Bilan activité 2006.

Comptages en 2006 des pieds d'*Anchusa crispa* (Buglosse crépue) en Corse.

Sites de Cala Piscona, Cappicciolo, Campitellu, Capu Laurosu, Portigliolo (site N2000 n°FR9400594), Cannella (site N2000 n°FR9400604) et Favone.

Décembre 2006

ASSOCIATION DES AMIS DU PARC
NATUREL REGIONAL DE CORSE

Avec le soutien de la DIREN Corse (arrêté attributif de subvention n°06 0480 du 29 août 2006) et de l'OEC (arrêté attributif de subvention n°2006/146 du 15 septembre 2006)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
Direction Régionale de l'Environnement
CORSE

OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA CORSE

Bilan activité 2006.

Comptages en 2006 des pieds d'*Anchusa crispa* (Buglosse crépue) en Corse.

Sites de Cala Piscona, Cappicciolo, Campitellu, Capu Laurosu, Portigliolo (site N2000 n°FR94 00594), Cannella (site N2000 n°FR94 00604) et Favone.

Partenariat : **DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT**
Camille FERRAL (camille.ferral@corse.ecologie.gouv.fr)
arrêté attributif de subvention n°06 0480 du 29 août 2006

OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA CORSE – ANTENNE BOTANIQUE
Laetitia HUGOT (hugot@oec.fr)
arrêté attributif de subvention n°2006/146 du 15 septembre 2006

Coordonné par : **ASSOCIATION DES AMIS DU PARC NATUREL REGIONAL DE CORSE**
Membre de la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels
15 rue du Pontetto, Maison Romieu – 20 200 BASTIA
Tél. : 04 95 32 71 63 ; Fax : 04 95 32 71 73
www.amis-du-parc-naturel-corse.org
SIRET 39075220200023 - APE 925

Rédaction : Valérie BOSC (valerie.bosc@espaces-naturels.fr)

Prospections de terrain : Valérie BOSC, Damien LEVADOUX, Geneviève ETTORI, Benoît (BTS GPN 2)

Photographies : Association des Amis du Parc Naturel Régional de Corse
Aquarelle : Patricia COUPRIE

Fonds cartographiques : Licence IGN/PFAR Corse n°DO31. Convention avec IGN dans le cadre du groupe géomantique CIGEO (protocole n°8632 IGN)

Décembre 2006

Sommaire

SOMMAIRE 3

I. INTRODUCTION 4

II. MATERIEL ET METHODE 4
II.1- La Buglosse crépue – Anchusa crispa Viv 4
II.2- Méthode de suivi 5

III. RESULTATS 8
III.1- Sites localisés sur la côte OUEST de la Corse : rive nord du golfe de Valinco 8
III.1.1- Site de Cala Piscona (site N2000 n°FR9400594) 8
III.1.2- Site de Cappicciolo (site N2000 n°FR9400594) 10
III.1.3- Site de Campitellu (site N2000 n°FR9400594) 11
III.2- Sites localisés sur la côte OUEST de la Corse : rive sud du golfe de Valinco, embouchure du Rizzanese 12
III.2.1- Site de Capu Laurosu (site N2000 n°FR9400594) 12
III.2.2- Site de Portigliolo (site N2000 n°FR9400594) 15
III.3- Sites localisés sur la côte EST de la Corse 17
III.3.1- Site de Cannella (site N2000 n°FR9400604) 17
III.3.2- Site de Favone 19

III. CONCLUSION 21

BIBLIOGRAPHIE 23

ANNEXES 25

I. Introduction

Le Conservatoire des espaces naturels de Corse (CEN-Corse / AAPNRC) est gestionnaire d'une partie des stations à Buglosse crépue (*Anchusa crispa* Viv.) depuis 1992 (annexe I).

Afin de **suivre l'évolution des populations** sur les différents sites, un comptage annuel pendant plusieurs années, au moment le plus favorable de la floraison (fin avril début mai), s'avère indispensable. Il devrait également permettre d'estimer l'influence de divers événements, tels :

- des tempêtes hivernales de force exceptionnelle (comme celle de décembre 1999),
- une sécheresse hiverno-printanière importante (cas de 2002),
- une très forte pluviométrie hiverno-printanière (cas de 2004),
- des impacts divers (passage de véhicule tout terrain, influence de végétaux exotiques tels que *Carpobrotus*, …).

En tant que gestionnaire d'une grande partie des sites abritant la Buglosse crépue, ces comptages sont précieux au Conservatoire des espaces naturels de corse (CEN-Corse / AAPNRC) et orchestrent sa gestion.

II. Matériel et Méthode

II.1- La Buglosse crépue – Anchusa crispa Viv.

La Buglosse crépue (*Anchusa crispa* Viv.) est une Angiosperme de la famille des Boraginacées. Il s'agit d'une plante prostrée de petite taille, fortement ramifiée dès la base et présentant des feuilles lancéolées et oblongues. Elle possède des fleurs hermaphrodites de couleur bleue violacée formant des grappes.

Espèce endémique de Corse et de Sardaigne, la Buglosse crépue (*Anchusa crispa* Viv.) est très rare dans les deux îles. En Sardaigne, l'espèce est signalée dans moins de 10 stations regroupées au nord-ouest de l'île (VALSECCHI, 1976, 1980).

En Corse, il n'existe plus aujourd'hui que 6 populations naturelles :

- 4 sur la côte occidentale, autour du golfe du Valinco : Cala Piscona et Cappicciolu sur la commune d'Olmeto ; Capu Laurosu et Portigliolu à l'embouchure du Rizzanese, sur la commune de Propriano.
- 2 sur la côte orientale, à Cannella sur la commune de Sari-Solenzara et à Favone sur les communes de Sari-Solenzara et Conca.

Cette espèce est légalement protégée à plusieurs niveaux :

- elle figure sur la liste des espèces végétales protégées (arrêté ministériel du 20 janvier 1982),
- elle figure sur la liste européenne des « espèces de flore strictement protégées » par la Convention de Berne relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (décret ministériel du 22 août 1990),
- elle est inscrite comme espèce « vulnérable » sur la liste des végétaux menacés à l'échelle mondiale, établie par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature et de ses ressources (Livre Rouge de l'U.I.C.N.),

- elle fait partie des espèces prioritaires de l'annexe II de la Directive « Habitats » 92/43 CEE du Conseil de l'Europe du 21 mai 1992.

Du fait de l'extrême localisation de son aire de répartition et du faible nombre de populations existantes, la Buglosse crépue a été considérée pendant longtemps comme l'espèce « la plus menacée de disparition en Corse ». Il semblerait toutefois, comme le remarque THIEBAUD (1988) et PARADIS & PIAZZA (1988), que les populations naturelles se comportent relativement bien et parviennent à survivre malgré la vulnérabilité de leur biotope et les fortes pressions humaines qui s'y exercent. Des perturbations modérées (due au passage du bétail et des gens) pourraient même lui être favorables, ces actions ayant pour effets d'aérer, d'ameublir le substrat et d'accélérer son enrichissement minéral (PARADIS & PIAZZA, 1989a).

Cependant, cette espèce est très menacée en raison de la fragilité de ses habitats littoraux qui sont soumis à de fortes pressions d'origine anthropique, telles que :

- l'urbanisation et l'artificialisation des sites : constructions de bâtiments commerciaux, remblaiements, …
- le piétinement intensif,
- la circulation et le stationnement de véhicules sur les plages,
- les prélèvements de sable.

D'autres phénomènes peuvent également mettre en danger les populations :

- une érosion dunaire pouvant engendrer une perte de protection contre les effets des tempêtes ;
- une insuffisance des apports hydriques dans le milieu ;
- une surfréquentation de ses habitats par les bovins (ou à l'inverse une fréquentation insuffisante du bétail pouvant entraîner la fermeture du milieu) ;
- des effectifs trop faibles pouvant induire des problèmes de biologie de la reproduction,
- un ensablement trop important (lors des tempêtes).

II.2- Méthode de suivi

Tous les individus d'*Anchusa crispa* (pieds fleuris, rosettes et plantules – tableau I) sont dénombrés lors du pic de floraison, fin avril - début mai. Pour ce faire, chacune des plages concernées est arpentée de long en large et les pieds recherchés visuellement. Le fait de réaliser ce suivi lors du pic de floraison facilite donc grandement cet exercice ! Cette méthode de suivi des espèces rares par une cartographie est classique en biologie des populations végétales.

Tableau I : définition des trois classes d'âge de la plante recherchée lors du dénombrement.

Classe d'âge	Caractéristiques
Pied fleuri (Fl)	Pied reproducteur : présence de fleurs et donc production de graines.
Rosette (Ro)	Pied non reproducteur : pas de fleur, individu comptant plus de trois feuilles.
Plantule (Pl)	Pied non reproducteur : pas de fleur, très jeune individu composé de trois feuilles au maximum.

Les plantules sont très difficiles à repérer dans le sable. Aussi, leur dénombrement est délicat et les effectifs probablement largement sous estimés. Leur présence confirme cependant qu'il y a bien germination des graines.

Afin de faciliter le dénombrement, et la comparaison des suivis d'une année sur l'autre, chacune des plages est divisée en plusieurs secteurs. Ils sont « naturellement » matérialisés sur le terrain (végétation, présence de clôtures agricoles …) et localisés par un point GPS facilement repérable sur

une carte (tableau II, figure 1). Signalons cependant que la localisation GPS n'a pas été réalisée cette année sur les deux plages de Cannella et Favone. Les secteurs seront définis en 2007.

Tableau II : Coordonnées GPS en Lambert IV des différents secteurs pour le dénombrement des pieds d'*Anchusa crispa* des plages de Portigliolo, Capu Laurosu, Campitellu, Cappicciolo et Cala Piscona.

