997, sur le site de Minaccia (commune d'Ajaccio) (figure 22).

• Del Sale (commune d'Aleria)

45 plants, âgés de 6 mois, produits à partir de graines récoltées sur le site de Favona Sud et 100 graines récoltées sur le site de Favona Nord ont été introduits sur une zone sableuse située au nord du débouché de l'étang Del Sale, sur une superficie d'environ 33 m² (figure 18). Les plantations et le semis ont été réalisés à l'avant de *Tamarix africana*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* et de *Juncus acutus*. La zone d'introduction, située dans le périmètre du pénitencier de Casabianda, est très isolée et donc assez peu fréquentée.

Des suivis réguliers ont été effectués, depuis 2017, sur cette population (figure 18) :

- au printemps 2018, le taux de reprise des plants a été de 44% et tous ont fleuri et fructifié,
- à l'automne 2018, le taux de reprise n'a été que de 20%,
- lors de la tempête Adrian (29 octobre 2018), du sable a été apporté par la mer et a recouvert la zone de plantation. Seuls 5 plants ont survécu (reprise : 11%),
- au printemps 2019, les 5 pieds-mères toujours en place ont fleuri et 150 germinations ont été dénombrées,
- enfin, en avril 2021, la population semble s'être reconstituée. Elle compte actuellement 85 individus (51 individus fleuris, 18 adultes non fleuris et 16 plantules).

Un seul individu issu de semis a pu être observé entre 2017 et 2021.

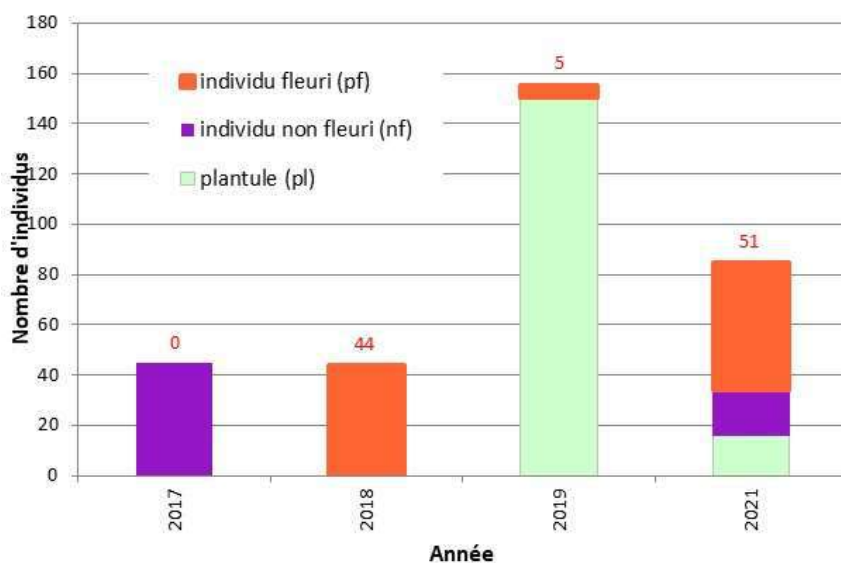


Figure 16. Évolution de la population d'*Anchusa crispa* subsp. *crispa* sur le site de Del Sale entre 2017 et 2021.

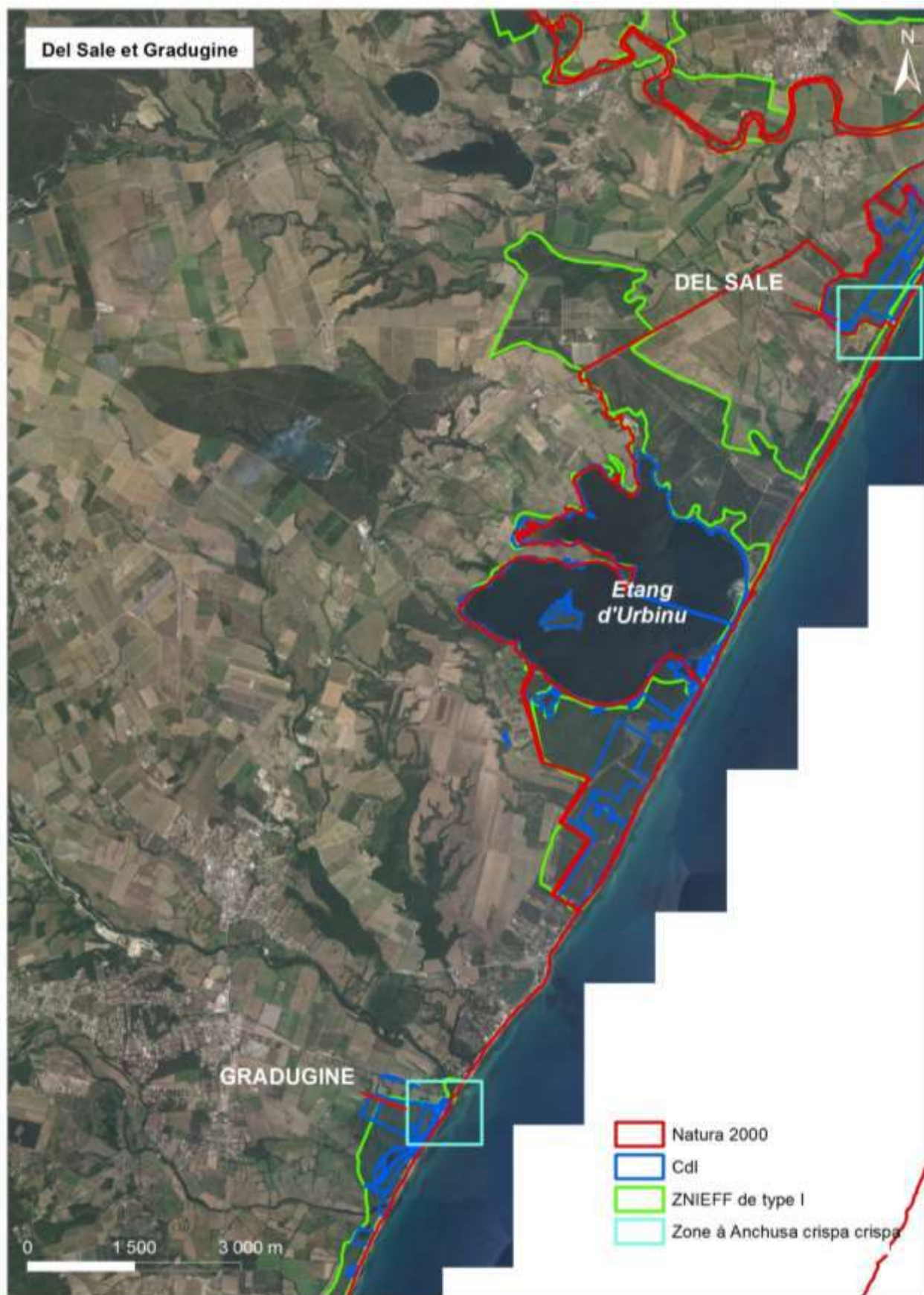


Figure 17. Localisation des sites de Del Sale et Gradugine



Figure 18. Del Sale



Ainsi, à l'heure actuelle, la population semble se maintenir, l'aire de présence a légèrement augmenté, de même que le nombre d'individus.

- **Gradugine** (commune de Prunelli di Fiumorbu)

127 plants ont été introduits sur 2 zones distinctes (figures 17 et 21) :

- zone 1 (100 m²) : 85 plants âgés de 6 mois et 100 graines provenant du site de Cannella,
- zone 2 (25 m²) : 42 plants âgés de 6 mois provenant de Favona Nord.

Les plantations et le semis ont été réalisés sur le haut du cordon de Gradugine à proximité ou sous les *Tamarix africana*, qui bordent l'étang de Gradugine.

Des suivis réguliers ont été effectués sur les deux populations :

- **ZONE 1** (figures 19 et 21) :

- au printemps 2018, le taux de reprise a été de 88% (dont 86% de plants fleuris),
- lors de la tempête Adrian (29 octobre 2019), les vagues ont atteint la zone de plantation et de semis et de grandes quantités de sable ont été apportées par la mer. Seulement un plant a survécu,
- au printemps 2019, un seul pied-mère était toujours en place et 10 germinations ont été recensées,
- enfin, à partir du printemps 2020, plus aucun individu n'a été revu sur la zone.

Aucun individu issu de semis n'a pu être observé entre 2017 et 2021.

Ainsi, cette opération a été un échec.

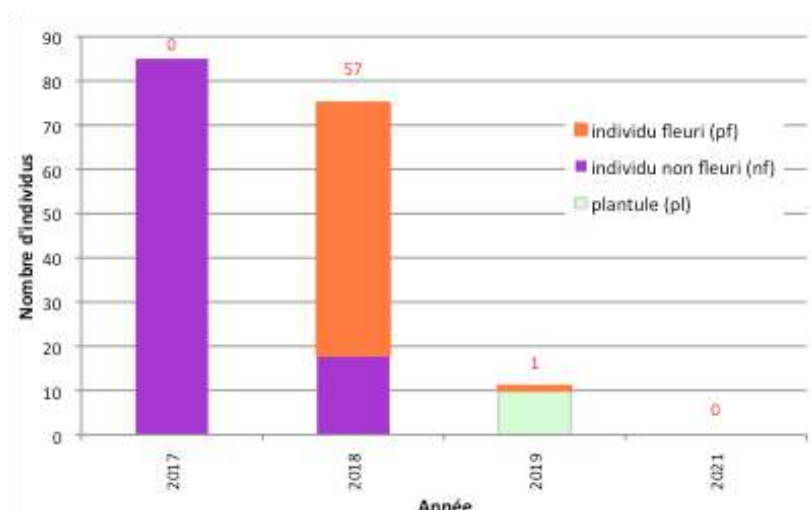


Figure 19. Évolution la population d'*Anchusa crispa* subsp. *crispa* sur la zone 1 du site de Gradugine entre 2017 et 2021.



• **ZONE 2** (figures 17 et 21) :

- au printemps 2018, le taux de reprise a été de 88% (dont 86% de plants fleuris),
- lors de la tempête Adrian (29 octobre 2019), les vagues ont atteint les zones de plantation et de grandes quantités de sable ont été apportées par la mer et ont recouvert la zone,
- au printemps 2019, seuls 3 pieds-mères étaient toujours en place. En revanche 216 germinations ont pu être observées,
- enfin, au printemps 2021, la population comportait 118 individus (6 individus fleuris, 16 adultes non fleuris et 96 germinations).

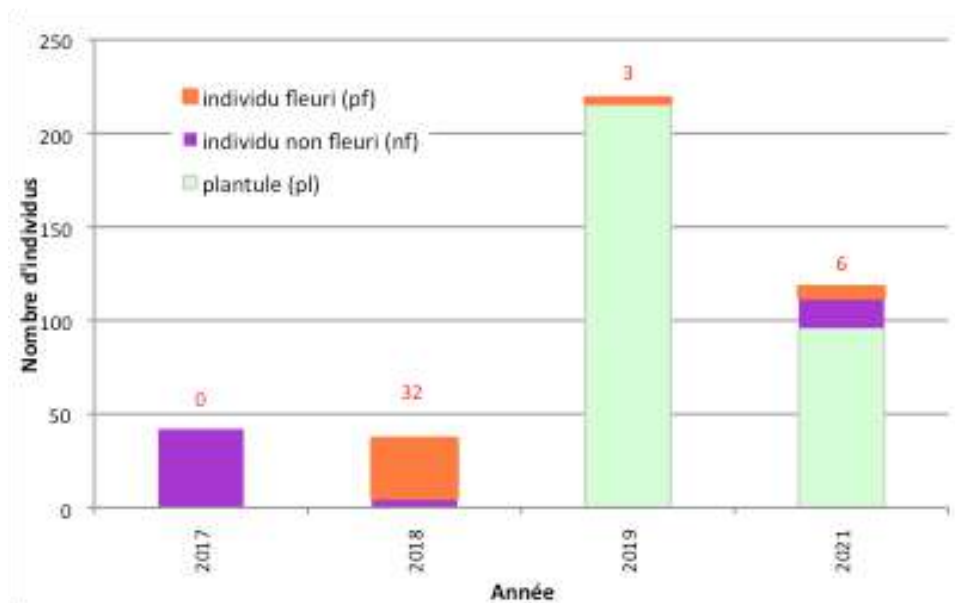


Figure 20. Évolution de la population d'*Anchusa crispa* subsp. *crispa* sur la zone 2 du site de Gradugine entre 2017 et 2021.

Pour l'heure, la population d'*Anchusa crispa* subsp. *crispa* se maintient dans la zone 2 (figure 21), mais elle n'est constituée que d'un faible nombre d'individus reproducteurs et de nombreuses germinations, dont beaucoup ne survivront pas à la sécheresse estivale. Par ailleurs : 1/ le secteur est régulièrement fréquenté, durant la saison estivale par le public désireux de se rendre en bord d'étang, 2/ la végétation rudérale, qui pousse dans les trouées de la tamaricaie, peut concurrencer le taxon et notamment gêner la croissance des plantules, 3/ le cordon littoral peut être entièrement recouvert par la mer lors des tempêtes exceptionnelles. La pérennité de cette population n'est pas assurée.

Pour tenter de limiter l'impact des passages sur la station, des bois flottés ont été posés, au printemps 2021, autour des plants d'*Anchusa* pour les protéger du piétinement et maintenir une certaine humidité.



Figure 21. Gradugine, localisation des *Anchusa crispa* subsp. *crispa* en 2021



• **Minaccia** (commune d'Ajaccio)

Cette population introduite en 1997 sur le site de Minaccia, probablement par un apport involontaire d'akènes, se maintient depuis près de 25 ans. Plus de 108 individus ont été dénombrés en 2018 ; 96 (dont 79 fleuris) en 2019 et 82 (dont 8 fleuris) en 2020. En revanche, elle n'était constituée, au printemps 2021, que de 15 individus, dont seulement 3 fleuris (figure 22). La population se trouve en limite de périmètre Natura 2000 et est classée en ZNIEFF de type I. La station n'est pas gérée.



Figure 22. Minaccia



- *Anchusa crispa* subsp. *valincoana* (figures 23 à 30)

Anchusa crispa subsp. *valincoana* est un taxon endémique de Corse, uniquement présent dans le golfe du Valincu. Il compte actuellement 4 populations : deux petites populations au nord du golfe (Cala Piscona et Cappicciolu) et 2 populations plus importantes au sud (Capu Lauros et Portigliolu). La petite population de Campitellu (14 individus sur quelques mètres carrés), découverte en 1987 (Piazza & Paradis 1988 ; Conrad & al., 1989) n'a plus été revue depuis 1999 et son habitat, déjà relictuel lors de sa découverte, n'est plus présent.

- Nord du golfe du Valincu : Cala Piscona et Cappicciolu (figure 23 à 26)

Cala Piscona (commune d'Olmeto) (figures 23 et 24)

- Présentation du site.

Le cordon littoral de Cala Piscona (Paradis & Piazza, 1988), d'une superficie d'environ 2 hectares, est constitué dans ses trois-quarts sud-est de sables fins à grossiers et dans son quart nord-ouest de sables grossiers et de graviers. Une dune, peu active actuellement, colonisée par des oyats, est présente à l'extrémité sud-est du site et les oyats se retrouvent également, mais sur quelques mètres carrés, dans la partie centrale du cordon littoral. Un petit ruisseau temporaire aboutit à l'extrémité nord-ouest de la plage et une microfalaise sépare presque toute la plage *sensu stricto* de l'arrière-plage recouverte de végétation.

Le site a subi assez peu d'impacts anthropiques. Les constructions alentours sont peu nombreuses et une seule piste aboutit à l'extrémité sud-est de la plage. Celle-ci ne compte au voisinage de la mer qu'un nombre très restreint de places de stationnement. La plage n'est donc pas très fréquentée. Néanmoins, on constate : 1/ une fragmentation des oyats au niveau de l'entrée du site, car la zone est le principal point d'accès à la plage et 2/ une expansion de certaines espèces exotiques envahissantes (*Atriplex halimus*, dans la partie nord-ouest du cordon, et *Carpobrotus edulis*, dans la partie sud-est). De plus, de jeunes pins (*Pinus pinaster*), provenant des plantations présentes en arrière du site, ont tendance à coloniser la zone à oyats de la partie sud-est du site.

Le site a été intégré au réseau Natura 2000 (FR 9400594 « Sites à *Anchusa crispa* de l'embouchure du Rizzanese et d'Olmeto »), et il est classé en ZNIEFF de type I. Les deux périmètres se recoupent (figure 24).

Le Conservatoire d'espaces naturels de Corse (CENC) qui dispose, depuis plusieurs années, d'une AOT sur le DPM à l'extrémité sud-est du site, n'a pas fait de demande d'AOT cette année (2021), car il n'a pas, pour l'heure, été reconduit dans ses missions d'animateur du site Natura 2000 (figure 24).



- Tendances évolutives de la station d'*A. crispa* subsp. *valincoana*.

Sur ce site, *Anchusa crispa* subsp. *valincoana* occupe, aujourd'hui, un espace assez réduit et fractionné, d'un peu plus de 200 m². Il était d'environ 1 500 m² dans les années 1990 (figure 24). Le taxon est localisé dans (ou à proximité) des zones à oyats de l'extrémité sud-est et de la partie centrale du site. Contrairement à ce que l'on pouvait observer par le passé, il est quasiment absent dans la mosaïque : groupement chaméphytique à *Helichrysum italicum* subsp. *italicum*/ groupements thérophytiques des *Malcolmietalia ramosissima* Rivas Goday 1978.

Les effectifs peuvent être relativement importants. 1 152 individus en 2009. Mais, depuis les années 2000, le nombre d'individus reproducteurs n'a jamais dépassé les 300. Après les tempêtes de 2009-2010, les effectifs ont fortement chuté, puis se sont plus ou moins reconstitués. Ils restent assez variables d'une année sur l'autre suivant les conditions climatiques. En 2021, l'effectif total est de 300 individus dont, seulement 59 individus reproducteurs, répartis sur deux secteurs disjoints (figure 23).

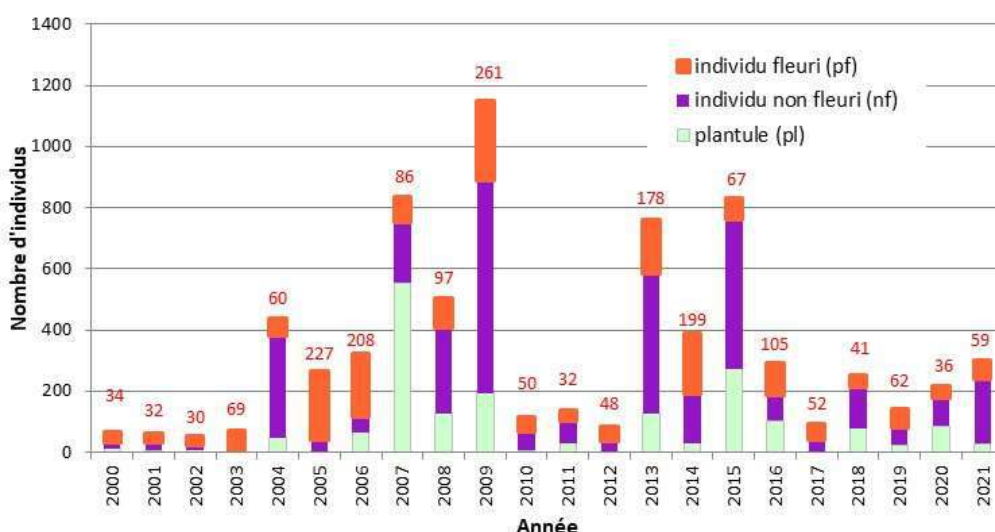


Figure 23. Evolution de la population d'*Anchusa crispa* subsp. *valincoana* sur le site de Cala Piscona entre 2000 et 2021.

- Problématiques actuelles :

- Le site est relativement peu fréquenté et peu urbanisé. Néanmoins, on observe un fractionnement de la population d'*Anchusa crispa* subsp. *valincoana*. Une des causes de cette régression pourrait être une modification de l'hydrologie du substrat, liée à la canalisation des eaux de ruissellement en bord de route, en amont du site. Il semble aujourd'hui difficile de retourner à un état antérieur.

- Bien qu'actuellement, ce ne soit pas un problème majeur sur ce site, certaines espèces ornementales se développent aujourd'hui de façon importante sur le cordon littoral. Il s'agit essentiellement d'*Atriplex halimus* et de *Carpobrotus edulis*. Des campagnes d'éradication ou de limitation de ces taxons sont à envisager. Les jeunes pins maritimes, présents dans la zone à oyats de l'extrémité sud-est du site, seront également à éradiquer pour éviter qu'ils ne concurrencent les espèces du fourré littoral (*Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, *Pistacia*



lentiscus...), les oyats et *Anchusa crispa* subsp. *valincoana*. Le foncier devra être vérifié. Si les parcelles se trouvent sur le DPM, une AOT devra être demandée par le gestionnaire pour les secteurs concernés et le cahier des charges de l'AOT devra intégrer l'autorisation d'intervention sur les espèces exotiques envahissantes. Si elles se trouvent sur des terrains privés, il sera nécessaire d'établir des conventions de gestion entre le gestionnaire et les propriétaires privés laissant au premier une maîtrise d'usage pour conduire ces mesures de gestion.

