

Plan national d'actions en faveur de *Biscutella rotgesii* Foucaud – Lunetière de Rotgès – 2012 - 2017

présenté au CNPN le 26 novembre 2012



Rédaction : Conservatoire Botanique National de Corse (CBNC)

**M.-A. REVAKA
C. PIAZZA
L. HUGOT**



Comité de suivi

ALBERTINI P.-J. : chargé de mission dans le service écosystèmes terrestres de l'Office de l'Environnement de la Corse (OEC)

BIGHELLI J. : Direction des Infrastructures des Routes et des Transports (DIRT) du Conseil général de Haute-Corse (CG2B)

BIORET F. : phytosociologue, professeur en sciences de l'environnement à l'Université de Brest

FERAL C. : chargé de mission Natura 2000 dans le service biodiversité sites et paysages (SBSP) de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Corse

HUGOT L. : directrice du Conservatoire Botanique National de Corse (CBNC)

MAS B. : attaché de production hydraulique à Électricité de France (EDF), direction des systèmes énergétiques insulaires, production hydraulique

PARADIS G. : botaniste

PEREIRA E. : maître de conférences en géologie à l'Université de Corse

PIAZZA C. : responsable du pôle conservation au CBNC

PICART B. : chef de brigade de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) de Porto-Vecchio

REVAKA M.-A. : chargée de mission conservation des espèces au CBNC

SPELLA M.-M. : maître de conférences en géologie à l'Université de Corse

Relecteurs / Contributeurs

ABOUCAYA A. : référent flore terrestre au service scientifique du Parc national de Port-Cros

DRAPER D. : conservation *ex-situ* à l'Université polytechnique de Madrid (UPM)

GAUTHIER C. : chargée de la conservation *ex-situ* au Conservatoire botanique national de Brest (CBNB)

GAMISANS J. : botaniste

GUYOT I. : chargée de mission au Conservatoire du littoral (CDL)

HUGOT L. : directrice du Conservatoire Botanique National de Corse (CBNC)

LAIR E. : salariée du bureau d'études Endemys

LEBLAY E. : chargée de mission espèces exotiques envahissantes à la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN)

MANFREDI A. : Conseil général de Corse du Sud

PETIT Y. : chargé de mission espèces envahissantes au CBNC

PICOT Y. : Laboratoire de Génétique et Evolution des Populations Végétales, Université de Lille

PIAZZA C. : responsable du pôle conservation au CBNC

SERVICE PASTORALISME DE L'OEC

TISSIER R. : concertant pour Réseau de Transport d'Electricité (RTE)

VIREVAIRE M. : ancienne responsable de la conservation *ex-situ* du Conservatoire Botanique National Méditerranéen (CBNMed)

Résumé

Biscutella rotgesii Foucaud (Brassicacées) est une espèce végétale endémique stricte de Corse. Elle est rare, protégée et à une aire de distribution restreinte. Elle est présente uniquement sur trois stations naturelles en Haute-Corse : dans le défilé de Trévadine (communes de Ghisoni et de Ghisonaccia), au nord de Ponte Leccia (commune de Morosaglia) et à Salastraco (commune de Pietrosu). La station de *Biscutella rotgesii* du défilé de Trévadine ne se trouve pas, contrairement à ce qui peut être stipulé dans la bibliographie, dans la zone Natura 2000 du défilé de l'Inzecca (site FR 9400597), dont le principal intérêt pour la flore est une autre espèce endémique : *Brassica insularis* Moris. En effet, ce site se trouve en amont des stations de *Biscutella rotgesii* tel que le précise le dernier document d'objectif du site Natura 2000 (Ardiet, 2010). Cependant, cette espèce se trouve dans la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) : Défilé des Strette et de l'Inzecca, (site FR 940004218).

La station de Ponte Leccia s'étend sur environ 5 hectares, celle de Salastraco sur 3 hectares et celle du défilé de Trévadine sur 25 hectares.

La chorologie de l'espèce a été précisée grâce à plusieurs campagnes de prospection : l'une de 1989 à 1993 dans le cadre du projet européen « Mediterranean Special Protection Actions » (MEDSPA), l'autre en 2006 dans le cadre d'un stage et d'un programme financé par la fondation MAVA et la dernière en 2011 dans le cadre de la rédaction du PNA. Grâce à ces prospections certaines mesures de conservation de *Biscutella rotgesii* ont pu être identifiées, mais toutes n'ont pas pu être mises en place à ce jour. Les mesures préconisées sont les suivantes :

- amélioration des connaissances biologiques sur l'espèce (dynamique de population, type de substrat, influence des incendies et du pâturage, ...)
- conservation *ex-situ* de l'espèce,
- suivi des stations,
- recherche d'autres sites de présence,
- maîtrise de la prolifération d'*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle sur certaines parties de la station du captage de Trévadine,
- étude de l'effet de la fermeture du milieu de manière générale,
- concertation avec la Direction des Infrastructures, des Routes et des Transports (DIRT) du Conseil Général de la Haute-Corse (CG2B),
- sensibilisation des acteurs locaux à l'enjeu que représente la conservation de *Biscutella rotgesii*,
- étude de l'effet du pâturage sur les populations de *Biscutella rotgesii*.

Du fait de sa répartition géographique (espèce endémique stricte de Corse), de sa zone d'occupation restreinte (trois stations) et de certaines pressions réelles ou potentielles qui peuvent s'exercer sur le milieu, l'espèce a été classée comme en « danger critique d'extinction » (CR) sur la version 3.1 de la liste rouge mondiale de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) (UICN, 2001). De ce fait, le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE), à la suite du Grenelle de l'environnement et dans le but de lutter contre la perte de la biodiversité, a décidé d'engager un Plan National d'Actions (PNA) pour les espèces menacées en faveur de *Biscutella rotgesii*. Celui-ci a pour but de déterminer les enjeux et les besoins de conservation de l'espèce et de mettre en place une stratégie à long terme destinée à assurer sa pérennité.

Sommaire

Première partie : Bilan des connaissances disponibles en vue de la conservation de <i>Biscutella rotgesii</i> Foucaud.....	9
1. Description.....	10
2. Systématique.....	11
3. Statut.....	11
4. Règles régissant le commerce international.....	12
5. Aspects de la biologie et de l'écologie intervenant dans la conservation.....	12
5.1. Reproduction.....	13
5.2. Habitats naturels.....	13
5.3. Dynamique de la population.....	20
5.4. Dissémination.....	21
5.5. Structure de la population.....	21
5.6. Faculté de rétablissement.....	22
6. Répartition et tendances évolutives.....	26
7. Informations relatives à l'état de conservation de l'espèce.....	33
8. Informations relatives aux sites exploités par l'espèce.....	34
9. Menaces.....	34
10. Aspects économiques.....	35
11. Aspects culturels.....	35
12. Recensement de l'expertise mobilisable en France et à l'étranger.....	36
13. Actions de conservation déjà réalisées.....	37
14. Eléments de connaissance à développer.....	40
Deuxième partie : Besoins et enjeux de la conservation de <i>Biscutella rotgesii</i>	42
1. Récapitulatif des besoins optimaux de l'espèce.....	43
1.1. Connaître.....	43
1.2. Conserver.....	43
1.3. Informer.....	43
2. Stratégie à long terme.....	44
Troisième partie : Stratégie pour la durée du plan et éléments de mise en œuvre.....	46
Bibliographie.....	56
Annexes.....	57

Table des illustrations

Figure 1 : présentation de <i>Biscutella rotgesii</i>	10
Figure 2 : ramifications d'une tige souterraine de <i>Biscutella rotgesii</i>	11
Figure 3 : forme principale des rosettes de <i>Biscutella rotgesii</i>	11
Figure 4 : différentes formes de feuilles de <i>Biscutella rotgesii</i>	11
Figure 5 : système racinaire de <i>Biscutella rotgesii</i>	13
Figure 6 : <i>Biscutella rotgesii</i> sur éboulis dans l'association à <i>Notholaena marantae</i>	14
Figure 7 : fruticées basses en mélange avec la cistaie dans le défilé de Trévadine et à Ponte Leccia	15
Figure 8 : maquis bas dans le défilé de Trévadine	16
Figure 9 : maquis haut à Ponte Leccia, à la carrière de Salastraco et dans le défilé de Trévadine	17
Figure 10 : juniperaie à Ponte Leccia	18
Figure 11 : pinède à pin maritime à la carrière de Salastraco et dans le défilé de Trévadine	19
Figure 12 : talus routiers dans le défilé de Trévadine	19
Figure 13 : tige de <i>Biscutella rotgesii</i> portant à la fois des fleurs et des silicules	21
Figure 14 : jeunes pieds de <i>Biscutella rotgesii</i>	22
Figure 15 : <i>Biscutella rotgesii</i> dans les zones d'ouvrage de récupération des chutes de blocs du défilé de Trévadine	22
Figure 16 : <i>Biscutella rotgesii</i> dans des zones perturbées de la carrière de Salastraco	23
Figure 17 : station de Ponte Leccia en 1990	24
Figure 18 : station de Ponte Leccia en 1993	24
Figure 19 : Ponte Leccia en 1994	25
Figure 20 : vue aérienne de la station de Ponte Leccia en 2011	25
Figure 21 : pieds de <i>Biscutella rotgesii</i> abrutis	28
Figure 22 : pieds de <i>Biscutella rotgesii</i> poussant dans <i>Euphorbia spinosa</i> à Ponte Leccia	28
Figure 23 : maquis haut sur la station de <i>Biscutella rotgesii</i> de Ponte Leccia	29
Figure 24 : risque de menace par l'ailanthe sur le site du défilé de l'Inzecca	30
Carte 1 : site Natura 2000 du défilé de l'Inzecca	12
Carte 2 : ZNIEFF « Défilé des Strette et de l'Inzecca »	12
Carte 3 : comparaison de la répartition de <i>Biscutella rotgesii</i> à Ponte Leccia	20
Carte 4 : comparaison de la répartition de <i>Biscutella rotgesii</i> au défilé de Trévadine	21
Carte 5 : cartographie du passage des incendies sur la station de Ponte Leccia	25
Carte 6 : localisation des stations de <i>Biscutella rotgesii</i>	27
Carte 7 : station de <i>Biscutella rotgesii</i> de Ponte Leccia	27
Carte 8 : station de <i>Biscutella rotgesii</i> à l'Inzecca	29
Carte 9 : station de <i>Biscutella rotgesii</i> au captage de Trévadine	30
Carte 10 : localisation de la zone menacée par l'ailanthe	31
Carte 11 : localisation de la station de <i>Biscutella rotgesii</i> à la carrière de Salastraco	32
Carte 12 : localisation des carrés permanents installés à la station de Ponte Leccia	38
Carte 13 : localisation des carrés permanents installés à la station de l'Inzecca	38
Carte 14 : localisation du carré permanent installé à la station de Salastraco	39
Tableau 1 : récapitulatif des caractéristiques et menaces des stations de <i>Biscutella rotgesii</i>	32
Tableau 2 : récapitulatif de l'état de conservation de <i>Biscutella rotgesii</i> pour la station de Ponte Leccia	33
Tableau 3 : récapitulatif de l'état de conservation de <i>Biscutella rotgesii</i> pour la station du défilé de Trévadine	33
Tableau 4 : récapitulatif de l'état de conservation de <i>Biscutella rotgesii</i> pour la station de Salastraco	34
Tableau 5 : personnes et organismes concernés par la conservation de <i>Biscutella rotgesii</i>	36
Tableau 6 : présentation des parcelles à <i>Biscutella rotgesii</i> du point de vue foncier	40
Tableau 7 : récapitulatif des fiches actions	47

Introduction

La mise en place des Plan Nationaux d'Actions (PNA) fait suite au Grenelle de l'environnement. Ils concernent les espèces dont l'état de conservation nécessite l'identification de mesures de conservation des populations et des habitats. Le but des PNA est essentiellement :

- d'organiser le suivi des populations de(s) l'espèce(s) concernée(s),
- d'informer les acteurs du territoire concernés par la présence de l'espèce et le public,
- de faciliter la prise en compte de la protection des espèces dans les activités humaines et dans les politiques publiques.

A travers la diversité des domaines étudiés (biologie, génétique, législation, gestion...) et concernés par la conservation de l'espèce, le PNA doit également mettre en exergue les actions menées et les carences aux différents stades de la conservation (législation, connaissances scientifiques et/ou techniques, ...).

Les PNA se composent de trois chapitres :

- 1) Synthèse des connaissances : exigences biologiques et écologiques propres à l'espèce, causes du déclin et bilan des actions menées jusqu'à présent.
- 2) Besoins et enjeux de la conservation de l'espèce et proposition d'une stratégie à long terme.
- 3) Actions de conservation à mener (en terme d'études, de protection, de communication) et modalités de mise en œuvre.

La rédaction du PNA est une première étape qui doit être suivie de sa mise en place concrète sur le terrain.

La répartition géographique de *Biscutella rotgesii* (espèce endémique stricte de Corse), sa distribution localisée (trois stations) et certaines pressions réelles ou potentielles qui peuvent s'exercer sur le milieu dans lequel elle vit, ont engendré un classement de cette espèce par l'UICN comme en « danger critique d'extinction » (UICN, 2001). De ce fait, le MEDDE souhaite engager la rédaction d'un PNA en faveur de cette espèce. Le Conservatoire Botanique National de Corse (CBNC) est en charge de l'élaboration du document.

Première partie :
Bilan des connaissances disponibles
en vue de la conservation de
Biscutella rotgesii Foucaud

1. Description

Biscutella rotgesii est une hémicryptophyte¹ qui mesure, lors de la floraison, de 10 à 35 cm de haut (figure 1A). Elle présente des feuilles hirsutes et de petites fleurs (moins d'1 cm), jaune pâle, à quatre pétales en croix (Brassicacées) formant de larges grappes (figure 1B). La période de floraison est essentiellement concentrée sur les mois d'avril à mai, mais en fonction des années, il est possible de voir des pieds fleuris sur une période allant de mars à septembre (Jeanmonod et Gamisans, 2007 ; Leblay, 2006 ; OEC, 2007). Des observations de terrain ont également permis de voir des individus en fleurs dès le mois de janvier notamment sur le site du défilé de Trévadine. Des études pourraient être menées sur ce point afin d'améliorer les connaissances sur la phénologie de l'espèce.

Le nom de genre de cette espèce (*bis*, double ; *scutella*, écuelle, coupe) a été donné en référence à ses fruits à deux lobes et à deux cellules, appelés silicules, étant comparés à deux petites écuelles (De Théis, 1810) (figure 1C). Le nom vernaculaire de la plante : lunetière de Rotgès, est d'ailleurs tiré de cette caractéristique.

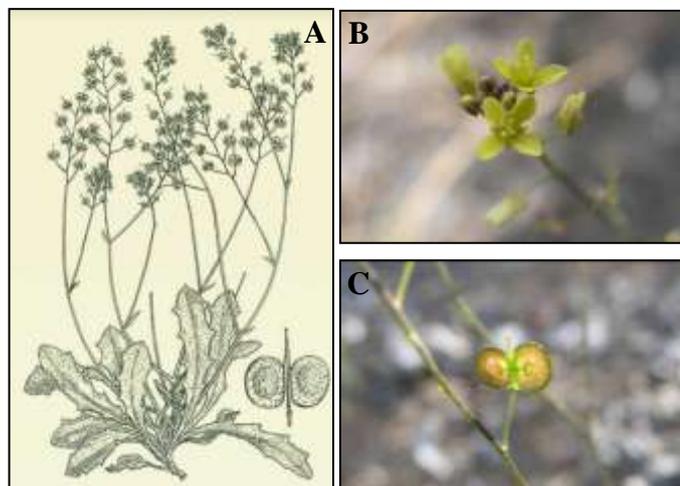


Figure 1 : présentation de *Biscutella rotgesii* (A : plante (dessin de E. Sierra i Rafols in Flora Corsica (fig. 70f), 2007), B : fleurs (CBNC, 2006) et C : silicules (CBNC, 2006))

Le système racinaire de la plante (figure 2) est une tige souterraine orthotrope qui porte fréquemment des tiges secondaires. Ceci résulterait d'une adaptation au milieu instable dans lequel la plante se développe.



¹ Plante terrestre dont les organes aériens sèchent et (ou) meurent au début de la saison la moins favorable à sa croissance; les bourgeons végétatifs demeurent à la surface du sol, souvent au sommet de l'appareil souterrain où ils sont protégés par les éléments foliaires

Figure 2 : ramifications d'une tige souterraine de *Biscutella rotgesii* (CBNC, 2011)

La plante présente majoritairement des feuilles rugueuses et pétiolées (pétioles longs de 3-4 mm), à bords crénelés, à sommet arrondi et à lobes terminaux triangulaires (figure 3) mais d'autres formes peuvent être rencontrées (figure 4).