site	Code secteur	Coord X (Lambert IV)	Coord Y (Lambert IV)	précision sur localisation
portigliolo	P1	544042.587	4149008.698	derrière club de voile (DPM)
portigliolo	P2	544192.983	4149087.316	entre club de voile et propriété du Robinson (DPM)
portigliolo	P3	544271.772	4149221.252	Sud propriété Robinson
portigliolo	P4	544347.602	4149262.628	autour bâtiments du Robinson (bâti + caravane)
portigliolo	P5	544423.130	4149380.642	Nord propriété Robinson
portigliolo	P6	544543.378	4149552.188	accès Lisciarella (terrain Belvédère-Campomoro)
portigliolo	P7	544571.723	4149652.119	enclos A (terrain Belvédère-Campomoro)
portigliolo	P8	544576.887	4149706.953	entre enclos A et B (terrain Belvédère-Campomoro)
portigliolo	P9	544605.591	4149780.749	enclos B (terrain Belvédère-Campomoro)
portigliolo	P10	544652.785	4149934.687	entre enclos B et C (terrain Belvédère-Campomoro)
portigliolo	P11	544648.859	4150016.482	sud dans enclos C (terrain Belvédère-Campomoro)
portigliolo	P12	544691.167	4150152.746	entre tamaris et enclos C (terrains nord Belvédère-Campomoro + sud CELRL)
portigliolo	P13	544696.710	4150290.174	nord dans enclos C (terrain CELRL)
portigliolo	P14	544677.897	4150370.447	plage devant nord enclos C (DPM)
portigliolo	P15	544720.892	4150359.814	sud terrain CELRL
portigliolo	P16	544698.925	4150472.884	embouchure – terrain CELRL
portigliolo	P17	544678.340	4150499.417	embouchure – plage (DPM)
portigliolo	P18	544711.247	4150542.339	embouchure – pente talus bord « mare » (DPM)
capulaurosu	CL1	544810.036	4150964.143	embouchure (DPM)
capulaurosu	CL2	544780.306	4151038.111	plage devant fourré Sud stèle (terrain Santa Maria Figaniella)
capulaurosu	CL3	544806.703	4151036.983	fourré Sud stèle (terrain Santa Maria Figaniella)
capulaurosu	CL4	544812.901	4151094.927	stèle (terrain Santa Maria Figaniella)
capulaurosu	CL5	544797.062	4151308.153	milieu plage, niveau fourré tamaris
capulaurosu	CL6	544809.570	4151435.607	bord fourré à ½ chemin entre CL5 et CL7 (terrain Santa Maria Figaniella)
capulaurosu	CL7	544837.864	4151533.963	Sud terrain moto cross (terrain Santa Maria Figaniella)
capulaurosu	CL8	544794.749	4151653.877	Ouest terrain moto-cross (terrain Santa Maria Figaniella)
cappicciolo	Cappi1	543691.361	4154550.535	dans enclos (terrain Benetti)
cappicciolo	Cappi2	543684.554	4154534.560	devant enclos (DPM ou terrain Benetti ?)
cappicciolo	Cappi3	543652.048	4154574.465	plage Ouest accès central (terrain Benetti)
cappicciolo	Cappi4	543579.742	4154620.806	extrémité Ouest plage (terrain Benetti)
cappicciolo	Cappi5	543726.333	4154525.081	entre accès Est et enclos (terrain Benetti)
calapiscona	CP1	542769.427	4154525.886	entée plage – entre fourré et chemin (terrain Manoury)
calapiscona	CP2	542738.787	4154559.140	cordon sableux entre CP1 et CP3 (terrain Manoury)
calapiscona	CP3	542675.530	4154583.458	milieu plage niveau mosaïque à immortelle (terrain Manoury)
calapiscona	CP4	542612.053	4154644.887	extrémité Ouest terrain Manoury
calapiscona	CP5	542761.557	4154523.991	entée plage – entre chemin et plage (terrain Manoury)
campitellu	Campi1	544974.337	4154022.844	talus en contre bas route accès

▲ Plage de PORTIGLIOLO

▲ Plage de CAPU LAUROSU

▲ Plage de CAPPICCIOLO

▲ Plage de CALA PISCONA

Plage de CAMPITELLU ►

Figure 1 : Localisations des différents secteurs, pointés GPS, relatifs au dénombrement des pieds d'*Anchusa crispa* des plages de Portigliolo, Capu Laurosu, Cappicciolo, Cala Piscona et Campitellu.

III. Résultats

Le CEN-Corse (AAPNRC) a effectué les dénombrements sur la côte Est le 2 mai (Damien Levadoux, Valérie Bosc) et sur la côte Ouest le 3 mai (Valérie Bosc, Geneviève Ettori, Benoît BTS-GPN Sartène) et le 4 mai 2006 (Valérie Bosc). Les résultats de ces comptages ont été reportés sur une carte de chaque site. Ces cartes facilitent les suivis et les comparaisons d'une année à l'autre.

Pour une comparaison des effectifs d'*Anchusa crispa* de 2000 à 2005, nous prions le lecteur de bien vouloir consulter les cartes présentées dans les rapports de synthèse du CEN-Corse, l'article de Paradis & Piazza (2000), dans les rapports de EDF GDF Services Corse & ASTERE (2001, 2002, 2003, 2004, 2005). Ces documents sont disponibles auprès du CEN-Corse (AAPNRC), du Conservatoire Botanique (OEC) et du botaniste M. Paradis (ASTERE).

III.1- Sites localisés sur la côte OUEST de la Corse : rive nord du golfe de Valinco

III.1.1- Site de Cala Piscona (site N2000 n°FR9400594)

Le dénombrement a été effectué le 4 mai 2006 par un temps ensoleillé et très chaud (figure 2). Le tableau qui suit montre l'évolution des effectifs depuis 2000 (tableau III).

Tableau III : Evolution des effectifs d'*Anchusa crispa* sur la plage de Cala Piscona depuis 2000.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
plantules (Pl)	12	7	9	0	47	4	66
rosettes (Ro)	19	24	14	2	332	37	51
pieds fleuris (Fl)	34	32	30	69	60	227	208
Nombre total d'individus	**65**	**63**	**53**	**71**	**439**	**268**	**325**

Par rapport à 2005, **le nombre de jeunes individus** (plantules et rosettes) a légèrement augmenté : 41 en 2005 contre 71 en 2006. Cela peut s'expliquer par une production importante d'akène du fait d'un grand nombre de pieds fleuris en 2005. Cependant, au vu du nombre de pieds fleuris en 2005, nous aurions pu espérer un plus grand nombre de jeunes individus. Malgré cette augmentation beaucoup de ces jeunes individus sont morts ou n'ont pu poursuivre leur croissance suite à des éléments défavorables (météo, déficit divers pour la plante, impact humain …).

Le **nombre d'individus fleuris** accuse une légère régression mais se maintien au niveau des 200 pieds. Cela peut s'expliquer par une bonne survie des jeunes pieds, et peut-être également de certains pieds déjà fleuris, au cours de l'automne et hiver 2005. Le maintien du nombre de pieds fleuris est évidemment favorable à l'espèce, et devrait favoriser la reconstitution de la banque de graine.

La carte de 2006 confirme un **maintien de la population sur la première moitié de plage** (sud-est) avec cependant une plus forte concentration des individus à l'entrée du site, au niveau du peuplement d'oyats, ainsi qu'au niveau de la mosaïque à immortelle (figure 2). Entre ces deux pôles la population est plus ou moins dispersée. Dans la seconde moitié de la plage (nord-ouest), au delà de la mosaïque à immortelle, aucun pied d'*Anchusa* n'est observé.

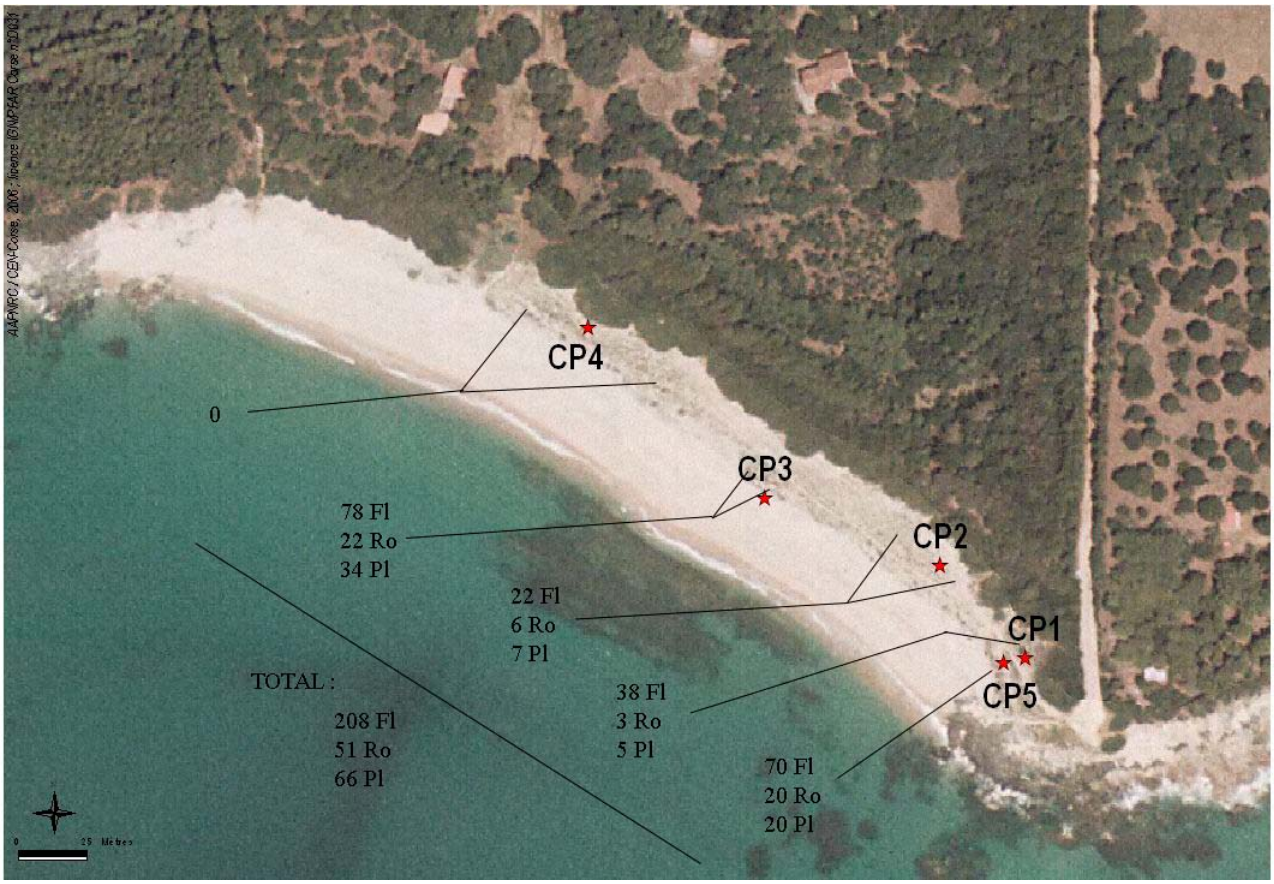


Figure 2 : Nombre et localisation des pieds d'*Anchusa crispa* le 4 mai 2006 sur la plage de Cala Piscona.
(Abréviations : **Fl** : pieds fleuris ; **Ro** : rosettes ; **Pl** : plantules)

Comme déjà relevé par M. Paradis lors des suivis précédents (EDF GDF Services Corse & ASTERE, 2003, 2004, 2005), le site présente toujours :

- un chemin sur le cordon dunaire, parallèle à la plage, fréquenté par les piétons et peut-être occasionnellement par des véhicules tout terrain,
- des individus de l'espèce envahissante arbustive *Atiplex halimus* (Arroche),
- des touffes de l'espèce envahissante rampante *Carpobrotus edulis* (Griffe de sorcière).

Depuis deux ans, le centre de vacance « vacances citoyennes », hébergé au camping U libeccu, non loin au dessus de la route, sollicite auprès de la DDE une AOT afin de déposer des embarcations légères de navigation (quelques kayaks de mer et dériveurs). Après une visite sur le site avec le responsable, afin de présenter la plante et sa localisation, le CEN-Corse a défini un lieu de dépôt (zone sableuse non végétalisée sur la partie nord-ouest de la plage) et d'accès (par la mer) conditionnant l'accord de l'AOT.

Un contrat Natura 2000 est en cours sur le site depuis fin 2003. Dans le cadre de ce contrat un aménagement est programmé au niveau de l'accès du site afin de bloquer tout accès aux véhicules à moteur et mieux gérer la fréquentation. Après un effondrement d'une partie de la zone à aménager (durant l'hiver 2004-2005), les travaux ont pris du retard mais devraient pouvoir être finalisés en 2007. Cet aménagement devrait limiter les impacts occasionnés sur le cordon dunaire et donc sur la population de Buglosse.

Une grande partie du cordon dunaire de Cala Piscona est privée. Le CEN-Corse ne possède pas de convention de gestion avec le propriétaire. Pourtant l'obtention d'une maîtrise foncière permettrait d'agir directement sur le site et d'améliorer la gestion :

- pause de panneaux d'information supplémentaires (nord-ouest plage),
- suppression des espèces envahissantes (Arroche, Griffe de sorcière),
- si nécessaire, renforcement de la population d'*Anchusa crispa*.