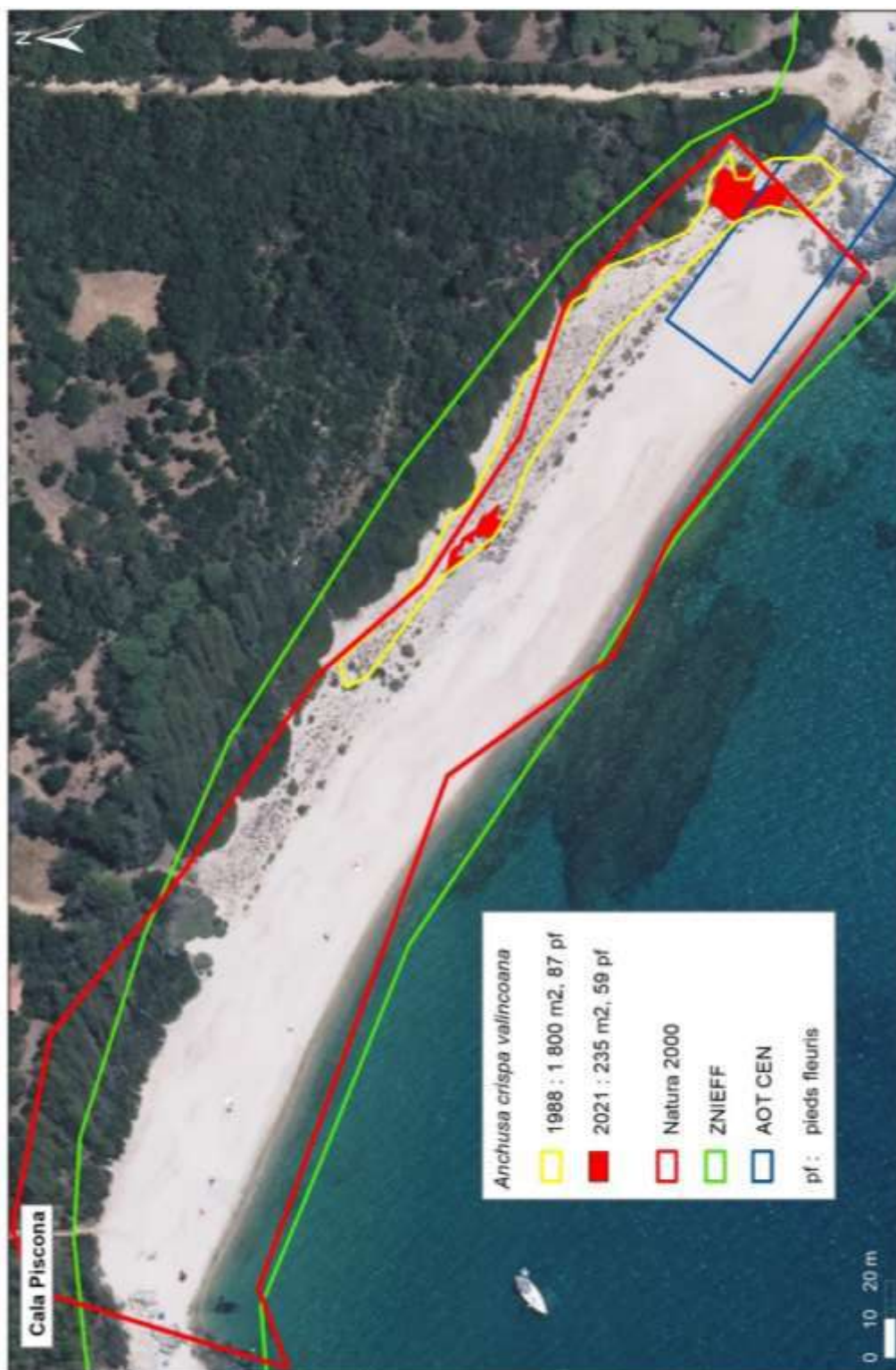


Figure 24. Cala Piscona



à l'extrémité sud-est du site, pour canaliser le public et limiter les passages sur le haut du cordon (Fleuriau & al., 2021). Plusieurs passages, qui entaillaient le cordon, ont été supprimés, pour n'en laisser qu'un, situé à l'extrémité sud-est du site, où *Anchusa crispa* subsp. *valincoana* n'est pas présente. Ces aménagements permettent de limiter : 1/ l'impact du piétinement sur les oyats, et 2/ le fractionnement de cette dune peu active. Ils devront être entretenus.

Cappicciolu (commune d'Olmeto) (figures 25 et 26)

- Présentation du site.

Le site de Cappicciolu est constitué d'un petit cordon sableux d'environ 1,2 hectares. Le milieu a été très fortement modifié depuis les années 1990. L'arrière du cordon a été urbanisé (restaurant avec piscine, villas, plantations d'espèces ornementales...). Des blocs de pierre et de l'arène granitique ont été apportés sur l'extrémité sud-est du cordon, ce qui a détruit les quelques oyats présents sur le site et une partie de la station d'*Anchusa crispa* subsp. *valincoana*. Une partie du fourré littoral a été rabattue pour accroître la vue sur la mer. Enfin, la moitié nord-ouest du cordon est envahie par de nombreux *Atriplex halimus* et plus ponctuellement par *Carpobrotus edulis*.

Le cordon littoral, très dégradé par la fréquentation et les aménagements divers, a été clôturé, et des platelages ont été installés en 2008 pour préserver la population d'*A. crispa*. Ces aménagements, d'un montant de près de 28 000 €, ont été financés par la DREAL de Corse.

Le site a été intégré au réseau Natura 2000 (FR 9400594 « Sites à *Anchusa crispa* de l'embouchure du Rizzanese et d'Olmeto »), et il est classé en ZNIEFF de type I. Les deux périmètres se recoupent (figure 26). Le CENC ne dispose pas d'AOT sur ce site.

- Tendances évolutives de la station d'*A. crispa*, subsp. *valincoana*.

A Cappicciolu, *Anchusa crispa* subsp. *valincoana* occupe, aujourd'hui, un espace vraiment très réduit de quelques mètres carrés (figure 26). Il était d'environ 700 m² dans les années 1990. Le taxon est localisé dans le tiers sud-est du cordon entre les lattes d'un platelage et dans (ou contre) les ganivelles. Les aménagements importants réalisés sur ce site n'ont pas permis à l'espèce de se développer. Au contraire, si une augmentation de la population a été constatée après les travaux, entre 2006 et 2009 (jusqu'à 387 individus, dont 95 individus reproducteurs), l'effectif n'a fait que décroître après les tempêtes de 2009-2010 (figure 25). En 2021, l'effectif total est de 14 individus, dont 11 individus reproducteurs, répartis sur deux secteurs disjoints (figure 25). Cette population pourrait disparaître à très court terme, car les conditions environnementales du site ne semblent plus favorables au taxon.

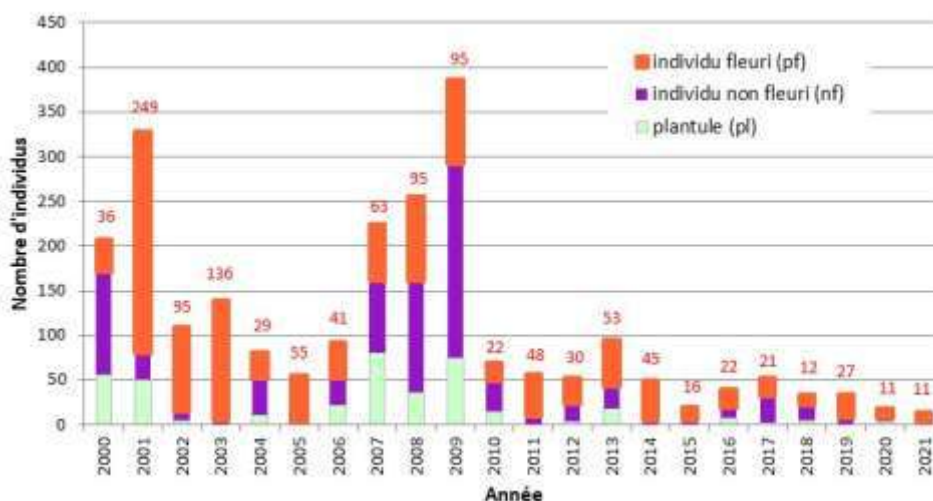


Figure 25. Évolution de la population d'*Anchusa crispa* subsp. *valincoana* sur le site de Cappicciolu entre 2000 et 2021.

• Problématiques actuelles :

• Malgré les investissements importants réalisés en 2008 sur ce site, la population d'*Anchusa crispa* subsp. *valincoana* ne cesse de décroître et semble aujourd'hui vouée à disparaître. Des phénomènes environnementaux, notamment une modification de l'hydrologie du substrat (comme pour le site de Cala Piscona) et un accroissement des phénomènes de type catastrophique (tempêtes, sécheresses...) peuvent être invoqués. À cela s'ajoutent : 1/ la nature privée du foncier, 2/ l'artificialisation d'une partie du site, 3/ la forte pression liée aux activités touristiques. Par ailleurs, en l'absence de réelle maîtrise d'usage, l'animateur du PNA (CENC) a souvent été démuné et les actions de gestion ont été limitées, d'autant que les relations avec les propriétaires du foncier peuvent être conflictuelles. Suite à une réunion sur site avec les membres du comité de pilotage du PNA et du site Natura 2000 et les propriétaires du foncier (29 mars 2021), les équipements dégradés et dangereux pour le public ont été démontés par le CENC début juin 2021. Les équipements encore en bon état, et où se trouvent les pieds d'*Anchusa* restants, ont été conservés (à l'exception des platelages). De nouveaux investissements sur ce site ne semblent pas pertinents en l'état actuel des choses. En revanche, il faudrait pouvoir accroître le suivi de cette population pour 1/ prévenir les dégradations et les débordements liés aux activités touristiques, 2/ tenter de maintenir, voire d'accroître la population si l'on veut la sauvegarder, mais cela devra passer par du « jardinage » (matérialisation ou mise en protection individuelle des plants pour éviter le piétinement, suivi individuel et régulier, maintien de l'humidité du substrat pour favoriser la survie des plantules et des pieds adultes...).

• Bien qu'actuellement, ce ne soit pas un problème majeur sur ce site, certaines espèces ornementales se développent aujourd'hui de façon importante dans la partie nord-ouest du cordon littoral où se trouve certaines années *Anchusa crispa* subsp. *valincoana* et limitent d'autant son habitat. Il s'agit essentiellement d'*Atriplex halimus* et de *Carpobrotus edulis*. Des campagnes d'éradication ou de limitation de ces taxons seraient à envisager. Mais, le foncier est privé. Il faudrait donc l'accord du propriétaire pour engager cette mesure.



Figure 26. Cappicciolu



- Sud du golfe du Valincu : Capu Laurosus et Portigliolu (figures 27 à 30)

Capu Laurosus (commune de Propriano) (figures 27 et 28)

- Présentation du site.

Le site de Capu Laurosus est constitué d'un cordon de sables grossiers, d'une quinzaine d'hectares situé en rive droite du Rizzanese. Bien que non urbanisé, il a subi pendant plusieurs décennies de nombreux impacts anthropiques (circulation et stationnement anarchiques, création de pistes de moto-cross et de quads, présence importante d'espèces exotiques envahissantes, principalement *Carpobrotus edulis*, dégradation de la végétation...).

Après de longues années de négociation, le site a été acquis, en 2015, par le Conservatoire du littoral (CdL). Sa restauration écologique et paysagère, entre 2018 et 2019, a permis de supprimer la circulation et le stationnement des véhicules sur le cordon littoral, de canaliser le public et de restaurer les milieux dégradés. Une vaste campagne d'éradication d'espèces exotiques envahissantes a également été engagée.

Le site a été intégré au réseau Natura 2000 (FR 9400594 « Sites à *Anchusa crispa* de l'embouchure du Rizzanese et d'Olmeto »). Il bénéficie d'un Arrêté préfectoral de protection de biotope (Arrêté n° 16-0013 du 15 décembre 2015), et il est classé en ZNIEFF de type I.

- Tendances évolutives de la station d'*A.crispa* subsp. *valincoana*.

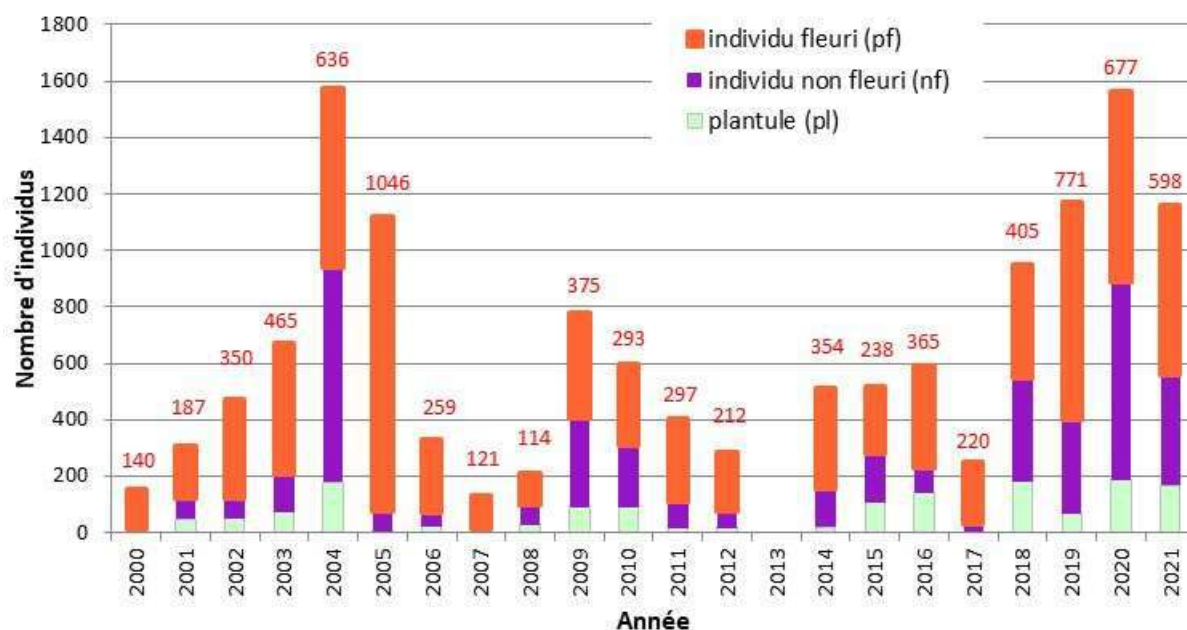


Figure 27. Évolution de la population d'*Anchusa crispa* subsp. *valincoana* sur le site de Capu Laurosus entre 2000 et 2021 (l'année 2013 est manquante).



Bien que récents, les travaux de réhabilitation du site semblent avoir un impact positif sur l'une des plus importantes sous-populations d'*Anchusa crisper* subsp. *valincoana* du golfe de Valincu. Des suivis détaillés réalisés avant et après travaux (Daniel, 2018b ; Piazza & Paradis, 2019 ; Paradis & Piazza, 2020 ; Piazza, 2020), montrent depuis trois ans une augmentation importante de la population et notamment du nombre de pieds reproducteurs (figure 27).

L'aire de présence de l'espèce sur le site reste pour l'instant fragmentée, mais elle semble commencer à s'étendre, notamment dans la partie nord du site (figure 28).

• Problématiques actuelles :

• Les travaux engagés par le Conservatoire du littoral sur le cordon littoral ont été très bénéfiques. La végétation commence à se reconstituer, le gestionnaire du site (la Collectivité de Corse) poursuit l'arrachage des repousses et des germinations de *Carpobrotus edulis* et le suivi régulier du site. Néanmoins, quelques ajustements restent à faire :

1/ par le passé, la fréquentation était répartie sur l'ensemble du site. Aujourd'hui, le stationnement le plus proche de la plage se trouve à l'extrémité sud du site, près de l'embouchure du Rizzanese, ce qui concentre les flux sur ce secteur. On observe ainsi, une réduction de l'aire de présence d'*Anchusa crisper* subsp. *valincoana* sur certaines zones. Cette réduction est actuellement peu importante et assez ponctuelle. Mais, il conviendra d'être vigilant, de surveiller l'évolution des pratiques sur les secteurs les plus sensibles et de canaliser, si besoin, le public. Le Cdl envisage une intervention après la saison estivale 2021, si cette tendance se poursuit,

2/ L'arrachage des *Carpobrotus edulis* a favorisé, sur quelques zones à *Anchusa*, le développement d'une végétation rudérale relativement haute et dense qui pourrait concurrencer les *Anchusa*. Là encore, un suivi régulier sera nécessaire pour surveiller l'évolution de la végétation et ouvrir le milieu si besoin.

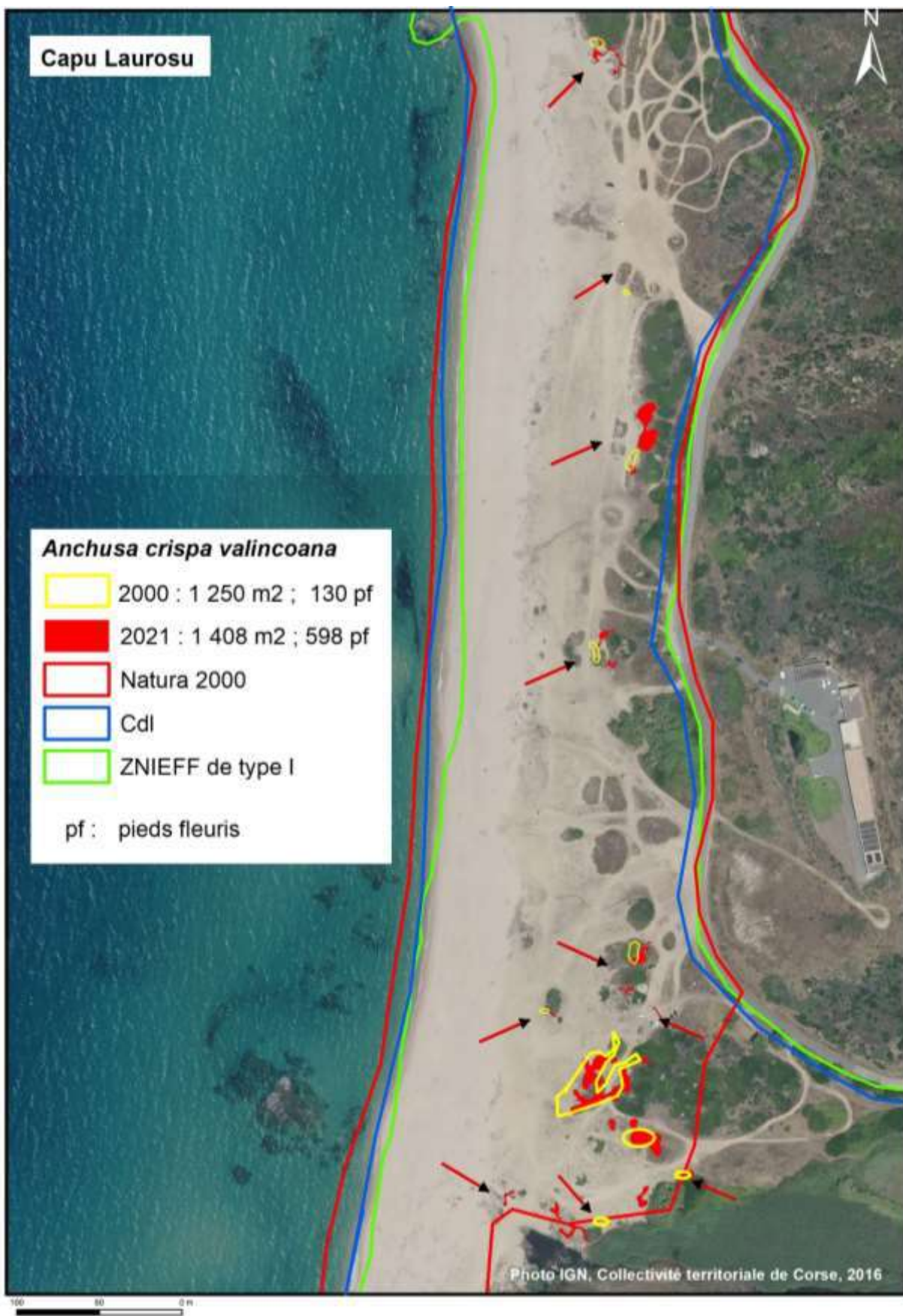


Figure 28. Capu Laurosù



Portigliolu (commune de Propriano) (figures 29 et 30)

- Présentation du site.

Portigliolu se trouve en rive gauche du Rizzanese (figure 30). Il s'agit d'un cordon de sables grossiers, d'environ 2 km de longueur, qui isole la basse plaine de la mer. Une dune est présente à son extrémité sud.

Le site est essentiellement fréquenté dans sa partie méridionale, où se trouve un club de voile, installé sur le haut du cordon et, un peu plus au nord, un bar-restaurant (« le Robinson ») aujourd'hui à l'abandon et à l'état de ruine (figure 30). A l'arrière du cordon, dans les deux tiers nord du site, la basse plaine est dédiée aux activités traditionnelles (élevage, culture).

Dans son ensemble, le site est donc assez peu soumis aux dégradations d'origine anthropique. Néanmoins, le haut du cordon est utilisé pour l'entraînement des chevaux. Une piste d'environ 4-5 m de large entaille la végétation du cordon sur près d'1 km de long. Cette activité n'impacte que peu ou pas *Anchusa crispa* subsp. *valincoana*. Mais, elle est très préjudiciable à la végétation littorale, et peut-être également au petit gravelot (*Charadrius dubius*), espèce protégée au niveau national, qui niche sur les hauts de plage, et notamment sur ce secteur.

Le site a été intégré au réseau Natura 2000 (FR 9400594 « Sites à *Anchusa crispa* de l'embouchure du Rizzanese et d'Olmeto »). Il bénéficie d'un Arrêté préfectoral de protection de biotope (Arrêté n° 16-0013 du 15 décembre 2015), et il est classé en ZNIEFF de type I. Le Conservatoire du littoral (Cdl) possède quelques parcelles au sud de l'embouchure du Rizzanese, gérées par les agents de la Collectivité de Corse (figure 30). Par ailleurs, le Cdl, avec l'accord du Conseil des Rivages et de la commune de Propriano, a lancé une procédure d'expropriation sur les parcelles du Robinson (9,5 ha) (figure 30).

Le CENC, qui disposait depuis plusieurs années d'une AOT sur le DPM au niveau du lieu-dit Lisciarella pour s'occuper de la gestion courante, n'a pas fait de demande d'AOT cette année (2021), car il n'a, pour l'heure, pas été reconduit dans ses missions d'animateur du PNA et du site Natura 2000.

- Tendances évolutives de la station d'*A. crispa* subsp. *valincoana*.