Figure 3 : forme principale des rosettes de *Biscutella rotgesii* (CBNC, 2011)



Figure 4 : différentes formes de feuilles de *Biscutella rotgesii* (CBNC, 2011)

2. Systématique

Décrite pour la première fois en 1898 par Rotgès, *Biscutella rotgesii* est une patro-endémique² appartenant au complexe de *Biscutella laevigata* qui est l'un des groupes les plus polymorphes d'Europe. D'un point de vue génétique, cette espèce constitue une des formes diploïdes reliques méditerranéennes et présente un caryotype de type $2n = 18$ (Contandriopoulos, 1957).

En 1900, Foucaud a nommé l'espèce *Biscutella rotgesii* (Foucaud, 1900), puis en 1903 Rouy lui donna le nom de *Biscutella laevigata* sous-espèce *corsica*, ensuite il la décrit comme une espèce à part entière : *Biscutella corsica* (Rouy et al., 1905). Actuellement elle est nommée *Biscutella rotgesii* Foucaud (Briquet, 1913).

3. Statut

Biscutella rotgesii est inscrite sur la liste régionale des espèces végétales protégées en Corse (arrêté du 24 juin 1986).

L'espèce n'est pas présente, contrairement à ce qui peut être trouvé dans certains textes, dans le site Natura 2000 (FR 9400597) « Défilé de l'Inzecca » (carte 1). De plus, l'espèce ne figurant pas dans les annexes de la Directive habitats (la procédure d'inscription étant pour le

² Taxons primitifs diploïdes à distribution restreinte présentant des liens directs avec des taxons polyploïdes à distribution plus large (Favarger & Contandriopoulos, 1961)

moment abandonnée), l'extension du site Natura 2000 pour prendre en compte la station du défilé de Trévadine n'a pas pu être envisagée.



Carte 1 : site Natura 2000 du défilé de l'Inzecca

L'espèce se trouve dans une ZNIEFF de type 1 (FR 940004218) « Défilé des Strette et de l'Inzecca » (carte 2). Ceci ne constitue pas une protection réglementaire mais met en exergue l'intérêt du site pour sa biodiversité.



Carte 2 : ZNIEFF « Défilé des Strette et de l'Inzecca »

4. Règles régissant le commerce international

Biscutella rotgesii ne fait l'objet d'aucun commerce au niveau international.

5. Aspects de la biologie et de l'écologie intervenant dans la conservation

Biscutella rotgesii est encore insuffisamment étudiée. Afin d'améliorer les connaissances concernant cette espèce, le CBNC a effectué une étude de terrain de mars à juillet 2011. Celle-ci a permis d'améliorer certaines connaissances, notamment sur les habitats dans lesquels il est possible d'observer *Biscutella rotgesii*.

5.1. Reproduction

Biscutella rotgesii est une plante hermaphrodite, dont la fécondation est entomophile³ et allogame⁴ presque obligatoirement. L'espèce est autochore⁵, à projection mécanique. De plus, il semblerait n'y avoir aucune barrière de stérilité génétique entre les espèces du groupe *Biscutella* (Verlaque, document de travail non publié). *Biscutella rotgesii* pourrait donc s'hybrider avec l'autre lunetière présente en Corse : *Biscutella didyma*. Néanmoins, sur les stations de *Biscutella rotgesii*, *Biscutella didyma* n'est pas retrouvée et vice versa, ce qui limite le risque d'hybridation des espèces. Des études sur la génétique du groupe *Biscutella* sont actuellement en cours dans l'équipe de recherche d'Yves Picot (Université de Lille 1).

Sur le terrain, des pieds ont été observés portant de nombreuses ramifications qui partent de la tige souterraine. Ces ramifications peuvent être plus ou moins longues, mises à nu ou dissimulées, lignifiées ou non (figure 5). Il semblerait intéressant d'étudier la capacité de ces tiges secondaires à s'enraciner et à former un nouveau pied afin de savoir si la plante présente également un mode de reproduction végétatif.



Figure 5 : système racinaire de *Biscutella rotgesii* (CBNC, 2011)

5.2. Habitats naturels

Les habitats dans lesquels *Biscutella rotgesii* est décrite se trouvent à l'étage mésoméditerranéen, à des altitudes comprises entre 110 et 470 m. L'espèce vit dans des zones ensoleillées et sèches, mais également dans des zones beaucoup plus ombragées. La pente n'est pas un facteur limitant pour son installation : *Biscutella rotgesii* est souvent observée sur des stations dont la pente se situe entre 30 et 70 % et n'est que peu présente sur des zones planes (carrière de Salastraco et bords de route uniquement). L'espèce supporte de fortes

³ Pollinisation assurée par les insectes

⁴ Se dit d'un individu ou une population dont le mode préférentiel de reproduction est l'allogamie, mode de reproduction sexuée suivant lequel les fleurs d'un individu sont fécondées par du pollen provenant d'un ou de plusieurs autres individus

⁵ Dissémination d'une plante par ses propres moyens

contraintes écologiques, comme des concentrations élevées en métaux lourds dans le sol et la sécheresse, car le substrat qu'elle affectionne est la serpentinite.

Cette roche dérivant de roches magmatiques basiques ou ultrabasiques est amiantifère, ce qui engendre des sols pauvres en nutriments avec de fortes concentrations en métaux lourds. Cela limite en général la concurrence avec les autres espèces.

Biscutella rotgesii était jusqu'à présent décrite comme une espèce héliophile se développant dans des zones instables. L'association végétale dans laquelle *Biscutella rotgesii* est décrite correspond notamment à ces milieux ouverts : il s'agit du groupement à *Notholaena marantae* (L.) Desv. subsp. *marantae* (*Notholaeno-Silenetum paradoxae*) (Gamisans, 2000) (figure 6).



Figure 6 : *Biscutella rotgesii* sur éboulis dans l'association à *Notholaena marantae* (CBNC, 2011)

Les observations complémentaires réalisées en 2011 par le CBNC, tendent à montrer que l'espèce s'installe également dans d'autres conditions. La présence de *Biscutella rotgesii* sous couvert végétal, parfois forestier, a été avérée sur toutes les stations. Il s'agit de milieux fermés présentant un recouvrement de la strate arborée allant de 80 à 90 % et, lorsque celle-ci n'est pas installée, un recouvrement de la strate arbustive allant de 30 à 60%. La strate arborée est de trois types : des pinèdes à pin maritime (*Pinus pinaster* Aiton) dans le défilé de Trévadine et à la carrière de Salastraco, les yeuseraies et les juniperaies à *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus* à Ponte-Leccia.

Les prospections et l'analyse des relevés phytosociologiques sur l'ensemble des stations ont permis de caractériser les différents milieux que l'espèce parvient à coloniser (annexes 1 à 7). Elles ont également permis de mettre en évidence que :

- l'espèce est adaptée à une gamme assez large de milieux,
- le recouvrement lié à *Biscutella rotgesii* est plutôt faible (+, 1 et rarement 2),
- les trois stations connues abritent des populations de *Biscutella rotgesii* sous couvert végétal parfois dense ;
- l'espèce est capable de coloniser des milieux au substrat stable ;
- les pieds de *Biscutella rotgesii* se développent dans des sols pauvres, superficiels et dans d'autres, plus riches et profonds ;
- *Biscutella rotgesii* est rencontrée exclusivement sur serpentinite.

5.2.1 Fruticées basses et ouvertes

Les relevés phytosociologiques associés sont : R1, R2, R3, R4, R6 et R7 (annexe 1). Ces formations végétales se rencontrent dans les stations du défilé de Trévadine (A) et de Ponte Leccia (B), dans les zones instables, présentant un substrat souvent caillouteux et recouvert d'éboulis. Les fruticées basses et ouvertes peuvent être en mosaïque avec de la cistaie ou des pelouses sèches à thérophytes (figure 7).

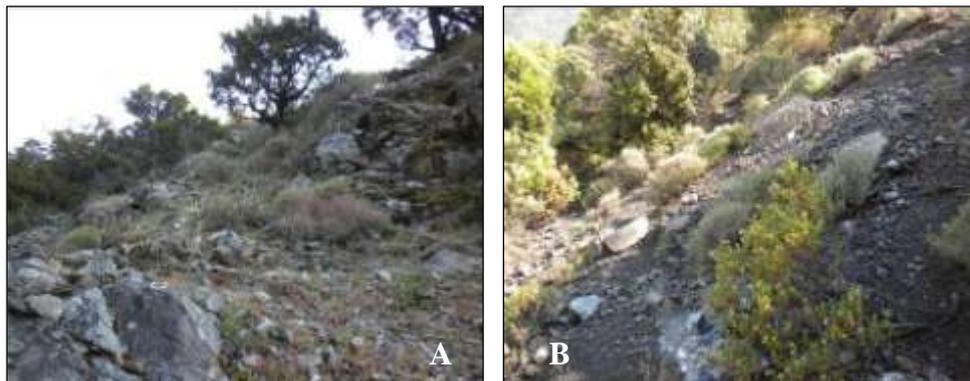


Figure 7 : fruticées basses en mosaïque avec la cistaie dans le défilé de Trévadine (A) et à Ponte Leccia (B) (CBNC, 2011)

La strate sous-arbustive (recouvrement de 0 à 5 %) est principalement composée de *Dittrichia viscosa* (L.) Greuter subsp. *viscosa* et *Cistus salvifolius* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle n'étant rencontré que sur une petite zone. Dans la strate basse (recouvrement de 10 à 30%), mise à part *Biscutella rotgesii*, *Notholaena marantae* (L.) Desv. subsp. *marantae*, *Rumex bucephalophorus* L., *Silene paradoxa* L., *Sedum dasyphyllum* L., *Allium parviflorum* Viv., *Euphorbia spinosa* L., *Dianthus sylvestris* Wulfen., *Reichardia picroides* (L.) Roth, *Sedum album* L., *Trifolium arvense* L. var. *arvense*, *Brachypodium distachyon* (L.) P. Beauv., *Elytrigia corsica* (Hack.) Holub et *Jasione montana* L. subsp. *montana* sont fréquemment rencontrées.

Les conditions stationnelles de ce type de milieu sont contraignantes et son évolution dépendra notamment des espèces végétales avoisinantes capables d'ensemencer le milieu. De ce fait, il semble difficile de conclure quant au devenir proche de cette formation puisqu'elle pourrait aussi bien évoluer vers un maquis bas (si des espèces caractéristiques étaient présentes) que rester bloquée à ce stade durant une période indéterminée.

5.2.2 Maquis bas

Les relevés phytosociologiques associés sont : R5, R8, R11, R12, R13, R21 et R22 (annexe 2). Cet habitat est rencontré sur toutes les stations (figure 8), et le substrat est constitué de blocs, d'éboulis de serpentinite et de terre.



Figure 8 : maquis bas dans le défilé de Trévadine (CBNC, 2011)

La strate arbustive (recouvrement de 0 à 15 %) est fréquemment composée de *Arbutus unedo* L., *Erica scoparia* L. subsp. *scoparia* et *Phillyrea latifolia* L.. Dans la strate sous-arbustive (recouvrement de 30 à 60 %) sont observés : *Anthyllis hermanniae* L., *Cistus monspeliensis* L., *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don, *Genista corsica* (Loisel.) DC., *Rosmarinus officinalis* L., *Teucrium marum* L., *Arbutus unedo*, *Phillyrea latifolia*, *Teucrium flavum* L., *Stachys glutinosa* L., *Trifolium arvense*, *Euphorbia spinosa* et *Smilax aspera* L. Dans la strate basse (recouvrement de 15 à 35%), mise à part *Biscutella rotgesii*, *Brachypodium retusum* (Pers.) P. Beauv., *Filago gallica* L., *Dactylis glomerata* L., *Silene paradoxa*, *Linum trigynum* L., *Teucrium marum*, *Petrorhagia saxifraga* L. Link subsp. *gasparrinii* (Guss.) Greuter and Burdet, *Dianthus sylvestris*, *Allium parviflorum*, *Notholaena marantae*, *Brachypodium distachyon*, *Teucrium flavum* L., *Asphodelus ramosus* L. subsp. *ramosus*, *Genista corsica* et *Silene gallica* L. sont souvent rencontrées.

L'évolution de ce milieu est difficile à prédire étant donné que de nombreux paramètres entrent en jeu sur ces terrains : conditions stationnelles difficiles, concurrence avec les autres végétaux, aléas climatiques, incendies... Cependant, il devrait évoluer vers un maquis haut.

5.2.3 Maquis haut

Les relevés phytosociologiques associés sont : R16 et R17 (annexe 3). Cet habitat est rencontré sur toutes les stations (figure 9). Il présente un substrat stabilisé ou constitué d'éboulis fins ou moyens.



Figure 9 : maquis haut à Ponte Leccia, à la carrière de Salastraco et dans le défilé de Trévadine (CBNC, 2011)

A la carrière de Salastraco il est intéressant de préciser que, comme le montre la figure 9, la strate basse est très développée (recouvrement de 70 à 75 %).

La strate arbustive avec un recouvrement allant de 25 à 35 % est composée majoritairement de : *Arbutus unedo*, *Erica scoparia*, *Phillyrea latifolia* et *Quercus ilex* L. subsp. *ilex*. La strate sous-arbustive est principalement composée de : *Helichrysum italicum*, *Cistus salvifolius*, *Erica scoparia* et *Teucrium marum* et son recouvrement est de 25%. Dans la strate basse (recouvrement de 70 à 75 %), mise à part *Biscutella rotgesii*, *Brachypodium retusum*, *Teucrium marum*, *Carlina corymbosa* L. subsp. *corymbosa*, *Centranthus calcitrapae* (L.) Duf. subsp. *calcitrapae*, *Dianthus sylvestris* Wulfen., et *Tolpis sp.* sont fréquemment observées.

Dans cet habitat *Biscutella rotgesii* est observée à la fois dans les zones ouvertes et sous le couvert des arbustes.

La dynamique de végétation de ces milieux est telle qu'ils devraient évoluer en yeuseraie si aucun évènement exceptionnel (aléas climatiques, incendies...) n'a lieu.

5.2.4 Yeuseraie

Les relevés phytosociologiques associés sont : R19 et R20 (annexe 4). Cet habitat est rencontré à Ponte Leccia, il présente un substrat plutôt stable composé d'éboulis fins et de terre ou de terre uniquement. Sur cette station il y a une zonation avec *Quercus ilex* en bas de pente et dans les vallons frais, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* un peu plus en altitude et des formations à maquis bas et fruticées basses installées encore plus en hauteur.

La strate arborée est constituée de *Quercus ilex* avec un taux de recouvrement de 80 %. Dans la strate arbustive (recouvrement de 10 à 20 %) sont principalement rencontrées *Quercus ilex*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus*, *Phillyrea latifolia* et *Erica scoparia*. Pour la strate sous-arbustive (recouvrement de 10 à 15%) sont fréquemment rencontrés : *Cistus monspeliensis*, *Teucrium marum*, *Cistus creticus* L., *Erica scoparia*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* et *Stachys glutinosa*. Dans la strate basse (recouvrement de 35 %), mise à part *Biscutella rotgesii*, *Brachypodium retusum*, *Euphorbia spinosa*, *Catapodium rigidum* (L.) C.E. Hubb. et *Anthyllis hermanniae* sont observées.

Dans cet habitat *Biscutella rotgesii* est observée sous le couvert des arbres, dans des situations où l'intensité lumineuse n'est pas importante mais le sol profond.

Dans la dynamique de végétation de ces milieux, cette formation végétale devrait évoluer en une yeuseraie mature, si aucun évènement exceptionnel (aléas climatiques, incendies...) n'a lieu.

5.2.5 Juniperaie

Le relevé phytosociologique associé est R18 (annexe 5). Cet habitat est rencontré à Ponte Leccia (figure 10), il présente un substrat plutôt stable composé d'éboulis fins et de terre.



Figure 10 : juniperaie à Ponte Leccia (CBNC, 2011)

Le seul relevé effectué montre une strate arbustive composée de *Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* et de *Phillyrea latifolia* avec un recouvrement de 30%. Dans la strate sous-arbustive (recouvrement de 20%) sont rencontrés : *Anthyllis hermanniae*, *Cistus monspeliensis*, *Euphorbia spinosa*, *Stachys glutinosa*, *Teucrium flavum* et *Teucrium marum*. Dans la strate basse (recouvrement de 20%), mise à part *Biscutella rotgesii*, *Avena barbata* Link., *Brachypodium retusum*, *Bromus madritensis* L. et *Dactylis glomerata* sont observés.