III.1.2- Site de Cappicciolo (site N2000 n°FR9400594)

Le dénombrement a été effectué le 4 mai 2006 par un temps ensoleillé et très chaud (figure 3). Le tableau qui suit montre l'évolution des effectifs depuis 2000 (tableau IV).

Tableau IV : Evolution des effectifs d'*Anchusa crispa* sur la plage de Cappicciolo depuis 2000.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
plantules (Pl)	56	50	5	0	11	0	41
rosettes (Ro)	115	30	10	4	41	0	29
pieds fleuris (Fl)	36	249	95	136	29	55	22
Nombre total d'individus	**207**	**329**	**110**	**140**	**81**	**55**	**92**

Par rapport à 2005, le **nombre de jeunes individus** (plantules et rosettes) a fortement augmenté : 0 en 2005 contre 70 en 2006. Du fait de la forte mortalité des jeunes individus, cette augmentation reste cependant insuffisante au maintien de la plante sur ce site

Le **nombre de pieds fleuris** (22) est nettement inférieur à celui de l'an dernier (55). Cela s'explique par l'absence de jeune pied en 2005. La présence de ces pieds peut s'expliquer par le maintien en vie de pieds déjà fleuris en 2005, ou /et par la croissance de jeunes individus non comptabilisés lors du dénombrement 2005. Nous rappelons qu'il est difficile de comptabiliser les jeunes individus, particulièrement au stade de plantule, et que « passer à côté » est chose facile.

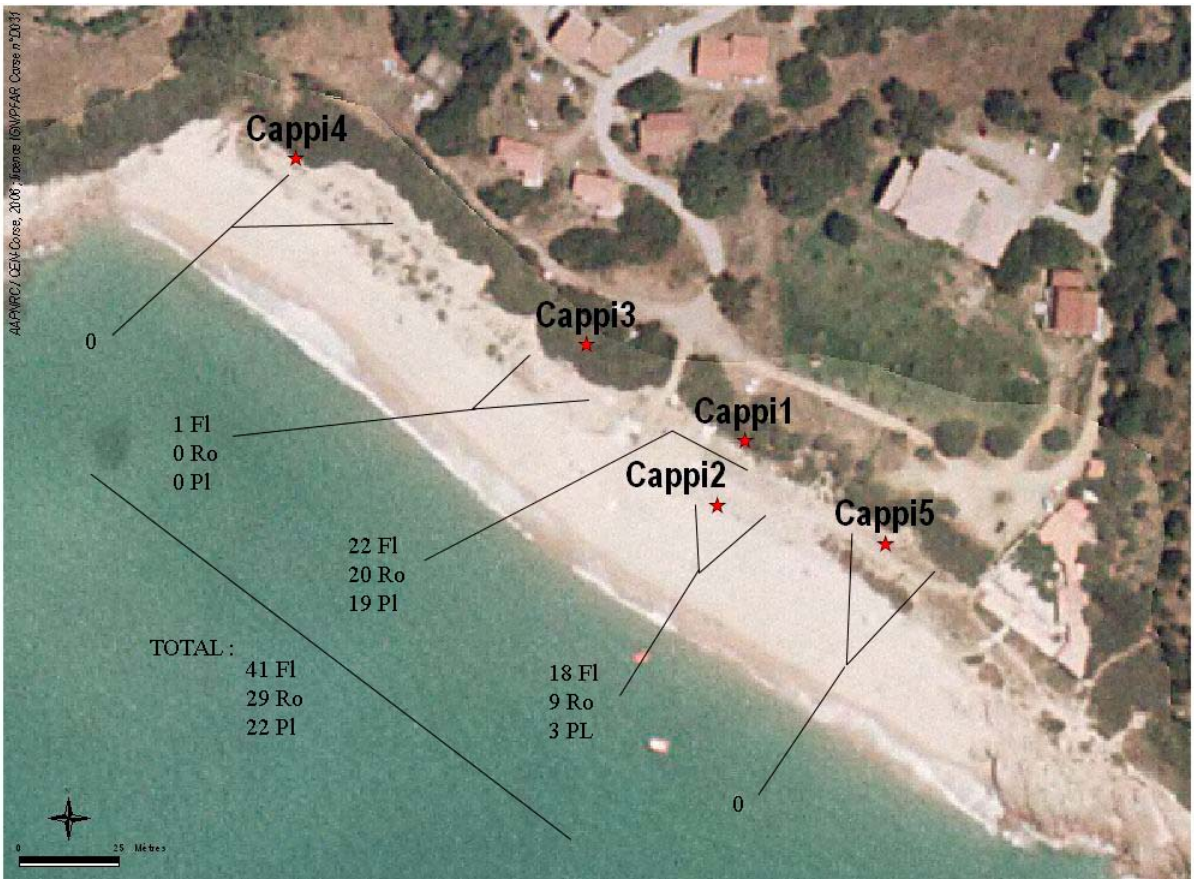


Figure 3 : Nombre et localisation des pieds d'*Anchusa crispa* le 4 mai 2006 sur la plage de Cappicciolo.
(Abréviations : **Fl** : pieds fleuris ; **Ro** : rosettes ; **Pl** : plantules)

Nous constatons peu d'évolution par rapport à la carte de 2005 et **l'aire de répartition** de la plante sur cette plage semble peu évoluer. Au niveau de la zone la plus peuplée par la plante (point localisation

Cappi1), malgré la mise en place d'une protection estivale (enclos matérialisé par des piquets en bois reliés par une corde en chanvre), les effectifs diminuent. Par contre, nous commençons à voir apparaître des pieds en dehors de cet enclos (point localisation Cappi2 : 18 pieds fleuris et 12 jeunes individus).

Nous constatons toujours aussi peu de pieds au nord-ouest du site (point localisation Cappi3 : 1 pied fleuri et 0 jeune individu). Les aménagements estivaux ont probablement raison cette année du développement de la plante sur cette partie du site. En effet, ceux-ci ont été déplacés plus sur le haut du cordon, en plein sur la zone favorable à *Anchusa* (figure 4). Signalons tout de même que conformément à la loi littoral, les aménagements ont bien été démontés dés la fin de la saison.

Après discutions avec le propriétaire, l'an prochain ce type d'aménagement ne devrait plus avoir lieu.

Figure 4 : Aménagements estivaux au point Cappi3.

Les effectifs d'*Anchusa crispa* sur cette station sont très inquiétants et malgré l'augmentation constatée cette année, nous restons pessimistes sur le devenir de cette station et son maintien à long terme. Dans le cadre de la gestion sur ce site (mise en œuvre du contrat N2000), une restauration d'habitat doit être faite cet automne (plantation d'espèces du cordon littoral et du fourré, arrachage des griffes de sorcière) avec l'aide de M Rogliano, pépiniériste, afin de favoriser l'extension naturelle de la plante.

Les conséquences engendrées par les installations estivales pourront être limitées en négociant en amont leurs localisations et leurs emprises sur le site.

Enfin, l'augmentation de la superficie de la station pourrait être envisagée par un renforcement au nord-est et sud-est, selon pourquoi pas le même procédé actuellement testé sur la plage de Cannella (station d'*Anchusa crispa* de la cote est).

III.1.3- Site de Campitellu (site N2000 n°FR9400594)

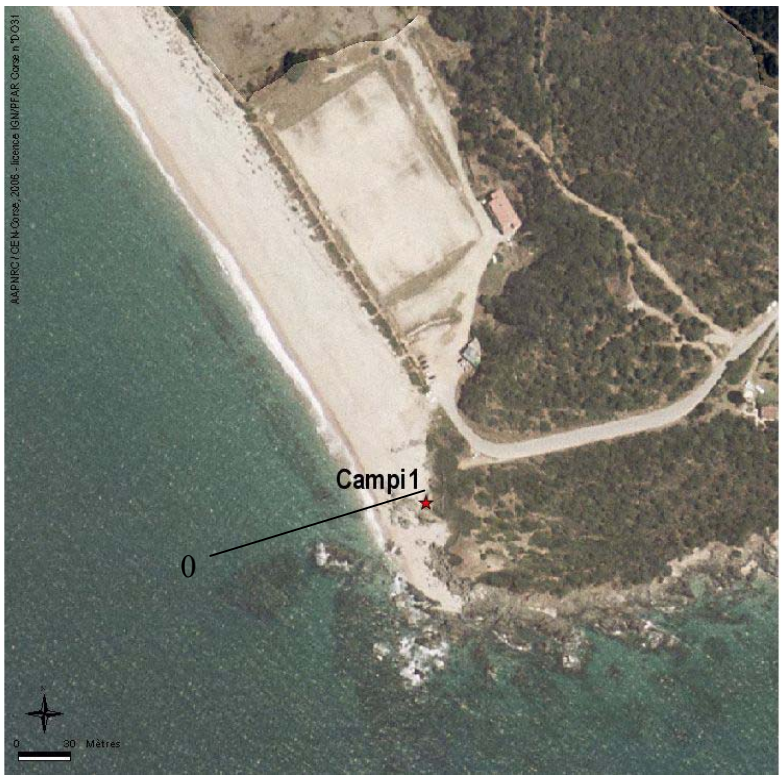
Le dénombrement a été effectué le 4 mai 2006 par un temps ensoleillé et très chaud (figure 5). Le tableau qui suit montre l'évolution des effectifs depuis 2000 (tableau V).

Tableau V : Evolution des effectifs d'*Anchusa crispa* sur la plage de Campitellu depuis 2000.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
plantules (Pl)	0	0	0	0	0	0	0
rosettes (Ro)	0	0	0	0	0	0	0
pieds fleuris (Fl)	0	0	0	0	0	0	0
Nombre total d'individus		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Depuis 2000 plus aucun pied n'est observé sur cette plage. Il y a peu à dire sur ce site hormis le fait qu'il est impossible de revoir la plante naturellement s'installer.

Il pourrait être envisagé de réintroduire l'espèce, mais cette possibilité reste a être étudiée avec les spécialistes (CBNMP-Corse, botanistes) et les enjeux a définir.



Dans le cadre de la gestion conservatoire et la mise en œuvre des contrats N2000, nous allons procéder cet automne à l'arrachage des griffes de sorcières et la plantation d'espèces herbacées naturellement présentes sur le site.

Figure 5 : Nombre et localisation des pieds d'*Anchusa crispa* le 4 mai 2006 sur la plage de Campitellu.
(Abréviations : **Fl** : pieds fleuris ; **Ro** : rosettes ; **Pl** : plantules)

III.2- Sites localisés sur la côte OUEST de la Corse : rive sud du golfe de Valinco, embouchure du Rizzanese

III.2.1- Site de Capu Laurosu (site N2000 n°FR9400594)

Le dénombrement a été effectué le 4 mai 2006 par un temps ensoleillé et très chaud (figure 6). Le tableau qui suit montre l'évolution des effectifs depuis 2000 (tableau VI).

Tableau VI : Evolution des effectifs d'*Anchusa crispa* sur la plage de Capu Laurosu depuis 2000.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
plantules (Pl)	5	49	51	74	179	2	> 23
rosettes (Ro)	8	71	70	130	761	70	48
pieds fleuris (Fl)	140	187	350	465	636	1046	259
Nombre total d'individus	**153**	**307**	**471**	**669**	**1576**	**1118**	**330**

Par rapport à 2005, le **nombre de jeunes individus** (plantules et rosettes) n'a pas évolué : 72 en 2005 contre 71 en 2006. Pourtant en 2005 on pouvait compter un nombre important de pieds fleuris de grande taille, laissant supposer la production élevée d'akène (EDF GDF Services Corse & ASTERE, 2005). Cela pourrait s'expliquer par plusieurs phénomènes :

- une très mauvaise germination des akènes produits par les pieds fleuris de 2005 (1046 pieds),
- un certain nombre de jeunes individus visibles en 2005 sont morts naturellement,
- le résultat des perturbations et prélèvements des évènements anthropiques de 2005.