La population d'*Anchusa crispa* subsp. *valincoana* sur le site de Portigliolu est importante : 3 346 individus en moyenne sur les 20 dernières années, dont 2 000 individus reproducteurs. Il s'agit de la plus importante population de l'île. Contrairement aux autres sites où les comptages sont annuels, les comptages exhaustifs ne sont réalisés que tous les trois ans. Dans le passé, de fortes tempêtes et des crues importantes ont eu pour conséquence une diminution drastique des effectifs (notamment après les événements catastrophiques de 1993 et 1999). Mais, la population s'est reconstituée, et ces événements ont probablement favorisé la dissémination des semences sur le site et donc l'accroissement de l'aire de présence du taxon au cours des vingt dernières années. Comme on peut le voir sur la figure



30, il est aujourd'hui présent de façon quasi continue sur l'ensemble du site. Les effectifs peuvent être fluctuants et l'aire de présence peut varier ponctuellement, mais l'espèce n'est pas menacée sur ce secteur. En 2021, 3 628 individus ont été recensés (1 683 individus reproducteurs, 1 861 individus non fleuris et 84 plantules) (figure 29).

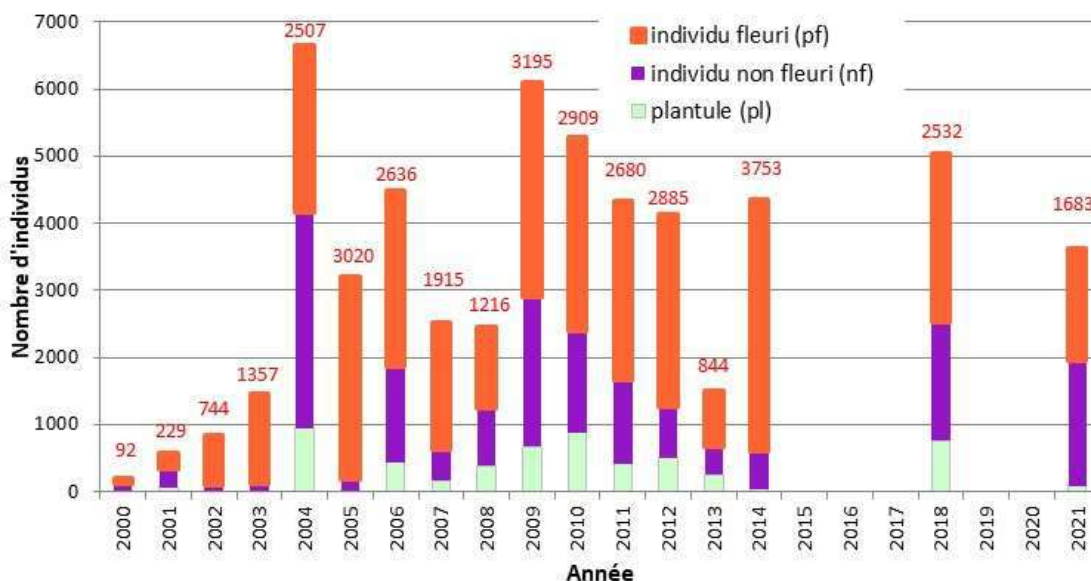


Figure 29. Évolution de la population d'*Anchusa crispa* subsp. *valincoana* sur le site Portigliolu entre 2000 et 2021 (depuis 2014 le comptage exhaustif n'est fait que tous les 3 ans).

• Problématiques actuelles :

Bien que les stations d'*Anchusa crispa* subsp. *valincoana* ne soient globalement pas menacées, certaines améliorations pourraient être bénéfiques au taxon. Il conviendrait ainsi :

1/ de finaliser la procédure d'expropriation du Robinson et de réaménager le site (démolition du bâtiment en ruine, en prenant soin de préserver la population d'*Anchusa* présente autour du bâtiment ; arrachage des *Carpobrotus edulis* pour accroître son aire de présence). Il conviendra également de veiller à ce que le(s) projet(s) (aménagement divers, base de surveillance SNSM...) et la surfréquentation qu'ils pourraient induire, n'affectent pas la préservation du taxon et de ses habitats,

2/ de préserver les populations d'*Anchusa* présentes à l'arrière du club de voile (partie sud du site) en mettant en œuvre le projet d'aménagement proposé par le CENC en 2017. Ce dernier comprend : l'installation d'une signalétique et d'une mise en défens constituée de plots et de cordes (mais pour cela l'obtention d'une AOT sera nécessaire) ; la suppression de jeunes pins maritimes pour éviter la concurrence avec la végétation littorale,

3/ au niveau de la partie nord du site (lieu-dit Lisciarella), un éleveur de bovins exploite les parcelles situées sur le sommet du cordon littoral et dans la basse plaine. Cette activité semble très favorable à *A. crispa*. Les bovins enrichissent le sable en matière organique par leurs bouses. Leurs déplacements, en aérant le sable, favorisent la minéralisation de cette matière organique. De plus, en broutant les infrutescences, ils peuvent disséminer des akènes.



Néanmoins, l'éleveur dépose son foin et nourrit son bétail, pour partie, sur le sommet du cordon, au niveau de certaines stations à *Anchusa*. Par ailleurs, la lisière entre le sable du cordon et la basse plaine est souvent envahie par des espèces rudérales hautes et denses (*Raphanus raphanistrum* notamment). Pour en limiter l'expansion, l'éleveur gyrobroye ces bordures. Cette année une vingtaine de gros individus d'*Anchusa* a été impacté (mais aucun n'a été complètement détruit). Un dialogue devra être engagé avec l'agriculteur pour favoriser les bonnes pratiques sur les secteurs les plus sensibles.

Enfin, les clôtures sont en très mauvais état et nécessiteraient d'être refaites, et le site débarrassé des restes d'anciennes clôtures, aujourd'hui au sol (barbelés, piquets).

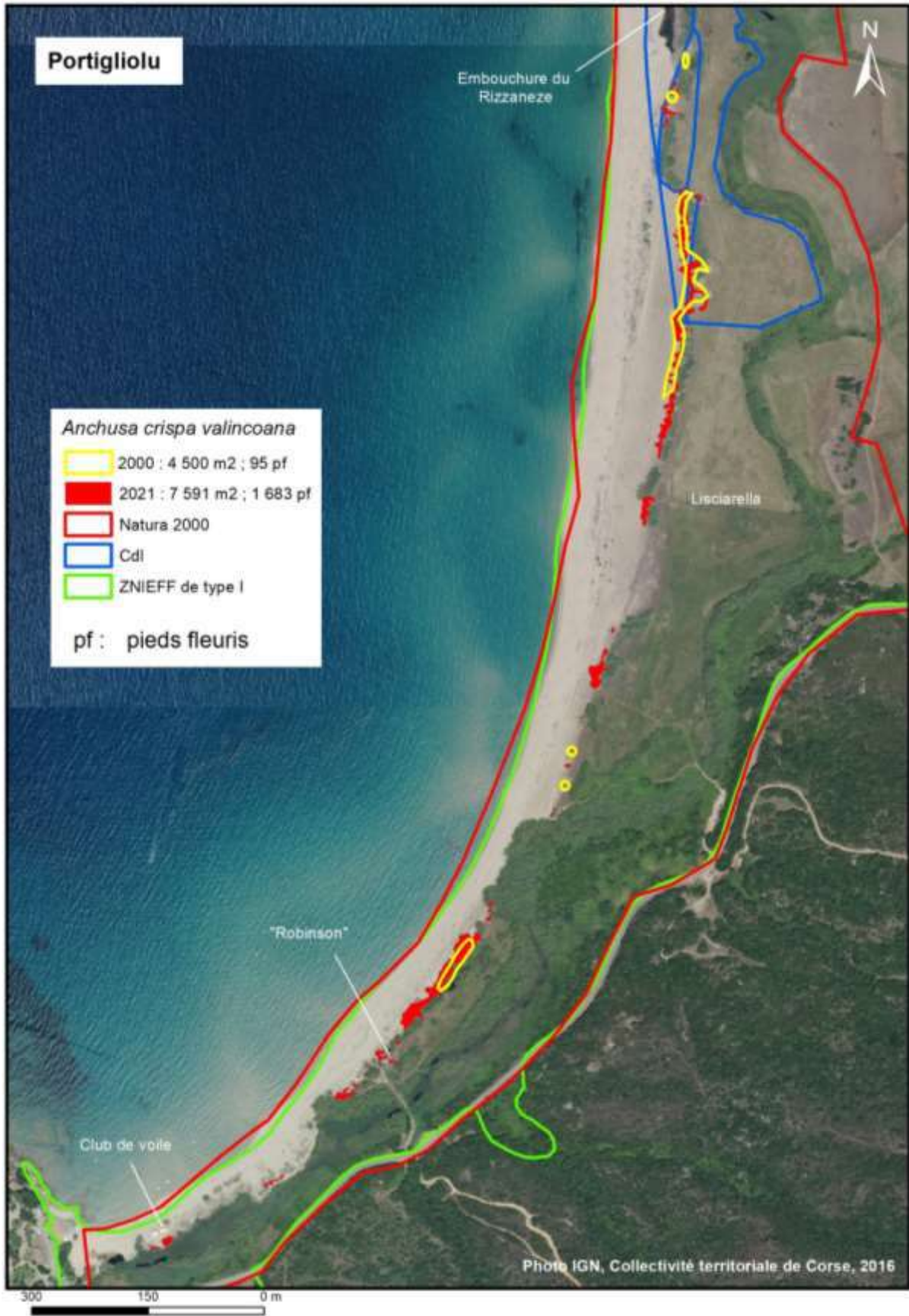


Figure 30. Portigliolu



• Synthèse des données relatives à l'état de conservation des deux taxons

La détermination de l'état de conservation des taxons s'est appuyée sur la grille d'analyse de la circulaire DEB/PEVM n°09-04 du 8 septembre 2009 relative au programme de réalisation de nouveaux plans nationaux d'actions en 2010 et sur les compléments méthodologiques à la circulaire du 3 octobre 2008, annexe C.

Dans le tableau 3 est récapitulé l'état de conservation de la subsp. *crispa*, qui est considéré comme « **défavorable mauvais** ». A cela, plusieurs raisons : 1/ l'aire de présence pour cette sous-espèce a diminué de plus de 60% en 30 ans. Elle est très morcelée et le taxon ne dispose que de très peu de possibilité d'extension. La création de 3 nouvelles populations n'a pas, pour l'heure, augmenté de façon significative l'aire de présence du taxon, 2/ l'effectif de cette sous-espèce est assez variable d'une année sur l'autre, mais, il ne dépasse pas les 500 individus reproducteurs et la courbe des tendances montre une légère diminution entre 2000 et 2021 (figure 6), 3/ ses habitats sont dégradés et relictuels (surtout sur le site de Favona). Enfin, même si certaines évolutions semblent pouvoir bénéficier au taxon (dynamique de reconquête du DPM de la partie nord du site de Favona, implication des différents acteurs), de nombreuses pressions subsistent sur les sites en lien notamment avec les activités économiques.

Dans le tableau 4 est récapitulé l'état de conservation de la subsp. *valincoana*, qui est considéré comme « **défavorable inadéquat** », car : 1/ son aire de répartition et ses effectifs sont globalement considérés comme stables en raison de la présence des deux plus importantes stations d'*A. valincoana* du sud du golfe du Valincu, mais ils diminuent de façon importante au nord du golfe, et notamment à Cappicciolu, 2/ l'état des habitats, favorable sur les stations du sud du golfe, est défavorable sur les stations du nord du golfe. Ainsi, le taxon n'est globalement pas menacé de disparition et semble pouvoir se maintenir sur les stations du sud du golfe, mais il pourrait disparaître à court ou moyen terme sur les stations du nord du golfe.



• *Anchusa crispa* subsp. *crispa*

| Paramètre | ÉTAT DE CONSERVATION | | | |
|---|--|-------------------------------------|--|---|
| | Favorable | Défavorable inadéquat | Défavorable mauvais | Indéterminé |
| Aire de répartition | Stable ou en augmentation ET pas < à l'aire de répartition de référence | Toute autre combinaison | Fort déclin (> 1 % par an) ou aire plus de 10 % en dessous de l'aire de répartition de référence favorable | Pas d'information ou information disponible insuffisante |
| Effectif | Effectif supérieur ou égal à la population de référence favorable ET reproduction, mortalité et structure d'âge ne déviant pas de la normale | Toute autre combinaison | Fort déclin (> 1 % par an) ET effectif < population de référence favorable OU effectif plus de 25 % en dessous de la population de référence favorable OU reproduction, mortalité et structure d'âge déviant fortement de la normale | Pas d'information ou information disponible insuffisante |
| Habitat de l'espèce | Surface de l'habitat suffisante (et stable ou en augmentation) ET qualité de l'habitat convenant à la survie à long terme de l'espèce | Toute autre combinaison | Surface insuffisante pour assurer la survie à long terme de l'espèce OU mauvaise qualité de l'habitat, ne permettant pas la survie à long terme de l'espèce | Pas d'information ou information disponible insuffisante |
| Perspectives futures (par rapport aux effectifs, à l'aire de répartition et à la disponibilité de l'habitat) | Pressions et menaces non significatives ; l'espèce restera viable sur le long terme | Toute autre combinaison | Fort impact des pressions et des menaces sur l'espèce ; mauvaises perspectives de maintien à long terme | Pas d'information ou information disponible insuffisante |
| Évaluation globale de l'état de conservation | Tout vert, ou trois verts et un «indéterminé» | Un orange ou plus mais pas de rouge | Un rouge ou plus | Deux « indéterminé » ou plus combinés avec du vert, ou tout «indéterminé» |

Tableau 3. Etat des données relatives à l'état de conservation de la subsp. *crispa* (d'après la grille d'analyse de l'état de conservation des espèces (Annexe C) de la circulaire DEB/PEVM n° 09-04 du 8 septembre 2009).

• *Anchusa crispa* subsp. *valincoana*

| Paramètre | ÉTAT DE CONSERVATION | | | |
|---|--|--|--|---|
| | Favorable | Défavorable inadéquat | Défavorable mauvais | Indéterminé |
| Aire de répartition | Stable ou en augmentation ET pas < à l'aire de répartition de référence | Toute autre combinaison | Fort déclin (> 1 % par an) ou aire plus de 10 % en dessous de l'aire de répartition de référence favorable | Pas d'information ou information disponible insuffisante |
| Effectif | Effectif supérieur ou égal à la population de référence favorable ET reproduction, mortalité et structure d'âge ne déviant pas de la normale | Toute autre combinaison | Fort déclin (> 1 % par an) ET effectif < population de référence favorable OU effectif plus de 25 % en dessous de la population de référence favorable OU reproduction, mortalité et structure d'âge déviant fortement de la normale | Pas d'information ou information disponible insuffisante |
| Habitat de l'espèce | Surface de l'habitat suffisante (et stable ou en augmentation) ET qualité de l'habitat convenant à la survie à long terme de l'espèce | Toute autre combinaison | Surface insuffisante pour assurer la survie à long terme de l'espèce OU mauvaise qualité de l'habitat, ne permettant pas la survie à long terme de l'espèce | Pas d'information ou information disponible insuffisante |
| Perspectives futures (par rapport aux effectifs, à l'aire de répartition et à la disponibilité de l'habitat) | Pressions et menaces non significatives ; l'espèce restera viable sur le long terme | Toute autre combinaison (le taxon semble viable sur le long terme, mais les stations du nord du golfe pourraient disparaître à court terme). | Fort impact des pressions et des menaces sur l'espèce ; mauvaises perspectives de maintien à long terme | Pas d'information ou information disponible insuffisante |
| Évaluation globale de l'état de conservation | Tout vert, ou trois verts et un «indéterminé » | Un orange ou plus mais pas de rouge | Un rouge ou plus | Deux « indéterminé » ou plus combinés avec du vert, ou tout «indéterminé» |

Tableau 4. Etat des données relatives à l'état de conservation de la subsp. *valincoana* (d'après la grille d'analyse de l'état de conservation des espèces (Annexe C) de la circulaire DEB/PEVM n° 09-04 du 8 septembre 2009).

**1.8. INFORMATIONS RELATIVES AUX SITES OCCUPÉS PAR LES DEUX TAXONS**

pp : pour partie ; nr : non renouvelé en 2021

| | Protection réglementaire et/ou contractuelle | | Protection foncière | | | Convention propriétaire/ CENC | ZNIEFF de type I |
|--|--|-----------|---------------------|-----------------------|------------|-------------------------------|------------------|
| | Natura 2000 | APPB | Cdl | Commune | AOT (CENC) | | |
| <i>A. crispa</i> subsp. <i>crispa</i> | | | | | | | |
| Cannella | X (pp) | | | | x | | x |
| Favona | | | | | x (pp) | | |
| Del Sale | x | | x | | | | x |
| Gradugine | x | | x | | | | x |
| Minaccia | x | | | | | | x |
| <i>A. crispa</i> subsp. <i>valincoana</i> | | | | | | | |
| Cala Piscona | x | à l'étude | | x (pp, piste d'accès) | nr | Convention orale | x |
| Cappicciolu | x | à l'étude | | | | x | x |
| Capu Laurosù | x | x | x | | | | x |
| Portigliolu | x | x | x (pp) | x (pp) | nr | x (pp) | x |

Tableau 5. Aspects réglementaire et foncier des sites.

Le tableau 5, fait la synthèse des aspects réglementaire, foncier et des maîtrises d'usages sur les sites à *A. crispa*.

La maîtrise du foncier et la gestion des sites sont des éléments essentiels pour assurer la préservation des espèces. A l'heure actuelle, deux sites ont été acquis par le Conservatoire du littoral : Capu Laurosù et Portigliolu (pour partie). Ces sites sont gérés par la Collectivité de Corse. Ils sont aménagés et la fréquentation est canalisée. Les populations d'*A. crispa* sont dans un état de conservation favorable.

Le Conservatoire d'espaces naturels de Corse (CENC) dispose depuis plusieurs années d'autorisation d'occupation temporaire (AOT) du domaine public maritime (DPM) à Cannella, Favona (pour partie : Favona Nord), Cala Piscona (pour partie : extrémité sud-est du site, en lien uniquement avec les aménagements d'accès à la plage) et Portigliolu (pour partie : secteur de Lisciarella). Mais, dans la mesure où le DPM n'est pas délimité, des problèmes surviennent régulièrement avec les propriétaires limitrophes. De plus, dans la mesure où les missions d'animation du site Natura 2000 « Sites à *Anchusa crispa* de l'embouchure du Rizzanese et d'Olmeto » du CENC n'ont pas été reconduites, depuis plus d'un an, dans l'attente de la délibération de la CdC concernant le portage du site (ce qui obère toute action d'animation), aucune demande de reconduction d'AOT n'a été faite, en 2021, sur les sites du golfe du Valincu.

Sur les terrains privés, le CENC dispose également de conventions de gestion avec des propriétaires sur les sites 1/ de Portigliolu, 2/ de Cala Piscona (convention orale) et 3/ de Cappicciolu (convention écrite datant de l'aménagement du site en 2008, mais qui devra être actualisée en lien avec les futures mesures de gestion). Mais là encore, le système a ses limites



et les propriétaires privés privilégient leurs intérêts économiques et commerciaux aux dépens de la préservation des espèces, ce qui peut entraîner des tensions avec le gestionnaire.

Au niveau réglementaire, tous les sites, à l'exception de Favona, sont dans un périmètre Natura 2000 :

- FR 9400604 « Station d'*Anchusa crisper* de Cannella »,
- FR 9400594 « Sites à *Anchusa crisper* de l'embouchure du Rizzanese et d'Olmeto (Portigliolu, Capu Laurosu, Cappicciolu, Cala Pisconu).

Néanmoins, il est à noter que la station à *A. crisper* de Cannella, n'est pas entièrement intégrée au périmètre Natura 2000.

Deux sites bénéficient d'un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) (Capu Laurosu et Portigliolu) (arrêté préfectoral n° 16-0013 du 15 décembre 2015 et arrêté ministériel NOR : DEVM1504526A en date du 13 octobre 2015, pour la partie concernant le Domaine public maritime) et pour deux autres sites (Cala Piscona et Cappicciolu) la procédure est à l'étude.

Enfin, tous les sites sont en zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) de type I.

1.9. IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'augmentation du nombre et de l'intensité des tempêtes pourraient avoir un effet très négatif sur la plupart des stations d'*Anchusa crisper*. Les conséquences seraient un recul du trait de côte, qui réduirait l'aire de répartition de l'espèce sur les sites et un recouvrement sableux des stations, lors des tempêtes. Jusqu'à présent, suite aux différents événements catastrophiques survenus au cours des trente dernières années, les populations sont parvenues à se reconstituer, grâce notamment à la banque de graine du sol, mais on peut craindre qu'une augmentation de ces événements ne finisse par compromettre le renouvellement.

1.10. ASPECTS ÉCONOMIQUES

La plupart des stations d'*Anchusa crisper* sont situées dans des lieux très touristiques. Beaucoup sont sur des terrains privés ou sur le DPM, et ont fait l'objet d'aménagements (tableau 6) : restaurants, résidences de tourisme, paillotes de location de matériel nautique, école de plongée... Ces activités sont génératrices d'emplois, et ont des retombées économiques non négligeables pour leurs exploitants.

La basse plaine du Rizzanese, limitée à l'ouest par le cordon littoral de Portigliolu, a, quant à elle, une vocation agricole, avec principalement du pâturage bovin. Un éleveur exploite le site. Des promenades équestres sont également organisées sur le cordon littoral. Les organisateurs de cette activité sont actuellement soumis à des procédures pour destruction d'espèce protégée, non respect de l'APPB et défaut d'évaluation des incidences Natura 2000 (EIN).

Il est souvent difficile de concilier activité économique et préservation de la flore, car entre,



d'une part, les propriétaires fonciers et les socio-professionnels (tableau 6) et, d'autre part, les pouvoirs publics et le gestionnaire, les intérêts sont fréquemment divergents.