Dans cet habitat, *Biscutella rotgesii* est observée sous le couvert des arbres. Tout comme pour la yeuseraie, l'intensité lumineuse arrivant au sol est faible et ce dernier est profond.

5.2.6 Pinède à *Pinus pinaster*

Les relevés phytosociologiques associés sont : R9, R10, R14 et R15 (annexe 6). On trouve cet habitat à la carrière de Salastraco (figure 11A) et dans le défilé de Trévadine (figure 11 B). Les deux types de substrat qu'ils présentent sont des éboulis fins à grossiers ou de la terre.



Figure 11 : pinède à pin maritime à la carrière de Salastraco (A) et dans le défilé de Trévadine (B) (CBNC, 2011)

Les strates arborées et arbustives présentent un recouvrement de 35 à 90% et sont constituées en majorité de *Pinus pinaster*. Dans la strate arbustive (recouvrement de 35 à 60 %) les espèces souvent observées sont : *Erica scoparia*, *Quercus ilex*, *Lavandula stoechas* L. subsp. *stoechas* et *Rosmarinus officinalis*. Dans la strate sous-arbustive prédominante : *Brachypodium retusum*, *Anthyllis hermanniae*, *Pinus pinaster*, *Helichrysum italicum*, *Cistus salvifolius*, *Lavandula stoechas*, *Teucrium marum*, *Cistus monspeliensis*, *Rosmarinus officinalis* et *Teucrium flavum*. Dans la strate basse (recouvrement de 10 à 20 %), mise à part *Biscutella rotgesii*, *Anthyllis hermanniae* est régulièrement observée.

Biscutella rotgesii n'est pas très fortement représentée dans cet habitat mais elle y est installée. La plante est observée sous le couvert des pins adultes et mélangée aux jeunes arbres qui colonisent le milieu. Sous la pinède, la lumière pénètre plutôt facilement. Néanmoins, le manque de connaissance sur l'effet de la concurrence des jeunes pins sur la répartition de *Biscutella rotgesii*, ne permet pas de conclure sur ce point. Des études pourraient être menées à ce sujet.

5.2.7 Talus routiers

Les relevés phytosociologiques associés sont : R23, R24 et R25 (annexe 7). Ce milieu est principalement rencontré dans le défilé de Trévadine (figure 12). Il constitue un milieu à part puisque des espèces rudérales sont installées et ne sont pas retrouvées dans les autres milieux. Les talus constituent un lieu d'installation privilégié pour ces espèces du fait de la proximité de la route et du passage des voitures transportant diverses graines.



Figure 12 : talus routiers dans le défilé de Trévadine (CBNC, 2011)

Seule la strate basse est installée dans ce type de milieu (recouvrement de 15 à 50 %). Mise à part *Biscutella rotgesii*, *Euphorbia spinosa*, *Dittrichia viscosa*, *Stachys glutinosa*, *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf., *Teucrium flavum*, *Helichrysum italicum*, *Silene paradoxa*, *Lavandula stoechas* sont régulièrement observées.

Dans ce milieu, *Biscutella rotgesii* est bien installée et ne semble pas subir la concurrence des autres plantes.

5.2.8 Conclusion

Grâce à ces résultats, les données sur l'écologie de *Biscutella rotgesii* ont été précisées. Cette espèce semble présenter un spectre d'habitats plus large que ce qui était connu jusqu'à présent. Il serait ainsi peut-être possible de décrire d'autres associations végétales, en plus de celle à *Notholaena marantae* (*Notholaeno-Silenetum paradoxae*) décrite par Gamisans (2000).

5.3. Dynamique de la population

Les stations historiquement connues de *Biscutella rotgesii* ont toutes été retrouvées lors des prospections réalisées en 2011. Comparée aux données cartographiques de 2006, l'étendue des populations semble être restée stable pour la station de Ponte Leccia (carte 3). En effet, bien que les résultats de 2011 distinguent deux zones sur cette station, la distance les séparant étant faible, on peut considérer qu'il s'agit d'une seule et même population.



Carte 3 : comparaison de la répartition de *Biscutella rotgesii* à Ponte Leccia entre 2006 et 2011 (CBNC, 2011)

La population de *Biscutella rotgesii* est également stable dans le défilé de Trévadine (carte 4). Par rapport à 2006, des prospections plus systématiques ont permis de préciser l'aire de répartition de l'espèce, voire de l'étendre légèrement.



Carte 4 : comparaison de la répartition de *Biscutella rotgesii* au défilé de Trévadine entre 2006 et 2011 (CBNC, 2011)

Concernant la station de Salastraco, les prospections de 2011 ont mis en exergue une étendue plus importante tout autour de la carrière que celles de 2006. Les prospections de 2006 avaient alors été réalisées uniquement sur la partie plane de la carrière.

5.4. Dissémination

Biscutella rotgesii présente une période de floraison qui s'étend, suivant les années, de mars à septembre. Des pieds de *Biscutella rotgesii* en fleurs dès le mois de janvier ont cependant pu être observés. La pollinisation est entomophile. Les fruits, appelés silicules, sont regroupés par deux et libèrent leurs graines en séchant (espèce autochore). La floraison et la fructification peuvent avoir lieu en même temps (figure 13). Pour préciser la période de floraison, il serait intéressant de réaliser des suivis précis de la phénologie de l'espèce.



Figure 13 : tige de *Biscutella rotgesii* portant à la fois des fleurs et des silicules (CBNC, 2011)

5.5. Structure de la population

Les études réalisées sur cette espèce ne sont pas suffisamment précises pour caractériser la structure de sa population. Les observations de terrain ont cependant mis en évidence un faible nombre de jeunes pieds de *Biscutella rotgesii* dans le milieu naturel. De plus, il est difficile de savoir si ces jeunes pieds proviennent de tiges souterraines secondaires ou de

germinations (figure 14). Il serait donc intéressant d'effectuer des cultures *ex-situ*, afin de suivre la germination de la plante et ainsi connaître les différentes phases de son développement.



Figure 14 : jeunes pieds de *Biscutella rotgesii* (CBNC, 2011)

5.6. Faculté de rétablissement

5.6.1. Perturbation du substrat

En 1998, date de l'installation d'ouvrages de récupération de chutes de blocs dans le défilé de Trévadine, la station de *Biscutella rotgesii* a connu une très forte perturbation. L'entretien de ces grillages est fonction de la disponibilité des crédits d'entretien du CG2B et depuis cette date, aucun curage n'a eu lieu. Les stations de l'espèce n'ont donc plus été perturbées par de gros travaux. Seul le nettoyage des talus routiers et des fossés a lieu régulièrement afin de garder la route propre. Il s'agit d'opérations de balayage des cailloux et de débroussaillage de l'herbe, aucun produit chimique n'étant utilisé pour le désherbage sur cette zone.

Concernant la population de *Biscutella rotgesii*, aucune donnée sur l'étendue et la densité de sa population n'est disponible pour la période précédant les travaux, mais actuellement elle semble avoir bien recolonisé les zones perturbées. Il est en effet possible d'observer des pieds dans les zones où les grillages sont ancrés et installés (figure 15).



Figure 15 : *Biscutella rotgesii* dans les zones d'ouvrage de récupération des chutes de blocs du défilé de Trévadine (CBNC, 2011)

Il en est de même, à la carrière de Salastraco où l'espèce a recolonisé des zones perturbées par l'apport de remblais ou l'extraction de serpentine (figure 16).



Figure 16 : *Biscutella rotgesii* est observée dans des zones perturbées de la carrière de Salastraco (CBNC, 2011)

Ce constat met en évidence que l'espèce est capable de recoloniser des zones dans lesquelles le substrat a été perturbé.

5.6.2. Incendie

Toutes les stations de *Biscutella rotgesii* ont été, pour partie ou intégralement, touchées par des incendies : 1975, 1987 et 1993 pour Ponte Leccia, 1985 et 1986 pour le défilé de Trévadine et 1985 pour la carrière de Salastraco.

Une étude diachronique a été réalisée sur le site de Ponte-Leccia pour tenter d'évaluer l'impact de l'incendie de 1993 sur les formations végétales et par extension sur les populations de *Biscutella rotgesii*. Ainsi, la comparaison des photographies aériennes des missions de 1990 et 1993 (avant incendie) et celles de 1994 et 2007 a mis en évidence plusieurs éléments.

Situation avant l'incendie de l'été 1993 :

- 1990 : toute la zone de la station de Ponte Leccia était végétalisée, plus ou moins densément selon les endroits. Les zones les plus denses se situaient derrière la mairie (partie sud), dans les talwegs et sur la crête au nord de la station (figure 17). D'après les reliques de végétaux qui persistent sur le site, la végétation arborée était essentiellement constituée de *Juniperus oxycedrus*. Ce peuplement de genévriers avait d'ailleurs fait l'objet d'un sujet de stage en 1993 (Frantz, 1993). Les conclusions présentées dans ce rapport confortent notre interprétation.



Figure 17 : station de Ponte Leccia en 1990 avec : en rouge les zones densément végétalisées, en bleu les zones peu végétalisées et en vert les zones non végétalisées (IGN, 2010)

La crête dénudée à l'ouest de la station pourrait être le vestige d'un incendie ayant eu lieu en 1987 et qui aurait brûlé 1 hectare de végétation (Frantz, 1993).

- 1993: il n'y a pas de différence avec la situation en 1990 (figure 18)

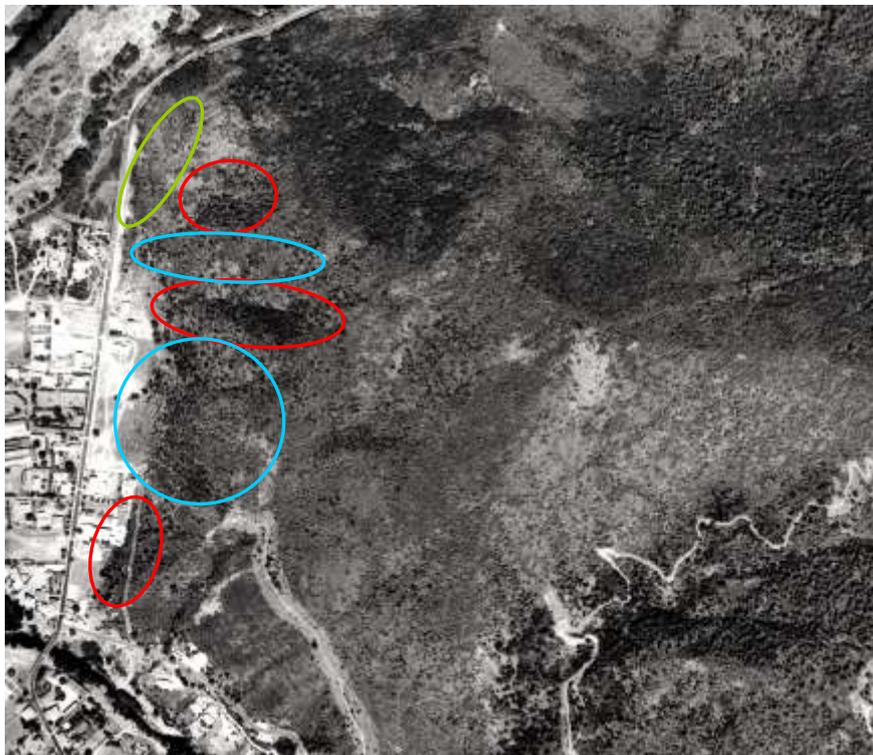
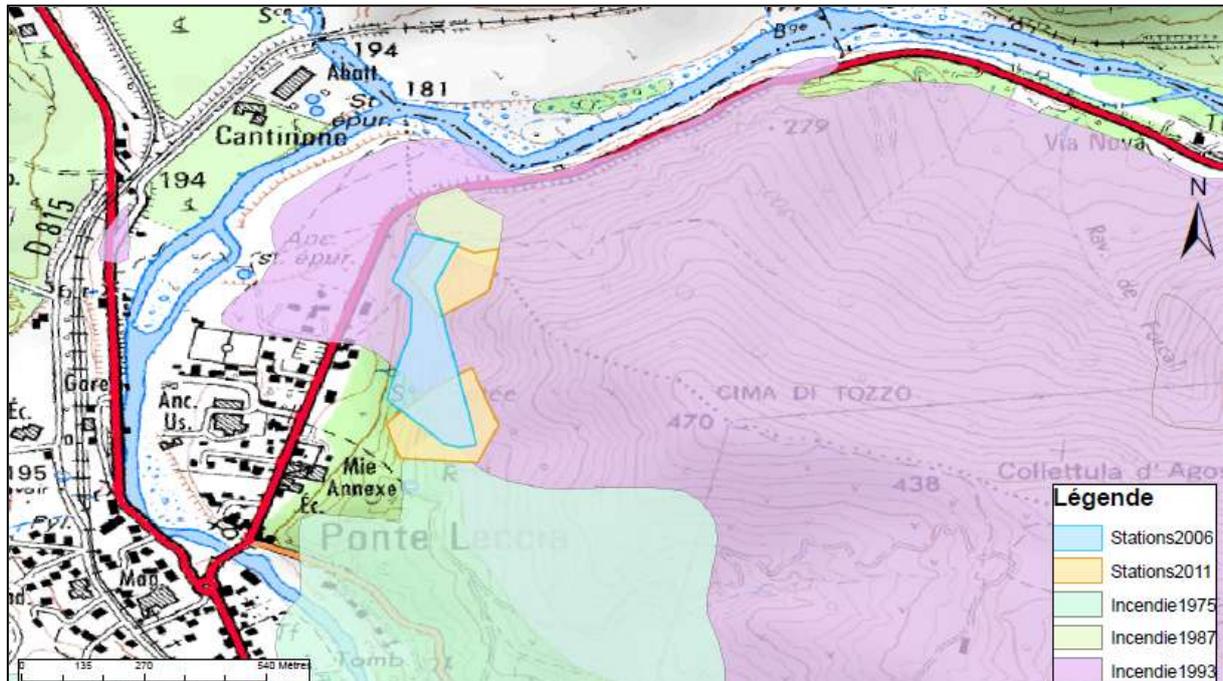


Figure 18 : station de Ponte Leccia en 1993 avec en rouge les zones densément végétalisées, en bleu les zones peu végétalisées et en vert les zones non végétalisées (IGN, 2010)

Situation après incendie

- 1993 : on constate que l'incendie a touché toute la partie nord et la moitié de la partie sud de la station à *Biscutella rotgesii* actuellement connue (carte 5 et figure 19).



Carte 5 : cartographie du passage des incendies de 1975, 1987 et 1993 sur la station de Ponte Leccia (IGN, 2010)



Figure 19 : Ponte Leccia en 1994 avec en jaune la partie de la station à *Biscutella rotgesii* touchée par l'incendie (IGN, 2011)

- 2011 : la végétation post incendie a évolué vers un maquis, plus ou moins haut selon les endroits (figure 20). Certaines zones, comme la crête située au nord de la station ainsi que les talwegs, n'ont pour le moment été recolonisées que par une végétation basse.



Figure 20 : vue aérienne de la station de Ponte Leccia en 2011 (IGN, 2011)

La comparaison entre la carte de localisation des incendies et celle de la répartition de l'espèce (carte 5), montre qu'à Ponte Leccia les zones à *Biscutella rotgesii* sont surtout celles indemnes du passage d'un incendie récent. En effet, bien que la plante soit installée sur la crête à l'ouest de la station, la densité observée sur le terrain semble être bien plus importante sous le couvert végétal de la partie Est (*Juniperus oxycedrus* et/ou *Quercus ilex*). De plus, aucun pied n'a été observé entre ces deux zones.

Ceci semble montrer que les incendies ont peut-être eu un effet négatif sur la dynamique de *Biscutella rotgesii* puisque plus de 15 ans après le passage du feu, la colonisation par l'espèce du milieu semble faible. Ceci dit, il n'est pas possible de conclure sur ce sujet car pour aller plus loin, il aurait fallu avoir des données précises (localisation et répartition de *Biscutella rotgesii* à Ponte Leccia) avant les incendies. De plus, il faudrait connaître l'impact des incendies sur la banque de graines de l'espèce. Sur ce dernier point, des études pourraient être menées.

6. Répartition et tendances évolutives

C'est en 1898 que Rotgès mentionne pour la première fois *Biscutella rotgesii* dans le défilé de l'Inzecca, puis à Salastraco (Briquet, 1913). En 1961, Deschâtres l'observe pour la première fois à Ponte Leccia (Deschâtres, 1987).

Biscutella rotgesii est une espèce endémique stricte de Corse. On dénombre en Corse trois stations : Ponte Leccia (commune de Morosaglia), le défilé de Trévadine (communes de Ghisoni et Ghisonaccia) et la carrière de Salastraco (commune de Pietroso) (carte 6).