Le **nombre d'individus fleuris** a fortement régressé en 2006 (259 contre 1046 !). Les causes peuvent être :

- d'une part, le faible nombre de jeunes pieds observés en mai 2005 (mauvais recrutement),

- d'une forte mortalité des pieds déjà fleuris en 2005 (mauvaises survies des pieds déjà adultes),
- et, d'autre part, peut-être, le résultat des perturbations et prélèvements des évènements anthropiques de 2005.

L'**aire de répartition** de la plante sur cette plage semble peu évoluer. On note toujours la présence de deux grands secteurs géographiques (figure 6) : le sud (points CL1 à CL4) et le nord (points CL5 à CL8). La régression des effectifs a touché indifféremment les deux secteurs ce qui laisse supposer que les évènements de 2005, n'ayant touché que le sud du site, ne sont pas la cause unique de la régression des effectifs.
Sur le secteur nord de la station, notons l'absence cette année de pied au point CL7 (51 en 2005, 58 en 2004) occasionnant une fragilisation par morcellement de la population.

Comme déjà relevé par M. Paradis lors des suivis précédents (EDF GDF Services Corse & ASTERE, 2003, 2004, 2005), le site de Capu Laurosu montre une **fréquentation très anarchique** (figure 7). : piste de moto-cross utilisé occasionnellement mais de plus en plus, passage fréquent de véhicules le long du site sur le haut de plage, stationnements estivals très nombreux sous les tamaris, camping sauvage, etc. … et des **prélèvements superficiels de sable**.

Figure 7 : Quelques exemples de la fréquentation anarchique sur Capu Laurosu.

L'absence de gestion et de surveillance sur ce site en est principalement la cause. Il devient urgent d'informer, de gérer et de procéder à des aménagements sur ce site, avec notamment l'application du DOCOB. Ces interventions sont nécessaires à deux niveaux :

- d'un point de vu évident de la préservation de la richesse écologique du site,
- mais également afin de garder la crédibilité des différents acteurs (DIREN, OEC, CEN-Corse, Conservatoire Botanique, CELRL) auprès de l'opinion publique qui s'interroge à l'heure actuelle sur cette « non intervention ».

Suite à l'intervention de la DDE sur l'embouchure en 2005 et aux divers évènements qui ont suivis (prélèvements de sable, circulation de camions sur la plage) une réunion de travail a été organisée sur le site entre la DDE (M. Mondoloni), le Conservatoire Botanique (Mlle Hugot) et le CEN-Corse (Mlle Bosc) afin de définir les lieux de passages pour les engins et de dépose de sable lors des interventions indispensables sur l'embouchure (ordre préfectoral en cas de risque de crue).

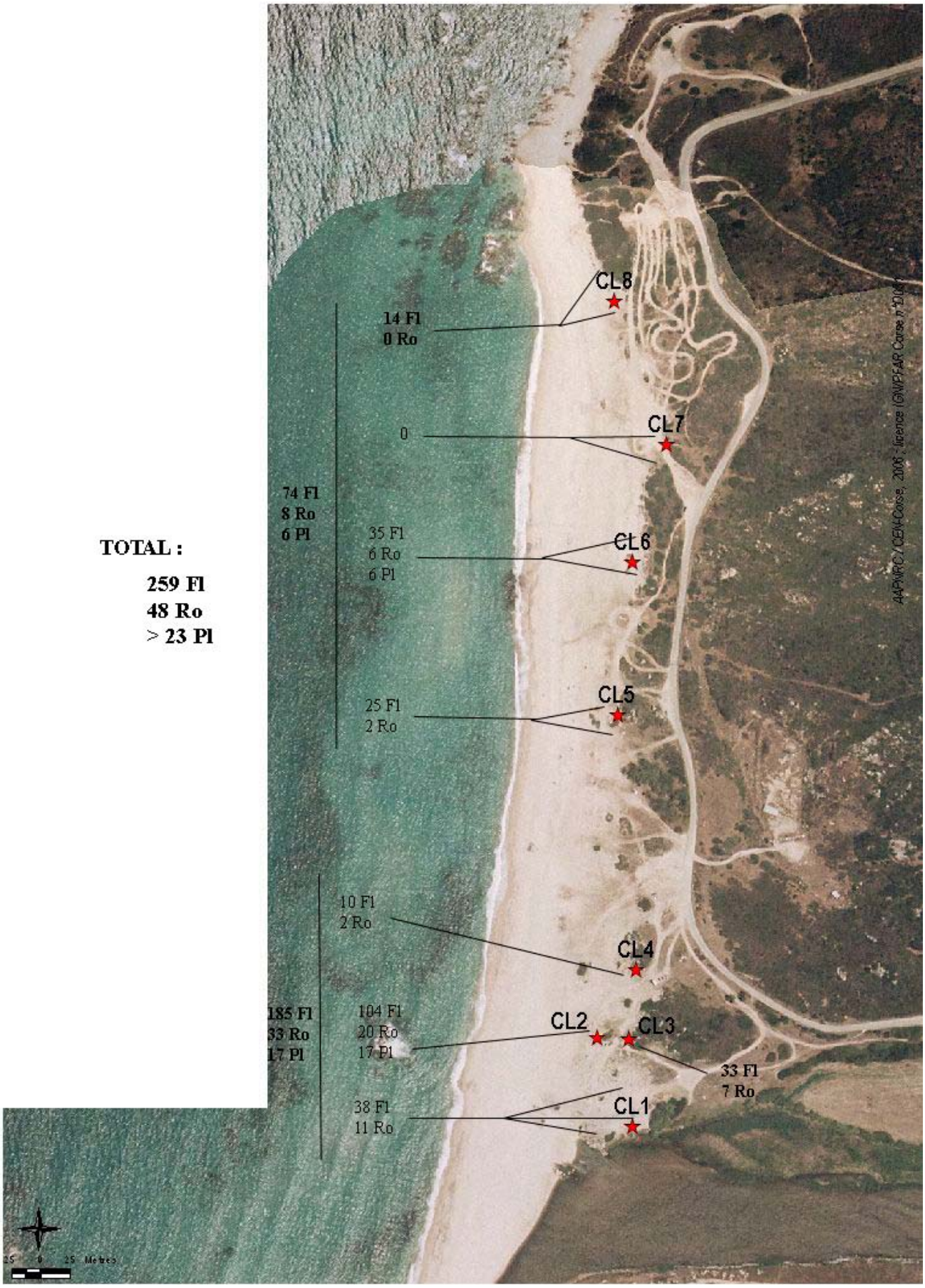


Figure 6 : Nombre et localisation des pieds d'*Anchusa crispa* le 4 mai 2006 sur la plage de Capu Laurosu.
(Abréviations : **Fl** : pieds fleuris ; **Ro** : rosettes ; **Pl** : plantules)

III.2.2- Site de Portigliolo (site N2000 n°FR9400594)

Le dénombrement a été effectué les 3 et 4 mai 2006 par un temps ensoleillé et très chaud (figure 8). Le tableau qui suit montre l'évolution des effectifs depuis 2000 (tableau VII).

Tableau VII : Evolution des effectifs d'*Anchusa crispa* sur la plage de Portigliolo depuis 2000.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
plantules (Pl)	10	63	15	10	947	5	> 443
rosettes (Ro)	119	282	76	94	3208	179	1420
pieds fleuris (Fl)	92	229	744	1357	2507	3020	2645
Nombre total d'individus	**221**	**574**	**835**	**1461**	**6662**	**3204**	**4491**

Par rapport à 2005, le **nombre de jeunes individus** (plantules et rosettes) a fortement augmenté : 184 en 2005 contre 1863 en 2006. Cela peut s'expliquer par une production importante d'akène du fait d'un grand nombre de pieds fleuris en 2005 (3020), d'une bonne survie et germination de ceux-ci.

Le **nombre d'individus fleuris** bien que plus faible qu'en 2005 se maintien au delà des 2000 pieds (3020 en 2005 contre 2645 en 2006). Cette légère régression peut s'expliquer par la présence d'un faible nombre de jeunes pieds en 2005. Sur ce site, beaucoup de pieds fleuris sont de grande taille et devraient produire de nombreux akènes.

La plage de Portigliolo est le site qui abrite à l'heure actuelle la plus grosse station à Buglosse crépue de Corse et la plus étendue. L'**aire de répartition** de la plante sur cette plage se prolonge du nord au sud en quasi continuité sur environ 2,5 km (figure 8).
Depuis quelques années la superficie occupée par la plante au sud du Robinson (P1 et P2) progresse. Il semblerait que ce secteur soit en phase de colonisation.
C'est au niveau du Robinson que cette année la plante a été le plus dynamique (P3 à P5). Le CEN-Corse ne possède aucune maîtrise foncière à ce niveau du site, mais entretien un contact régulier avec le propriétaire. Une convention de gestion entre ces deux parties serait souhaitable et pourquoi pas la signature d'une charte Natura 2000.

A l'inverse des autres sites du Golfe du Valinco, la plage de Portigliolo offre deux conditions favorables à la plante, à savoir :
- une bonne hydrologie sur l'ensemble du site, liée probablement au fonctionnement de l'ancien cours du Rizzanese et à la dynamique de l'embouchure,
- le maintien de l'activité agricole sur toute la partie nord (bovins) et au Robinson (ovins). Les allées et venues des vaches et brebis occasionnent de micros perturbations, l'apport d'azote par les excréments favorise la dispersion des graines sur de faibles distances.

Au sud du site, après le Robinson, il n'y a plus d'activité agricole et seules subsistent les activités touristiques. Une étude paysagère devrait être réalisée en 2007 afin de maîtriser au mieux l'afflux estival sur cette partie du site tout en limitant les impacts sur le milieu.