Depuis une dizaine d'années, le CENC, gestionnaire des sites, entretient des relations constantes avec les différents acteurs pour informer, expliquer et tenter de trouver des solutions acceptables par tous. Mais l'équilibre est parfois difficile à trouver et le dialogue souvent difficile.

| Site | Activité économique | Aménagement et/ou activité | Date de création |
|---------------------|---------------------|---|--|
| Cala Piscona | aucune | | |
| Cappicciolu | tourisme | <ul style="list-style-type: none"> logements locatifs (extrémité SE) restaurant + piscine (arrière du fourré littoral, partie centrale du site) douche + dalle béton (au niveau du fourré littoral) | <p>< à 1990</p> <p>2007</p> <p>2007</p> |
| Capu Laurosu | aucune | | |
| Portigliolu | tourisme | <ul style="list-style-type: none"> antenne de la base nautique de Propriano le « Locanotic » (extrémité sud, à 100 m de l'embouchure de Portigliolu) restaurant le « Robinson » (l'activité a cessé en 2009) promenades équestres | <p>année 2000</p> <p>antérieur à 1990</p> |
| | agriculture | <ul style="list-style-type: none"> élevage bovin (moitié nord du site, parcelle de Lisciarella). 1 éleveur | |
| Cannella | tourisme | <ul style="list-style-type: none"> restaurant le « Dolce Vita » (extrémité nord) terrain de camping + snack-bar « le Grand Bleu » | <p>1960-1970</p> <p>à partir de 1989</p> |
| Favona | tourisme | <ul style="list-style-type: none"> base nautique (au nord du site) (détruite en 2019) restaurant « U Dragulinu » (nord du site), remplacé par une paillote en 2021 restaurant « A Mezza Rena » (nord du site), remplacé par une paillote en 2021 restaurant « A Siesta » (partie centrale du site) location de kayak, pirogue et ballades encadrées "Aqua Vanua" (partie centrale du site) école de plongée (partie centrale du site) location de jet et de bateaux (partie centrale du site) restaurant « A Pineta » (sud du site) restaurant « La Maison du Pêcheur » (au sud du site) | <p>< 1990</p> <p>< 1990</p> <p>< 1990</p> <p>2007</p> <p>2008</p> <p>2008</p> <p>< à 1990</p> <p>< à 1990</p> |

Tableau 6. Activités économiques sur les sites à *Anchusa crispa*.



Depuis les années 1990, de nombreuses actions de conservation ont été entreprises sur les sites. Le coût estimatif de ces actions est de :

- 239 669 €, entre 1994 et 2009 (voir Piazza, 2012 pour le détail),
- 650 134 €, entre 2012 et 2018 (voir Daniel, 2018 pour le détail).

À cela s'ajoute 24 700 € supplémentaires pour la rédaction du 2^{ème} PNA *Anchusa crispa*, financés à 80% par la DREAL de Corse et à 20% par l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC). Au total, les actions engagées sur les deux taxons s'élèvent *a minima* à 914 503 € entre 1994 et 2021 (ce montant reste estimatif, en l'absence de données complètes et inclut le montant des importants travaux engagés par le Cdl pour la restauration écologique du site de Capu Laurosù).

1.11. RECENSEMENT DE L'EXPERTISE MOBILISABLE EN FRANCE ET A L'ÉTRANGER

• En France :

- **CEN-Corse** : Maison Andreani, 871 Avenue de Borgo - 20 290 BORGIO - tél. 04 95 32 71 63
- Email : contact@cen-corse.org : gestion courante, mise en œuvre des DOCOB et comptages annuels sur l'ensemble des sites.
- **CBNC** : Avenue Jean Nicoli - 20 250 CORTE - tél. 04 95 34 55 65 - fax. 04 95 38 84 73 -
Emails : piazza@oec.fr, hugot@oec.fr : rédaction du PNA ; réalisation et financement d'opérations d'introduction de populations ; participation à la publication d'articles scientifiques en collaboration avec différents laboratoires de recherches.
- **PARADIS G.** : 20 000 AJACCIO - Email : guilhan.paradis@orange.fr : spécialiste des taxons et auteur de nombreux travaux et publications.
- **QUILICHINI A.** : chargée de mission stratégie RI et spécialisation intelligente, à la Collectivité de Corse - 20 000 AJACCIO - Email : angelique.quilichini@isula.corsica : spécialiste des taxons et auteur de nombreux travaux et publications.

• En Italie :

- **FARRIS E., FILIGHEDDU R., PISANU S.** : Università degli Studi di Sassari : Dipartimento di Scienze Botaniche, Ecologiche e Geologiche - Via Piandanna, 4 - 07100 SASSARI - tel. +39 079 228641 - fax +39 079 233600 - Email : emfa@uniss.it : étude sur l'écologie, la biologie et la conservation d'*Anchusa crispa* en Sardaigne.
- **BACCHETTA G., PONTECORVO C.** : Centro Conservazione Biodiversità (CCB) - Dipartimento Scienze Botaniche, University of Cagliari - Viale Sant'Ignazio da Laconi, 13 - 09123, Cagliari, Italy - Email : bacchet@unica.it : étude sur la systématique et la génétique sur le genre *Anchusa*.
- **SELVI F.** : Dipartimento di Biologia Vegetale, Sezione Botanica Sistematica, University of Firenze, Via La Pira, 4 - 50121, Firenze, Italy : Etude génétique sur le genre *Anchusa* en Sardaigne.

1.12. ACTIONS DE CONSERVATION DÉJÀ RÉALISÉES

De nombreuses actions de conservation ont été réalisées sur les deux taxons depuis le début des années 1990 : acquisition de terrains (Capu Laurosù, Portigliolu pour partie), renforcement des mesures réglementaires (APPB), mesures de gestion et d'aménagement



(Capu Laurosu, Cappicciolu, Cala Piscona, Favona, Cannella), restauration écologique (Favona, Cannella), actions d'information et de communication (pour plus de détails voir Piazza, 2012 et Daniel, 2018). Ces actions ont été bénéfiques à la fois pour les deux taxons, mais également pour leurs habitats et pour l'ensemble des espèces compagnes inféodées aux milieux littoraux.

Par voie de convention avec l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC) et la DREAL de Corse, une association, le CENC, s'occupe de la gestion courante de la plupart des sites à *Anchusa crispa* et du dénombrement annuel des individus sur chaque station. C'est également cette association qui, entre 2003 et 2008, a eu en charge la mise en œuvre des prescriptions des Documents d'objectifs (DOCOB). Par ailleurs, la plupart des sites étant sur des propriétés privées ou sur le DPM (Domaine Public Maritime), le CENC dispose également de conventions de gestion avec les propriétaires privés ou d'AOT pour mener à bien ses actions. En 2021, le CENC a été reconduit *a minima* dans ses missions d'animation du PNA (11 jours sont prévus dans le cadre de la convention 2021 CEN/OEC/DREAL), et l'on est dans l'attente du positionnement de la Collectivité territoriale de Corse (CdC) concernant le portage des sites du Valincu, dans le cadre de Natura 2000. Ainsi, le CENC n'assure cette année que des missions réduites sur les sites.

Des semences ont été récoltées sur l'ensemble des sites pour être conservées en banque de semences au Conservatoire botanique national de Corse. Mais, ces lots de semences datent pour les plus récents de 2017, et devront être renouvelés. Les conditions de germination et la culture des taxons sont connues et maîtrisées.

Enfin, plusieurs mesures de renforcement ou d'introduction de population ont également été réalisées depuis les années 1990. La plupart d'entre elles a été un échec. A l'heure actuelle, les populations introduites se maintiennent sur trois sites : Minaccia (introduction involontaire d'akène), Gradugine et Del Sale (introduction de plants et d'akènes) (voir paragraphe 1.7, pages 40 à 46, pour plus de détails). Mais, à l'exception de Minaccia, il s'agit d'opérations récentes (2017), et nous ne disposons pas encore d'assez de recul pour être certains de leur maintien sur le long terme. Le faible taux de réussite de ces opérations, et la difficulté à trouver des sites favorables au développement d'*Anchusa crispa*, doit nous inciter à favoriser en priorité le maintien des populations « naturelles ».

1.13. ÉLÉMENTS DE CONNAISSANCES À DÉVELOPPER

Les taxons sont aujourd'hui assez bien connus : conditions de germination, culture, dynamiques des populations, biologie et écologie, génétique... et ont donné lieu à de nombreuses publications.





2 - BESOINS ET ENJEUX DE LA CONSERVATION DES TAXONS ET DÉFINITION D'UNE STRATÉGIE À LONG TERME





2.1. LES BESOINS ET LES ENJEUX DE LA CONSERVATION DES TAXONS

Le système insulaire cyrno-sarde paraît être un centre de différenciation et de diversification du genre *Anchusa* (Selvi & Bigazzi, 1998). Dans le cadre de la mise en œuvre du premier PNA, une étude morphologique comparative entre les populations d'*A. crispa* de Corse et de Sardaigne a conduit à la description et à la caractérisation de deux entités distinctes pour la Corse (Paradis & al., 2018). L'une, endémique de Corse et de Sardaigne (subsp. *crispa*), l'autre, endémique stricte du golfe du Valincu (subsp. *valincoana*). Les deux taxons décrits sont d'autant plus vulnérables que leur aire de répartition est extrêmement localisée, et que le nombre d'individus, qui constitue leurs populations, est faible. Leurs habitats ont subi depuis les années 1980 d'importantes modifications qui ont eu pour conséquence 1/ de réduire les effectifs et l'aire de présence des taxons sur les sites, 2/ de fractionner les populations, et 3/ d'artificialiser les milieux.

Toutes deux sont menacées. Principalement, la sous-espèce *crispa*, dont l'état de conservation est considéré comme « défavorable mauvais » (d'après la grille d'analyse de l'état de conservation des espèces (Annexe C) de la circulaire DEB/PEVM n° 09-04 du 8 septembre 2009), mais également la subsp. *valincoana*, dont l'état de conservation est considéré comme « défavorable inadéquat », mais qui est une endémique stricte du golfe du Valincu, et dont deux des quatre populations connues risquent de disparaître à court ou moyen terme.

Ainsi, chacune d'entre elles doit être considérée comme une unité de conservation distincte, et toutes les précautions nécessaires doivent être prises pour assurer leur préservation.

Des avancées importantes sont survenues ces dernières années, durant la période de mise en œuvre du premier PNA. Les plus notables concernent :

- 1/ l'achat et la réhabilitation paysagère et écologique, par le conservatoire du littoral (Cdl), du site très dégradé de Capu Laurosù (qui abrite l'une des plus importantes populations de la subsp. *valincoana*),
- 2/ la dynamique de reconquête du DPM de la partie nord du site de Favona engagée par la Direction de la mer et du littoral Corse (DMLC),
- 3/ la création de deux nouvelles populations sur la côte est,
- 4/ le renforcement des mesures réglementaires. Deux arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB) ont été pris sur les sites de Capu Laurosù et de Portigliolu. Mais, aucun pour l'instant sur les sites les plus soumis aux impacts anthropiques.

Mais, sur la plupart des sites de présence des deux taxons (à l'exception des sites de Capu Laurosù et de Portigliolu), leurs habitats sont toujours menacés par les activités humaines et/ou par des conditions environnementales difficiles, dont l'accroissement de phénomènes climatiques de type catastrophique, et probablement la modification, aujourd'hui difficilement réversible, de l'hydrologie du substrat. Ainsi, malgré les efforts déployés depuis plus de trente ans pour assurer la pérennité des deux taxons, l'avenir est toujours incertain pour les deux populations de la subsp. *crispa* et pour deux des quatre populations de la subsp. *valincoana*. S'il est difficile d'agir sur les conditions environnementales, des actions restent à mener sur les impacts, toujours actifs, liés aux activités humaines. Dans le cas le plus critique, Cappicciolu, les chances de maintien de la population semblent faibles. Il faudra, soit se



résoudre à la disparition du taxon, soit, si l'on veut tenter de maintenir le taxon sur le site, mettre en place un suivi pied à pied et un maintien de conditions favorables à l'espèce par des pratiques de type « jardinage » (arrosage, limitation de la concurrence végétale, installation de protection permettant de maintenir l'humidité du substrat...). Ces actions, si elles sont mises en œuvre, devront être menées jusqu'à ce que les effectifs soient reconstitués.

Par ailleurs, les conclusions du premier PNA *Anchusa crispa* sont toujours d'actualité : **« l'implication et la coordination des autorités compétentes doivent encore être renforcées en appui des actions de gestion »**. Des avancées sont intervenues dans ce domaine. Deux réunions ont eu lieu, le 15 décembre 2020, sur les sites de la côte est et le 29 mars 2021 sur les sites de la côte ouest, avec l'ensemble des acteurs concernés : CENC, DREAL de Corse, DMLC, Cdl, CdC, certains propriétaires, G. Paradis et CBNC. L'objectif étant 1/ de redéfinir le rôle de chacun des acteurs, 2/ de rappeler aux propriétaires la réglementation en matière d'espèce réglementée, 3/ de soutenir et de légitimer le rôle du gestionnaire auprès des propriétaires, 4/ enfin, de définir les actions de gestion à entreprendre sur les sites.

Autre point essentiel, l'échange d'informations entre les différents partenaires, notamment l'animateur du plan, le(s) gestionnaire(s), les services de l'Etat et les acteurs locaux (maires, communautés des communes, CdC...), doit être systématique et organisé. Une méthode de travail devra être proposée par l'animateur du plan et validée par l'ensemble des acteurs concernés.

La mise en œuvre du deuxième PNA doit être l'occasion de fédérer encore davantage les différents acteurs de la conservation et de poursuivre les actions de conservation et de gestion engagées sur les sites.

2.2. STRATÉGIE À LONG TERME

Ce nouveau PNA s'inscrit dans la continuité du premier, dont l'objectif à long terme était :

« le rétablissement de l'ensemble des stations d'*Anchusa crispa* de l'île dans un état de conservation favorable ». Cet état traduit une situation où le taxon considéré se maintient de manière pérenne et viable sur le long terme dans ses habitats naturels.

Les **actions concrètes** à mettre en œuvre pour parvenir à l'objectif à long terme du Plan National d'Actions sont détaillées ci-dessous. 12 fiches « action » sont proposées. Les connaissances sur les taxons étant considérées comme suffisantes, ces actions concernent essentiellement deux des trois domaines définis dans le cahier des charges des PNA : la conservation et l'information/sensibilisation. Néanmoins, la fiche 7 permettra notamment de préciser les caractéristiques environnementales optimales des stations « naturelles », dans le but d'aider à l'identification de sites potentiels d'introduction.

1• Assurer l'animation et la coordination du plan dans ses dimensions transversales. Les objectifs principaux de cette action sont : de relancer, de mettre à jour et d'animer le comité de pilotage ; de coordonner et de présenter le plan aux acteurs ; d'organiser/favoriser



l'échange et la diffusion des informations entre les partenaires, mettre en place des outils et une méthode de travail ; de veiller à la mise en adéquation des actions du plan avec celles des autres documents de gestion (DOCOB, plan de gestion, plan d'aménagement...) ; de mener et de suivre les actions du plan afin d'atteindre leurs objectifs ; d'informer les partenaires et les acteurs de l'évolution du plan dans sa mise en œuvre ; de réaliser les rapports d'activités annuels et le bilan d'évaluation en fin de plan.

2• Poursuivre les actions de gestion courante par le biais du(es) gestionnaire(s). Cette action comprend :

1/ la gestion courante des sites : **a)** entretien/ajustement des aménagements (y compris entretien et/ou remplacement des panneaux d'information) ; limitation de la concurrence végétale (sur tous les sites et notamment à Favona, Cannella, Capu Laurosù et ponctuellement à Lisciarella sur le site de Portigliolu, en limite des parcelles agricoles gyrobroyées) et des espèces exotiques envahissantes (tous les sites) ; maintien de conditions environnementales favorables sur le site de Cappicciolu (mise place d'un système de protection individuelle des plants, qui permette le maintien de l'humidité du substrat, arrosage des plants, si besoin, pendant la période de sécheresse... ; **b)** la réalisation des bilans annuels de suivi et de gestion des sites ; **c)** l'information et la sensibilisation du public, des différents acteurs, des socio-professionnels et des propriétaires ;

2/ la réalisation du suivi annuel des populations (tous les 3 ans pour le bilan exhaustif de Portigliolu) et des rapports de suivi des populations sur l'ensemble des sites et la transmission à l'animateur du PNA.

La gestion courante est essentielle et devra être poursuivie.

3• Mettre en place d'une mission de veille et de surveillance, sur l'ensemble des sites (y compris les sites potentiels d'introduction), et plus particulièrement sur les sites très anthropisés notamment durant la période d'activité (saison estivale). A l'heure actuelle, les financements mis en place ne permettent au gestionnaire, pour exercer l'ensemble de ses missions (suivis, aménagement des sites, comptages, information...), qu'une présence maximale de 15 jours/agent par an sur chacun des sites. Les agents qui gèrent les sites sont basés, pour certains, à proximité des sites de la côte ouest. En revanche, ils sont relativement éloignés des sites de la côte est, ce qui ne permet pas cette action de veille. Une solution est à trouver : **a)** augmentation du budget du gestionnaire pour assurer une présence plus importante sur les sites, **b)** recherche d'un relais local (association ; collectivité locale ; collectivité territoriale, notamment si la CdC récupère le portage du(es) site(s) Natura 2000 à *Anchusa crispa* du golfe du Valinco » et de Cannella...).

La mise en place de cette action de veille est essentielle. Elle permettra de créer du lien avec les socio-professionnels, et d'informer en temps réel les pouvoirs publics sur les éventuelles atteintes aux espèces réglementées ou aux habitats. Elle permettra également une remontée d'information sur les événements susceptibles d'affecter les sites (tempêtes, crues, sécheresse, dégâts divers...). Les observations devront être centralisées. La forme et le financement de cet « **observatoire** » restent à définir.



NB. Il est important d'avoir une continuité dans l'action publique, pour les missions de veille et de gestion des sites. La fin de la période de validité du PNA et l'attente de la décision de la CdC concernant la prise en charge du portage des sites Natura 2000 a eu pour conséquence, en 2021, une réduction des missions de l'animateur/gestionnaire et une action moindre sur les sites.

4• Accroître la maîtrise du foncier et mettre en place des protections contractuelles. La maîtrise du foncier est un des facteurs déterminants pour la préservation des taxons. Actuellement, elle revêt, sur les sites à *Anchusa crispa*, deux formes :

- des acquisitions par le Conservatoire du littoral : Capu Laurosu, Portigliolu (pour partie),
- des AOT sur le DPM accordées au CENC (Portigliolu, Cannella, Favona, Cala Piscona).

Ce dispositif est complété par des protections contractuelles. Il s'agit de conventions de gestion entre le CENC et : la commune de Belvédère-Campomoro ; la commune d'Olmeto (convention orale) ; ou, avec des propriétaires privés de Cappicciolu. Cette dernière devra être réactualisée en fonction des nouveaux besoins de gestion.

Les acquisitions sont bien évidemment préférables. Elles permettent une gestion plus pérenne des sites. Les demandes d'AOT doivent, elles, être renouvelées régulièrement, de même que les conventions qui sont de durée variable.

Dans l'ensemble le foncier est assez bien maîtrisé. Il subsiste, néanmoins quelques lacunes qui concernent notamment certains secteurs sur Cannella, Cala Piscona, Cappicciolu, Favona et sur le secteur du « Robinson » à Portigliolu.

Durant la période de mise en œuvre du second PNA, il sera important :

1/ de finaliser la procédure d'expropriation du « Robinson » sur le site de Portigliolu, engagée par le Conservatoire du littoral, qui abrite une des plus importantes sous-populations d'*A. crispa* subsp. *valincoana* du site. Dans l'état actuel des choses, aucune autre acquisition ne semble possible à court ou moyen terme.

2/ de prévoir des extensions ou de nouvelles AOT : **a)** sur le site de Favona Nord, pour intégrer la zone réhabilitée de l'ancienne base nautique. Sur ce même site, deux restaurants en dur, situés sur le DMP, ont été démolis en 2020 et 2021. Les propriétaires ont demandé et bénéficié, sur le périmètre de présence des anciens bâtiments en dur et de leur annexes (jardin, terrasse...) d'AOT pour l'installation d'établissements démontables. Ces AOT jouxtent celles du CENC. Il conviendra en lien avec les services de l'État, les acteurs locaux et le gestionnaire de voir s'il est possible de diminuer la superficie des AOT commerciales à la faveur des AOT du CENC destinée à la préservation d'*Anchusa crispa* subsp. *crispa*. Les superficies gagnées pourraient bénéficier d'une restauration écologique favorable au taxon ; **b)** sur le site de Cannella, pour intégrer la totalité de la population d'*Anchusa crispa* ; **c)** à l'extrémité sud du site de Portigliolu, à l'arrière du club de voile, pour pouvoir mettre en place les équipements destinés à protéger la station d'*Anchusa crispa* et les mesures de gestion du milieu ; **d)** sur d'autres sites où d'autres parties de site si besoin.

Il sera également nécessaire de modifier le cahier des charges de certaines des AOT du gestionnaire pour avoir la possibilité de mettre en place certains aménagements et les mesures de luttés contre les espèces envahissantes (Cannella, Favona, Cala Piscona, Portigliolu...).



3/ Sur les sites où la maîtrise foncière n'est, actuellement, pas possible et faudra envisager la mise en place de protections contractuelles. C'est le cas sur le site de Cappicciolu, dont la totalité de la population d'*Anchusa* se trouve sur un terrain privé, exploité par les propriétaires à des fins commerciales. De nouvelles discussions avec les propriétaires et une nouvelle convention de gestion sont à envisager. Une réflexion est également à mener sur la possibilité de mettre en place un contrat Natura 2000. Ce type de contrat pourrait également être envisagé sur d'autres sites (Cannella, Portigliolo...). La création d'ORE (obligations réelles environnementales) pourra également être étudiée.

5• Assurer le maintien des populations et l'accroissement de l'aire de présence des taxons.

Certaines mesures d'aménagement, de restauration écologique et de gestion pourraient favoriser le maintien des populations, permettre d'augmenter leur aire de présence sur les sites et être favorable aux habitats et espèces compagnes d'*Anchusa crispa*. Cela concerne l'ensemble des sites. Plusieurs actions sont à prévoir :

1/ la réhabilitation écologique du secteur du « Robinson » : démolition des bâtiments et des équipements en ruine et remise en état des lieux ; éradication d'espèces exotiques envahissantes (*Carpobrotus edulis*), restauration des habitats littoraux...