Carte 6 : localisation des stations de *Biscutella rotgesii* (Viamichelin, 2011)

Station de Ponte Leccia

La station de *Biscutella rotgesii* se trouve à la sortie nord du village de Ponte Leccia sur la RN 193 en allant vers Bastia (commune de Morosaglia) (carte 7). Elle est exposée Ouest / Nord-Ouest. Le point culminant de la station est à 320 m d'altitude et le point le plus bas, à 200 m d'altitude.



Carte 7 : station de *Biscutella rotgesii* de Ponte Leccia (polygones orange) (CBNC, 2011)

Le travail de Frantz (1993) fait l'historique de l'utilisation passée des terres sur cette station. D'après lui, des cultures céréalières étaient implantées sur le secteur. La végétation de la zone concernée par *Biscutella rotgesii* serait donc post-culturale. De plus, concernant la pression du bétail, il décrit déjà des traces de bovins, et des traces de caprins sont actuellement visibles. Ces animaux sont donc présents depuis longtemps sans que cela ne semble porter préjudice à *Biscutella rotgesii* puisqu'elle est toujours présente sur la station. Néanmoins, des pieds abrutis et de nombreux pieds poussant enchevêtrés dans les autres plantes (stratégie d'adaptation de la plante au pâturage ?) peuvent être observés (figures 21 et 22). Le manque de connaissance de l'effet du pâturage sur l'espèce pourrait faire l'objet d'études spécifiques.



Figure 21 : pieds de *Biscutella rotgesii* abrutis (CBNC, 2011)



Figure 22 : pieds de *Biscutella rotgesii* poussant dans *Euphorbia spinosa* à Ponte Leccia (CBNC, 2011)

La station forme un ensemble de 5 hectares environ. La colline à serpentinite qui accueille la station de lunetière présente des pentes allant de 40 à 80%. Elle est colonisée par différentes formations végétales, constituée selon les endroits de jeunes yeuseraies et juniperaies, d'un maquis de hauteur et densité variable (figure 23), de fruticées basses et de pelouses.

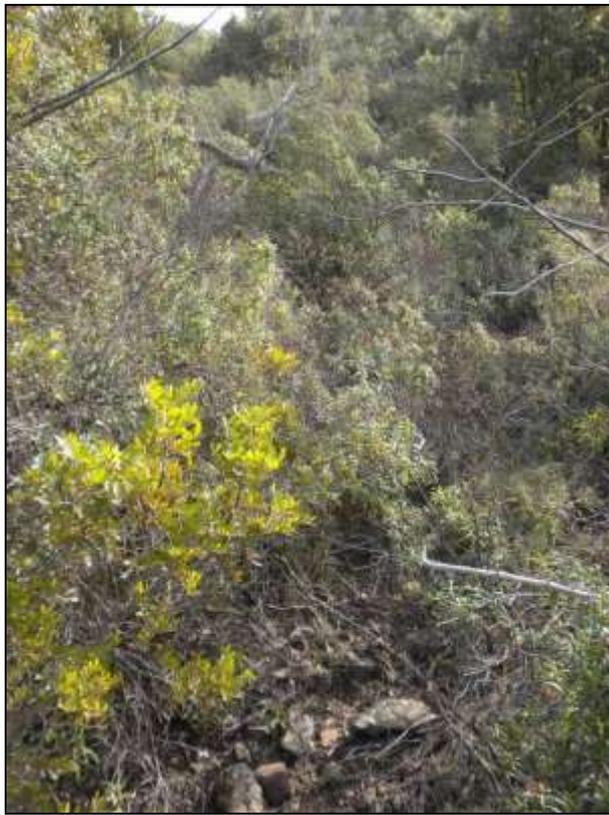
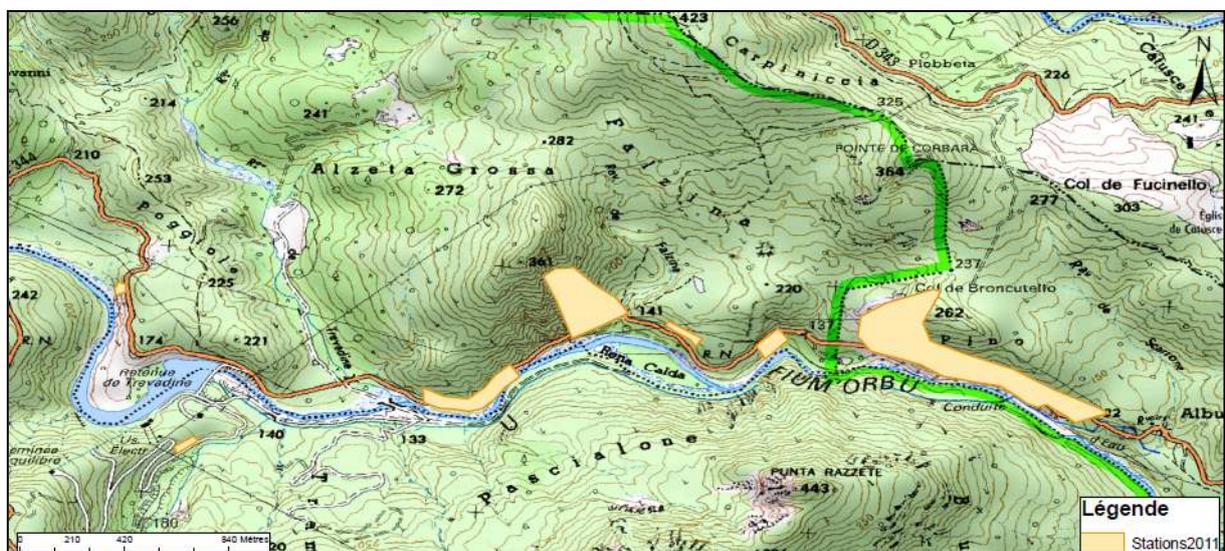


Figure 23 : maquis haut sur la station de *Biscutella rotgesii* de Ponte Leccia (CBNC, 2011)

En complément de ce qui a pu être observé jusqu'à présent, *Biscutella rotgesii* semble adaptée à différents milieux. A Ponte Leccia, l'espèce vit sous la végétation arborée et dans les pierriers ou éboulis dégagés. La population est cantonnée à deux zones qui forment la station (carte 7).

Station de Trévadine

Cette station se trouve à la limite entre la commune de Ghisoni et celle de Ghisonaccia (carte 8), est située en aval du défilé de l'Inzecca et présente une exposition Sud / Sud-Est à Sud-Ouest suivant les endroits. Le point culminant est à 260 m d'altitude et le point le plus bas à 110m d'altitude. Elle forme un ensemble de 25 hectares environ. *Biscutella rotgesii* pousse à la fois sur des talus à forte pente (jusqu'à 70%) et sur les bords de la route départementale 344. Les talus sont surmontés d'un maquis dense.



Carte 8 : station de *Biscutella rotgesii* à l'Inzecca (polygones orange) (CBNC, 2011)

Un petit bout de la station - captage de Trévadine - se trouve de l'autre côté du fleuve, il s'agit d'une station située sur le bord d'une piste d'accès à un local technique de la centrale hydroélectrique de Lugo Di Nazza.

Captage de Trévadine

Une dizaine de pieds ont été observés en 2011 (carte 9). Les effectifs sont stables par rapport à 2006 (Leblay, 2006).



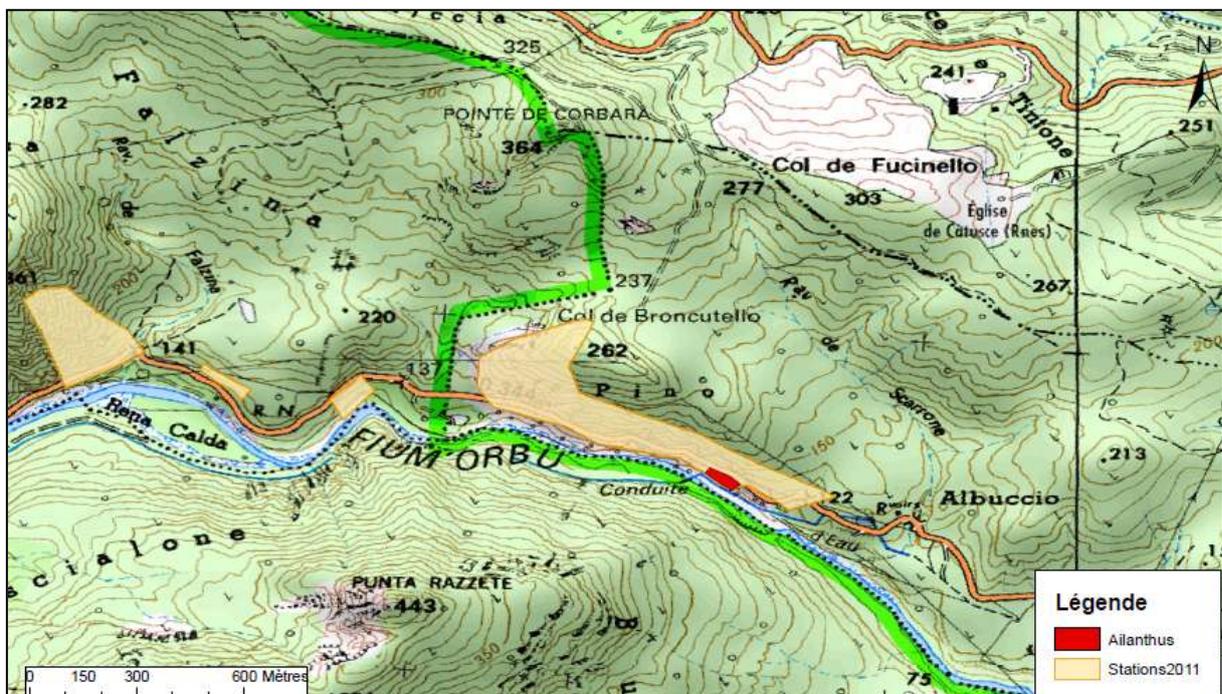
Carte 9 : station de *Biscutella rotgesii* (rectangle orange) au captage de Trévadine (CBNC, 2011)

La taille de la station est de l'ordre de 30 m². La pression principale sur ce site pourrait être l'abrutissement par les animaux. Cependant, seuls les résultats des études menées sur ce point pourront démontrer si son effet sur l'espèce est négatif ou non. Ainsi, la mise en place d'un exclos expérimental à cet endroit, qui est de taille très limitée, permettrait une première évaluation de l'impact du pâturage sur *Biscutella rotgesii*.

Dans le défilé de Trévadine, *Ailanthus altissima* est retrouvé sur une petite partie du site de l'Inzecca d'environ 50 m² (figure 24 et carte 10).



Figure 24 : risque de menace par l'ailanthe sur le site du défilé de l'Inzecca (CBNC, 2011)



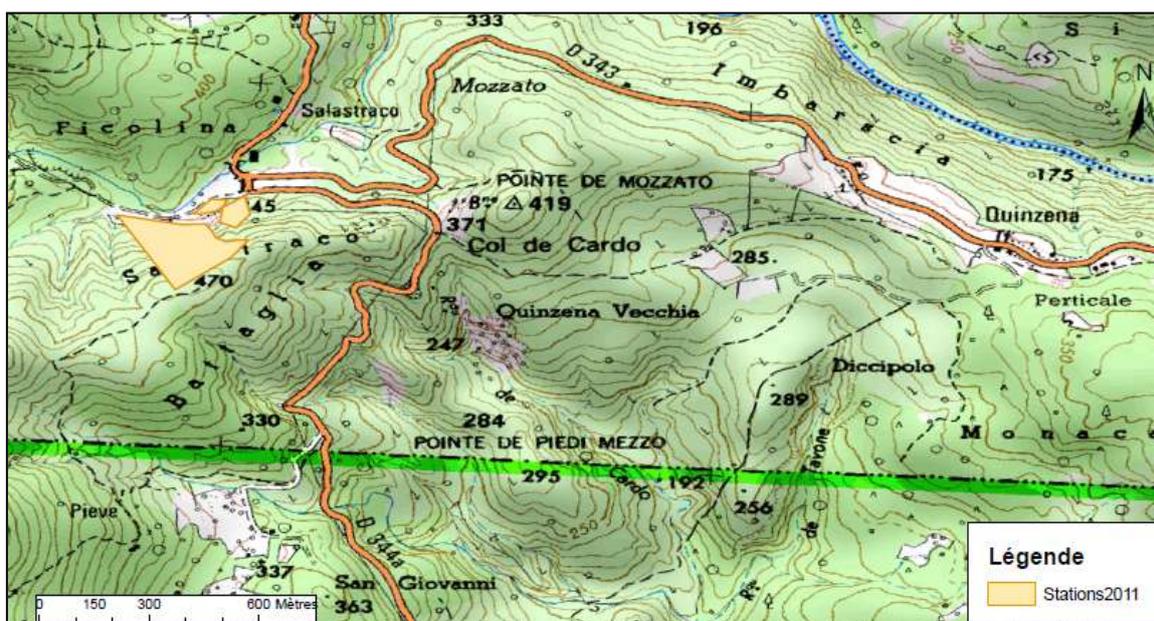
Carte 10 : localisation de la zone menacée par l'ailanthe (polygone rose) (IGN, 2011)

Cette espèce pourrait représenter une menace pour la conservation de *Biscutella rotgesii*. En effet, elle a une forte capacité à envahir le milieu naturel et émet des exsudats phytotoxiques dans le sol. Ce petit secteur à ailanthe pourrait ainsi faire l'objet d'un suivi régulier afin de mieux comprendre l'effet de cette espèce sur *Biscutella rotgesii*. Ainsi, si cela s'avérait nécessaire, des mesures de gestion adaptées pourront être mises en place afin de limiter la propagation de cet arbre.

Concernant la tendance évolutive de la station de l'Inzecca, elle semble être positive pour *Biscutella rotgesii*. Les populations observées en 2006 ont été retrouvées et ont même été incrémentées d'autres observations en 2011. À certains endroits des pieds peuvent en effet être observés jusqu'à la rivière.

Station de Salastraco

Elle se situe sur la commune de Pietrosio (carte 11) au niveau d'une carrière qui n'est plus en activité. En 1999, deux pieds de *Biscutella rotgesii* ont été observés, en 2006 des inventaires ont mis en évidence une centaine de pieds sur ce site (Leblay, 2006). L'aire de cette station était alors réduite à environ 100 m². Des compléments de prospections réalisées en 2011, ont permis de mettre en évidence une station d'environ 3 hectares située tout autour de la carrière. Le point culminant se situe à 470 m d'altitude et le point le plus bas à 350 m d'altitude.



Carte 11 : localisation de la station de *Biscutella rotgesii* (polygones orange) à la carrière de Salastraco (CBNC, 2011)

Leblay (2006) évoque un risque de fermeture du milieu par *Pinus pinaster*. Il serait intéressant d'effectuer un suivi de ce phénomène sur la répartition de *Biscutella rotgesii* car c'est une espèce qui pourrait peut-être s'adapter à ces nouvelles conditions.

L'accès facile à la carrière engendre une activité sur le site : circulation d'engins et dépôt de remblais. La fréquence de cette activité est indéterminée, il est donc difficile de connaître son effet sur *Biscutella rotgesii*. Des informations complémentaires sont à rechercher, afin de connaître l'activité réelle qui a lieu sur le site.

Récapitulatif

Station	Surface	Menaces réelles ou potentielles
Ponte Leccia	5 ha	Incendies, pâturage
Défilé de Trévadine	25 ha	Curage des ouvrages contre les chutes de rochers (mais pour le moment il n'est pas programmé), présence d' <i>Ailanthus altissima</i> sur une petite partie de la station, pâturage au niveau de la centrale hydroélectrique
Salastraco	3 ha	Accès à la carrière, fermeture du milieu

Tableau 1 : récapitulatif des caractéristiques et menaces des stations de *Biscutella rotgesii*

7. Informations relatives à l'état de conservation de l'espèce

Avant d'être évalué globalement, l'état de conservation de l'espèce doit être analysé pour chacune des stations :

- Ponte Leccia (tableau 2)

Paramètres	État de conservation			
	Favorable	Défavorable Inadéquat	Défavorable mauvais	Indéterminé
Aire de répartition	Stable depuis 2006			
Effectif				Information disponible insuffisante
Habitat de l'espèce	Qualité de l'habitat permettant la survie de l'espèce à long terme (alternance de zones d'éboulis ouvertes et de zones fermées)			
Perspectives futures (par rapport aux effectifs, à l'aire de répartition et à la disponibilité de l'habitat)				Effet des incendies, du pâturage ?
Evaluation globale de la conservation				Indéterminée

Tableau 2 : récapitulatif de l'état de conservation de *Biscutella rotgesii* pour la station de Ponte Leccia

Étant donné le manque de connaissance, notamment de l'effet des incendies et du bétail (bovins et caprins) sur cette station, l'état de conservation de la population de *Biscutella rotgesii* de Ponte Leccia est jugé comme indéterminé.