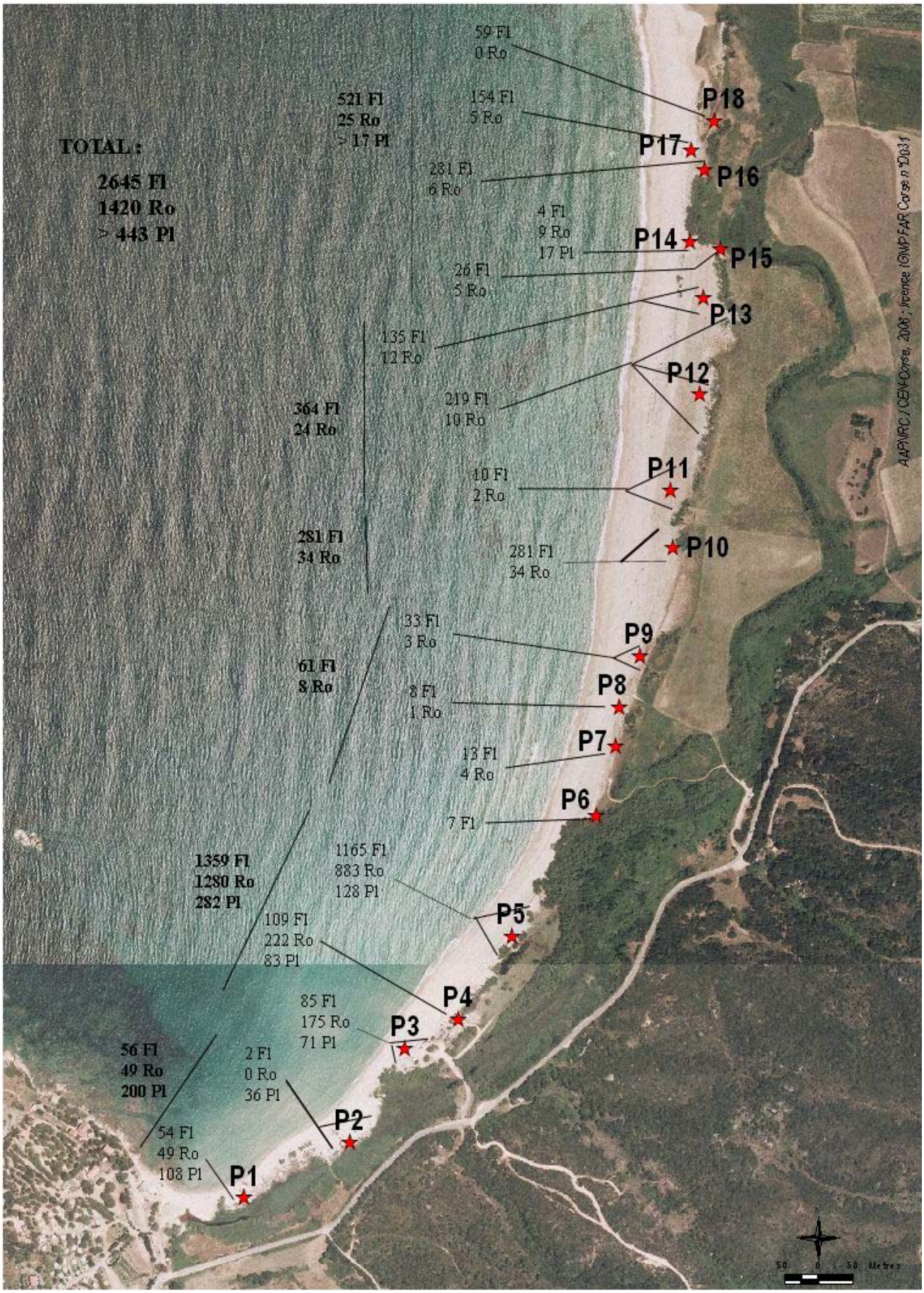


Figure 8 : Nombre et localisation des pieds d'*Anchusa crispa* les 3 et 4 mai 2006 sur la plage de Portigliolo.
(Abréviations : **Fl** : pieds fleuris ; **Ro** : rosettes ; **Pl** : plantules)

III.3- Sites localisés sur la côte EST de la Corse

III.3.1- Site de Cannella (site N2000 n°FR9400604)

Le dénombrement a été effectué le 2 mai 2006 par un temps ensoleillé et très chaud (figure 9). Le tableau qui suit montre l'évolution des effectifs depuis 2000 (tableau VIII).

Tableau VIII : Evolution des effectifs d'*Anchusa crispa* sur la plage de Cannella depuis 2000.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
plantules (Pl)	278	171	0	69	207	309	2443
rosettes (Ro)			2	54	183	105	917
pieds fleuris (Fl)	143	104	24	94	70	476	706
Nombre total d'individus	**421**	**275**	**26**	**217**	**460**	**890**	**4066**

Par rapport à 2005, le **nombre de jeunes individus** (plantules et rosettes) s'est très fortement accru : 414 en 2005 contre 3660 en 2006. Cela pourrait s'expliquer par une météo favorable (pluvieuse) au cours de l'hiver 2005-2006 et du printemps 2006, ayant favorisé :

- une bonne survie des jeunes individus visibles en 2005,
- une bonne production et germination d'akène à partir des pieds fleuris.

Comme les jeunes individus le **nombre d'individus fleuris** poursuit sa progression. Cette bonne floraison des pieds devrait aboutir à une bonne fructification et le maintien de la banque de graine.

Globalement la plante **s'observe toujours sur le haut de plage** localisé devant l'établissement et le Camping du « Grand Bleu » (figure 9). Aucun pied n'est observé devant le restaurant « la Dolce Vita » et de part et d'autre de l'embouchure du fleuve « cannedda ».
Cette année, le nord de la station connaît un accroissement très important (point localisation C1, 1017 pieds en 2006, 119 en 2005) alors que le sud se maintien (point C4). Les plus fortes variations touchent la « population centrale » (points C2 et C3) notamment au niveau des stades plantules et rosettes. Ces fortes variations sont entre autre dues aux ravinements successifs du secteur, favorables par l'apport d'eau et défavorables par l'érosion. Les démarches nécessaires auprès de la DDE ont été menées afin de résoudre le problème. Les travaux devraient être réalisés.

Dans le cadre de la gestion sur ce site (mise en œuvre du contrat N2000), la restauration des habitats (herbacé et fourré) se poursuit. A cette occasion un chantier d'automne a été réalisé le 25 novembre où plusieurs agaves ont été arrachées dans le fourré. Les plantations réalisées l'an dernier sur le haut de la plage n'ont guère tenu et les objectifs fixés par le contrat n'ont pas été atteints. Aussi, afin d'atteindre ces objectifs un avenant est en cours de signature pour poursuivre ce travail de restauration de la dune.

En août, l'opération de renforcement a été effectuée en collaboration avec l'antenne Botanique de l'OEC. Un suivi mensuel est assuré par Damien Levadoux, qui rédigera une synthèse propre à cette opération.

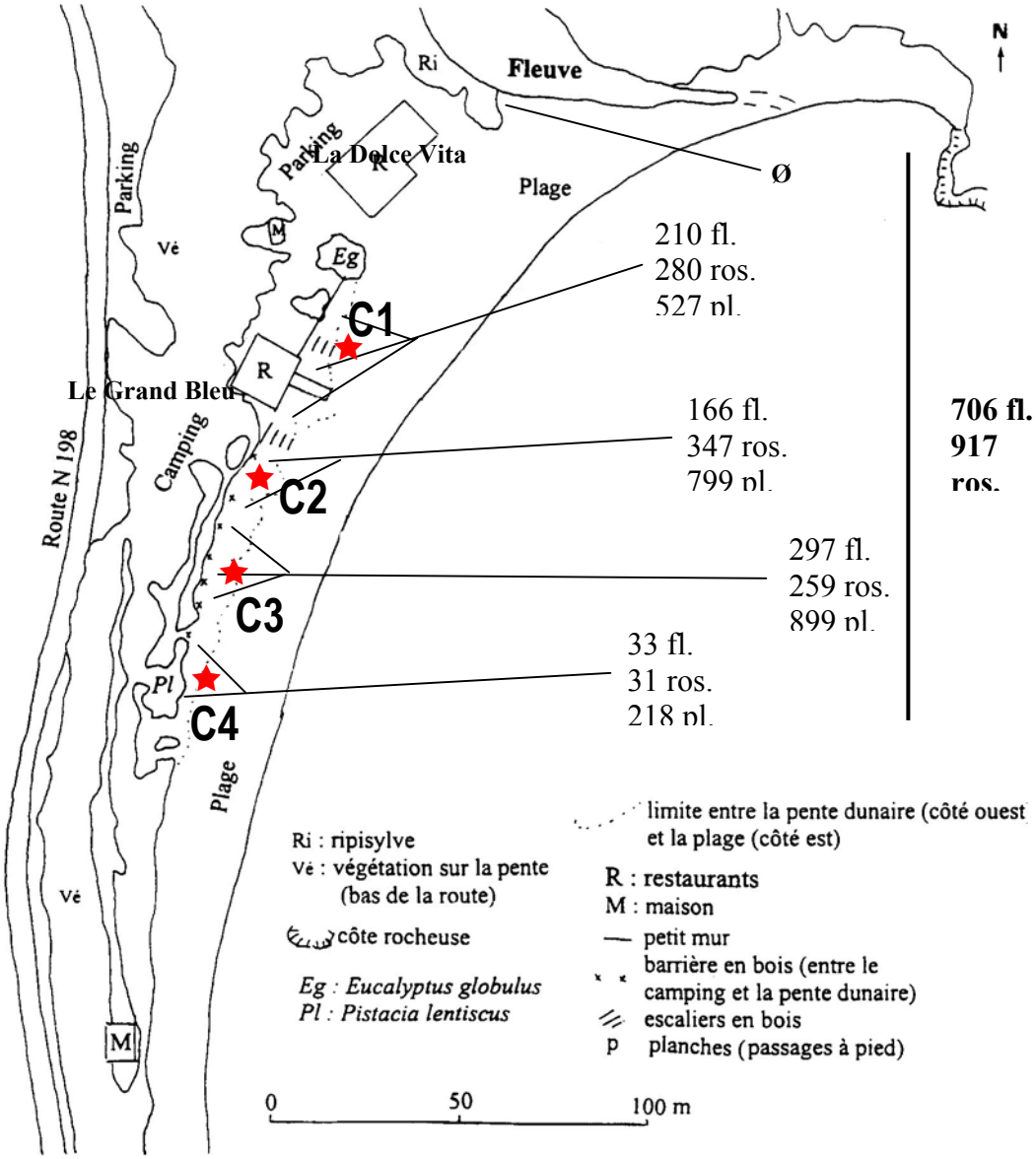


Figure 9 : Nombre et localisation des pieds d'*Anchusa crispa* le 2 mai 2006 sur la plage de Cannella.
(Abréviations : **Fl** : pieds fleuris ; **Ro** : rosettes ; **Pl** : plantules)

III.3.2- Site de Favone

Le dénombrement a été effectué le 2 mai 2006 par un temps ensoleillé et très chaud (figure 10). Le tableau qui suit montre l'évolution des effectifs depuis 2000 (tableau IX).

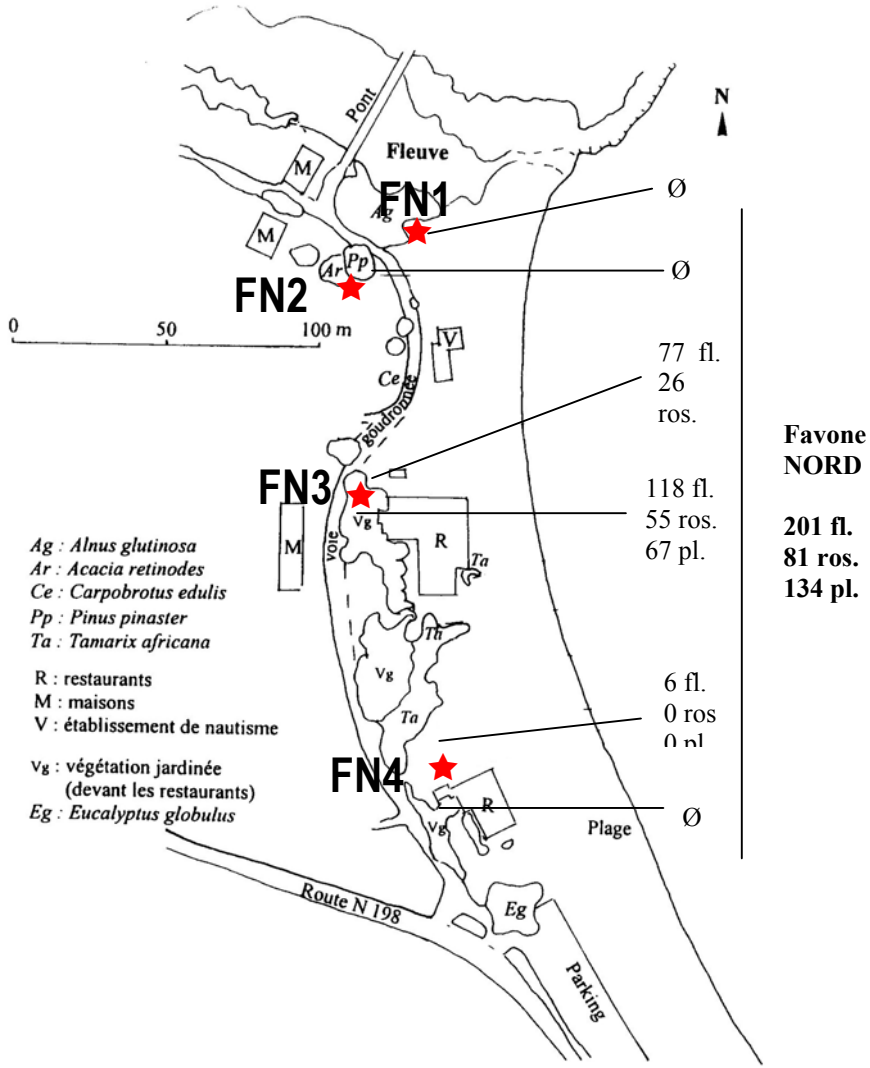
Tableau IX : Evolution des effectifs d'*Anchusa crispa* sur la plage de Favone depuis 2000.