Cette action est dépendante de l'aboutissement de la procédure d'expropriation engagée par le Conservatoire du littoral. De plus, le projet de réhabilitation devra être en adéquation avec les objectifs du plan et être élaboré en concertation avec le comité de pilotage (COFIL) du PNA.

2/ la réalisation d'opérations d'aménagement ou de gestion qui ne font pas partie de la gestion courante des sites (fiche action n°2) :

- a) la mise en défens de la population d'*Anchusa* située à l'arrière du club de voile (Portigliolu),
- b) sur le secteur de Lisciarella (Portigliolu), la réfection de la clôture séparant le cordon littoral, de la basse plaine agricole. L'actuel dispositif, délabré, devra être remplacé, sur environ 1500 m, par une clôture constituée de piquets et de 5 rangées de fil de fer barbelé ;
- c) la réfection de la clôture bordant le chemin d'accès à la plage de Portigliolu depuis le parking de Lisciarella, sur environ 250 m,
- d) la modification de certains périmètre mis en défens et/ou le remplacement d'équipements dégradés sur le site de Favona nord (en agrandissant si possible : 1/ le périmètre mis en défens par la DLMC au niveau de l'ancienne base nautique pour y intégrer les stations d'*Anchusa* et 2/ tout autre secteur gagné sur les AOT commerciales) ; ainsi que toutes actions destinées à favoriser la réhabilitation des habitats littoraux dégradés et la réinstallation d'*Anchusa crispa*,
- e) la reprise des équipements de mise en défens sur Cannella,



- f) si besoin et ponctuellement, la canalisation du public à Capu Laurosù (secteur sud),
- g) les opérations « lourdes » de lutte contre les espèces envahissantes notamment à : Cannella (*Lomelosia rutifolia* et espèces exotiques), Cala Piscona (*Pinus pinaster* et espèces exotiques), Cappicciolu (espèces exotiques) et Portigliolu, club de voile (*Pinus pinaster*). Les repousses seront traitées par le gestionnaire dans le cadre de la gestion courante (voir fiche action n°2).

Il sera nécessaire, pour ces opérations, de faire réaliser des cahiers des charges.

6• Assurer la conservation du patrimoine génétique des taxons, par l'organisation et la planification de la conservation *ex situ*. Les lots de semences récoltées sur l'ensemble des sites datent pour les plus récents de 2017, et certains ont été utilisés pour des opérations d'introduction, pour la réalisation de tests de germination ou de tests pour la mise en cryobanque. Un état actualisé des stocks (en Corse, mais également sur le continent et à l'étranger) devra être réalisé et les récoltes de semences devront être complétées si besoin. L'objectif étant : 1/ de disposer, sur l'ensemble des sites et au sein d'un même site sur l'ensemble des sous-populations, de stocks de semences pouvant permettre, en cas de besoin, le renforcement des diverses populations, voire l'introduction sur de nouveaux sites, 2/ de sauvegarder la diversité génétique des taxons.

7• Réaliser une étude permettant de déterminer les sites potentiels d'introduction.

La priorité demeure la conservation des populations naturelles. Néanmoins, dans l'hypothèse où des actions d'introduction s'avèrent nécessaires, il conviendra dans la période de mise en œuvre du PNA, d'identifier des sites pouvant potentiellement accueillir les taxons. Une étude multicritère devra être menée pour trouver un ou plusieurs sites sur la côte ouest et compléter l'étude réalisée par G. Paradis (2014) sur la côte est. Pour cela, un expert devra être missionné, qui pourra éventuellement s'appuyer sur des programmes de modélisation de la distribution d'espèces (Maxent...). Ces programmes permettent d'identifier les sites où les conditions environnementales sont comparables à celles où l'espèce a déjà été observée. Il faudra, au préalable, étudier, pour les préciser, les variables environnementales des stations « naturelles ». Les critères retenus dans le cadre de l'étude de G. Paradis seront à reprendre *a minima* : 1/ les conditions environnementales plus ou moins favorables à l'introduction d'*Anchusa crispa* (hétérométrie des sédiments, humidité du substrat en été et matière organique du sable ; recouvrement de la végétation naturelle ; surface plus ou moins étendue pour une introduction éventuelle), 2/ les menaces (possibilité d'érosion du sable par suite d'une forte inondation ; fréquentation anthropique entraînant des piétinements et des écrasements des pieds éventuellement introduits), 3/ le statut foncier. Il conviendra d'ajouter à tous ces facteurs : la sensibilité des sites aux événements de type catastrophique (tempêtes, crues, recouvrement sableux) et, comme le taxon présente un côté rudéral modéré à caractère nitrophile, d'effectuer des analyses chimiques du sol sur les sites de présence des taxons et sur les sites potentiels d'introduction.

8• Assurer la pérennité des taxons par des créations ou des renforcements de population.

La translocation est le recours ultime lorsqu'il n'est plus possible d'assurer la survie des populations en place. Elle devra probablement être envisagée, car trois stations d'*A. crispa* sont menacées à court ou moyen terme. L'introduction de plants produits en culture est



coûteuse (environ 25 000 € par opération, incluant un suivi sur 5 ans) et se solde souvent par des échecs à moyen terme. Le semis direct est financièrement plus abordable et a permis le maintien de la population de Minaccia pendant près de vingt-cinq ans, mais cette population semble être, aujourd'hui, au bord de l'extinction. Les protocoles de translocation devront être affinés en tenant compte des expérimentations passées et des résultats des précédentes opérations.

9• Mener une réflexion sur la nécessité d'accroître les protections réglementaires et de modifier le périmètre Natura 2000 de Cannella.

La concertation avec les socio-professionnels ne permet pas toujours de préserver les populations d'*Anchusa*. L'implication des autorités compétentes est indispensable à l'appui des actions de gestion que ce soit dans le cadre de la délimitation du DPM, ou vis-à-vis des atteintes portées aux espèces protégées ou à ses habitats. Pour renforcer l'action des pouvoirs publics, des mesures réglementaires plus contraignantes ont été prises dans le cadre de la mise en œuvre du premier PNA *Anchusa*. Il s'agit de deux arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB), pour les sites de Capu Laurosù et de Portigliolu. Le règlement de ces APPB est spécifique à chaque site et précise les usages autorisés, restreints ou proscrits. Une signalétique a également été mise en place.

Deux autres APPB, ont été envisagés sur les sites de Cala Piscona et de Cappicciolu, mais les procédures ont été suspendues par le COPIL du PNA en 2015, car la question de leur pertinence se pose. La visite du 29 mars 2021 sur les sites de la côte ouest, avec les membres du comité de pilotage du PNA a permis de constater :

- 1/ que peu d'impacts s'exercent aujourd'hui sur le site de Cala Piscona, la prise d'un APPB, n'est donc pas urgente sur ce site,
- 2/ que la population de Cappicciolu risque de disparaître à court terme et que toutes les mesures doivent être mises en œuvre, si l'on veut la maintenir, y compris des mesures réglementaires. La création d'un APPB est donc à envisager.

Pour les sites à *Anchusa crisper crisper* de la côte est, aucun APPB n'est actuellement prévu.

Une réflexion globale avec les services de l'État devra être menée pour évaluer la pertinence de créer de nouveaux APPB (apports en termes de préservation du(es) taxon(s), contenu du cahier des charges) ou encore des arrêtés de protection des habitats naturels (APHN). Néanmoins, de telles mesures ne seront réellement efficaces que si elles permettent d'augmenter la surveillance et que la présence sur place est renforcée (gestionnaire(s), responsable(s) de la veille, services de police compétents).

Il conviendra également d'examiner la possibilité de modifier le périmètre Natura 2000 de Cannella, qui actuellement n'englobe pas la totalité de la station à *Anchusa crisper crisper* et la possibilité d'y intégrer le site de Favona.

10• Mener une réflexion sur la nécessité de délimiter le DPM.

La délimitation du DPM a semblé, un temps nécessaire pour faciliter le travail du gestionnaire et lever les ambiguïtés de limite avec les propriétaires privés des terrains mitoyens. Cette action n'a pu être menée à bien lors de la mise en œuvre du premier PNA faute de moyens humains. Dans le contexte actuel, cette délimitation ne semble plus indispensable sur



l'ensemble des sites. Le renforcement des échanges entre partenaires (gestionnaire, scientifiques, services de l'Etat...) permet une action plus concertée et plus efficace. Le service du DPM de la DMLC est, aujourd'hui, informé des enjeux et vient en appui du gestionnaire sur les sites sur lesquels le gestionnaire et les socio-professionnels disposent d'AOT, conditionnant le renouvellement des AOT, pour les activités touristiques, au respect de l'intégrité des AOT du gestionnaire (cas de Favona et Cannella). Un travail a également été réalisé pour lever les ambiguïtés sur le périmètre des AOT du CENC et du propriétaire du restaurant-camping le « Grand Bleu » (Cannella), ce qui permettra de connaître les limites précises de chacun et donc de limiter les débordements.

Le DMP est délimité sur les sites de Capu Laurosù et Portigliolu. Enfin, aucun problème de limite n'entrave le travail du gestionnaire sur le site de Cala Piscona et les stations de Cappicciolu se trouvent sur un domaine privé.

Il conviendra donc, là encore, de mener une réflexion avec l'ensemble des partenaires pour juger de la pertinence de cette action et si elle est maintenue, de préciser sur quels sites.

11• Élaborer et mettre en place d'un plan de communication. Afin d'informer les différents acteurs (grand public, des financeurs et des décideurs) sur l'espèce et de présenter les actions envisagées pour sa sauvegarde, il conviendrait de poursuivre les campagnes de communication et d'information déjà engagées (panneaux, dépliants, articles de presse, sortie « nature » en lien avec les offices de tourisme concernés...). Un plan de communication devra être proposé en début de plan et mis en œuvre durant toute sa période de validité.

12• Poursuivre la collaboration intracommunautaire. La collaboration avec les gestionnaires et les scientifiques sardes est effective depuis de nombreuses années. Elle permet d'échanger sur l'évolution des populations sur les deux îles, de partager l'information et la connaissance sur le(s) taxon(s). Une publication conjointe est prévue sur une étude en cours sur la morpho-colorimétrie des graines. Ces échanges devront être poursuivis de manière à partager plus largement les expériences et être informer de l'évolution de l'état de conservation des taxons sur l'ensemble de leur aire de présence. Par ailleurs, les Professeurs Gianluigi BACCHETTA de l'Université de Cagliari et Emmanuele FARRIS de l'Université de Sassari sont membres du Comité de rédaction du PNA *Anchusa crispa*.



3- STRATÉGIE POUR LA DURÉE DU PLAN ET ÉLÉMENTS DE MISE EN ŒUVRE





3.1. FICHES « ACTION »

Cette troisième partie décline les différentes actions à mettre en œuvre. Elles concernent six domaines : la coordination, l'animation, la conservation, l'information et la protection.

La coordination : élément important afin d'agencer de manière logique et prédéfini les différents rôles et actions en vue d'obtenir le meilleur résultat. Cela permettra de faciliter les échanges (fluidité dans le passage d'information), mais aussi de suivre les différentes étapes et/ou échéances du plan.

L'animation : encadrement du groupe de partenaires favorisant l'intégration et la participation de ses membres. Cela permet de tisser un lien entre les différents membres.

La connaissance : ce domaine permet d'améliorer et de compléter la connaissance des espèces.

La conservation : domaine primordial du PNA, il permet d'essayer de maintenir intact les populations à travers différentes actions.

L'information : étape nécessaire dans la bonne mise en œuvre des différentes mesures qui pourront être prises au cours du PNA.

La protection : afin de rétablir le bon état de conservation, la mise en place de mesures de protection semble indispensable.

Le tableau ci-dessous regroupe les différentes actions qui devront être menées selon leur domaine et leur importance. Chaque action sera détaillée par la suite à l'aide de « fiches actions ». Au total, 12 actions ont été identifiées, elles sont classées par code couleur :

- **rouge** : action de priorité 1,
- **orange** : action de priorité 2,
- **vert** : action de priorité 3.



| N° | INTITULÉ DE L'ACTION | DÉGRE DE PRIORITÉ | AXE DE TRAVAIL | ÉCHEANCE | N° DE PAGE |
|----|---|-------------------|---|-----------|------------|
| 1 | ANIMER ET COORDONNER LE PLAN | 1 | Animation et coordination | 2022-2026 | 83 |
| 2 | ASSURER LA GESTION COURANTE DES SITES À <i>ANCHUSA CRISPA</i> | 1 | Protection et conservation | 2022-2026 | 84 |
| 3 | METTRE EN PLACE UN « OBSERVATOIRE » DES SITES À <i>ANCHUSA CRISPA</i> | 1 | Connaissance, information et conservation | 2022-2026 | 85 |
| 4 | ACCROÎTRE LA MAÎTRISE DU FONCIER ET METTRE EN PLACE DES PROTECTIONS CONTRACTUELLES | 1 | Protection et conservation | 2022-2023 | 86 |
| 5 | MAINTENIR LES POPULATIONS ET ACCROÎTRE L'AIRE DE PRÉSENCE DES TAXONS | 1 | Conservation | 2022-2026 | 87 |
| 6 | ASSURER LA CONSERVATION DU PATRIMOINE GÉNÉTIQUE DES TAXONS (CONSERVATION <i>EX SITU</i>) | 2 | Conservation | 2022-2023 | 88 |
| 7 | RÉALISER UNE ÉTUDE PERMETTANT DE DÉTERMINER LES SITES POTENTIELS D'INTRODUCTION | 1 | Conservation | 2022-2024 | 89 |
| 8 | ASSURER LA PÉRENNITÉ DES TAXONS PAR DES CRÉATIONS OU DES RENFORCEMENTS DE POPULATION | 3 | Conservation | 2025-2026 | 90 |
| 9 | MÉNER UNE RÉFLEXION SUR LA NÉCESSITÉ D'ACCROÎTRE LES PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ET DE MODIFIER LE PÉRIMÈTRE NATURA 2000 DE CANNELLA | 1 | Conservation et protection | 2022-2024 | 91 |
| 10 | MENER UNE RÉFLEXION SUR LA NÉCESSITÉ DE DÉLIMITER LE DPM | 2 | Protection | 2023-2024 | 92 |
| 11 | ELABORER ET METTRE EN PLACE UN PLAN DE COMMUNICATION | 2 | Information | 2022-2026 | 93 |
| 12 | POURSUIVRE LA COLLABORATION INTRACOMMUNAUTAIRE | 2 | Information et connaissance | 2022-2026 | 94 |