- Défilé de Trévadine (tableau 3)

Paramètres	État de conservation			
	Favorable	Défavorable Inadéquat	Défavorable mauvais	Indéterminé
Aire de répartition	Stable voire en augmentation depuis 2006			
Effectif				Information disponible insuffisante
Habitat de l'espèce	Surface de l'habitat suffisante et stable et qualité convenant à la survie de l'espèce à long terme			
Perspectives futures (par rapport aux effectifs, à l'aire de répartition et à la disponibilité de l'habitat)				Effet du pâturage, de la présence d' <i>Ailanthus altissima</i> ?
Evaluation globale de la conservation				Indéterminée

Tableau 3 : récapitulatif de l'état de conservation de *Biscutella rotgesii* pour la station du défilé de Trévadine

Étant donné le manque de connaissance, notamment de l'effet du bétail (bovins et caprins) sur cette station et de l'effet d'*Ailanthus altissima* sur les individus, l'état de conservation de la population de *Biscutella rotgesii* du Défilé de Trévadine est jugé comme indéterminé.

- Salastraco (tableau 4)

Paramètre	État de conservation			
	Favorable	Défavorable Inadéquat	Défavorable mauvais	Indéterminé
Aire de répartition	Stable voire en augmentation depuis 2006			
Effectif				Information disponible insuffisante
Habitat de l'espèce	Surface de l'habitat suffisante et stable et qualité convenant à la survie de l'espèce à long terme			
Perspectives futures (par rapport aux effectifs, à l'aire de répartition et à la disponibilité de l'habitat)				Effet de la fermeture du milieu par <i>Pinus pinaster</i> ?
Evaluation globale de la conservation				Indéterminée

Tableau 4 : récapitulatif de l'état de conservation de *Biscutella rotgesii* pour la station de Salastraco

L'accès à la carrière peut aisément être fermé, ce problème n'est donc pas pris en compte. Par contre, étant donné le manque de connaissance notamment de l'effet de la fermeture du milieu par *Pinus pinaster* sur l'espèce, l'état de conservation de la population de *Biscutella rotgesii* de Salastraco est jugé comme indéterminé.

- Etat général

En l'état actuel des connaissances, les trois stations de *Biscutella rotgesii* présentent un état de conservation jugé comme indéterminé. Ceci est suffisant pour dire que les suivis sur cette espèce doivent être continués et que de nouvelles études doivent être réalisées. Ces actions présenteront à la fois un caractère global (suivi des stations, améliorations des connaissances sur la biologie de l'espèce...), tandis que d'autres seront plus ciblées (mise en place d'exclos, ...).

8. Informations relatives aux sites exploités par l'espèce

Le site Natura 2000 « défilé de l'Inzecca » (site FR 9400597) se trouve en amont de la station de *Biscutella rotgesii* (carte 1). Une grande partie de la population se trouve cependant dans une ZNIEFF de type 1 (FR 940004218) « Défilé des Strette et de l'Inzecca » (carte 2).

9. Menaces

En 2008, et pour répondre aux priorités issues du Grenelle de l'environnement, 15 espèces ont été retenues par le MEDDTL dans la liste des 42 espèces de la liste de l'UICN des espèces en « danger critique d'extinction » (CR) au niveau mondial pour lesquelles un PNA est apparu

nécessaire. *Biscutella rotgesii* fait partie de cette liste (version 3.1 : B1 ab (iii, iv) + 2a (iii, iv)) (UICN, 2001).

Cependant, son classement a récemment changé, il est moins alarmiste que le précédent car l'espèce est aujourd'hui classée en « danger d'extinction » (EN) selon la même grille de critères (B2ab (iii)) (atelier bilan de la liste rouge tome 1 pour la France, validé en février 2010, non publié).

Certaines interrogations persistent quand à l'effet des incendies, du pâturage, de la fermeture du milieu par *Pinus pinaster* et de la présence *Ailanthus altissima*. Ainsi, par manque de connaissance, il est difficile de conclure sur l'aspect menaçant ou non de ces pressions sur *Biscutella rotgesii*. Des études complémentaires sont donc nécessaires.

10. Aspects économiques

Cette espèce n'est utilisée ni en herboristerie, ni en gastronomie, elle n'a donc pas localement d'intérêt économique. De plus, *Biscutella rotgesii* se trouve sur des sites peu propices à l'accueil touristique.

11. Aspects culturels

Biscutella rotgesii, bien que présente sur les parcours des animaux d'élevage, n'est pas très connue du grand public et n'est pas utilisée dans la culture locale (gastronomie, herboristerie...). Elle présente donc culturellement un seul intérêt : être strictement endémique de Corse, ce qui fait d'elle un représentant de la biodiversité corse.

12. Recensement de l'expertise mobilisable en France et à l'étranger

Différentes personnes et divers organismes sont concernés par la conservation de *Biscutella rotgesii* :

Pays	Organismes	Contacts	Intérêt pour l'espèce
France	Conservatoire Botanique National de Corse (CBNC)	Hugot L. : hugot@oec.fr, Piazza C. : piazza@oec.fr, Revaka M.-A. : revaka@oec.fr 04 95 34 55 68	Suivis de l'espèce, rédaction du PNA
	Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB)	Gauthier C. : c.gauthier@cbnbrest.com 02 98 41 88 95	Conservation <i>ex-situ</i> de graines de <i>Biscutella rotgesii</i> et travaux sur les traits de vie de l'espèce
	Conservatoire botanique national Méditerranéen (CBNMED)		Conservation <i>ex-situ</i> de graines, études et suivi sur <i>Biscutella rotgesii</i> .
		Paradis G. : guilhan.paradis@orange.fr	Botaniste en Corse
	Parc national de Port-Cros	Aboucaya A. : annie.aboucaya@portcros-parcnational.fr	Historique des interventions dans le cadre du projet européen MEDSPA
	Université de Brest	Bioret F. : frederic.bioret@univ-brest.fr	Comité de pilotage du PNA en faveur de <i>Biscutella rotgesii</i>
	Université de Corse	Spella M.-M. : spella@univ-corse.fr 04 95 45 00 28 Pereira E. : pereira@univ-corse.fr	Etude des caractéristiques géologiques de la serpentinite
	Université de Lille	Piquot Y. : yves.piquot@univ-lille1.fr 03 20 43 67 48	Travail sur la génétique du groupe <i>Biscutella</i> et notamment de <i>Biscutella rotgesii</i>
		Gamisans J. : jj.gamisans@wanadoo.fr	Botaniste, suivi des populations de <i>Biscutella rotgesii</i>
Espagne	Ecole technique supérieure des ingénieurs agronomes de Madrid		Conservation <i>ex-situ</i>
	Jardin botanique de Sóller	Gradaille J. L. : jlgradaille@jardibotanicdesoller.org	Travaux et suivi sur <i>Biscutella rotgesii</i>

Tableau 5 : personnes et organismes concernés par la conservation de *Biscutella rotgesii*

13. Actions de conservation déjà réalisées

Conservation *ex-situ*

Conservatoire botanique national de Brest (CBNB)

En 2005 le CBNB a reçu des graines de *Biscutella rotgesii*, des germinations ont eu lieu rapidement et une dizaine de jours plus tard il y a eu une fonte des semis. Actuellement le CBNB ne possède plus cette espèce.

Conservatoire botanique national Méditerranéen (CBNMed)

Le CBNMed possède des semences du défilé de l'Inzecca et de Ponte Leccia (nommées « Ponte Leccia, coteaux aride Village »). Les taux de germination observés sont de 14% à 10°C, 36 % à 15°C et 93 % à 20°C le tout à l'obscurité. Le CBNMed a réalisé des cultures de plantes à partir de ces germinations et une récolte a été effectuée sur celles-ci. Le CBNMed possède toujours des semences.

Ecole technique supérieur des ingénieurs agronomes, Université polytechnique de Madrid

Le professeur César Gómez-Campo a récolté des graines de *Biscutella rotgesii* lors d'un séjour en Corse en 1990 et par la suite le Parc Naturel Régional de Corse (PNRC) a fait un envoi de graines. L'école possède des lots de graines de l'espèce provenant du défilé de Trévadine.

Recherche de nouvelles stations de *Biscutella rotgesii*

Dans le cadre du stage de Laurie-Anne Varesi encadré par le CBNC, de nouveaux sites potentiels à *Biscutella rotgesii* ont été prospectés. Les sites concernés présentent une formation géologique identique à celle des sites à *Biscutella rotgesii* jusque là connus. Le résultat de ces prospections s'est avéré négatif (Varesi, 2006).

Géologie

Des études pétrographiques, minéralogiques et pédologiques ont été réalisées par Laurie-Anne Varesi (2006). D'après ses résultats, et sur la base des échantillons étudiés (Trévadine et Ponte-Leccia), il semblerait que *Biscutella rotgesii* soit inféodée à des substrats au pH neutre et aux faibles teneurs en eau. Cette espèce supporterait donc des conditions environnementales difficiles. Lors de ces analyses, les échantillons n'ont montré de spécificité pour aucun des sites.

Biologie, répartition et écologie de l'espèce

Le stage d'Enora Leblay, effectué au CBNC et financé en partie par la fondation MAVA, a permis d'observer *Biscutella rotgesii* du mois de mars au mois d'août 2006. Des éléments importants de la biologie de l'espèce ont pu être précisés notamment sur la phénologie (période de floraison plus large que celle indiquée dans la bibliographie), la répartition (zonage des stations au GPS), le cortège des végétaux qui accompagne l'espèce et les menaces qui pèsent sur elle.

Carrés de suivi permanent

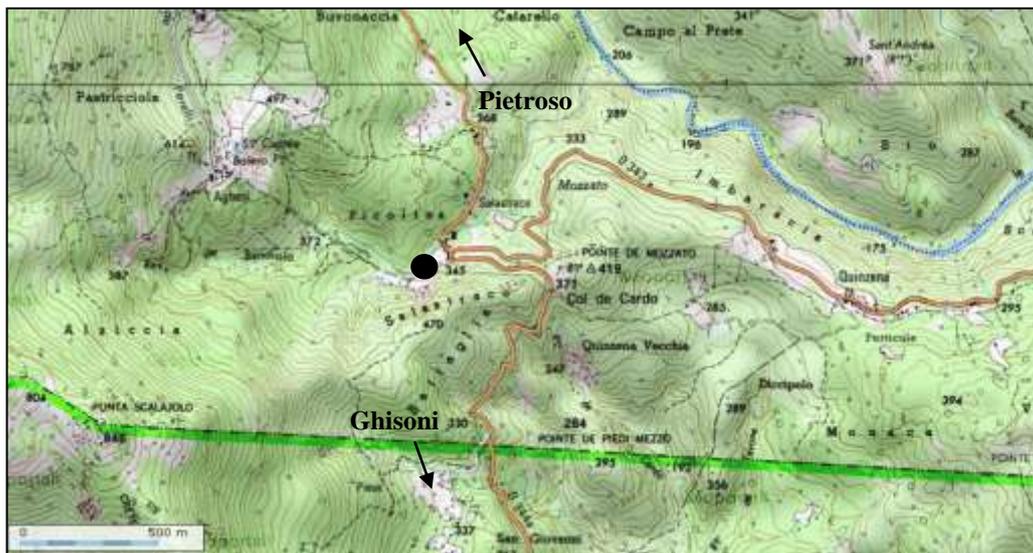
Le CBNC a mis en place en 2006 des carrés de suivi permanent dans le but de connaître la dynamique de la population. La localisation approximative des carrés est présentée sur les cartes 12, 13 et 14. Ceux-ci n'ont pas été retrouvés lors des prospections de 2011.



Carte 12 : localisation des carrés permanents installés à la station de Ponte Leccia (points noirs) (CBNC, 2011 ; Leblay, 2006)



Carte 13 : localisation des carrés permanents installés à la station de l'Inzecca (points noirs) (CBNC, 2011 ; Leblay, 2006)



Carte

14 : localisation du carré permanent installé à la station de Salastraco (point noir)
(CBNC, 2011 ; Leblay, 2006)

Concertation avec le service des routes du Conseil Général de Haute-Corse (CG2B)

Le CBNC a mené une campagne d'information auprès du service des routes du CG2B. Cette démarche a eu pour objectif d'informer le CG2B de la présence de *Biscutella rotgesii* sur certaines portions de la RD 344. Le CG2B fait partie du comité de suivi du PNA.

Edition d'une brochure d'information

En 2007, le CBNC a édité une brochure d'information sur *Biscutella rotgesii* en 5000 exemplaires (annexe 8). Elle est également disponible sur le site Internet du CBNC. Elle présente à la fois l'espèce, son statut de protection et les menaces qui pèsent sur elle. Elle est destinée à tous les acteurs du territoire : grand public, élus locaux, ...

Travaux de renforcement de la ligne électrique Lucciana-Corte

Des inventaires ont été réalisés en 2011 par le bureau d'études Endémys et le CBNC afin de prévenir l'éventuelle destruction de pieds de *Biscutella rotgesii* lors des travaux de remise en état du pylône prévus par Réseau de Transport d'Electricité (RTE) sur le site de Ponte Leccia. Bien que le biotope puisse correspondre aux exigences de l'espèce, *Biscutella rotgesii* n'a pas été retrouvée à l'endroit concerné.

Etude foncière

Etude foncière réalisée en 2006 (tableau 6).

Sites (commune)	Propriétaires	Parcelles
Ponte Leccia (Morosaglia)	COLOMBANI Ignace	A 137
	SANTINI Antoine	A 139
	Mme POLIDORI DE ROCCA SERRA ép. VICO Jean	A140
	POLI Pierre/ succession POLIDORI Candide	A 143
Inzecca (Ghisoni)	PAOLINI André (BASTIA)	C 218 ; C 220, C 221, C 224
	CARLOTTI Antoine (PIETROSO) CARLOTTI Charles (épouse : CAUDAL Eugénie) (Fontenay aux Roses)	C 220 ; C 221
	EDF GDF	C 174, C175
Inzecca (Ghisonaccia)	COSTANTINI Jacques François FAZI Simon SANTELLI Ours-Louis	A5 ; A 184 ; A 191
	CHIOSI Michel et Daniel	A 179 ; A 176
Trévadine	EDF GDF	
Carrière de Salastraco	PIERI Donia (Pietroso)	

Tableau 6 : présentation des parcelles à *Biscutella rotgesii* du point de vue foncier (Leblay, 2006)

Début de procédure d'extension du site Natura 2000 pour prendre en compte les populations de *Biscutella rotgesii*

Le réseau Natura 2000 est considéré comme stabilisé. Cependant, une collectivité peut saisir la DREAL pour demander une extension d'un site Natura 2000 en montrant son intérêt au niveau écologique (cartographie d'habitats, inventaires d'espèces, ...). Concernant *Biscutella rotgesii*, la procédure d'inscription de l'espèce à la Directive habitats lancée en 2007 est pour le moment abandonnée.

14. Eléments de connaissance à développer

Afin de mettre en place un plan de conservation sur *Biscutella rotgesii* le plus adéquat possible il serait important d'apporter des informations complémentaires sur divers aspects :

- dynamique et structure des populations dans le temps,
- biologie de l'espèce,
- caractéristiques physico-chimiques du substrat et prospection de nouveaux sites présentant ces caractéristiques,
- impact de la présence de certaines espèces végétales sur le devenir des populations.

Deuxième partie :
Besoins et enjeux de la conservation de
Biscutella rotgesii

L'analyse réalisée sur *Biscutella rotgesii* dans le chapitre précédent met en avant certaines pressions qui pourraient menacer la pérennité de l'espèce. La pression de pâturage sur les stations du défilé de Trévadine et de Ponte Leccia est mise en avant, mais également d'autres facteurs qui pourraient impacter les populations : incendies, présence d'*Ailanthus altissima*, ...

Il semble donc indispensable de mettre en place des études prenant en compte tous ces aspects. Les grands axes de cette stratégie seront développés dans cette seconde partie.