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
plantules (Pl)	72	79	3	11	522	347	289
rosettes (Ro)	53		10	10	40	287	147
pieds fleuris (Fl)	204	65	15	102	174	253	338
Nombre total d'individus	**329**	**144**	**28**	**123**	**736**	**887**	**774**

Par rapport à 2005, le **nombre de jeunes individus** (plantules et rosettes) a baissé : 634 en 2005 contre 436 en 2006. Cela pourrait s'expliquer par plusieurs phénomènes :
- un certain nombre de jeunes individus visibles en 2005 sont morts,
- une mauvaise production et germination d'akène à partir des pieds fleuris.

Par contre le **nombre d'individus fleuris** poursuit sa progression. Il semblerait donc que les pieds fleuris aient d'avantage profité des pluies hivernales et printanières que les jeunes individus. Cette bonne floraison des pieds devrait aboutir à une bonne fructification et le maintien de la banque de graine.

La population d'*Anchusa crispa* sur Favone se divise toujours en **deux stations bien distinctes** : celle au nord, du côté de l'hôtel « U Dragulinu » et celle du sud en bordure du restaurant « le pêcheur » (figure 10).
La station du nord est de moins en moins étendue et se concentre en bordure de l'hôtel « U Dragulinu » (point FN3). On note la disparition des pieds sur la parcelle privée au point FN2, probablement en raison des actions de nettoyage répétées (« débroussaillement »). A cet effet un courrier a été adressé à la DIREN et à l'OEC (antenne Botanique).
Au sud, la station se cantonne sur seulement quelques mètres carrés attenant au restaurant « le Pêcheur ».



Favone NORD

201 fl.
81 ros.
134 pl.

Favone SUD

137 fl.
66 ros.

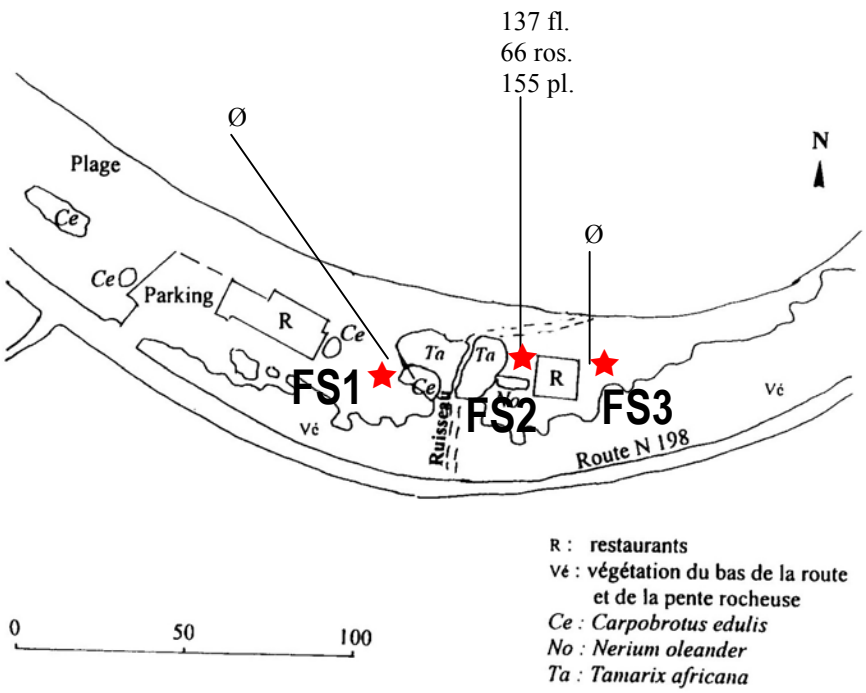


Figure 10 : Nombre et localisation des pieds d'*Anchusa crispa* le 2 mai 2006 sur la plage de Favone.
(Abréviations : **Fl** : pieds fleuris ; **Ro** : rosettes ; **Pl** : plantules)

III. Conclusion

A partir des suivis réalisés cette année, et en comparaison de ceux de l'an dernier, nous constatons les tendances suivantes (tableauX) :

Tableau X : Tendances évolutives des effectifs et de l'aire de répartition d'*Anchusa crispa* sur chacune des stations de Corse (comparaison 2005-2006).

Anchusa crispa	Côte **OUEST** de la Corse					Côte **EST** de la Corse	
	Cala Piscona	**Cappicciolo**	**Campitellu**	**Capu Laurosu**	**Portigliolo**	**Cannella**	**Favone**
Jeunes individus (Plantules, Rosettes)	↗	↗	ϕ	→	↗	↗	↘
Individus fleuris (Fleurs)	↗	↘	ϕ	↘	↘	↗	↗
Aire répartition	→	→	ϕ	→ morcellement au nord	↗	→ morcellement	↘ nord → sud

↗ effectifs en augmentation ; ↘ effectifs en diminution ; → effectifs stables

Malgré un comptage fin sur plusieurs années, nous manquons, en tant que gestionnaire, d'éléments afin de mener une gestion moins aléatoire et plus efficace. La surveillance actuellement réalisée ne permet pas scientifiquement parlant de déterminer les paramètres qui font fluctuer les effectifs (figure 11, annexe II). Aussi ce travail devrait être complété par des suivis plus spécifiques, répondant à des questions précises. Le rôle de l'humidité et des perturbations, naturelles ou anthropiques, pourrait par exemple être plus finement suivi à partir de placettes localisées sur les trois types de groupe de station définis par M. Paradis (EDF GDF Service Corse et ASTERE, 2002).

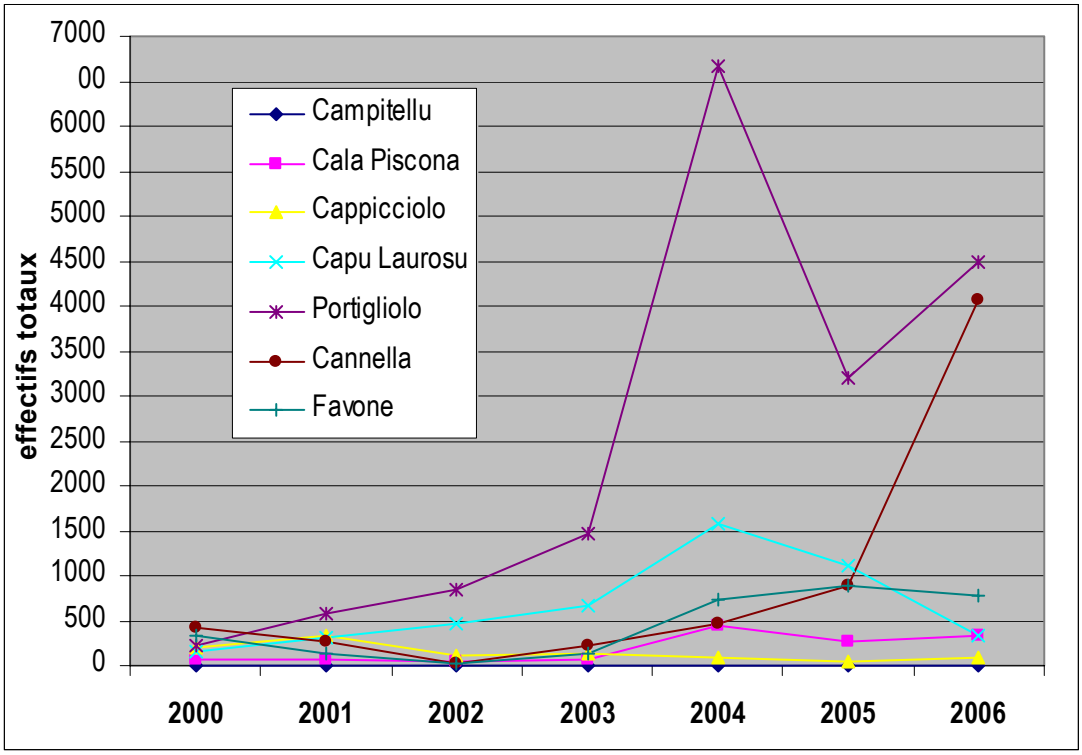


Figure 11 : Fluctuations des effectifs pieds d'*Anchusa crispa* (nombre de pieds rosette+plantule+fleuri) sur chacune des stations de Corse de 2000 à 2006

Sur Portigliolo, le fonctionnement hydrologique de l'ancien cours du rizzanese semble jouer un rôle important (apport d'humidité, échanges hydriques …) et pourtant rien à l'heure actuelle n'a été mené pour identifier réellement son rôle (protocole de suivis, étude hydrologique …). Au delà des relevés météo, à commander aux services compétents, une étude hydrologique complète pourrait être commandée sur ce site à un bureau d'étude spécialisé. Un suivi sur la zone humide en général pourrait être ainsi initié (suivi des nappes, des échanges et apports hydrologiques, analyses physico-chimiques

…) favorisant de ce fait les suivis des espèces (Buglosse crépue, Cistude d'Europe …) et des milieux (roselières, tamaris, prairies inondées …).

1) Station d'*Anchusa crispa* du nord du golfe de Valinco (Cala Piscona et Cappicciolo)

Bien que globalement ces deux populations soient en progression, les effectifs restent faibles et la superficie d'occupation sur le site diminue. Il faut espérer que la production d'akène en 2006 sera suffisante pour maintenir la banque de graines et permettre, si entre autre les conditions météo sont favorables, le développement d'un grand nombre d'individus en 2007.
La possibilité d'une intervention humaine sur ces populations devrait être réfléchie entre les différents acteurs (gestionnaire, administrations, botanistes) afin, tout au moins, de limiter la réduction des stations (petites perturbations, dispersion, arrosage …).

Les stations de Cala Piscona et Cappicciolo appartiennent au troisième groupe de station défini par M. Paradis (EDF GDF Service Corse et ASTERE, 2002). Il s'agirait de population relictuelle, mise en place il y a très longtemps dans des conditions géodynamiques n'ayant aucun rapport avec les conditions géodynamiques actuelles.

2) Station d'*Anchusa crispa* du sud du golfe de Valinco, embouchure du Rizzanese (Capu Laurosu et Portigliolo)

Les dénombrements de cette année montrent par rapport à 2005 une forte augmentation des jeunes individus sur la plage de Portigliolo ainsi qu'une légère régression dans le nombre de pieds fleuris. L'extension de la station se poursuit (extension au sud). Cette station entre dans sa sixième année de progression ce qui nous laisse optimistes vis à vis de son devenir.
La situation est loin d'être à l'identique sur la plage voisine de Capu Laurosu. Le nombre de pieds a fortement diminué cette année et un morcellement de la station semble s'amorcer au nord. A l'heure actuelle et après analyse de la situation (fortes perturbations, non intervention, absence de gestionnaire) tout nous laisse à craindre une accélération de la réduction de la station. Le DOCOB, validé en 2003, préconise de nombreux aménagements afin de résoudre le problème de la fréquentation anarchique et de limiter les impacts à la population d'*Anchusa.* Dans l'attente d'une maîtrise foncière des terrains concernés (aboutissements des négociations entreprises par le Conservatoire du Littoral avec la mairie de Santa Maria di Figaniella) une étude paysagère de grande ampleur pourrait être envisagé afin de dessiner une première esquisse du projet d'aménagement.