| FICHE ACTION n° 1 | | Priorité 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------|-----------------------|----------------------------|-------|-----------------------|----------------|------|----------------|----|----------------|----|-------|----|----------------|----|------|----|--------------|------|----------------|-------|--|--|--|---|
| ANIMER ET COORDONNER LE PLAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contexte (détail, p. 72-73) | L'animation et le suivi du Plan National d'Actions sont indispensables pour sa bonne mise en œuvre, ils ont pour vocation d'assurer le respect des mesures fixées et des actions à réaliser. Pour rappel, les PNA ont pour rôle de faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques. Une première évaluation intermédiaire doit être prévue à mi-parcours. Enfin, l'évaluation finale du PNA après 5 années d'actions est essentielle pour déterminer son efficacité. Cela permet également de faire un état des lieux de l'avancée des différentes actions proposées dans le PNA. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Axe de travail | Animation et coordination | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectifs spécifiques | 1/ Coordonner et présenter le plan aux acteurs ; 2/ Fédérer les acteurs, 3/ Mener et suivre les actions du plan afin d'atteindre leur objectif ; 4/ Informer les partenaires et les acteurs de l'évolution du plan dans sa mise en œuvre ; 5/ Réaliser les rapports d'activités annuels et le bilan d'évaluation en fin de plan. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nature des opérations | <p>Étape 1 : Relancer, mettre à jour et animer le comité de pilotage</p> <p>Étape 2 :</p> <p>-a : Garantir le versement des données récoltées au SINP ; centraliser et synthétiser les données fournies par le(s) gestionnaire(s) (fiche action n° 2) et le(s) responsable(s) de la veille sur les sites naturels et sur les sites d'introduction (fiche action n° 3) ;</p> <p>-b : Organiser/favoriser l'échange et la diffusion des informations entre les partenaires, mettre en place des outils et une méthode de travail ;</p> <p>-c : Rédiger les rapports d'activités et les bilans annuels, les diffuser à l'ensemble des partenaires (techniques, financiers, scientifiques), mais aussi aux politiques en concertation avec les différents acteurs du PNA ;</p> <p>-d : Veiller à la mise en adéquation des actions du plan avec celles des autres documents de gestion (DOCOB, plan de gestion, plan d'aménagement...) ;</p> <p>-e : Mener et suivre les actions du plan afin d'atteindre leur objectif.</p> <p>Étape 3 : Réaliser le bilan et l'évaluation des 5 années du PNA.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicateurs de suivi | 1/ Constitution du comité de pilotage ; 2/ Nombre de réunions et de comptes-rendus à l'issue des comités de pilotage ; 3/ Bilan à mi-parcours et évaluation finale du PNA. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résultats attendus | Assurer la mise en œuvre des actions et leur suivi, de façon coordonnée et efficace. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendrier de réalisation | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 1</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Étape 2</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Étape 3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Étape 1 | x | x | x | x | x | Étape 2 | x | x | x | x | x | Étape 3 | | | | | x |
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 3 | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilotes de l'action | DREAL Corse et Animateur du PNA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Partenaires potentiels du plan | CdC, Propriétaires privés, Conservatoire du Littoral de Corse, communes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Évaluation du coût | <p>Coût à évaluer en fonction des missions transversales qui seront confiées à l'animateur du plan.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nombre de jours/ homme/ an</th> <th>Durée</th> <th>Nombre de jours total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 1</td> <td>12</td> <td>5 ans</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>Étape 2</td> <td>10</td> <td>5 ans</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Étape 3</td> <td>20</td> <td>1 an</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>≈ 42</td> <td></td> <td>≈ 130</td> </tr> </tbody> </table> | | | Nombre de jours/ homme/ an | Durée | Nombre de jours total | Étape 1 | 12 | 5 ans | 60 | Étape 2 | 10 | 5 ans | 50 | Étape 3 | 20 | 1 an | 20 | Total | ≈ 42 | | ≈ 130 | | | | |
| | Nombre de jours/ homme/ an | Durée | Nombre de jours total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | 12 | 5 ans | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | 10 | 5 ans | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 3 | 20 | 1 an | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | ≈ 42 | | ≈ 130 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Financement potentiellement mobilisable | MTE, DREAL Corse | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| FICHE ACTION n° 2 | | Priorité 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------|-----------------------|------|------|--|--------------------------|-------|-----------------------|----------------|------|----------------|-----|----------------|----|-------|-----|----------------|------|-------|-------|---|---|----------------|---|---|---|---|---|
| ASSURER LA GESTION COURANTE DES SITES À ANCHUSA CRISPA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contexte (détail, p. 73) | La gestion courante des sites à <i>Anchusa</i> est essentielle et devra être poursuivie. Le gestionnaire devra mettre en œuvre toutes les actions susceptibles de favoriser le maintien des populations, mais également réaliser les suivis de population et l'information/sensibilisation des différents acteurs, des socio-professionnels et des propriétaires. Il a également pour mission d'informer l'animateur du PNA sur l'état d'avancement des actions <i>in situ</i> et de lui fournir les éléments nécessaires pour évaluer l'état des populations et leur évolution. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Axe de travail | Protection et conservation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectifs spécifiques | 1/ Assurer l'entretien et le remplacement des équipements dégradés et la gestion courante des sites ; 2/ Fédérer/informer/sensibiliser les acteurs locaux ; 3/ Réaliser les suivis de populations sur l'ensemble des sites à <i>Anchusa</i> ; 4/ Transmettre l'ensemble des informations à l'animateur du PNA. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nature des opérations | <p>Étape 1 : Désigner un (des) gestionnaire(s) sur l'ensemble des sites.</p> <p>Étape 2 : Mettre en œuvre les actions de gestion et les actions afférentes à la gestion :</p> <p>-a : Gestion courante de site (entretien/ajustement des aménagements et des panneaux d'information, limitation de la concurrence végétale (Favona, Cannella, Cala Piscona, Capu Laurosu et ponctuellement à Lisciarella sur le site de Portigliolu, en limite des parcelles agricoles gyrobroyées...) et des espèces exotiques (tous les sites), maintien de conditions environnementales favorables sur le site de Cappicciolu (arrosage, limitation de la concurrence végétale, installation de protection permettant de maintenir l'humidité du substrat...), et toutes autres actions d'aménagement ou de gestion permettant de parvenir à l'objectif de la fiche action n°5 ;</p> <p>-b : Réalisation de bilans annuels de suivi et de gestion des sites ;</p> <p>-c : Information et sensibilisation du public, des différents acteurs, des socio-professionnels et des propriétaires...</p> <p>Étape 3 : Réaliser le suivi annuel des populations (tous les 3 ans pour le bilan exhaustif de Portigliolu) et les rapports de suivi sur l'ensemble des sites et les transmettre à l'animateur du PNA.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicateurs de suivi | 1/ Bilan de chaque action (technique et financier) ; 2/ Bilans annuels de suivi par sites (incluant toutes les observations « terrain » utiles, ainsi que les actions d'information et de sensibilisation). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résultats attendus | Amélioration de l'état de conservation des populations et de leurs habitats. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendrier de réalisation | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 1</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Étape 2</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Étape 3</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Étape 1 | x | | | | | Étape 2 | x | x | x | x | x | Étape 3 | x | x | x | x | x |
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 3 | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilote de l'action | Gestionnaire(s) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Partenaires potentiels du plan | Animateur du PNA, DREAL de Corse, CENC, propriétaires privés, Cdl, CdC, CBNC, DMLC, communes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape valuation du coût | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nombre de jours/homme/an</th> <th>Durée</th> <th>Nombre de jours total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 2</td> <td>20</td> <td>5 ans</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Étape 3</td> <td>20</td> <td>5 ans</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>≈ 40</td> <td>5 ans</td> <td>≈ 200</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre de jours total | Étape 2 | 20 | 5 ans | 100 | Étape 3 | 20 | 5 ans | 100 | Total | ≈ 40 | 5 ans | ≈ 200 | | | | | | | | |
| | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre de jours total | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | 20 | 5 ans | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 3 | 20 | 5 ans | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | ≈ 40 | 5 ans | ≈ 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Financement potentiellement mobilisable | MTE, DREAL Corse, OFB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| FICHE ACTION n° 3 | | Priorité 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------|-----------------------|--------------------------|-------|-----------------------|----------------|------|----------------|---|----------------|-----|-------|-----|----------------|---|-------|----|--------------|-------|----------------|-------|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|---|
| METTRE EN PLACE UN « OBSERVATOIRE » DES SITES À ANCHUSA CRISPA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contexte (détail, p. 73-74) | La mise en place d'une action de veille est essentielle. Elle permettra de créer du lien avec les socio-professionnels et d'informer en temps réel les pouvoirs publics sur les éventuelles atteintes aux espèces réglementées ou aux habitats. Elle permettra également une remontée d'information sur les événements susceptibles d'affecter les sites (tempêtes, crues, sécheresse, dégâts divers...). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Axe de travail | Connaissance, information et conservation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectifs spécifiques | 1/ Assurer une présence suffisante, voire accrue sur les sites pour pallier les difficultés rencontrées lors de la mise en œuvre du premier PNA ; 2/ Renforcer le dialogue avec les socio-professionnels ; 3/ Informer en temps réel les pouvoirs publics sur les éventuelles atteintes aux espèces réglementées ou aux habitats ; 4/ Favoriser une remontée d'information sur les événements susceptibles d'affecter les sites (tempêtes, crues, sécheresse, dégâts divers...). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nature des opérations | <p>Étape 1 : Désigner un responsable de la veille sur chacun des sites à <i>Anchusa</i>, ainsi que sur les sites potentiels d'introduction.</p> <p>Étape 2 : Etablir le cahier des charges de l'« observatoire » des sites à <i>Anchusa</i> (sites naturels et d'introduction) : sites à visiter, périodicité, éléments à relever... et le plan de financement ;</p> <p>Étape 3 : Mettre en œuvre le cahier des charges de l'« observatoire » ;</p> <p>Étape 4 : Faire remonter les informations à l'animateur du PNA (planning de passage sur les sites, rapports annuels et rapports ponctuels en cas d'événements particuliers).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicateurs de suivi | 1/ Cahier des charges de l'« observatoire » 2/ Planning de passage ; nombre de passages effectué par site, nombre d'infractions/dégradations relevé, et leur diminution au fur et à mesure de la mise en œuvre de l'action, nombre de contacts avec les acteurs locaux ; 3/ Rapports d'observations « terrain » annuels ou ponctuels. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résultats attendus | Limiter les débordements liés aux activités touristiques, Améliorer les connaissances sur les sites et sur les taxons. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendrier de réalisation | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #ffe6e6;">Étape 1</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffe6e6;">Étape 2</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffe6e6;">Étape 3</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffe6e6;">Étape 4</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Étape 1 | x | | | | | Étape 2 | x | | | | | Étape 3 | x | x | x | x | x | Étape 4 | x | x | x | x | x |
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 3 | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 4 | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilote de l'action | Animateur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Partenaires potentiels du plan | CEN Corse, DREAL Corse, Propriétaires privés, Cdl, CdC, CBNC, DMLC, communes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Évaluation du coût | <p>Étape 3 : coût potentiellement très variable selon le prestataire retenu. La veille pourrait :</p> <p>1/ être intégrée aux missions courantes des gardes de la collectivité, si celle-ci récupère les missions de portage et de gestion des sites Natura 2000 du Valincu et de Cannella ;</p> <p>2/ être confiée à un prestataire privé. Le coût approximatif serait alors à calculer sur la base de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 passage / site tous les mois entre début novembre et fin mars : 5 j x 6 j (pour la visite de l'ensemble des sites) = 30 j/agent - 1 passage /site 2 fois/mois entre début avril et fin octobre : 14 j x 6 j (pour la visite de l'ensemble des sites) = 84 j/agent - TOTAL : 114 j/agent <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #ff0000; color: white;"> <th></th> <th>Nombre de jours/homme/an</th> <th>Durée</th> <th>Nombre total de jours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #ffe6e6;">Étape 2</td> <td>7</td> <td>1 an</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffe6e6;">Étape 3</td> <td>114</td> <td>5 ans</td> <td>570</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffe6e6;">Étape 4</td> <td>5</td> <td>5 ans</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffe6e6;">Total</td> <td>≈ 240</td> <td>5 ans</td> <td>≈ 602</td> </tr> </tbody> </table> | | | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | Étape 2 | 7 | 1 an | 7 | Étape 3 | 114 | 5 ans | 570 | Étape 4 | 5 | 5 ans | 25 | Total | ≈ 240 | 5 ans | ≈ 602 | | | | | | | | | | |
| | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | 7 | 1 an | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 3 | 114 | 5 ans | 570 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 4 | 5 | 5 ans | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | ≈ 240 | 5 ans | ≈ 602 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Financement potentiellement mobilisable | MTE, DREAL Corse, OFB, FEADER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| FICHE ACTION n° 4 | | Priorité 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------|--------------------------|-------|-----------------------|----------------|--------------------------------|----------------|---|----------------|----|------|----|----------------|----|------|----|--------------|------|----------------|------|---|--|--|--|
| ACCROÎTRE LA MAÎTRISE DU FONCIER ET METTRE EN PLACE DES PROTECTIONS CONTRACTUELLES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (cette action est complétée, pour la maîtrise foncière, par la fiche action n° 10) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contexte (détail p. 74-75) | <p>La maîtrise du foncier est un des facteurs déterminants pour la préservation des taxons. Actuellement, elle revêt, sur les sites à <i>Anchusa crisper</i>, deux formes : des acquisitions par le Conservatoire du littoral et des AOT sur le DPM accordées au CENC. Ce dispositif est complété par des protections contractuelles : conventions de gestion. La mise en place de contrats Natura 2000 ou d'ORE (obligation réelle environnementale) est également à envisager.</p> <p>Les acquisitions sont bien évidemment préférables. Elles permettent une gestion plus pérenne des sites. Les demandes d'AOT doivent, elles, être renouvelées régulièrement, de même que les conventions de gestion qui sont de durée variable. Dans l'ensemble le foncier est assez bien maîtrisé. Il subsiste, néanmoins quelques lacunes qui concernent certains secteurs sur Cannella, Cappicciolu, Favona et sur le secteur du « Robinson » à Portigliolu. Il convient d'obtenir la maîtrise foncière ou la maîtrise d'usage d'un maximum de stations.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Axe de travail | Protection et conservation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectifs spécifiques | <p>1/ Mieux maîtriser le foncier pour favoriser la protection et la conservation des taxons.</p> <p>2/ Lorsque la maîtrise foncière n'est pas possible, compléter le dispositif par des protections contractuelles.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nature des opérations | <p>Maîtrise du foncier :</p> <p>Étape 1 : Obtenir la maîtrise foncière du secteur du « Robinson » (site de Portigliolo), en finalisant la procédure d'expropriation (le Conservatoire du littoral est le seul pilote de cette action).</p> <p>Étape 2 : Renouveler et mettre à jour les AOT : prévoir des extensions ou de nouvelles AOT et des modifications de certains cahiers des charges d'AOT pour permettre la mise en œuvre des actions de la fiche 5 (étape 2) :</p> <p>-a : sur le site de Favona Nord, pour intégrer la zone réhabilitée de l'ancienne base nautique.</p> <p>NB. Sur ce même site, étudier la possibilité d'extension des AOT du gestionnaire sur les AOT commerciales (en lien avec les services de l'état et les socio-professionnels) ;</p> <p>-b : sur le site de Cannella, pour intégrer la totalité de la population d'<i>Anchusa crisper</i> et pouvoir intervenir sur les espèces envahissantes ;</p> <p>3/ à l'extrémité sud du site de Portigliolu, à l'arrière du club de voile, pour pouvoir mettre en place les équipements destinés à protéger la station d'<i>Anchusa crisper valincoana</i> et les mesures de gestion du milieu ;</p> <p>-c : sur d'autres sites où d'autres parties de site si besoin.</p> <p>Protections contractuelles :</p> <p>Étape 3 : Mettre en place des contrats Natura 2000 avec les socio-professionnels de Cannella, Cappicciolu ;... avec l'agriculteur de Portigliolo... et de nouvelles conventions de gestion (Cappicciolu...), ORE...</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicateurs de suivi | <p>1/ Superficie acquise par le Cdl ;</p> <p>2/ Nombre de dossiers de demande d'AOT et évolution des surfaces en AOT ;</p> <p>3/ Nombre de contrats Natura 2000, de conventions de gestion, d'ORE.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résultat attendu | Augmentation de la superficie d'habitats à <i>Anchusa</i> protégée et gérée. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendrier de réalisation | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: red; color: white;"> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #f2f2f2;">Étape 1</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f2f2f2;">Étape 2</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f2f2f2;">Étape 3</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Étape 1 | x | x | | | | Étape 2 | x | x | | | | Étape 3 | x | x | | | |
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 3 | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilotes de l'action | Étape 1 : Cdl ; Étapes 2 et 3 : DREAL Corse, gestionnaire(s) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Partenaires potentiels du plan | DMLC, communes, propriétaires privés. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Évaluation du coût | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: red; color: white;"> <th></th> <th>Nombre de jours/homme/an</th> <th>Durée</th> <th>Nombre total de jours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #f2f2f2;">Étape 1</td> <td colspan="3">Coût pris en charge par le Cdl</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f2f2f2;">Étape 2</td> <td>10</td> <td>1 an</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f2f2f2;">Étape 3</td> <td>15</td> <td>1 an</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #f2f2f2;">Total</td> <td>≈ 25</td> <td>1 an</td> <td>≈ 25</td> </tr> </tbody> </table> | | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | Étape 1 | Coût pris en charge par le Cdl | | | Étape 2 | 10 | 1 an | 10 | Étape 3 | 15 | 1 an | 15 | Total | ≈ 25 | 1 an | ≈ 25 | | | | |
| | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | Coût pris en charge par le Cdl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | 10 | 1 an | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 3 | 15 | 1 an | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | ≈ 25 | 1 an | ≈ 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Financement potentiellement mobilisable | FEADER, MTE, DREAL Corse, OFB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| FICHE ACTION n° 5 | | Priorité 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------|-----------------------|--------------------------|-------|-----------------------|----------------|--|----------------|--|----------------|----|------|----|----------------|------|------|------|---------|---------------------|----------------|-------|----------|--------|----------|-------|----------|-------|----------|-------|----------|---|----------|--------|--------------|-----------|
| MAINTENIR LES POPULATIONS ET ACCROÎTRE L'AIRE DE PRÉSENCE DES TAXONS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contexte (détail p. 75-76) | Sur certains sites, l'aire de présence des taxons est réduite en raison de la présence d'aménagements (bâtiments/équipements divers du « Robinson à Portigliolo...), ou d'espèces envahissantes (exotiques ou autochtones). Par ailleurs, une fréquentation excessive peut être préjudiciable au développement des taxons et des habitats. Ces problèmes peuvent être traités dans le cadre du PNA et permettrait de favoriser le maintien et le développement des populations. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Axe de travail | Conservation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectif spécifique | 1/ Mettre en œuvre des mesures d'aménagement, de restauration et de gestion visant à favoriser le maintien des populations et des habitats et à permettre d'augmenter leur aire de présence sur les sites. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nature des opérations | <p>Étape 1 : Mettre en œuvre la réhabilitation écologique du secteur du « Robinson » : démolition des bâtiments et des équipements en ruine ; remise en état des lieux ; éradication des <i>Carpobrotus edulis</i>.</p> <p>NB. 1/ Action dépendante de l'aboutissement de la procédure d'expropriation engagée par le Conservatoire du littoral (fiche action n° 4) ; 2/ Le projet de réhabilitation devra être en adéquation avec les objectifs du plan et être élaboré en concertation avec le COPIL.</p> <p>Étape 2 : Rédiger les cahiers des charges correspondant notamment à :</p> <p>a- la mise en défens de la population d'<i>Anchusa</i> située à l'arrière du club de voile (Portigliolu) ;</p> <p>b- la réfection de la clôture entre le cordon littoral et la basse plaine (secteur de Lisciarella-Potigliolo) sur environ 1500 m ;</p> <p>c- la réfection de la clôture le long du chemin d'accès à la plage depuis le parking de Lisciarella sur environ 250 m ;</p> <p>d- la reprise des équipements de mise en défens et restauration des habitats sur Favona Nord ;</p> <p>e- la reprise des équipements de mise en défens sur Cannella ;</p> <p>f- ponctuellement, si besoin, la canalisation du public à Capu Laurosu ;</p> <p>g- la lutte contre les espèces envahissantes : Cannella (<i>Lomelosia rotifolia</i> et espèces exotiques), Cala Pisco (Pinus pinaster) et espèces exotiques), Cappicciolu (espèces exotiques), Portigliolu, club de voile (<i>Pinus pinaster</i>)...</p> <p>Étape 3 : Réaliser les travaux de mise en protection et d'amélioration des habitats prévus à l'étape 2 (a, b, c, d, e, f, g).</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicateurs de suivis | 1/ Nombre de cahiers des charges de travaux ; 2/ Nombre de chantiers réalisés ; 3/ Nombre de comptes-rendus d'opérations. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résultat attendu | Augmentation de l'aire de présence et des effectifs reproducteurs des taxons et de leur habitats sur les sites. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendrier de réalisation | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th style="background-color: red; color: white;">2022</th> <th style="background-color: red; color: white;">2023</th> <th style="background-color: red; color: white;">2024</th> <th style="background-color: red; color: white;">2025</th> <th style="background-color: red; color: white;">2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">x</td> </tr> <tr> <td>Étape 2</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Étape 3</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td style="text-align: center;">x</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Étape 1 | | | | | x | Étape 2 | x | x | | | | Étape 3 | x | x | x | x | | | | | | | | | | | |
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 3 | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilote de l'action | Étape 1 : Cdl ; Étapes 2 et 3 : Gestionnaire(s) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Partenaires potentiels du plan | CENC, DREAL Corse, CdC, propriétaires privés et socio-professionnels | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Évaluation du coût* * (voir détail annexe 2, page 105) | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th style="background-color: red; color: white;">Nombre de jours/homme/an</th> <th style="background-color: red; color: white;">Durée</th> <th style="background-color: red; color: white;">Nombre total de jours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 1</td> <td colspan="3">Financement Cdl (actuellement non chiffré)</td> </tr> <tr> <td>Étape 2</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">1 an</td> <td style="text-align: center;">15</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Total</td> <td style="text-align: center;">≈ 15</td> <td style="text-align: center;">1 an</td> <td style="text-align: center;">≈ 15</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th style="background-color: red; color: white;">Étape 3</th> <th style="background-color: red; color: white;">Coût de l'opération</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td style="text-align: right;">4 000</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td style="text-align: right;">54 000</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td style="text-align: right;">9 500</td> </tr> <tr> <td>d</td> <td style="text-align: right;">6 500</td> </tr> <tr> <td>e</td> <td style="text-align: right;">4 000</td> </tr> <tr> <td>f</td> <td>Sans incidence financière (CdC, gestion courante)</td> </tr> <tr> <td>g</td> <td style="text-align: right;">25 600</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Total</td> <td style="text-align: right;">≈ 103 600</td> </tr> </tbody> </table> | | | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | Étape 1 | Financement Cdl (actuellement non chiffré) | | | Étape 2 | 15 | 1 an | 15 | Total | ≈ 15 | 1 an | ≈ 15 | Étape 3 | Coût de l'opération | a | 4 000 | b | 54 000 | c | 9 500 | d | 6 500 | e | 4 000 | f | Sans incidence financière (CdC, gestion courante) | g | 25 600 | Total | ≈ 103 600 |
| | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | Financement Cdl (actuellement non chiffré) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | 15 | 1 an | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | ≈ 15 | 1 an | ≈ 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 3 | Coût de l'opération | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| a | 4 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| b | 54 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| c | 9 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| d | 6 500 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| e | 4 000 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| f | Sans incidence financière (CdC, gestion courante) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| g | 25 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | ≈ 103 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Financement potentiellement mobilisable | Étape 1 : Cdl Étape 2 : FEADER, MTE, DREAL Corse, OFB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| FICHE ACTION n° 6 | | Priorité 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------|-----------------------|--------------------------|-------|-----------------------|----------------|------|----------------|---|----------------|--|--|--|----------------|---|------|---|-----------|---|------|---|-----------|---|------|---|--------------|------|------|------|
| ASSURER LA CONSERVATION DU PATRIMOINE GÉNÉTIQUE DES TAXONS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contexte (détail, p. 76) | Les deux taxons étant en situation plus ou moins précaire, il est nécessaire d'assurer et d'organiser la conservation <i>ex situ</i> . | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Axe de travail | Conservation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectifs spécifiques | 1/ Assurer la conservation du patrimoine génétique des deux taxons. 2/ Disposer sur l'ensemble des sites et au sein d'un même site sur l'ensemble des sous-populations de stocks de semences pouvant permettre, en cas de besoin, le renforcement, voire l'introduction de population sur de nouveaux sites (fiche action n° 8). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nature des opérations | <p>Étape 1 : Faire un état des lieux des stocks de semences et de plants présents au CBNC et dans tous les autres organismes de conservation (CBNMéd., Jardin botanique de Soller...),</p> <p>Étape 2 : Planifier et organiser les récoltes de graines :</p> <ul style="list-style-type: none"> -a : Planifier les récoltes, -b : Réaliser les récoltes, -c : Trier et stocker les lots en banque de graines. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicateurs de suivi | 1/ Nombre de fiches de récolte ; 2/ Nombre de lots conservés en banque de graines. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résultats attendus | 1/ Mise en banque de semences de l'ensemble des populations et sous-populations de l'île, afin de disposer d'un échantillon représentatif de la diversité génétique des deux taxons à l'échelle de la Corse ; 2/ Possibilité de disposer de lots de semences pour d'éventuelles renforcements ou créations de populations. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendrier de réalisation | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 1</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Étape 2</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Étape 1 | x | | | | | Étape 2 | | x | | | | | | | | | | | | | |
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilotes de l'action | CBNC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Partenaires potentiels du plan | Gestionnaire, animateur. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Évaluation du coût | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nombre de jours/homme/an</th> <th>Durée</th> <th>Nombre total de jours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 1</td> <td>2</td> <td>1 an</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Étape 2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-a</td> <td>1</td> <td>1 an</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>-b</td> <td>4</td> <td>1 an</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>-c</td> <td>6</td> <td>1 an</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>≈ 13</td> <td>1 an</td> <td>≈ 13</td> </tr> </tbody> </table> | | | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | Étape 1 | 2 | 1 an | 2 | Étape 2 | | | | -a | 1 | 1 an | 1 | -b | 4 | 1 an | 4 | -c | 6 | 1 an | 6 | Total | ≈ 13 | 1 an | ≈ 13 |
| | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | 2 | 1 an | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -a | 1 | 1 an | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -b | 4 | 1 an | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -c | 6 | 1 an | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | ≈ 13 | 1 an | ≈ 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Financement potentiellement mobilisable | CBNC/OEC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| FICHE ACTION n°7 | | Priorité 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------|-----------------------|--------------------------|-------|-----------------------|----------------|------|----------------|---|--------------|----|------|-----|----------------|-------------------|----------------|----------|--|--|
| RÉALISER UNE ÉTUDE PERMETTANT DE DÉTERMINER LES SITES POTENTIELS D'INTRODUCTION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contexte (détail, p. 76). | La situation de certaines stations des deux taxons étant assez précaire, il pourra, être nécessaire, dans les années à venir, d'envisager la réalisation d'opérations de renforcement ou de création de population. Pour être prêt à cette éventualité, il convient de déterminer au préalable les sites d'introduction potentiellement favorables aux taxons, sur la côte est et sur la côte ouest. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Axe de travail | Conservation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectifs spécifiques | 1/ Réaliser une étude permettant de déterminer les sites d'introduction potentiellement favorables aux taxons, sur la côte est et sur la côte ouest ; 2/ Disposer de sites aux conditions environnementales adaptées pour réaliser une (des) introduction(s) de population sur des sites protégés et gérés. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nature des opérations | <p>Étape 1 : Etablir le cahier des charges de l'étude ;</p> <p>Étape 2 : Réaliser l'étude :</p> <p>-a : étudier, pour les préciser, les variables environnementales des stations « naturelles » ;</p> <p>b- définir les variables environnementales à prendre en considération pour la recherche de sites favorables (voir détail p. 75-76)</p> <p>-a : collecter les données environnementales (bibliographie, base de données, terrain...) ;</p> <p>-c : traiter et synthétiser les données ;</p> <p>-d : proposer <i>a minima</i> 2 sites sur la côte ouest et 2 sites sur la côte est.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicateurs de suivis | 1/ Cahier des charges de l'étude ; 2/ Rapport d'étude. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résultats attendus | Liste d'au moins 2 sites potentiels d'introduction sur la côte ouest et d'au moins 2 sites potentiels d'introduction sur la côte est. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendrier de réalisation | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: red; color: white;"> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;">Étape 1</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;">Étape 2</td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Étape 1 | x | x | | | | Étape 2 | | x | x | | |
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilote de l'action | Animateur du plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Partenaires potentiels du plan | CBNC, scientifiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Évaluation du coût | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: red; color: white;"> <th></th> <th>Nombre de jours/homme/an</th> <th>Durée</th> <th>Nombre total de jours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;">Étape 1</td> <td>7</td> <td>1 an</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;">Total</td> <td>≈7</td> <td>1 an</td> <td>≈ 7</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: red; color: white;"> <th></th> <th>Estimatif du coût</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;">Étape 2</td> <td>10 000 €</td> </tr> </tbody> </table> | | | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | Étape 1 | 7 | 1 an | 7 | Total | ≈7 | 1 an | ≈ 7 | | Estimatif du coût | Étape 2 | 10 000 € | | |
| | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | 7 | 1 an | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | ≈7 | 1 an | ≈ 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Estimatif du coût | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | 10 000 € | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Financement potentiellement mobilisable | MTE, DREAL Corse, OFB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| FICHE ACTION n° 8 | | Priorité 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------|-----------------------|-------------------|------|------|----------------|---------|----------------|--|--|--------------------------|-------|-----------------------|----------------|--|--|--|-----------|---|------|---|-----------|---|------|---|------------|---|-------|----|--------------|------|-------|------|
| ASSURER LA PÉRENNITÉ DES TAXONS PAR DES CRÉATIONS OU DES RENFORCEMENTS DE POPULATION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contexte (détail, p. 76) | En dernier recours , en cas de déclin trop important de populations, il faudra envisager de créer de nouvelles populations sur des sites protégés et gérés ou de renforcer les populations « naturelles ». | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Axe de travail | Conservation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectifs spécifiques | 1/ Compenser l'éventuelle disparition des populations spontanées, par des renforcements ou des introductions de population pour assurer la pérennité des taxons. 2/ Créer de nouvelles populations viables sur des sites protégés et gérés. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nature des opérations | <p>Étape 1 : Produire les plants</p> <p>Étape 2 : Réaliser une (des) opération(s) d'introduction de population :</p> <p>-a : Montage et suivi des dossiers de demande de dérogation (espèces réglementées) ;</p> <p>-b : Réaliser l'opération d'introduction ou de renforcement par plantation et/ou semis, faire le compte-rendu d'opération et le protocole de suivi ;</p> <p>-c : Suivre l'opération et réaliser les rapports de suivis.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicateurs de suivis | 1/ Nombre d'opérations réalisées (rapports) ; 2/ Bilans des opérations (rapports). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résultat attendu | Assurer le maintien <i>in situ</i> des deux taxons. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendrier de réalisation | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Étape 2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Étape 1 | | | | x | | Étape 2 | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | | | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilote de l'action | CBNC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Partenaires potentiels du plan | Comité de pilotage du PNA, animateur du plan, gestionnaire, DREAL Corse. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Évaluation du coût | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="3">Estimatif du coût</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 1</td> <td colspan="3">5 000 €</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nombre de jours/homme/an</th> <th>Durée</th> <th>Nombre total de jours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>-a</td> <td>5</td> <td>1 an</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>-b</td> <td>6</td> <td>1 an</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>-c*</td> <td>4</td> <td>5 ans</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>≈ 15</td> <td>5 ans</td> <td>≈ 31</td> </tr> </tbody> </table> <p>* Suivi sur 5 ans : 2 suivis annuels les 3 premières années (fin avril et juin) et 1 suivi annuel par la suite (printemps) : 650 € x 8 jours agent : 5 200 € ; rédaction de 4 rapports de suivi annuel et d'un bilan final : 650 € x 12 jours agent : 7 800 €. Coût total du suivi : 13 000 €.</p> <p>Coût total d'une opération (suivi sur 5 ans inclus) : Etape 1 : 5 000 € + Etape 2 : 20 150 € = 25 150 €</p> | | | Estimatif du coût | | | Étape 1 | 5 000 € | | | | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | Étape 2 | | | | -a | 5 | 1 an | 5 | -b | 6 | 1 an | 6 | -c* | 4 | 5 ans | 20 | Total | ≈ 15 | 5 ans | ≈ 31 |
| | Estimatif du coût | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | 5 000 € | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -a | 5 | 1 an | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -b | 6 | 1 an | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| -c* | 4 | 5 ans | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | ≈ 15 | 5 ans | ≈ 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Financement potentiellement mobilisable | MTE, DREAL Corse, OFB, CBNC-OEC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