1. Récapitulatif des besoins optimaux de l'espèce

1.1. Connaître

Dans le but de mettre en place une stratégie de conservation qui soit efficace à long terme, il est nécessaire d'accroître les données disponibles pour *Biscutella rotgesii* sur certains points :

- **dynamique de l'espèce** : par l'intermédiaire de suivis réguliers des stations ;
- **biologie de l'espèce** : par l'observation de la phénologie, du mode de reproduction, ... ;
- **structure de la population** : par des comptages et suivis adaptés à cette situation ;
- **effet de la pression de pâturage** : par la mise en place d'un exclos sur la station du captage de Trévadine avec un suivi du dispositif ;
- **capacité de colonisation du milieu par l'espèce** : observer l'effet de la concurrence sur la dynamique de l'espèce, notamment à la carrière de Salastraco (jeune pinède) et sur la zone à ailanthe du défilé de Trévadine.

1.2. Conserver

La conservation d'une espèce telle que *Biscutella rotgesii* nécessite de mettre en place une conservation *ex-situ*, une culture *ex-situ* et une acclimatation aux conditions *in-vivo*. Il est en effet essentiel de savoir si les possibilités matérielles sont là pour gérer les aléas éventuels. Pour le moment, aucun renforcement de population ni aucune création de station ne sont envisagés dans le cadre de ce PNA.

1.3. Informer

Pour la conservation et la protection des espèces il est important que le public soit sensibilisé aux espèces qu'il trouve dans son environnement, d'autant plus lorsqu'elles sont rares ou endémiques. Les personnes sont souvent très intéressées par cet aspect de leur richesse locale et, dans le cadre de la protection de *Biscutella rotgesii*, les brochures d'information éditées en 2007 par le CBNC sont à leur disposition.

Le service des routes du Conseil Général de Haute-Corse ainsi qu'EDF, les propriétaires privés et les agriculteurs qui sont installés sur les stations à *Biscutella rotgesii* sont, sans toujours le savoir, concernés par la conservation de l'espèce. En effet, de par leur activité privée ou professionnelle, ils sont en contact avec l'espèce. La sensibilisation de ces personnes, permet de faire connaître la rareté de la plante et l'enjeu que représente sa conservation.

2. Stratégie à long terme

Dans le cadre de la mise en place d'une stratégie de conservation en faveur de *Biscutella rotgesii*, il apparaît essentiel de préserver les habitats des impacts néfastes afin de permettre aux différentes populations de se maintenir et même de croître.

L'enjeu de conservation est important pour cette espèce puisqu'il n'existe que trois stations connues au monde, mais *Biscutella rotgesii* ne semble pas être une espèce particulièrement menacée. En effet, les résultats obtenus après l'étude de terrain montrent que *Biscutella rotgesii* s'adapte à différents contextes et est même capable, comme par exemple dans la jeune pinède de la carrière de Salastraco, de coloniser les milieux ouverts. De plus, elle semble s'adapter aux pressions auxquelles elle doit faire face : croissance dans des sols superficiels et pauvres, utilisation de la protection d'autres plantes contre l'abrutissement du bétail, ...

La stratégie à mettre en place devrait alors être axée sur l'amélioration des connaissances vis-à-vis des pressions qui pèsent sur l'espèce et de sa biologie, notamment pour adapter la mise en place de mesures conservatoires à la réalité des menaces.

Troisième partie :
Stratégie pour la durée du plan et éléments de
mise en œuvre

Les opérations qui seront mises en œuvre peuvent être classées selon leur domaine d'action :

Protection : mettre en place des ZNIEFF sur les stations de Salastraco et de Ponte Leccia ; éviter les déchargements sauvages sur la carrière de Salastraco ; se préparer à un éventuel renforcement de la population via la conservation *ex-situ*.

Étude : améliorer les connaissances (biologie, écologie, ...) ; prospector les sites potentiels à *Biscutella rotgesii* ; analyser l'impact des incendies, du pâturage et de la concurrence avec d'autres espèces (*Pinus pinaster* et *Ailanthus altissima*).

Communication : sensibiliser le public et les différents acteurs du territoire à l'enjeu que représente la protection de *Biscutella rotgesii*.

De ces différents axes ressortent des actions à mener qui sont présentées à la fois dans le tableau 7 suivant et plus en détail par la suite :

N°	Intitulé de l'action	Axe de travail			Priorité	Calendrier (lancement de l'action)	Évaluation financière	Page
		PROTECTION	ÉTUDE	COMMUNICATION				
1	Améliorer les connaissances sur la biologie et le substrat		X		1	2012	27 000 €	42
2	Conservier l'espèce <i>ex-situ</i>	X			1	2013	3000 €	43
3	Étudier l'activité anthropique à la carrière de Salastraco	X			1	2012	2500 €	44
4	Créer une ZNIEFF sur la station à <i>Biscutella rotgesii</i> de Salastraco	X			2	2012	800 €	45
5	Étudier l'effet du pâturage sur les stations à <i>Biscutella rotgesii</i>		X		2	2012	2000 €	46
6	Prospector les sites potentiels de présence de l'espèce		X		2	2014	4000 €	47
7	Étudier l'effet des incendies sur l'espèce		X		2	2012	15 000 €	48
8	Sensibiliser les acteurs du territoire concernés par l'espèce			X	3	2012	5700 €	49
9	Mettre en place un Arrêté préfectoral de protection de biotope dans le défilé de Trévadine et à Ponte-Leccia	X			3	2012	1600 €	50
TOTAL							61 600 €	

Tableau 7 : récapitulatif des fiches actions

Priorité 1**Améliorer les connaissances sur la biologie et le substrat****Objectif**

Améliorer les connaissances sur la biologie de *Biscutella rotgesii*.

Connaître les caractéristiques physico-chimiques du substrat sur lequel se développe *Biscutella rotgesii*.

Contexte

Biscutella rotgesii est une espèce peu étudiée par les scientifiques et les connaissances sur sa biologie sont insuffisantes. Elle croît sur des éboulis de serpentinite amiantifère. Des prospections d'autres sites présentant cette roche ont été réalisées sans succès. Ainsi, il semble important de mettre en place des suivis et des études dédiés à l'amélioration des connaissances sur la biologie de *Biscutella rotgesii*.

Nature des opérations

Suivi *in-situ* à différentes périodes de l'année sur cinq années de l'espèce afin de préciser la phénologie de l'espèce. Suivi tous les cinq ans afin de préciser son mode reproductif, la structure des populations (taux de renouvellement, ventilations entre les différents stades de développement...) et l'interaction avec les végétaux alentours (*Pinus pinaster*, *Ailanthus altissima*). Mise en place de cultures *ex-situ* afin de préciser ces résultats dans des conditions contrôlées. Études physico-chimiques de roches. Analyse des données météorologiques disponibles sur les stations afin de comprendre l'influence du climat sur la répartition et la période de floraison de l'espèce.

Territoire de mise en œuvre

Haute-Corse

Résultats attendus

Précision de la phénologie et du mode reproductif de l'espèce ainsi que de la structure des populations, de l'influence du micro-climat sur la répartition de l'espèce et sa période de floraison. Caractérisation physico-chimique du substrat.

Indicateurs de suivi

Rapport à caractère scientifique rendant compte des résultats obtenus.

Calendrier de réalisation

2012 - 2013
2013 - 2014
2014 - 2015
2015 - 2016
2016 - 2017

Structure pouvant assurer le pilotage de l'action

CBNC

Partenaires concernés par la mise en œuvre de l'action

Université de Bretagne / Université de Corse / CBNMed / DREAL Corse

Évaluation du coût prévisible**Suivi biologique de l'espèce :**

Terrain sur 5 années pour la phénologie

Terrain pour l'amélioration des autres connaissances

Cultures et observations *ex-situ* :

Mise en place de convention avec le CBNMed

Etudes physico-chimiques du substrat :

Terrain (prélèvements)

Réalisation de lames minces et analyses au microscope pour 10 échantillons

Analyse roche totale sur les échantillons (laboratoire de Nancy)

Analyse de sols (SADEF à Aspach)

Total : 27 000 €

Références et documents techniques utiles

PNA

Varesi L.-A., 2006. - *Etude géologique du substrat serpentiniteux de Biscutella rotgesii Foucaud*. Rapport de stage.

Université de Corse Pascal Paoli, faculté des sciences et techniques, Licence de biologie-géologie : 30 p.

Conserver l'espèce *ex-situ*

Objectif

Disposer, en cas de besoin, d'une banque de graines et de pieds de *Biscutella rotgesii* prêts à être plantés.

Contexte

Biscutella rotgesii est une espèce endémique de Corse présente uniquement dans trois stations. A ce titre, elle est vulnérable et en cas d'évènement catastrophique sur une ou toutes les stations, il est important de disposer du matériel végétal nécessaire pour renforcer ou recréer des stations endommagées.

Nature des opérations

Bilan des semences et pieds actuellement disponibles dans les différents organismes accueillant l'espèce et, si besoin, récolter des graines et mettre à nouveau en culture l'espèce dans un conservatoire botanique équipé pour cela.

Territoire de mise en œuvre

National et international

Résultats attendus

Disposer d'une banque de graines et de pieds suffisante pour répondre à un éventuel besoin de renforcement des populations.

Indicateurs de suivi

Nombre de graines disponibles et pieds en cultures.

Calendrier de réalisation

2012 - 2013
2013 - 2014
2014 - 2015
2015 - 2016
2016 - 2017

Structure pouvant assurer le pilotage de l'action

CBNC

Partenaires concernés par la mise en œuvre de l'action

Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles (CBNMed)

Fédération des conservatoires botaniques nationaux (FCBN)

Jardin botanique de Soller, partenaires méditerranéens et international.

Évaluation du coût prévisible

Récoltes, tri, conditionnement des graines et envoi

Total : 3000 €

Références et documents techniques utiles

Priorité 1**Etudier l'activité anthropique à la carrière de Salastraco****Objectif**

Etudier l'activité qui a lieu sur le site de la carrière de Salastraco afin de mieux comprendre les pressions subies par *Biscutella rotgesii*.

Contexte

La carrière de Salastraco est facilement accessible par les véhicules. Des traces récentes de roues et de remblai ont pu être observées, ce qui laisse croire qu'une certaine activité a encore lieu sur le site. Ainsi, il serait intéressant de connaître la fréquence du passage et la nature des activités pour mieux connaître la pression subie par l'espèce.

Nature des opérations

Etude des activités anthropiques exercées sur le site de Salastraco.

Territoire de mise en œuvre

Haute-Corse

Résultats attendus

Données sur la nature des activités qui ont lieu sur le site et leur fréquence.

Indicateurs de suivi

Rapport d'étude et préconisations d'intervention si nécessaire

Calendrier de réalisation

2012 - 2013

2013 - 2014

2014 - 2015

2015 - 2016

2016 - 2017

Structure pouvant assurer le pilotage de l'action

DREAL Corse

Partenaires concernés par la mise en œuvre de l'action**Évaluation du coût prévisible**

Prise de contact avec le maire de Pietroso et le propriétaire afin de présenter l'étude.

Suivi du site.

Total : 2500 €

Références et documents techniques utiles

Priorité 2**Créer une ZNIEFF sur la station à *Biscutella rotgesii* de Salastraco****Objectif**

Mettre en valeur l'intérêt des sites de Salastraco par la création d'une ZNIEFF.

Contexte

La station de Salastraco ne dispose pas du statut de ZNIEFF. Il présente un intérêt car bien qu'il ne permette pas une protection réglementaire d'un site, il peut néanmoins être pris en compte lors de la délimitation des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Nature des opérations

Mise en place d'une ZNIEFF à la station de Salastraco.

Territoire de mise en œuvre

Haute-Corse

Résultats attendus

Mise en place d'une ZNIEFF à la carrière de Salastraco.

Indicateurs de suivi

Avancée du dossier.

Calendrier de réalisation

2012 - 2013

2013 - 2014

2014 - 2015

2015 - 2016

2016 - 2017

Structure pouvant assurer le pilotage de l'action

DREAL Corse

Partenaires concernés par la mise en œuvre de l'action

CBNC

Évaluation du coût prévisible

Mise en place d'une ZNIEFF sur la station de Salastraco: travail réalisé par la DREAL Corse

Extraction des données de la base du CBNC

Total : 800 €

Références et documents techniques utiles

PNA

Base de données du CBNC

Étudier l'effet du pâturage sur les stations à *Biscutella rotgesii***Objectif**

Comprendre l'effet du pâturage sur l'espèce.

Contexte

Les stations de Ponte Leccia et de Trévadine sont des zones de parcours et/ou de pâturage pour le bétail (bovins, caprins). Des signes d'abrutissement sur la biscutelle ont été observés, dont l'impact n'est pas défini. Il serait donc utile de mieux comprendre l'influence du bétail sur l'espèce.

Nature des opérations

Enquête auprès des agriculteurs pour évaluer la charge de bétail sur les sites, mise en place d'un exclos sur la station du captage de Trévadine et suivi tous les 5 ans de l'effet de la protection vis-à-vis des animaux.

Territoire de mise en œuvre

Haute-Corse

Résultats attendus

Amélioration des connaissances sur l'effet du broutage et du piétinement par les animaux sur les populations de *Biscutella rotgesii*.

Indicateurs de suivi

Rapport présentant l'évolution des populations en termes d'effectif, de structure de population et de colonisation de l'espace.

Calendrier de réalisation

2012 - 2013
2013 - 2014
2014 - 2015
2015 - 2016
2016 - 2017

Structure pouvant assurer le pilotage de l'action

CBNC

Partenaires concernés par la mise en œuvre de l'action

DREAL Corse / EDF

Évaluation du coût prévisible

Mise en place d'une clôture sur la moitié de la station du captage de Trévadine (15 m²)

Enquête auprès des agriculteurs et suivi botanique annuel pendant 5 ans

Total : 2000 €

Références et documents techniques utiles

Prospecter les sites potentiels de présence de l'espèce

Objectif

Suite aux résultats des analyses physico-chimiques du substrat, des prospections pourraient être réalisées sur des sites à serpentinite présentant les mêmes caractéristiques que les stations analysées afin de savoir si l'espèce n'est pas présente et menacée à d'autres endroits en Corse.

Contexte

L'espèce est actuellement connue sur trois stations en Corse. Après les analyses fines du substrat qu'elle occupe, il sera possible de déterminer des habitats potentiels pour lesquels des prospections vont être menées.

Nature des opérations

Détermination des habitats potentiels à *Biscutella rotgesii* et prospection de ces zones.

Territoire de mise en œuvre

Haute-Corse

Résultats attendus

Découverte de nouvelles stations de *Biscutella rotgesii*.

Indicateurs de suivi

Rapport scientifique sur les zonages potentiels de présence de l'espèce et résultats des prospections.

Calendrier de réalisation

2012 - 2013

2013 - 2014

2014 - 2015

2015 - 2016

2016 - 2017

Structure pouvant assurer le pilotage de l'action

CBNC

Partenaires concernés par la mise en œuvre de l'action

DREAL Corse

Évaluation du coût prévisible

Observations de terrain

Total : 4000 €

Références et documents techniques utiles

Documents produits dans le cadre de l'action 1 : amélioration des connaissances.

Étudier l'effet des incendies sur l'espèce

Objectif

Comprendre l'effet des incendies sur l'espèce.

Contexte

La Corse est un territoire sensible aux incendies. De ce fait, une des menaces pour l'espèce est le passage d'incendies sur les stations de présence. Le manque de connaissance sur la réaction de l'espèce vis-à-vis du feu ne permet pas de dire si cette pression constitue une menace réelle ou non, il serait donc utile d'en savoir plus sur ce point.

Nature des opérations

Mise en place d'études biologiques sur l'impact du feu sur l'espèce (élaboration des protocoles, ...).

Territoire de mise en œuvre

Haute-Corse

Résultats attendus

Taux de survie de la banque de graines du sol après le passage d'un feu, réaction des pieds calcinés, taux de mortalité, impact sur la production de graines.

Indicateurs de suivi

Rapport scientifique présentant les résultats obtenus.

Calendrier de réalisation

2012 - 2013

2013 - 2014

2014 - 2015

2015 - 2016

2016 - 2017

Structure pouvant assurer le pilotage de l'action

CBNC

Partenaires concernés par la mise en œuvre de l'action

DREAL Corse / Université de Corse

Évaluation du coût prévisible

Prélèvements, mise en place de protocoles, réalisation des tests et suivis, traitement des données

Total : 15 000 €

Références et documents techniques utiles

Sensibiliser les acteurs du territoire concernés par l'espèce

Objectif

Faire connaître les enjeux de protection de l'espèce aux acteurs du territoire.

Contexte

Biscutella rotgesii est une espèce discrète et non médiatique. A ce titre elle n'est pas connue des acteurs locaux alors qu'elle est endémique de Corse et menacée. Il est donc important de la faire connaître.

Nature des opérations

Contact des différents propriétaires et des acteurs du territoire afin de leur présenter l'espèce et les enjeux de sa conservation.