Localisées à l'embouchure du Rizzanese, ces deux plages appartiennent au premier et second groupe de station définis par M. Paradis (EDF GDF Service Corse et ASTERE, 2002). Le premier correspond à la première phase de colonisation d'un site sur du sable humide (embouchure du Rizzanese) et le second à une colonisation sur du sable temporairement humide, subissant des perturbations (sud du site de Portigliolo inondé lors du niveau haut de l'eau dans l'ancien bras, pacage bovin sur les deux sites et passage de gens sur Capu Laurosu et sud de Portigliolo).

3) Station d'*Anchusa crispa* de la côte Est de la Corse (Cannella et Favone)

Alors qu'on constate une explosion du nombre de pieds sur Cannella (particulièrement au niveau du stade plantule), on note le maintien de la station sur Favone. Le fort nombre de pieds fleuris devrait permettre de bien alimenter la banque de graines et de maintenir les stations. On notera cependant un début de morcellement de la station de Cannella (problème de ravinement). La concentration des effectifs sur Favone en 2 localisations cause un problème de forte vulnérabilité.

Les plages de Cannella et Favone sud seraient à rattacher au second groupe défini par M. Paradis et celle de Favone nord au troisième (EDF GDF Service Corse et ASTERE, 2002).

BIBLIOGRAPHIE

ABOUCAYA A., GUYOT I., MURACCIOLE M. , OLIVIER L., PIAZZA C. & VIREVAIRE M., 1997. Plan de gestion conservatoire pour *Anchusa crispa* VIV. CBNMP-AGENC, 11p + annexe, non publié. (in ABOUCAYA, 1997. *Plan de gestion conservatoire proposé pour les espèces du porgramme Life Corse.* OEC, DIREN-Corse, CBNMP.)

ABOUCAYA A., GUYOT I., PIAZZA C. & VIREVAIRE M., 1999. Plan de gestion conservatoire mis en place en Corse pour 5 espèces végétales endémiques et prioritaires de la directive « Habitats ». *Bull. Soc. Bot Centre-Ouest, nvelle série, numéro spécial, 19 :251-278.*

AGENC, 1995. *Protection et réhabilitation du cordon littoral de l'embouchure du Rizzanese.* Rapport CRSC, 58p + cartes.

AGENC, 1997. *Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse. Notice de gestion de l'anse de Cannella (commune de Sari-Solenzara). Espèce prioritaire : Anchusa crispa (Viv.).* OEC, DIREN-corse, 12 pp.

AGENC, 1997. *Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse. Notice de gestion de l'extrême nord de l'anse de Favone (commune de Sari-Solenzara). Espèce prioritaire : Anchusa crispa (Viv.).* OEC, DIREN-corse, 11 pp.

AGENC, 1997. *Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse. Notice de gestion du cordon littoral de ampitellu (commune d'Olmeto). Espèce prioritaire :* Anchusa crispa *(Viv.).* OEC, DIREN-corse, 11 pp.

EDF GDF Services Corse et ASTERE, 2001. *Comptages en 2001 des pieds d'Anchusa crispa (Buglosse crépue) dans le Golfe de Valinco (sites de Cala Piscona, Cappicciolo, Capu Laurosu et Portigliolo).* 8pp

EDF GDF Services Corse et ASTERE, 2002. *Comptages en 2002 des pieds d'Anchusa crispa (Buglosse crépue) dans le Golfe de Valinco (sites de Cala Piscona, Cappicciolo, Capu Laurosu et Portigliolo).* 12pp

EDF GDF Services Corse et ASTERE, 2003. *Comptages en 2003 des pieds d'Anchusa crispa (Buglosse crépue) dans le Golfe de Valinco (sites de Cala Piscona, Cappicciolo, Capu Laurosu et Portigliolo).* 11pp

EDF GDF Services Corse et ASTERE, 2004. *Comptages en 2004 des pieds d'Anchusa crispa (Buglosse crépue) dans le Golfe de Valinco (sites de Cala Piscona, Cappicciolo, Capu Laurosu et Portigliolo).* 11pp

EDF GDF Services Corse et ASTERE, 2005. *Comptages en 2005 des pieds d'Anchusa crispa (Buglosse crépue) dans le Golfe de Valinco (sites de Cala Piscona, Cappicciolo, Capu Laurosu et Portigliolo).* 12pp

FICARRA G. & FAGGIO G., 1994. *Protection et aménagement des dunes de l'embouchure du Rizzanese (corse du Sud, commune de Propriano).* Doc. CRSC, AAPNRC, 10pp.

FICARRA G. & FAGGIO G., 1994. *Réalisation de travaux complémentaires sur l'embouchure du Rizzanèse (Corse du Sud) pour la conservation d'une plante rare endémique Titre VI, article 67.20.* Doc. CRSC, AAPNRC, 4pp + annexes.

PARADIS, 1990. Description de la végétation d'un site à *Anchusa crispa* sur la cote orienbtale de la Corse : l'ouest de l'anse de Cannella. *Doc. phytosocio, Camerino, 12 :189-201.*

PARADIS G., 2000. *Statut en Corse de l'endémique littorale, rare et menacée,* Anchusa crispa *Viv. (Boraginaceae) : effectifs, description de ses sites et propositions de gestion dans le cadre du réseau Natura 2000.* Univ. Sci. Tec. Corse, DIREN-Corse, 84pp.

PARADIS G. & PIAZZA C., 1988. Description de la végétation de deux plages à *Anchusa crispa* au nord du Golfe de Valinco (Corse) : plage de CAPPICCIOLO et de CALA PISCONA. *Le Monde des Plantes, 433 :15-24.*

PARADIS G. & PIAZZA C., 1989a. *Anchusa crispa* VIV. à CAPU LAUROSU (Golfe de Valinco, Corse) : localisations et rôles des bovins dans sa chorologie et sa biologie. *Le Monde des Plantes, 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 Valinco, Corse). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nvelle série, 20 :51-75.*

PARADIS G. & PIAZZA C., 1990. Composition phytosociologique du site littoral de CAPU LAUROSU (Golfe de Valinco, Corse). *Le Monde des Plantes, 438 :23-30.*

PARADIS G. & PIAZZA C., 2000. Effectifs de l'endémique rarissime et très menacée, *Anchusa crispa* VIV. (Boraginaceae), dans ses stations Corses, après la tempête de décembre 1999. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, nvelle série, 31:47-80.*

PIAZZA C., 1993. Suivi de l'opération de renforcement de la population d'*Anchusa crispa* de Portigliolu (Corse du Sud). Bilan au 1er Août 1993. Note AGENC.

PIAZZA C., 1997. *Notice de gestion du cordon littoral à* Anchua crispa *de Cala Piscona (commune d'Olmeto).* AGENC, programme *Life* 1994-97 « Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse », OEC, DIREN-Corse, 15pp.

PIAZZA C., 1997. *Notice de gestion du cordon littoral à* Anchua crispa *de Cappicciolo (commune d'Olmeto).* AGENC, programme *Life* 1994-97 « Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse », OEC, DIREN-Corse, 15pp.

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

QUILICHINI A., 1996. Anchusa crispa *Viv.* (Boraginaceae*) en Corse : phénologie et estimation des menaces pesant sur elle. Cartographie des stations naturelles à grande échelle.* Université de Corse, programme *Life* 1994-97 « Conservation des habitats naturels et des espèces végétales d'intérêt communautaire prioritaire de la Corse », OEC/ DIREN-Corse. Rapport 51 p. + 4 fascicules de cartes au 1/20ème.

QUILLIQUINI A., 1999. Biologie et écologie d'une espèce endémique corso-sarde rare et protégée : Anchusa crispa Viv. (Boraginaceae). Implication pour sa conservation. Thése, Fac. Siences, Univ Corse, Corte, 143pp.
QUILLIQUINI A., 2001. Biologie et estimation des menaces pesant sur les populations de l'endémique corso-sarde *Anchusa crispa* Viv. (Boraginaceae) en Corse. *Acta Bot. Gallica, 148 (4) : 319-331.*

QUILLIQUINI 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.*

QUILLIQUINI A., DEBUSSCHE M., THOMPSON JD., 2001. Evidence for local outbreeding depression in the Mediterranean island endemic *Anchusa crispa* Viv., (Boraginaceae). *Heredity, 87 : 190-197.*

VALSECCHI F., 1979 Le piante endemiche della Sardegna : 80-83. *Estratto da Bollettino della Società Sarda di Scienze Naturali, 13 (19) :326-330.*

Annexes

Annexe I : foncier CEN-Corse relatif aux sites à *Anchusa crispa*

Annexe II : évolution des effectifs des individus d'*Anchusa crispa* sur chacune des plages depuis 2000.

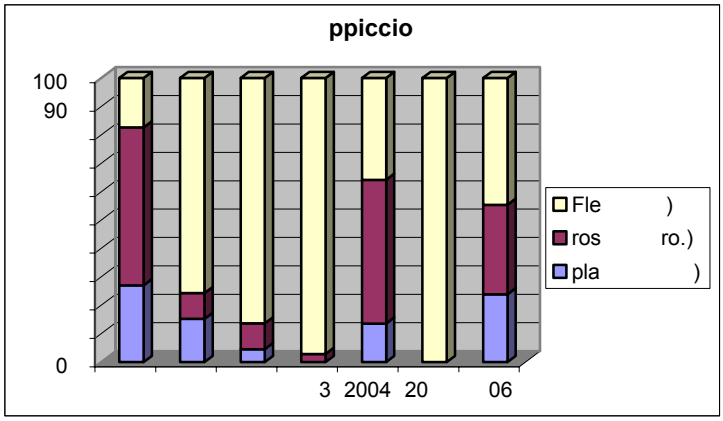
ANNEXE I

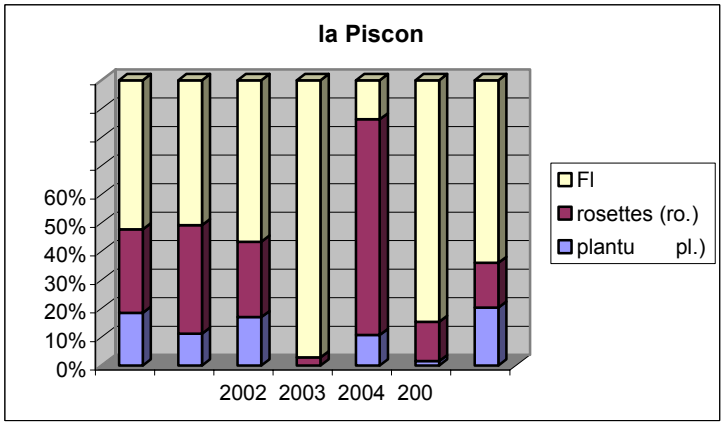
Foncier CEN-Corse relatif aux sites à *Anchusa crispa*