FICHE ACTION n° 9

Priorité 1

MENER UNE RÉFLEXION SUR LA NÉCESSITÉ D'ACCROÎTRE LES PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ET DE MODIFIER LE PÉRIMÈTRE NATURA 2000 DE CANNELLA

| Contexte (détail, p.77) | La concertation avec les socio-professionnels ne permet pas toujours de préserver les populations d' <i>Anchusa</i> . L'implication des autorités compétentes est indispensable à l'appui des actions de gestion que ce soit dans le cadre de la réglementation sur l'usage du DPM ou vis-à-vis des atteintes portées aux espèces protégées où à ses habitats. Il conviendra durant la période de mise en œuvre du PNA de mener une réflexion visant à déterminer s'il faut ou non accroître les moyens d'actions des pouvoirs publics en cas d'atteinte aux taxons où à leurs habitats. Une réflexion devra également être menée sur la modification du périmètre Natura 2000 du site de Cannella. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|-----------------------|------|------|--|--------------------------|-------|-----------------------|----------------|------|----------------|---|----------------|----|------|----|----------------|------|------|------|--|--|----------------|--|--|---|--|--|
| Axe de travail | Conservation et protection | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectifs spécifiques | 1/ Définir une politique en matière de création d'APPB ou APHN (nécessité où pas d'en créer de nouveaux, sur quels sites et pour quelle plus-value) et mener une réflexion sur la nécessité de modifier le périmètre du site Natura 2000 de Cannella, pour intégrer la totalité de la station à <i>Anchusa crispa</i> et le site de Favona ; Selon les propositions du groupe de travail : 2/ Créer de nouveaux APPB ou APHN ; 3/ Modifier le périmètre Natura 2000 de Cannella. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nature des opérations | Étape 1 : Mettre en place un groupe de travail et définir les actions à engager ; Selon les propositions du groupe de travail : Étape 2 : Monter et suivre les dossiers de création d'APPB ou d'APHN ; Étape 3 : Monter et suivre le dossier d'extension du périmètre Natura 2000. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicateurs de suivi | 1/ Rapport de synthèse du groupe de travail. 2/ Dossier(s) de demande de création d'APPB et de modification du périmètre Natura 2000 ; 3/ Nombre d'APPB ou d'APHN créé ; 4/ Modification du périmètre Natura 2000 de Cannella et extension au site de Favona. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résultat attendu | Disposer sur l'ensemble des sites de mesures réglementaires adéquates. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendrier de réalisation | <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #f44336; color: white;"> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;">Étape 1</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;">Étape 2</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;">Étape 3</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Étape 1 | x | | | | | Étape 2 | | x | | | | Étape 3 | | | x | | |
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 3 | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilote de l'action | Animateur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Partenaires potentiels du plan | DREAL Corse, OFB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Évaluation du coût | <p>Étape 1 : Coût à inclure dans la fiche action n°1.</p> <p>Étapes 2 et 3 :</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #f44336; color: white;"> <th></th> <th>Nombre de jours/homme/an</th> <th>Durée</th> <th>Nombre total de jours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;">Étape 2</td> <td>7</td> <td>1 an</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;">Étape 3</td> <td>15</td> <td>1 an</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #fce4d6;">Total</td> <td>~ 22</td> <td>1 an</td> <td>~ 22</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | Étape 2 | 7 | 1 an | 7 | Étape 3 | 15 | 1 an | 15 | Total | ~ 22 | 1 an | ~ 22 | | | | | | | | |
| | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | 7 | 1 an | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 3 | 15 | 1 an | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | ~ 22 | 1 an | ~ 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Financement potentiellement mobilisable | MTE, DREAL Corse, OFB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| FICHE ACTION n° 10 | | Priorité 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------|-----------------------|--------------------------|-------|-----------------------|----------------|------|----------------|---|--------------|-----|------|-----|----------------|--|--|---|--|--|
| MENER UNE RÉFLEXION SUR LA NÉCESSITÉ DE DÉLIMITER LE DPM (cette action complète la fiche action n° 4 pour ce qui concerne la maîtrise foncière) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contexte (détail, p. 77-78) | <p>La délimitation du DPM a semblé, un temps nécessaire pour faciliter le travail du gestionnaire et lever les ambiguïtés de limite avec les propriétaires privés des terrains mitoyens. Cette action n'a pu être menée à bien lors de la mise en œuvre du premier PNA faute de moyens humains. Dans le contexte actuel, cette délimitation ne semble plus indispensable sur l'ensemble des sites.</p> <p>Il conviendrait néanmoins de mener une réflexion avec l'ensemble des partenaires pour juger de la pertinence de cette action et si elle est doit ou non être maintenue et si oui, de préciser sur quels sites.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Axe de travail | Protection | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectif spécifique | 1/ Définir une politique en matière délimitation du DPM (nécessité où pas de le délimiter, sur quels sites et pour quelle plus-value). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nature des opérations | <p>Étape 1 : Mettre en place un groupe de travail et définir les actions à engager ;</p> <p>Selon les propositions du groupe de travail :</p> <p>Étape 2 : Monter et suivre les dossiers de demande de délimitation du DPM.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicateurs de suivis | 1/ Rapport de synthèse du groupe de travail. 2/ Dossier(s) de demande de délimitation du DPM ; 3/ Nombre de sites au DPM délimité. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résultat attendu | Faciliter le travail du gestionnaire et lever les ambiguïtés de limite avec les propriétaires privés. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendrier de réalisation | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 15%;">2022</th> <th style="width: 15%;">2023</th> <th style="width: 15%;">2024</th> <th style="width: 15%;">2025</th> <th style="width: 15%;">2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 1</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Étape 2</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Étape 1 | | x | | | | Étape 2 | | | x | | |
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | | | x | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilote de l'action | Animateur du PNA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Partenaires potentiels du plan | DLMC (service DPM), DREAL Corse, OFB, CENC | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Évaluation du coût | <p>Étape 1 : Coût à inclure dans la fiche action n°1.</p> <p>Étape 2 :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 20%;">Nombre de jours/homme/an</th> <th style="width: 20%;">Durée</th> <th style="width: 20%;">Nombre total de jours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 2</td> <td>7</td> <td>1 an</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>≈ 7</td> <td>1 an</td> <td>≈ 7</td> </tr> </tbody> </table> | | | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | Étape 2 | 7 | 1 an | 7 | Total | ≈ 7 | 1 an | ≈ 7 | | | | | | |
| | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | 7 | 1 an | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | ≈ 7 | 1 an | ≈ 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Financement potentiellement mobilisable | MTE, DREAL Corse, OFB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| FICHE ACTION n° 11 | | Priorité 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------|-----------------------|------|--------------------------|-------|-----------------------|----------------|------|----------------|---|----------------|-------|-------|--------|----------------|---------|------|----------|---|---|
| POURSUIVRE LA POLITIQUE D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contexte (détail, p.78) | Afin d'informer les différents acteurs sur l'espèce et de présenter les actions envisagées pour sa sauvegarde, il conviendrait de poursuivre les campagnes de communication et d'information déjà engagées (panneaux, dépliants, plaquettes, affiches, articles de presse, sortie « nature » en lien avec les offices de tourisme concernés, journées thématiques, news letter...). | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Axe de travail | Information | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectif spécifique | 1/ Informer et sensibiliser le grand public, les financeurs, les propriétaires, les gestionnaires, les socio-professionnels, la police de la nature, les élus... sur la fragilité de l'espèce et sur les actions mises en œuvre pour sa sauvegarde. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nature des opérations | Étape 1 : Définir un plan de communication ; Étape 2 : Mettre en œuvre les actions du plan de communication. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicateurs de suivis | 1/ Plan de communication ; 2/ Rapports de suivi du plan de communication ; 3/ Nombre de publications, de panneaux, d'articles... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résultat attendu | Information et sensibilisation des acteurs et des utilisateurs des sites à la protection et à la sauvegarde des taxons. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendrier de réalisation | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>2025</th> <th>2026</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 1</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Étape 2</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> | | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Étape 1 | x | | | | | Étape 2 | x | x | x | x | x |
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pilote de l'action | Animateur du plan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Partenaires potentiels du plan | DREAL Corse, CdC, Cdl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Évaluation du coût | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Nombre de jours/homme/an</th> <th>Durée</th> <th>Nombre total de jours</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Étape 1</td> <td>7</td> <td>1 an</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Étape 2</td> <td>10-20</td> <td>5 ans</td> <td>50-100</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>≈ 17-27</td> <td>1 an</td> <td>≈ 57-107</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Étape 2 : En partie pris en charge dans le cadre du fonctionnement institutionnel de Natura 2000. De 5 000 à 10 000 € selon les actions transversales mises en œuvre).</p> | | | | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | Étape 1 | 7 | 1 an | 7 | Étape 2 | 10-20 | 5 ans | 50-100 | Total | ≈ 17-27 | 1 an | ≈ 57-107 | | |
| | Nombre de jours/homme/an | Durée | Nombre total de jours | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | 7 | 1 an | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 2 | 10-20 | 5 ans | 50-100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total | ≈ 17-27 | 1 an | ≈ 57-107 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Financement potentiellement mobilisable | MTE, DREAL Corse, OFB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



| FICHE ACTION n° 12 | | Priorité 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------|------|------|------|--|--|------|------|------|------|------|----------------|---|---|---|---|---|
| POUR SUIVRE LA COLLABORATION INTERNATIONALE | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Contexte (détail, p.78) | La collaboration avec les gestionnaires et les scientifiques sardes est effective depuis de nombreuses années. Elle permet d'échanger sur l'évolution des populations sur les deux îles, de partager l'information et la connaissance sur le(s) taxon(s). Ces échanges devront être poursuivis de manière à partager plus largement les expériences et harmoniser les méthodes de conservation. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Axe de travail | Information et connaissance | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Objectif spécifique | 1/ Partager les connaissances et les expérimentations de gestion et de conservation. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nature des opérations | Étape 1 : Poursuivre la collaboration et les échanges avec les gestionnaires et scientifiques sardes. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indicateurs de suivis | 1/ Nombre d'actions commune et d'échanges ; 2/ Nombre de publications internationales. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Résultats attendus | 1/ Partage d'informations sur l'état des populations à l'échelle globale ; 2/ Echanges sur les opérations de conservation et sur l'état des connaissances. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Calendrier de réalisation | <table border="1"><thead><tr><th></th><th>2022</th><th>2023</th><th>2024</th><th>2025</th><th>2026</th></tr></thead><tbody><tr><td>Étape 1</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr></tbody></table> | | | | | | | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | Étape 1 | x | x | x | x | x |
| | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | | | | | | | | | | | | | |
| Étape 1 | x | x | x | x | x | | | | | | | | | | | | | |
| Pilote de l'action | CBNC | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Partenaires potentiels du plan | Animateur, gestionnaires, scientifiques | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Évaluation du coût | Aucune incidence financière | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Financement potentiellement mobilisable | CBNC-OEC | | | | | | | | | | | | | | | | | |



3.2. RÉCAPITULATIF ESTIMATIF DU TEMPS DE TRAVAIL ET DU COÛT DU MATÉRIEL OU DES ÉTUDES, PAR ACTION ET GLOBALEMENT

NJAA : nombre de jours/agent/an ; **NJADP** : nombre de jours/agent/durée du PNA ;
CME : coût du matériel ou des études (en euros).

| N° | INTITULÉ DE L'ACTION | NJAA | DURÉE | NJADP | CME (€) |
|----------|---|--|-------|-------|-------------|
| 1 | ANIMER ET COORDONNER LE PLAN | | | | |
| | ÉTAPE 1 | 12 | 5 ans | 60 | |
| | ÉTAPE 2 | 10 | 5 ans | 50 | |
| | ÉTAPE 3 | 20 | 1 an | 20 | |
| | TOTAL | ≈ 42 | | ≈ 130 | |
| 2 | ASSURER LA GESTION COURANTE DES SITES À ANCHUSA CRISPA | | | | |
| | ÉTAPE 1 | 20 | 5 ans | 100 | |
| | ÉTAPE 2 | 20 | 5 ans | 100 | |
| | TOTAL | ≈ 40 | | ≈ 200 | |
| 3 | METTRE EN PLACE UN « OBSERVATOIRE » DES SITES À ANCHUSA CRISPA | | | | |
| | OPTION N° 1 | Coût intégré aux missions courantes des gardes de la CdC, si celle-ci récupère les missions de portage et de gestion des sites Natura 2000 du Valincu et de Cannella | | | |
| | OPTION N° 2 | Coût d'un prestataire privé | | | |
| | ÉTAPE 1 | 7 | 1 an | 7 | |
| | ÉTAPE 2 | 114 | 5 ans | 570 | |
| | ÉTAPE 3 | 5 | 5 ans | 25 | |
| | TOTAL | ≈ 240 | | ≈ 602 | |
| 4 | ACCROÎTRE LA MAÎTRISE DU FONCIER ET METTRE EN PLACE DES PROTECTIONS CONTRACTUELLES | | | | |
| | ÉTAPE 1 | Coût intégré aux missions courantes du Cdl | | | |
| | ÉTAPE 2 | 10 | 1 an | 10 | |
| | ÉTAPE 3 | 15 | 1 an | 15 | |
| | TOTAL | ≈ 25 | | ≈ 25 | |
| 5 | MAINTENIR LES POPULATIONS ET ACCROÎTRE L'AIRE DE PRÉSENCE DES TAXONS | | | | |
| | ÉTAPE 1 | Financement Cdl (actuellement non chiffré) | | | |
| | ÉTAPE 2 | 15 | 1 an | 15 | |
| | ÉTAPE 3 | | | | |
| | a | | | | 4 000 |
| | b | | | | 54 000 |
| | c | | | | 9 500 |
| | d | | | | 6 500 |
| | e | | | | 4 000 |
| | f | Sans incidence financière (CdC, gestion courante) | | | |
| | g | | | | 25 600 |
| | TOTAL | ≈ 15 | | ≈ 15 | ≈ 103 600 € |



| | | | | | |
|-----------|--|--|-------|---------------|------------|
| 6 | ASSURER LA CONSERVATION DU PATRIMOINE GÉNÉTIQUE DES TAXONS | | | | |
| | ÉTAPE 1 | 2 | 1 an | 2 | |
| | ÉTAPE 2 | | | | |
| | a | 1 | 1 an | 1 | |
| | b | 4 | 1 an | 4 | |
| | c | 6 | 1 an | 6 | |
| | TOTAL | ≈ 13 | | ≈ 13 | |
| 7 | RÉALISER UNE ÉTUDE PERMETTANT DE DÉTERMINER LES SITES POTENTIELS D'INTRODUCTION | | | | |
| | ÉTAPE 1 | 7 | 1 an | 7 | |
| | ÉTAPE 2 | | | | 10 000 € |
| | TOTAL | ≈ 7 | | ≈ 7 | 10 000 € |
| 8 | ASSURER LA PÉRENNITE DES TAXONS PAR DES CRÉATIONS OU DES RENFORCEMENTS DE POPULATION | | | | |
| | ÉTAPE 1 | | | | 5 000 € |
| | ÉTAPE 2 (pour 1 opération) | | | | |
| | a | 5 | 1 an | 5 | |
| | b | 6 | 1 an | 6 | |
| | c | 4 | 5 ans | 20 | |
| | TOTAL | ≈ 15 | | ≈ 31 | 5 000 € |
| 9 | MÉNER UNE RÉFLEXION SUR LA NÉCESSITÉ D'ACCROÎTRE LES PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES ET DE MODIFIER LE PÉRIMÈTRE NATURA 2000 DE CANNELLA | | | | |
| | ÉTAPE 1 | Coût à inclure dans la fiche action n°1. | | | |
| | ÉTAPE 2 | 7 | 1 an | 7 | |
| | ÉTAPE 3 | 15 | 1 an | 15 | |
| | TOTAL | ≈ 22 | | ≈ 22 | |
| 10 | MENER UNE RÉFLEXION SUR LA NÉCESSITÉ DE DÉLIMITER LE DPM | | | | |
| | ÉTAPE 1 | Coût à inclure dans la fiche action n°1. | | | |
| | ÉTAPE 2 | 7 | 1 an | | |
| | TOTAL | ≈ 7 | | ≈ 7 | |
| 11 | ÉLABORER ET METTRE EN PLACE UN PLAN DE COMMUNICATION | | | | |
| | ÉTAPE 1 | 7 | 1 an | 7 | |
| | ÉTAPE 2 | 10-20 | 5 ans | 50-100 | |
| | TOTAL | ≈ 17-27 | | ≈ 57-107 | |
| 12 | POURSUIVRE LA COLLABORATION INTRACOMMUNAUTAIRE | | | | |
| | ÉTAPE 1 | Aucune incidence financière | | | |
| | ESTIMATIF GLOBAL | ≈ 443-453 | | ≈ 1 109-1 159 | ≈ 118 600€ |



BIBLIOGRAPHIE

BERGES J., & FLEURIAU R., 2021. - *Gestion des sites de Cannella et Favona*. Bilan 2020. Rapport CEN Corse, OEC, DREAL Corse : 65 p.

Comité français de l'UICN, 2020. La Liste Rouge des Écosystèmes en France - Chapitre Littoraux méditerranéens de France métropolitaine, Vol 1 : dunes côtières et rivages sableux, Paris, France, 28 p.

CONRAD M., G. PARADIS & PIAZZA C., 1989. - *Anchusa crispa* Viv. In : Jeanmonod, D. & H.M. Burdet (ed.), Notes et contributions à la flore de Corse IV. *Candollea* 44: 385-386.

CONTANDRIOPOULOS J., 1962.- Recherches sur la flore endémique de la Corse et sur ses origines. *Ann. Fac. Sci. Marseille* 32 : 354 p.

COPPI A., MENGONI A. & SELVI F., 2008. - AFLP fingerprinting of *Anchusa* (Boraginaceae) in the Corso-Sardinian system: Genetic diversity, population differentiation and conservation priorities in an insular endemic group threatened with extinction. *Biol. Conservation* 141: 2000-2011.

DELAGE A. & HUGOT H., 2015. - *Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Corse*. Conservatoire botanique national de Corse, Office de l'Environnement de la Corse, Corte : 85 p.

DANIEL G., 2018a. - *Bilan 2012-2018 du Plan National d'Actions en faveur de la buglosse crépue Anchusa crispa viv.*. Rapport CEN Corse, OEC, DREAL Corse : 78 p.