Territoire de mise en œuvre

Haute-Corse

Résultats attendus

Prise de conscience collective sur la localisation et l'enjeu de conservation de *Biscutella rotgesii*.

Indicateurs de suivi

Nombre de réunions organisées et de brochures d'information diffusées.

Calendrier de réalisation

2012 - 2013

2013 - 2014

2014 - 2015

2015 - 2016

2016 - 2017

Structure pouvant assurer le pilotage de l'action

DREAL Corse

Partenaires concernés par la mise en œuvre de l'action

CG 2B / DREAL Corse / EDF / Propriétaires privés / Communes

Évaluation du coût prévisible

Organisation de réunions de sensibilisation : **5700 €**

Références et documents techniques utiles

Office de l'environnement de la Corse (OEC), 2007. - *Brochure de description de Biscutella rotgesii*

Priorité 3

Mettre en place une protection réglementaire dans le défilé de Trévadine et à Ponte-Leccia

Objectif

Mettre en place une protection réglementaire sur les secteurs à *Biscutella rotgesii* du défilé de Trévadine et de Ponte-Leccia.

Contexte

L'espèce est connue sur trois stations en Corse. Il serait important de mettre en place un dispositif réglementaire de protection sur les secteurs du défilé de Trévadine et de Ponte-Leccia afin d'assurer une pérennité de l'espèce sur le long terme. De plus, une réflexion sur la Stratégie de Création des Aires Protégées terrestres (SCAP) a actuellement lieu au niveau national et l'espèce a été fléchée comme espèce prioritaire dans la définition de ces aires au niveau régional.

Nature des opérations

Mise en place d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB).

Territoire de mise en œuvre

Haute-Corse

Résultats attendus

Protection à long terme de *Biscutella rotgesii* sur les secteurs du défilé de Trévadine et de Ponte-Leccia.

Indicateurs de suivi**Calendrier de réalisation**

2012 - 2013

2013 - 2014

2014 - 2015

2015 - 2016

2016 - 2017

Structure pouvant assurer le pilotage de l'action

DREAL Corse

Partenaires concernés par la mise en œuvre de l'action

CBNC

Évaluation du coût prévisible

Travail administratif réalisé par la DREAL

Rédaction du volet scientifique par le CBNC

Total : 1600 €

Références et documents techniques utiles

Bibliographie

- Ardiet L.**, 2010. - *Document d'objectifs. Site Natura 2000 « Défilé de l'Inzecca »*. Biotope, agence de Corse : 165 p.
- Briquet J.**, 1913. - *Prodrome de la flore corse*. Tome II Partie 1 : Catalogue critique des plantes vasculaires de la Corse : Papaveraceae – Leguminosae. Genève, Bale, Lyon, Georg & Cie, Libraires-Editeurs.
- Contandriopoulos J.**, 1957. - Contribution à l'étude caryologique des endémiques de la Corse. *Ann. Fac. Sc. Marseille*, 26, 51-65.
- Deschâtres R.**, 1987. - *Biscutella rotgesii* Fouc. in D. Jeanmonod & H.M. Burdet (éds) Notes et contributions à la flore de Corse, II, *Candollea* 42, Edition Conservatoire et jardin botaniques de Genève : 54.
- De Théis A.**, 1810. - *Glossaire de botanique ou dictionnaire étymologique de tous les noms et termes relatifs à cette science*. Paris, chez Gabriel Dufour et compagnie, rue des Mathurins- St.-Jacques, n°7.
- Favarger C. & Contandriopoulos J.**, 1961. - Essai sur l'endémisme. *Bull.Soc. bot. suisse*, 71, p. 384-408.
- Foucaud J.**, 1900. - Additions à la flore de Corse, *Biscutella rotgesii* Fouc., *Bull. Soc. Bot. de France*, tome XLVII : 85.
- Frantz J.**, 1993. - *Etude d'un peuplement à Juniperus oxycedrus L.* Rapport de stage. Université de Corse, Maîtrise de sciences et techniques « valorisation des ressources naturelles » : 30 p.
- Gamisans J.**, 2000. - Contribution 37 « La végétation serpentinicole à l'étage mésoméditerranéen » in Notes et contributions à la flore de Corse, XVI, *Candollea* 55, Edition Conservatoire et jardin botaniques de Genève : 64-74.
- Jeanmonod D. et Gamisans J.**, 2007. - *Flora Corsica*. Edisud : 921 p.
- Leblay E.**, 2006. - *Etude de Biscutella rotgesii Fouc. En vue de sa conservation*. Rapport de stage. Université de Bretagne occidentale, Institut de géoarchitecture, Master2 ADE option environnement et aménagement : 51 p.
- Office de l'environnement de la Corse (OEC)**, 2007. - *Brochure de description de Biscutella rotgesii*
- Olivier L., Galland J. P., Maurin H. et Roux J-P.**, 1995. - *Livre Rouge de la flore menacée de France. Tome I : Espèces prioritaires*. Collection Patrimoines Naturels (Série Patrimoine Génétique). n°20. SPN-IEGB /MNHN, DNP/Ministère Environnement, CBN Porquerolles, Paris : 486 p.
- Rouy G., Foucaud, J. et Camus E.-G.**, 1905. - *Flore de France*, tome IX : 459- 460.
- Schmitt E.**, 2007. - *Révision de la taxonomie des pivoines de Corse. Interprétation biogéographique à l'échelle du bassin méditerranéen et des régions environnantes*. Mémoire pour l'obtention du diplôme de l'Ecole pratique des Hautes Etudes : 31 p.
- Varesi L.-A.**, 2006. - *Etude géologique du substrat serpentiniteux de Biscutella rotgesii Foucaud*. Rapport de stage. Université de Corse Pascal Paoli, faculté des sciences et techniques, Licence de biologie-géologie : 30 p.

Sites Internet :

- IGN**, 2010. - www.geoportail.fr (visité le 06.12.10)
- UICN**, 2001. - www.iucnredlist.org (visité le 12.01.2012)
- Viamichelin**, 2011. - www.viamichelin.fr (visité le 25.01.11)

Annexe 1 : Relevés phytosociologiques (Fruticées basses)

N° relevé	R1	R2	R3	R4	R6	R7
Code GPS	Y17	Y18	Y19	Y20	Y21	Y22
Localisation	Trévadine	Trévadine	Trévadine	Trévadine	Trévadine	Trévadine
Surface	25m ²	25m ²	25m ²	25m ²	25m ²	25m ²
Pente (%)	70	55	70	45	45	45
Exposition	Est/Sud-Est	Sud	Sud	Sud	Sud	Sud-Est
Faciès du substrat	Roche mère et éboulis de serpentinite	Roche mère et éboulis de serpentinite	Eboulis de serpentinite avec de la terre	Eboulis fins (zone à ailanthe)	Blocs et cailloux de serpentinite (coulée)	Blocs et cailloux de serpentinite (coulée)
% Blocs	70	30	10	10	30	55
% Cailloux	30	60	70	90	55	40
% Terre	0	10	20	0	15	5
% Mousses	0	0	0	0	0	0
Recouvrement total	15	10	30	35	15	30
Recouvrement strate arborée > 7m	0	0	0	0	0	0
Recouvrement strate arbustive 1,50m à 7m	0	0	0	0	0	0
Recouvrement strate sous-arbustive 50cm à 1,50 m	5	0	5	5	0	5
Recouvrement strate basse < 50 cm	10	10	25	30	15	25
Nombre d'espèces	20	17	22	25	15	13
Strate sous-arbustive						
<i>Dittrichia viscosa</i>	+	.	1	.	.	.
<i>Stachys glutinosa</i>	.	.	.	+	.	+
<i>Ailanthus altissima</i>	.	.	.	1	.	.
<i>Cistus salvifolius</i>	.	.	.	.	.	1
<i>Carlina corymbosa</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Helichrysum italicum</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Lavandula stoechas</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Teucrium flavum</i>	.	.	.	.	.	+
Strate basse						
<i>Biscutella rotgesii</i>	+	+	1	+	+	+
<i>Sedum dasyphyllum</i>	+	+	1	r	r	+
<i>Allium parviflorum</i>	+	+	.	r	+	1
<i>Briza maxima</i>	.	r	r	+	+	+
<i>Notholaena marantae</i>	+	+	.	.	1	2
<i>Rumex bucephalophorus</i>	.	+	1	1	r	.
<i>Euphorbia spinosa</i>	+	+	+	.	1	.
<i>Dianthus sylvestris</i>	1	.	+	.	r	+
<i>Reichardia picroides</i>	+	r	1	+	.	.
<i>Crucianella angustifolia</i>	+	.	+	r	+	.
<i>Misopates orontium</i>	+	r	r	r	.	.
<i>Papaver rhoeas</i>	.	r	.	+	r	r
<i>Avena barbata</i>	.	r	r	r	r	.
<i>Geranium robertianum</i>	.	r	r	.	.	+
<i>Vulpia myuros</i>	r	r	+	.	.	.
<i>Silene paradoxa</i>	1	.	.	.	1	.
<i>Sedum album</i>	+	.	.	1	.	.
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	1	+	.	.
<i>Brachypodium distachyon</i>	.	.	r	1	.	.
<i>Elytrigia corymbosa</i>	r	.	.	.	1	.
<i>Daucus carota</i>	.	.	+	+	.	.
<i>Micropyrum tenellum</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Stachys glutinosa</i>	.	.	.	+	+	.
<i>Silene inaperta</i>	.	r	r	.	.	.
<i>Jasione montana</i>	.	.	.	1	.	.
<i>Ailanthus altissima</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Bituminaria bituminosa</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Bromus madritensis</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Lavandula stoechas</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Plantago lagopus</i>	.	.	.	+	.	.
<i>Rumex acetosella</i>	+	.	.	.	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	.	.	+	.	.	.
<i>Teucrium marum</i>	.	.	.	.	+	.
<i>Bromus sterilis</i>	r	.	.	.	.	.
<i>Calendula arvensis</i>	.	.	.	r	.	.
<i>Cardamine hirsuta</i>	.	.	.	.	.	r
<i>Carlina corymbosa</i>	.	.	r	.	.	.
<i>Dittrichia viscosa</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Helichrysum italicum</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	.	.	.	r	.	.
<i>Petrorhagia prolifera</i>	.	.	.	r	.	.
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	.	r	.	.	.	.
<i>Teucrium flavum</i>	.	.	r	.	.	.
<i>Umbilicus rupestris</i>	.	.	.	.	.	r

Annexe 2 : Relevés phytosociologiques (Maquis bas)

N° relevé	R5	R8	R11	R12	R13	R21	R22
Code GPS	MR38	MR20	Y23	Y25	Y26	Y04	MR01
Localisation	Trévadine	Trévadine	Trévadine	Trévadine	Trévadine	Ponte-Leccia	Barrage de Lugo Di Nazza
Surface	25m ²	25m ²	25m ²	25m ²	25m ²	25m ²	25m ²
Pente (%)	40	30	45	45	40	40	0
Exposition	Sud-Est	Sud/Sud-Ouest	Sud	Sud	Ouest	Nord-Ouest	Est/ Sud-Est
Faciès du substrat	Eboulis de seprentinite avec de la terre	Eboulis grossiers (cailloux) de serpentinite	Sol caillouteux stabilisé	Sol caillouteux stabilisé	Sol caillouteux stabilisé	Eboulis grossiers (cailloux) de serpentinite	Eboulis de seprentinite avec de la terre (anthropique)
% Blocs	30	10	15	20	0	30	10
% Cailloux	30	40	45	35	35	40	30
% Terre	40	50	40	45	35	30	60
% Mousses	0	0	0	0	0	0	0
Recouvrement total	40	70	45	60	80	45	35
Recouvrement strate arborée > 7m	0	0	0	0	0	0	0
Recouvrement strate arbustive 1,50m à 7m	15	10	0	0	5	0	0
Recouvrement strate sous-arbustive 50cm à 1,50 m	30	40	30	40	60	30	35
Recouvrement strate basse < 50 cm	20	30	25	35	35	15	15
Nombre d'espèces	31	24	17	36	26	32	
Strate arbustive							
<i>Arbutus unedo</i>	1	1	.	.	.	.	.
<i>Erica scoparia</i>	.	.	.	.	1	.	.
<i>Phillyrea latifolia</i>	1	.	.	.	.	.	.
Strate sous-arbustive							
<i>Cistus monspeliensis</i>	1	.	2	2	2	1	1
<i>Helichrysum italicum</i>	2	2	+	1	1	.	+
<i>Rosmarinus officinalis</i>	.	+	2	1	1	.	.
<i>Teucrium marum</i>	.	.	1	1	+	2	.
<i>Stachys glutinosa</i>	+	+	.	.	+	.	1
<i>Trifolium arvense</i>	+	.	.	1	.	+	r
<i>Genista corsica</i>	.	2	.	.	1	.	2
<i>Teucrium flavum</i>	1	1	1	.	.	.	.
<i>Lavandula stoechas</i>	.	+	.	.	+	+	.
<i>Anthyllis hermanniae</i>	.	.	.	.	3	2	.
<i>Arbutus unedo</i>	.	1	.	.	2	.	.
<i>Phillyrea latifolia</i>	.	.	1	2	.	.	.
<i>Euphorbia spinosa</i>	.	.	.	1	.	.	+
<i>Smilax aspera</i>	.	.	.	.	1	.	.
<i>Cistus salvifolius</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Pinus pinaster</i>	+	.	.	.	.	.	.
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	+	.	.	.	.	.
<i>Ruta graveolens</i>	.	.	r	.	.	.	.
Strate basse							
<i>Biscutella rogesii</i>	1	1	2	+	1	+	1
<i>Linum trigynum</i>	r	r	1	1	+	r	r
<i>Silene paradoxa</i>	+	1	+	1	1	r	r
<i>Crucianella angustifolia</i>	r	.	+	+	+	+	+
<i>Brachypodium retusum</i>	1	2	2	.	3	.	1
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	+	1	1	1	r
<i>Dianthus sylvestris</i>	1	.	+	.	+	.	+
<i>Allium parviflorum</i>	.	.	1	+	r	.	r
<i>Catapodium rigidum</i>	+	.	.	+	.	+	+
<i>Cistus monspeliensis</i>	.	+	.	+	+	.	r
<i>Helichrysum italicum</i>	.	+	.	.	+	r	+
<i>Avena barbata</i>	+	.	.	+	.	r	r
<i>Teucrium marum</i>	.	.	1	+	.	1	.
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	.	r	.	.	1	1	.
<i>Notholaena marantae</i>	1	.	.	+	.	.	.
<i>Briza maxima</i>	+	.	.	+	.	.	+
<i>Euphorbia spinosa</i>	+	.	.	+	.	.	+
<i>Rumex bucephalophorus</i>	+	.	.	+	.	.	+
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	+	+	.	+	.
<i>Andryala integrifolia</i>	+	.	.	.	.	r	r
<i>Carlina corymbosa</i>	+	.	.	.	.	r	r
<i>Elytrigia corsica</i>	r	.	.	+	.	r	.
<i>Sedum dasyphyllum</i>	.	.	.	+	.	r	r
<i>Filago galica</i>	.	.	.	2	.	+	.
<i>Brachypodium distachyon</i>	.	.	.	1	.	+	.
<i>Teucrium flavum</i>	r	1	.	.	.	.	.
<i>Bromus madritensis</i>	.	.	.	.	.	+	+
<i>Silene inaperta</i>	.	.	.	+	.	.	+
<i>Smilax aspera</i>	+	.	.	.	+	.	.
<i>Cistus salvifolius</i>	r	+	.	.	.	.	.
<i>Gastridium ventricosum</i>	.	.	.	r	+	.	.
<i>Lavandula stoechas</i>	.	+	.	.	.	r	.
<i>Petrorhagia prolifera</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Reichardia picroides</i>	.	.	.	.	.	r	+
<i>Aira caryophylla</i>	.	.	.	r	.	r	.
<i>Asterolinum linum stellatum</i>	.	.	.	.	r	r	.
<i>Melica minuta</i>	.	.	.	.	.	r	r
<i>Misopates orontium</i>	.	.	.	.	.	r	r
<i>Pinus pinaster</i>	r	r	.	.	.	.	.
<i>Quercus ilex</i>	r	r	.	.	.	.	.
<i>Asphodelus ramosus</i>	.	.	.	1	.	.	.
<i>Genista corsica</i>	.	1	.	.	.	.	.
<i>Silene gallica</i>	.	.	.	1	.	.	.
<i>Anthyllis hermanniae</i>	.	.	.	.	+	.	.
<i>Bromus distachium</i>	.	.	.	.	.	+	.
<i>Crepis foetida</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Plantago lagopus</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Sedum album</i>	.	.	.	+	.	.	.
<i>Stachys glutinosa</i>	.	.	.	.	.	.	+
<i>Anagallis arvensis</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Asparagus acutifolius</i>	r	.	.	.	.	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i>	r	.	.	.	.	.	.
<i>Daucus carota</i>	r	.	.	.	.	.	.
<i>Erica scoparia</i>	.	r	.	.	.	.	.
<i>Galium divaricatum</i>	.	.	.	.	.	.	r
<i>Jasione montana</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Papaver rhoeas</i>	.	.	.	.	.	.	r
<i>Ruta graveolens</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sherardia arvensis</i>	.	.	.	r	.	.	.
<i>Sideritis romana</i>	.	.	.	r	.	.	.