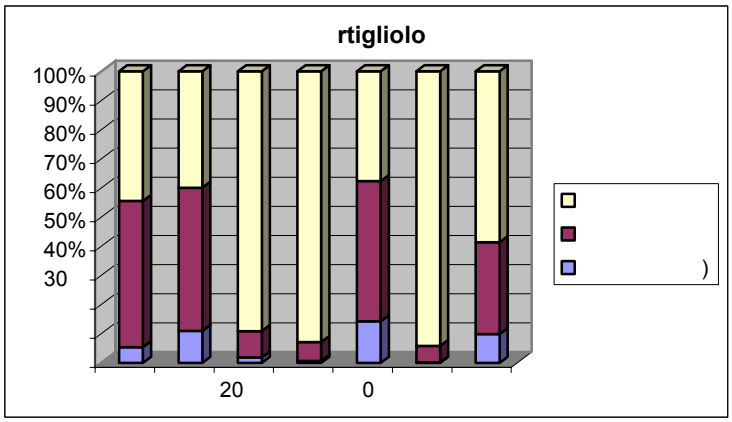
sites	communes	superficie	intérêt primordial du site	prié s	type de maîtrise foncière	Plan de gestion
				nch crispa		
Portigliolu	Propriano	16,64	Buglosse crépue Cistude d'Europe Tamaris Dunes embryonnaires et dune mobile du cordon littoral à *Ammophila*	DPM (5,3 ha), commune de Belvedere-Campomoro (8,87 ha), Conservatoire du littoral (2,47 ha)	AOT sur 5,3 ha jusqu'en 2006 (renouvellement en cours) Convention, depuis 1993 sur 0,32 ha, avec la commune pour une durée de 6 ans (renouvelable par tacite reconduction tous les 3 ans) et autorisation ecrite d'intervention depuis 2003 sur 8,55 ha (pour 5 ans) Autorisation écrite d'intervention, depuis 2003, du Conservatoire du Littoral sur 2,47 ha (pour 5 ans)	DOCOB validé 2003 - Contrat N2000 (2003-2008)
Campitellu	Olmeto	0,1	Buglosse crépue Formation basse prés des falaises Fourrés du littoral à genévriers	DPM (0,1 ha)	AOT sur 0,1 ha jusqu'en 2006 2006 (renouvellement en cours)	DOCOB validé 2003 - Contrat N2000 (2003-2008)
Cappicciolu	Olmeto	0,48	Buglosse crépue Formation basse prés des falaises Fourrés du littoral à genévriers Végétation annuelle des laisses de mer	M. CFX Benetti et M. JD Benetti (0,476 ha)	Convention, depuis 2003, avec le propriétaire pour une durée de 5 ans (renouvelable par tacite reconduction)	DOCOB validé 2003 - Contrat N2000 (2003-2008)
Cala Piscona	Olmeto	0,2	Buglosse crépue Formation basse prés des falaises Fourrés du littoral à genévriers Végétation annuelle des laisses de mer	commune d'Olmeto (chemin communal), M. Manoury (6,40 ha)	autorisation écrite d'intervention sur le chemin communal (0,2 ha), depuis 2003, et orale de suivi sur le site en terrain privé	DOCOB validé 2003 - Contrat N2000 (2003-2008)
Cannella	Sari-Solenzara	0,7	Buglosse crépue Tamaris Dunes embryonnaires	DPM (0,7 ha), M. Laurent Suzzazzarini (parcelle 159 et 75)	AOT sur 0,7 ha jusqu'en 2006 2006 (renouvellement en cours)	DOCOB validé 2002 - Contrat N2000 (2003-2008)
Favone	Sari-Solenzara	0,5	Buglosse crépue Tamaris	DPM (0,5 ha)	AOT sur 0,5 ha jusqu'en 2006 2006 (renouvellement en cours)	Fiche gestion

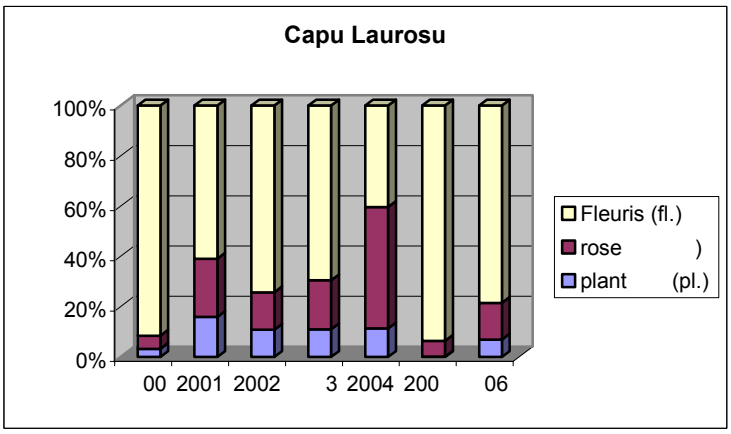
ANNEXE II

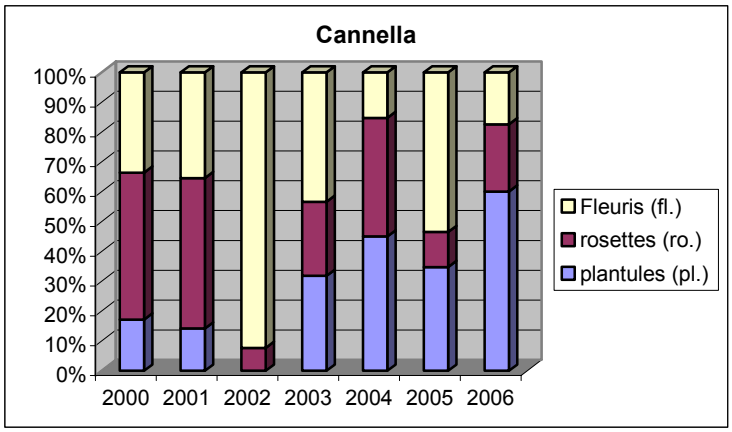
Evolution des effectifs des individus d'*Anchusa crispa*
sur chacune des plages depuis 2000

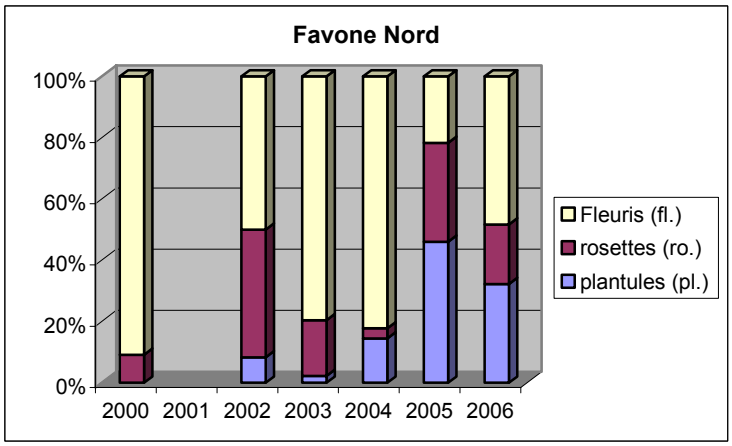


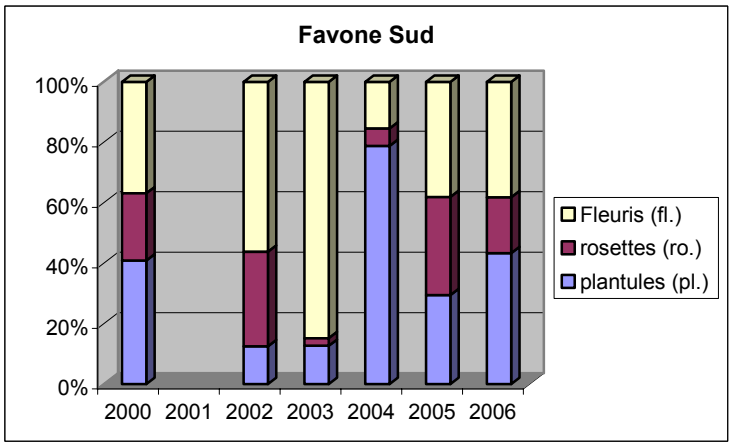







Cannella
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006
Fleuris (fl.)
rosettes (ro.)
plantules (pl.)


Favone Nord
100%
80%
60%
40%
20%
0%
2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006
Fleuris (fl.)
rosettes (ro.)
plantules (pl.)


Favone Sud
100%
80%
60%
40%
20%
0%
2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006
Fleuris (fl.)
rosettes (ro.)
plantules (pl.)

Résumé

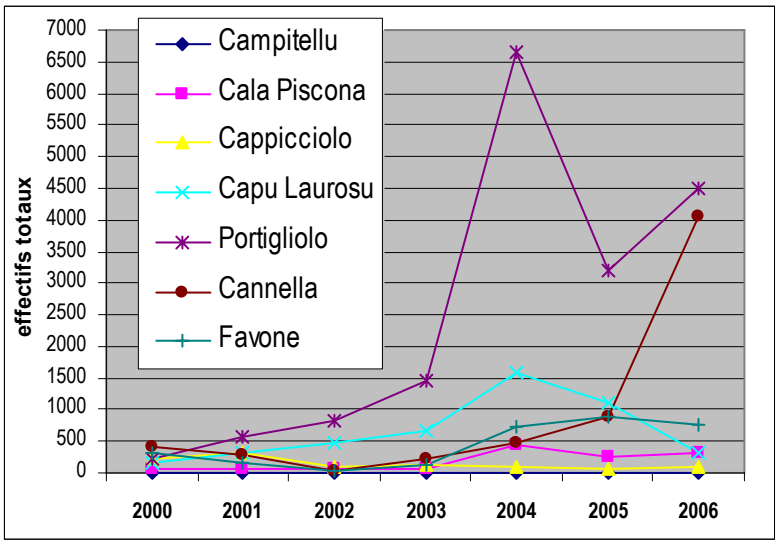
Espèce endémique de Corse et de Sardaigne, la **Buglosse crépue (*Anchusa crispa* Viv.)** est très rare dans les deux îles. En Corse, il n'existe plus aujourd'hui que 6 populations naturelles :

- 4 sur la côte occidentale, autour du golfe du Valinco : Cala Piscona et Cappicciolu sur la commune d'Olmeto ; Capu Laurosu et Portigliolu à l'embouchure du Rizzanese, sur la commune de Propriano.
- 2 sur la côte orientale, à Cannella sur la commune de Sari-Solenzara et à Favone sur les communes de Sari-Solenzara et Conca.

Le **Conservatoire des espaces naturels de Corse** (CEN-Corse / AAPNRC) est gestionnaire d'une partie des stations à Buglosse crépue (*Anchusa crispa* Viv.) depuis 1992.
Afin de **suivre l'évolution des populations** sur les différents sites, un comptage annuel pendant plusieurs années, au moment le plus favorable de la floraison (fin avril début mai), est effectué.

En 2006, les comptages ont été réalisés par le CEN-Corse entre le 2 et le 4 mai. Ils révèlent que les **effectifs** totaux (pieds rosette+plantule+fleuri) :

- augmentent significativement sur les sites de Portigliolo et Cannella,
- se maintiennent sur les sites de Cala Piscona, Cappicciolo et Favone,
- régressent sur le site de Capu Laurosu.



Nous notons également des variations d'une plage à l'autre sur la **répartition** de l'espèce sur le site :

- extension de la station sur Portigliolo,
- maintien de celles de Cala Piscona, Cappicciolo et Favone sud,
- tendance au morcellement sur celles de Capu Laurosu et Cannella.

Cette méthode de suivi des espèces rares par une cartographie est classique en biologie des populations végétales. Cependant si elle met à jour des variations d'effectifs elle ne permet pas de les expliquer. Aussi, il s'avère que la mise en place de protocoles ciblés sur des problématiques bien définies permettrait de mieux comprendre les phénomènes et de mener une gestion plus raisonnée sur les sites.