DANIEL G., 2018b. - *PNA Anchusa crispa, état initial de la population de Buglosse crépue en 2018 avant travaux sur le site de Capu Laurosù*. Rapport CEN Corse : 48 p.

FARRIS E., ORRU M., UCCHESU M., AMADORI A., PORCEDDU M. & BACCHETTA G., 2020. - Morpho-colorimetric characterization of the Sardinian Endemic taxa of the genus *Anchusa* L. by seed image analysis. *Plant*, 9, 1321 : 1-13.

FLEURIAU R., PEINADO J. & BERGES J., 2021.- *Gestion des sites à Anchusa crispa : secteur Golfe du Valincu*. Bilan 2020. Rapport CEN Corse, OEC, DREAL Corse : 90 p.

GRIME J.P., 1979. *Plant strategies & vegetation processes*. J. Wiley & sons, Chichester : 222 p.

JEANMONOD D. & GAMISANS J., 2007. - *Flora Corsica*. Edisud.

JEANMONOD D. & GAMISANS J., 2013. - *Flora Corsica*. Ed. 2. Société botanique du Centre-Ouest, Jamac.

PARADIS, G., 1990. - Description de la végétation d'un site à *Anchusa crispa* Viv. sur la côte orientale de la Corse : l'Ouest de l'anse de Cannella. *Doc. Phytosoc.* 12 : 189-201.

PARADIS, G., 1991. - Description de la végétation de quatre sites littoraux de la Corse orientale : Mucchiatana, Fautea, Pont de Fautea, Favona. *Bull. Soc. Sci. Hist. Nat. Corse* 661 : 363-418.



PARADIS, G., 2014. - Recherche de sites du littoral oriental de la Corse paraissant favorables pour la création de populations de l'espèce menacée *Anchusa crispa* Viv. (Boraginaceae). Rapport réalisé pour le compte de la DREAL de Corse : 63 p.

PARADIS G. & PIAZZA C., 1988.- Description de la végétation de deux plages à *Anchusa crispa* du Nord du golfe de Valincu (Corse) : plages de Cappicciolu et de Cala Piscona. *Monde des Plantes*, 433 : 15-24.

PARADIS G. & PIAZZA C., 1989a. - *Anchusa crispa* Viv. à Capu Laurosù (Golfe de Valincu, Corse) : localisations et rôles des bovins sur sa chorologie et sa biologie. *Monde Pl.* 436 : 26-31.

PARADIS G. & PIAZZA C., 1989b. - Contribution à l'étude de la végétation du cordon littoral et de l'arrière-cordon de Portigliolo (Golfe de Valincu, Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* ser. 2, 20 : 51-75.

PARADIS G. & PIAZZA C., 2020. - État des lieux en 2018 du site littoral très dégradé de Capu Laurosù (Propriao, Corse), avant sa réhabilitation par le Conservatoire du littoral, SBCO (à paraître)

PARADIS G., PIAZZA C. & QUILICHINI Y., 2018. - *Anchusa crispa* subsp. *valincoana* (Boraginaceae), une nouvelle sous-espèce endémique de Corse. Notes et contribution à la flore de Corse, Contribution 43. *Candollea* 73 : 201-207.

PIAZZA C. (coord.) 2012. - Plan national d'actions en faveur de la buglosse crépue, *Anchusa crispa* Viv., 2012-2016. CBNC-OEC/ DREAL de Corse/Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE) : 120 p.

PIAZZA C., 2020. - *Anchusa crispa* Viv. subsp. *valincoana* : évolution de la population de Capu Laurosù après l'aménagement du site en 2018. Conservatoire botanique national de Corse, Office de l'Environnement de la Corse : 17 p.

PIAZZA C. & FLEURIAU R., 2021. - *Anchusa crispa*, bilan stationnel - mai 2021. Conservatoire Botanique National de Corse - Office de l'Environnement de la Corse, Conservatoire d'espaces naturels de Corse : 42 p.

PIAZZA C. & PARADIS G., 1988.- Étude de la végétation de la plage de Campitellu (Golfe du Valincu, Corse). *Monde des Plantes*, 432 : 3-8.

PIAZZA C. et PARADIS G., 2019.- *Anchusa crispa* Viv. : suivi de la population de Capu Laurosù - Période 2018-2019, Conservatoire botanique national de Corse : 15 p.

PIAZZA C., PARADIS G. & QUILICHINI Y., 2017. - *Anchusa crispa* - caractérisation des taxons corses. Comparaisons avec les taxons sardes. Rapport réalisé pour le compte de la DREAL de Corse : 105 p.

QUILICHINI A., 1999. Biologie et écologie d'une espèce endémique corso-sarde rare et protégée : *Anchusa crispa* Viv. (Boraginaceae). Implications pour sa Conservation. *Thèse, Fac. Sciences, Univ. Corse*, Corte : 143 p.

QUILICHINI A., 2001. - Biologie et estimation des menaces pesant sur les populations de l'endémique corso-sarde *Anchusa crispa* Viv. (Boraginaceae). *Acta Bot. Gallica* 148 : 319-331.

QUILICHINI A. & DEBUSSCHE M., 2000. - Seed dispersal and germination patterns in a rare Mediterranean island endemic (*Anchusa crispa* Viv., Boraginaceae). *Acta Oecologica* 21(6) : 303-313.



QUILICHINI A., DEBUSSCHE M. & THOMPSON J.D., 2004. - Geographic differentiation of morphological traits and isozymes in the mediterranean island endemic *Anchusa crispa*: implications for the conservation of a protected species. *Biol. Conservation* 118 : 651-660.

SELVI F. & BIGAZZI M., 1998. - *Anchusa* L. and allied genera (*Boraginaceae*) in Italy. *Plant Biosystems*, 132 (2) : 113-142.

THIEBAUD M.-A., 1988. - Contribution à la connaissance de l'*Anchusa crispa* Viv. en Corse. In : Jeanmonod, D. & H.M. Burdet (ed.), Notes et contributions à la flore de Corse, contribution 5. *Candollea* 43 : 390-396.

TISON J.-M. & FOUCAULT B., 2014. - *Flora Gallica*. Flore de France. Ed. Biotope.

UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018. – La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France : 31 p.

VALSECCHI F., 1976.- Il genere *Anchusa* in Sardegna. *Webbia*, 30 (1) : 43-68.

VALSECCHI F., 1980.- Le piante endemiche della Sardegna : 81. *Anchusa crispa* Viv. (1825). *Boll. Soc. Sarda Sci. Nat.*, 19 : 327-330.





ANNEXES





ANNEXE 1 - AVIS DU GT FLORE-CBN DU 25/09/2020

CONSEIL NATIONAL DE PROTECTION DE LA NATURE

GT FLORE-CBN du 17/06/2020 au 24/07/2020

Avis du groupe de travail « Flore-CBN » du CNPN sur le Bilan technique et financier du PNA en faveur d'*Anchusa crispa* Viv. 1825.



Saisine du GT Flore-CBN

Le bureau ET3 « Chasse, Faune et Flore sauvages » a demandé au GT Flore-CBN du CNPN de se prononcer sur le bilan technique et financier du PNA en faveur d'*Anchusa crispa* Viv. 1825, rédigé par le Conservatoire botanique national (CBN) de Corse et animé par le CEN de Corse.

Le présent avis synthétise les différentes observations et contributions des membres du GT Flore-CBN du CNPN.

Documents examinés

*DANIEL G., 2019. Plan National d'Actions en faveur de la Buglosse crépue (*Anchusa crispa* Viv. 1825). *Bilan et évaluation 2012-2018. CEN Corse, OEC, DREAL Corse, 91 pp.

*Réponses aux questionnaires fournis par le GT Flore-CBN du CNPN.

*Diverses publications.

Rappel du contexte

Anchusa crispa Viv. 1825 (Boraginaceae), espèce rare et protégée, est une endémique corso-sarde à aire de distribution très restreinte. En Sardaigne, sur les 9 populations recensées, 3 ont aujourd'hui disparu.

En Corse, il existe aujourd'hui 6 populations « naturelles » : 4 sur la côte occidentale, dans le golfe du Valinco (une petite station ayant disparu en 1999) et 2 sur la côte orientale, au sud de Solenzara.

Une nouvelle station avait été créée en 2002 à l'embouchure de la Gravona (près d'Ajaccio), sur un site protégé, appartenant au Conservatoire du Littoral, mais semble avoir disparu après les fortes tempêtes de janvier 2010.

Anchusa crispa est représenté en Corse par deux taxons bien distincts (subsp. *crispa* et subsp. *valincoana* Paradis, Piazza & Quilichini), dont le second endémique du littoral est de la Corse.

Trois des six stations « naturelles » sont menacées de disparition à court ou moyen terme. Les effectifs sont très variables d'une année sur l'autre en raison des conditions climatiques (fortes sécheresses ou, au contraire, pluviométrie importante, tempêtes). Néanmoins, les effectifs globaux semblent en augmentation depuis 10 ans.

En revanche, l'aire de répartition de l'espèce a tendance à se réduire sur la plupart des sites (à l'exception de Portigliolu), en raison notamment des impacts anthropiques liés aux activités touristiques et de l'augmentation de la force et de la fréquence des tempêtes d'hiver. La surface totale occupée par *Anchusa crispa* en Corse est, en 2010, d'environ 5 hectares.

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, un des grands thèmes de réflexion a été la lutte contre la perte de la biodiversité. Pour parvenir à cet objectif, il a été décidé la réalisation sur 5 ans de Plans nationaux d'actions pour 131 espèces présentes sur le territoire national et considérées comme « en danger critique d'extinction » sur la liste rouge mondiale de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature).

L'état de conservation de certaines de ces espèces nécessite, en effet, des actions spécifiques, notamment volontaires, pour restaurer leurs populations et leurs habitats. C'est pour cela que les PNA ont été mis en place. Globalement, ils visent :

- à organiser un suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées,
- à informer les acteurs concernés et le public,
- à faciliter l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.



Le Conservatoire botanique national de Corse (CBNC) a eu en charge la rédaction PNA *Anchusa crispa*, validé en 2012.

L'objectif du PNA vise à la conservation et à la restauration de toutes les populations d'*Anchusa crispa*, afin d'atteindre une dynamique de population viable. Cette espèce a été très étudiée et a fait l'objet de nombreuses publications, principalement depuis les années 80. Ainsi, tous les sites ont été décrits de façon détaillée, de même que l'espèce, qui a également fait l'objet d'une thèse (Quilichini A., 1999).

Le PNA *Anchusa crispa* étant arrivé à terme en 2016, une évaluation est donc nécessaire. Toutes les actions n'ayant pas été réalisées, l'animation du PNA a continué en 2017 et 2018. Ce bilan vise à inventorier, quantifier et évaluer les actions mises en place en faveur de l'espèce depuis 2012. Il fait la synthèse des informations recueillies et se décline selon les 16 actions du plan. L'évaluation des actions a été réalisée sur la base des éléments fournis par chaque partenaire responsable de la mise en œuvre de tout ou partie d'une action.

Analyse

La lecture du bilan et de l'évaluation 2012-2018 du Plan national d'actions en faveur de la Buglosse crépue *Anchusa crispa* Viv. souligne l'important travail réalisé dans le cadre de ce plan, notamment en matière de conservation *in situ*, de suivi des populations, de partenariat, de maîtrise foncière, de croisement avec d'autres outils de conservation (DOCOBs par exemple), de mise en œuvre de protection (APPB et AMPB) et d'information du public, le tout dans un contexte extrêmement contraint de hauts de plage soumis aux installations humaines, à la forte pression touristique et vacancière, aux enjeux spatiaux particulièrement exacerbés. Et ce, sans négliger les aspects d'amélioration des connaissances, notamment avec la mise en évidence de deux taxons bien distincts (subsp. *crispa* et subsp. *valincoana*), dont le second endémique du littoral ouest de la Corse.

Presque toutes les actions du plan ont été menées à terme ou n'en sont pas loin, à l'exception de l'action 14 « Compléter les études sur la biologie et l'écologie de l'espèce » qui n'a pas été réalisée (voir le tableau synoptique p. 65).

Au final, l'état global de conservation des deux taxons est relativement stable (en légère baisse pour la subsp. *valincoana*), parfois au prix d'efforts considérables, et il est évident que ce résultat très positif est largement dû aux actions de ce PNA, et ce malgré les fortes menaces liées au développement touristique et la fréquentation des plages qui pèsent en permanence sur les populations d'*Anchusa crispa*.

La capacité, voire la nécessité de poursuivre de tels efforts dans les situations les plus régulièrement exposées aux impacts de fréquentation (douche de camping par exemple), plutôt que de déployer ces moyens sur des secteurs plus favorables, devront être réévaluées avec la poursuite d'un futur Plan national d'actions sur les dunes sableuses de Corse.

Par ailleurs, le bilan est fort bien illustré, riche en cartographies, photographies et graphiques qui permettent une bonne compréhension des problématiques et de l'évolution spatiale des populations.

Avis du CNPN

Compte tenu de l'analyse du dossier et des remarques précédentes, **le GT Flore-CBN du CNPN valide le bilan technique et financier du PNA en faveur d'*Anchusa crispa* Viv. 1825 et donne un AVIS FAVORABLE** au projet de PNA en faveur de la flore des dunes sableuses du littoral corse comprenant *Anchusa crispa* Viv. 1825, mais également d'autres espèces menacées (*Rouya polygama* (Desf.) Coincy 1901, *Silene velutina* Pourr. ex. Loisel. 1809) de ce type d'habitats.

Michel METAIS
Président de la Commission

ECB

**ANNEXE 2 - ESTIMATIF DU COÛT DES ACTIONS DE LA FICHE ACTION N° 5**

Le coût des actions a été chiffré par le CENC*, à l'exception de l'action g qui a été estimée moins finement faute d'informations suffisantes. Ces coûts devront être affinés dans les futurs cahiers des charges.

* Ce coût s'entend net. Les activités du Conservatoire d'Espaces Naturels de Corse soumises à la TVA sont exonérées en application de l'article 261-7-1°-c du Code Général des impôts. Le coût forfaitaire journalier du CEN Corse est fixé à 650€.

a- mise en défens de la population d'*Anchusa* située à l'arrière du club de voile (Portigliolu) :

| Désignation des travaux | Quantité | Coût unitaire TTC (€) | Total TTC (€) |
|--|----------|-----------------------|----------------|
| Assurance | 1 | 20 | 20 |
| Humain | | | |
| Préparation | 1,5 | 650 | 825 |
| Encadrement | 1 | 650 | 550 |
| Matériel | | | |
| Rondin en châtaignier de dim. 8/10 de 5ml | 14 | 21 | 294 |
| Cordage 4 torons chanvre 20 - 1 bobine de 100m | 2 | 400,50 | 801 |
| Tarière thermique (location) | 1 | 65,78 | 65,78 |
| Remplacement n+3 | | | |
| Rondin en châtaignier de dim. 8/10 de 5ml | 14 | 21 | 294 |
| Cordage 4 torons chanvre 20 - 1 bobine de 100m | 2 | 400,50 | 801 |
| TOTAL NET À PAYER | | | 3 650,7 |

b- réfection de la clôture entre le cordon littoral et la basse plaine (secteur de Lisciarella-Potigliolo) sur environ 1500 m :

| Désignation des travaux | Quantité | Coût unitaire TTC (€) | Total TTC (€) |
|---|----------|-----------------------|-----------------|
| Fil barbelé/ronce dur Ø 2,4 mm (rouleau 200 m) RONCE BARBELÉ 2,4/4/10 200M | 40 | 49,56 | 1 982,4 |
| Piquets châtaigner fendu épointé (1,5 m) PIQUET CHÂTAIGNIER 2 M (vendu par 100) | 11 | 352,7 | 3 879,7 |
| Piquets châtaigner fendu épointé (2,5 m) PIQUET CHÂTAIGNIER 2,50 M (vendu par 100) | 1 | 512,16 | 512,16 |
| CRAMPILLONS 35 X 4 (boîte 5kg) (nombre de crampillons/kg ≈95) | 50 | 45,42 | 2 271 |
| Main d'œuvre (m linéaire) | 1500 | 30 | 45 000 |
| TOTAL NET À PAYER | | | 53 645,3 |



c- réfection de la clôture le long du chemin d'accès à la plage depuis le parking de Lisciarella sur environ 250 m :

| Désignation des travaux | Quantité | Coût unitaire TTC (€) | Total TTC (€) |
|--|----------|-----------------------|---------------|
| Besoin | quantité | coûts unitaire TTC | Total TTC |
| Grillage mouton (rouleau 50 m) GRILLAGE URSUS LÉGER 15/120/15 CM | 6 | 97,72 | 586,32 |
| Fil barbelé/ronce dur Ø 2,4 mm (rouleau 200 m) RONCE BARBELÉ 2,4/4/10 200M | 3 | 49,56 | 148,68 |
| Piquets châtaigner fendu épointé (1,5 m) PIQUET CHÂTAIGNIER 2 M (vendu par 100) | 2 | 352,7 | 705,4 |
| Piquets châtaigner fendu épointé (2,5 m) PIQUET CHÂTAIGNIER 2,50 M (vendu à l'unité) | 20 | 5,82 | 116,4 |
| CRAMPILLONS 35 X 4 (boîte 5kg) (nombre de crampillons/kg ≈95) | 3 | 45,42 | 136,26 |
| Main d'œuvre (m linéaire) | 250 | 30 | 7 500 |
| TOTAL NET À PAYER | | | 9 193,06 |

d- la reprise des équipements de mise en défens sur Favona Nord ;

| Désignation des travaux | Quantité | Coût unitaire TTC (€) | Total TTC (€) |
|-------------------------------------|----------|-----------------------|---------------|
| Piquets | 170 | 14,4 | 2 448 |
| Cordes | 340 | 534,78 | 2 139,12 |
| Location tarière (jour) + carburant | 1 | 100 | 100 |
| Jour/homme | 3 | 590 | 1 770 |
| TOTAL NET À PAYER | | | 6 457,12 |

e- la reprise des équipements de mise en défens sur Cannella :

| Désignation des travaux | Quantité | Coût unitaire TTC (€) | Total TTC (€) |
|---|----------|-----------------------|---------------|
| Piquets rondins châtaigniers (mètre linéaire) | 85 | 14,4 | 1 224 |
| Cordes (en m) | 170 | 534,78 | 1 069,56 |
| Location tarière (jour) | 1 | 100 | 100 |
| jour/homme | 2,5 | 590 | 1 475 |
| TOTAL NET À PAYER | | | 3 868,56 |



f- ponctuellement, si besoin, la canalisation du public à Capu Laurosu :
Sans incidence financière (CdC, gestion courante)

g- la lutte contre les espèces envahissantes : Cannella (*Lomelosia rutifolia* et espèces exotiques), Cala Piscona (*Pinus pinaster* et espèces exotiques), Cappicciolu (espèces exotiques), Portigliolu, club de voile (*Pinus pinaster*)...

| Désignation des travaux | Quantité | Coût unitaire TTC (€) | Total TTC (€) |
|----------------------------|----------|-----------------------|---------------|
| Location/achat de matériel | 1 | 2000 | 2 000 |
| jour/homme | 40 | 590 | 23 600 |
| TOTAL NET À PAYER | | | 25 600 |





GLOSSAIRE

AOT : Autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime.

APHN : Arrêté de protection des habitats naturels.

APPB : Arrêté préfectoral de protection de biotope.

CBNC : Conservatoire botanique national de Corse.

Cdl : Conservatoire du littoral.

CENC : Conservatoire d'espaces naturels de Corse.

COFIL : Comité de pilotage.

DDT : Direction Départementale des Territoires.

DDTM : Direction Départementale des territoires et de la Mer.

DMLC : Direction de la mer et du littoral Corse (depuis le 01/10/21, le service du DPM de la DDTM a été rattaché à la nouvelle direction régionale de la Mer et du littoral, qui regroupe l'ensemble des services qui ont des missions en lien avec la mer et le littoral (services du DPM des 2 DDTM, Natura 2000 pour les sites marins, services des phares et balises...).

DPM : Domaine public maritime.

DREAL Corse : Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Corse.

EIN : Evaluation des incidences Natura 2000.

FEADER : Fonds européen agricole pour le développement rural.

MTE : Ministère de la transition écologique.

OFB : Office Français de la Biodiversité.

OEC : Office de l'Environnement de la Corse.

ORE : Obligations réelles environnementales.

Novembre 2022

Rédaction :

C. PIAZZA - Conservatoire Botanique National de Corse (CBNC).

Comité de relecture :

E. FAUELLE, Conservatoire du littoral (Cdl) ; C. FERAL, Direction Départementale des Territoires et de la Mer (2A) ; R. FLEURIAU, Conservatoire d'espaces naturels de Corse (CENC) ; J. GOURVIL, Direction recherche et appui scientifique, Office Français de la Biodiversité (OFB) ; J. L. GRADAILLE, Conseiller scientifique du CBNC, Fondation jardin botanique de Sòller ; L. HUGOT, Conservatoire Botanique National de Corse ; A. LALANNE, Ministère de la Transition Ecologique (MTE) ; A. LECLERC, Conservatoire d'espaces naturels de Corse (CENC) ; M. MURACCIOLE, Conservatoire du Littoral (Cdl) ; G. PARADIS, Conseiller scientifique du CBNC, botaniste ; F. TORRE, Division biodiversité terrestre, DREAL Corse service Eau Biodiversité Paysages ; V. VINCENTI, Division biodiversité terrestre, DREAL Corse service Eau Biodiversité Paysages.

Remerciements :

Nous tenons à remercier les membres du comité de relecture (technique et scientifique) qui ont donné de leur temps pour la relecture de ce document de manière bénévole. Leurs propositions ont permis l'amélioration de la qualité du document.

Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature
Direction de l'eau et de la biodiversité
Sous-direction de la protection et de la restauration des écosystèmes terrestres
Tour Séquoia - 92055 La Défense cedex - Tél : 01 40 81 21 22
Crédit photo (couverture) : ©C. PIAZZA CBN Corse
Conception graphique (couverture) : Benoit Cudelou SG/DAF/SAS/SET122
Impression : atelier de reprographie SG/DAF/SAS/SET123
www.ecologie.gouv.fr



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*