Annexe 3 : Relevés phytosociologiques (Maquis haut)

N° relevé	R16	R17
Code GPS	MR26	MR27
Localisation	Salastraco	Salastraco
Surface	25m ²	25m ²
Pente (%)	50	50
Exposition	Nord	Nord
	Sol caillouteux stabilisé	Sol caillouteux stabilisé
Faciès du substrat		
% Blocs	0	5
% Cailloux	70	20
% Terre	0	65
% Mousses	30	10
Recouvrement total	90	90
Recouvrement strate arborée > 7m	0	0
Recouvrement strate arbustive 1,50m à 7m	25	35
Recouvrement strate sous-arbustive 30cm à 1,50 m	25	25
Recouvrement strate basse < 30 cm	70	75
Nombre d'espèces	42	33
Strate arbustive		
<i>Erica scoparia</i>	2	2
<i>Arbutus unedo</i>	1	1
<i>Pinus pinaster</i>	+	+
<i>Smilax aspera</i>	+	+
<i>Fraxinus sp.</i>	+	r
<i>Phillyrea latifolia</i>	1	.
<i>Quercus ilex</i>	1	.
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	.
Strate sous-arbustive		
<i>Teucrium marum</i>	+	1
<i>Cistus monspeliensis</i>	+	+
<i>Lavandula stoechas</i>	+	+
<i>Smilax aspera</i>	+	+
<i>Fraxinus ornus</i>	r	r
<i>Cistus salvifolius</i>	.	2
<i>Helichrysum italicum</i>	2	.
<i>Erica scoparia</i>	1	.
<i>Arbutus unedo</i>	.	+
<i>Carlina corymbosa</i>	+	.
<i>Phillyrea latifolia</i>	+	.
<i>Juniperus oxycedrus</i>	r	.
<i>Quercus ilex</i>	.	r
<i>Rubus ulmifolius</i>	r	.
Strate basse		
<i>Brachypodium retusum</i>	3	4
<i>Biscutella rotgesii</i>	2	2
<i>Teucrium marum</i>	1	1
<i>Carlina corymbosa</i>	1	+
<i>Centranthus calcitrapae</i>	+	1
<i>Dianthus sylvestris</i>	1	+
<i>Cyclamen repandum</i>	+	+
<i>Galium divaricatum</i>	+	+
<i>Smilax aspera</i>	r	+
<i>Tuberaria guttata</i>	r	+
<i>Arbutus unedo</i>	r	r
<i>Brimeura fastigiata</i>	r	r
<i>Pinus pinaster</i>	r	r
<i>Tolpis sp.</i>	.	1
<i>Asplenium adiantum nigrum subsp. corrunense</i>	+	.
<i>Cistus monspeliensis</i>	+	.
<i>Helichrysum italicum</i>	.	+
<i>Lavandula stoechas</i>	.	+
<i>Melica minuta</i>	+	.
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	.	+
<i>Pulicaria odora</i>	+	.
<i>Rubus ulmifolius</i>	+	.
<i>Silene paradoxa</i>	.	+
<i>Aira caryophyllea</i>	r	.
<i>Cistus salvifolius</i>	.	r
<i>Cynosorus echinatus</i>	r	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	r
<i>Erica scoparia</i>	r	.
<i>Linum trigynum</i>	r	.
<i>Vicia sp.</i>	r	.

Annexe 4 : Relevés phytosociologiques (Yeuseraie)

N° relevé	R19	R20
Code GPS	Y02	Y03
Localisation	Ponte-Leccia	Ponte-Leccia
Surface	25m ²	25m ²
Pente (%)	40	40
Exposition	Nord-Ouest	Nord-Ouest
	Eboulis de seprentinite avec de la terre	Terre
Faciès du substrat		
% Blocs	25	15
% Cailloux	15	15
% Terre	60	70
% Mousses	0	0
Recouvrement total	90	90
Recouvrement strate arborée > 7m	80	80
Recouvrement strate arbustive 1,50m à 7m	20	10
Recouvrement strate sous-arbustive 30cm à 1,50 m	10	15
Recouvrement strate basse < 30 cm	35	35
Nombre d'espèces	39	40
Strate arborée		
<i>Quercus ilex</i>	5	5
Strate arbustive		
<i>Juniperus oxycedrus</i>	1	1
<i>Phillyrea latifolia</i>	1	+
<i>Quercus ilex</i>	2	.
<i>Erica scoparia</i>	1	.
Strate sous-arbustive		
<i>Cistus monspeliensis</i>	+	2
<i>Teucrium marum</i>	1	+
<i>Anthyllis hermanniae</i>	+	+
<i>Phillyrea latifolia</i>	+	+
<i>Cistus creticus</i>	1	.
<i>Erica scoparia</i>	1	.
<i>Juniperus oxycedrus</i>	.	1
<i>Stachys glutinosa</i>	1	.
<i>Quercus ilex</i>	+	.
<i>Teucrium flavum</i>	+	.
<i>Lavandula stoechas</i>	.	r
Strate basse		
<i>Brachypodium retusum</i>	3	1
<i>Euphorbia spinosa</i>	+	2
<i>Biscutella rotgesii</i>	1	1
<i>Catapodium rigidum</i>	+	1
<i>Anthyllis hermanniae</i>	1	r
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+
<i>Helichrysum italicum</i>	+	+
<i>Reichardia picroides</i>	+	+
<i>Stachys glutinosa</i>	+	+
<i>Linum trigynum</i>	r	+
<i>Melica minuta</i>	+	r
<i>Silene paradoxa</i>	+	r
<i>Quercus ilex</i>	r	r
<i>Andryala integrifolia</i>	.	+
<i>Carlina corymbosa</i>	+	.
<i>Cistus creticus</i>	+	.
<i>Cistus monspeliensis</i>	.	+
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+	.
<i>Hypochaeris cretensis</i>	+	.
<i>Hypochaeris glabra</i>	.	+
<i>Phillyrea latifolia</i>	+	.
<i>Sedum dasyphyllum</i>	.	+
<i>Teucrium marum</i>	.	+
<i>Anagallis arvensis</i>	.	r
<i>Asparagus acutifolius</i>	r	.
<i>Asterolinon linum stellatum</i>	r	.
<i>Briza maxima</i>	.	r
<i>Carex sp.</i>	r	.
<i>Crucianella angustifolia</i>	.	r
<i>Dianthus sylvestris</i>	.	r
<i>Filago galica</i>	.	r
<i>Galium divaricatum</i>	r	.
<i>Gastridium ventricosum</i>	r	r
<i>Juniperus oxycedrus</i>	.	r
<i>Misopates orontium</i>	.	r
<i>Muscari comosum</i>	r	.
<i>Petrorhagia prolifera</i>	.	r
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	.	r
<i>Rumex bucephalophorus</i>	.	r
<i>Silene inaperta</i>	.	r
<i>Teucrium flavum</i>	r	.
<i>Trifolium arvense</i>	.	r

N° relevé	R18
Code GPS	Y01
Localisation	Ponte-Leccia
Surface	25m ²
Pente (%)	45
Exposition	Ouest
Faciès du substrat	Eboulis de seprentinite avec de la terre
% Blocs	15
% Cailloux	40
% Terre	45
% Mousses	0
Recouvrement total	40
Recouvrement strate arborée > 7m	0
Recouvrement strate arbustive 1,50m à 7m	30
Recouvrement strate sous-arbustive 30cm à 1,50 m	20
Recouvrement strate basse < 30 cm	20
Nombre d'espèces	42
Strate arbustive	
<i>Juniperus oxycedrus</i>	2
<i>Phillyrea latifolia</i>	1
Strate sous-arbustive	
<i>Cistus monspeliensis</i>	2
<i>Anthyllis hermanniae</i>	1
<i>Stachys glutinosa</i>	1
<i>Teucrium flavum</i>	1
<i>Teucrium marum</i>	1
<i>Euphorbia spinosa</i>	1
<i>Cistus creticus</i>	+
<i>Juniperus oxycedrus</i>	+
<i>Phillyrea latifolia</i>	+
<i>Pistacia lentiscus</i>	+
Strate basse	
<i>Avena barbata</i>	1
<i>Brachypodium retusum</i>	1
<i>Bromus madritensis</i>	1
<i>Dactylis glomerata</i>	1
<i>Biscutella rotgesii</i>	+
<i>Brachypodium distachyon</i>	+
<i>Catapodium rigidum</i>	+
<i>Filago galica</i>	+
<i>Hypochaeris achyrophorus</i>	+
<i>Melica minuta</i>	+
<i>Sherardia arvensis</i>	+
<i>Silene inaperta</i>	+
<i>Teucrium marum</i>	+
<i>Crucianella angustifolia</i>	+
<i>Muscari comosum</i>	r
<i>Notholaena marantae</i>	r
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	r
<i>Quercus ilex</i>	r
<i>Reichardia picroides</i>	r
<i>Rubia peregrina</i>	r
<i>Anagallis arvensis</i>	r
<i>Andryala integrifolia</i>	r
<i>Anthyllis hermanniae</i>	r
<i>Asparagus acutifolius</i>	r
<i>Carlina corymbosa</i>	r
<i>Cistus creticus</i>	r
<i>Cistus monspeliensis</i>	r
<i>Euphorbia exigua.</i>	r
<i>Galium parisiense</i>	r
<i>Linum trigynum</i>	r

Annexe 6 : Relevés phytosociologiques (Pinède)

N° relevé	R9	R10	R14
Code GPS	MR21	MR22	MR23
Localisation	Trévadine	Trévadine	Salastraco
Surface	25m ²	25m ²	25m ²
Pente (%)	50	40	30
Exposition	Ouest	Ouest	Sud
Faciès du substrat	Terre	Eboulis grossiers (cailloux) de serpentinite	Eboulis grossiers (cailloux) de serpentinite
% Blocs	40	10	10
% Cailloux	0	10	65
% Terre	60	80	25
% Mousses	0	0	0
Recouvrement total	90	80	70
Recouvrement strate arborée > 7m	90	0	0
Recouvrement strate arbustive 1,50m à 7m	0	60	35
Recouvrement strate sous-arbustive 30cm à 1,50 m	0	40	25
Recouvrement strate basse < 30 cm	10	20	15
Nombre d'espèces	11	23	44
Strate arborée			
<i>Pinus pinaster</i>	5	.	.
Strate arbustive			
<i>Pinus pinaster</i>	.	3	3
<i>Erica scoparia</i>	.	2	.
<i>Quercus ilex</i>	.	2	.
<i>Lavandula stoechas</i>	.	1	.
<i>Rosmarinus officinalis</i>	.	1	.
Strate sous-arbustive			
<i>Brachypodium retusum</i>	+	2	.
<i>Helichrysum italicum</i>	.	1	1
<i>Anthyllis hermanniae</i>	.	2	.
<i>Pinus pinaster</i>	.	.	2
<i>Cistus salvifolius</i>	.	1	.
<i>Lavandula stoechas</i>	.	1	.
<i>Teucrium marum</i>	.	.	+
<i>Cistus monspeliensis</i>	.	1	.
<i>Rosmarinus officinalis</i>	.	1	.
<i>Teucrium flavum</i>	.	1	.
<i>Fraxinus angustifolia</i>	.	.	+
<i>Hypericum hircinum</i>	.	.	+
<i>Quercus ilex</i>	.	+	.
<i>Stachys glutinosa</i>	.	.	+
<i>Rubus ulmifolius</i>	.	.	r
<i>Euphorbia hyberna subsp. insularis</i>	.	.	r
Strate basse			
<i>Biscutella rotgesii</i>	1	1	1
<i>Helichrysum italicum</i>	+	r	+
<i>Petrorhagia saxifraga</i>	+	r	+
<i>Silene paradoxa</i>	+	+	.
<i>Pinus pinaster</i>	+	.	r
<i>Anthyllis hermanniae</i>	.	1	.
<i>Elytrigia corsica</i>	.	.	+
<i>Teucrium marum</i>	.	.	+
<i>Briza maxima</i>	.	.	+
<i>Cerastium glomeratum</i>	.	.	+
<i>Aira caryophyllea</i>	.	.	+
<i>Anagallis arvensis</i>	.	.	+
<i>Brachypodium sp.</i>	.	.	+
<i>Bromus madritensis</i>	.	.	+
<i>Calamintha nepeta</i>	.	.	+
<i>Carlina corymbosa</i>	.	.	+
<i>Cistus salvifolius</i>	+	.	.
<i>Crucianella angustifolia</i>	.	.	+
<i>Daucus carota</i>	.	.	+
<i>Genista corsica</i>	+	.	.
<i>Jasione montana</i>	.	.	+
<i>Micropyrum tenellum</i>	.	.	+
<i>Petrorhagia prolifera</i>	.	.	+
<i>Reichardia picroides</i>	+	.	.
<i>Sanguisorba minor</i>	.	.	+
<i>Sedum album</i>	.	.	+
<i>Sedum rubens</i>	.	.	+
<i>Sideritis romana</i>	.	.	+
<i>Silene inaperta</i>	.	.	+
<i>Stachys glutinosa</i>	.	+	.
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	+
<i>Trifolium dubium</i>	.	.	+
<i>Vulpia myuros</i>	.	.	+
<i>Erica scoparia</i>	.	r	.
<i>Equisetum ramosissimum</i>	.	.	r
<i>Galium murale</i>	.	.	r
<i>Geranium sp.</i>	.	.	r
<i>Notholaena marantae</i>	.	r	.
<i>Ptilostemon casabonae</i>	.	.	r
<i>Quercus ilex</i>	r	.	.
<i>Stachys corsica</i>	.	.	r
<i>Teucrium flavum</i>	.	r	.
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	r
<i>Viola sp.</i>	.	.	r

Annexe 7 : Relevés phytosociologiques (Talus routiers)

N° relevé	R23	R24	R25
Code GPS	MR01 (GP3)	MR02 (GP3)	MR03 (GP3)
Localisation	Trévadine	Trévadine	Trévadine
Surface	25m ²	25m ²	25m ²
Pente (%)	15	15	15
Exposition	Sud	Sud	Sud
Faciès du substrat	Talus routiers	Talus routiers	Talus routiers
% Blocs	15	15	10
% Cailloux	70	65	55
% Terre	15	20	35
% Mousses	0	0	0
Recouvrement total	50	30	15
Recouvrement strate arborée > 7m	0	0	0
Recouvrement strate arbustive 1,50m à 7m	0	0	0
Recouvrement strate sous-arbustive 30cm à 1,50 m	0	0	0
Recouvrement strate basse < 30 cm	50	30	15
Nombre d'espèces	23	24	24
Strate basse			
<i>Biscutella rotgesii</i>	1	+	1
<i>Teucrium flavum</i>	1	+	+
<i>Helichrysum italicum</i>	r	1	+
<i>Dianthus sylvestris</i>	+	+	+
<i>Brachypodium distachyon</i>	+	+	r
<i>Reichardia picroides</i>	+	r	+
<i>Avena barbata</i>	r	+	r
<i>Crucianella angustifolia</i>	r	+	r
<i>Euphorbia spinosa</i>	2	2	.
<i>Dittrichia viscosa</i>	.	2	1
<i>Stachys glutinosa</i>	2	r	.
<i>Silene paradoxa</i>	.	1	+
<i>Sedum album</i>	+	+	.
<i>Briza maxima</i>	r	.	+
<i>Petrorhagia prolifera</i>	.	+	r
<i>Sanguisorba minor</i>	r	+	.
<i>Sedum dasyphyllum</i>	r	+	.
<i>Silene inaperta</i>	.	r	+
<i>Carlina corymbosa</i>	r	.	r
<i>Misopates orontium</i>	r	.	r
<i>Hyparrhenia hirta</i>	2	.	.
<i>Lavandula stoechas</i>	.	.	1
<i>Bromus diandrus</i>	.	+	.
<i>Catapodium rigidum</i>	.	+	.
<i>Chondrilla juncea</i>	+	.	.
<i>Genista corsica</i>	.	.	+
<i>Quercus ilex</i>	+	.	.
<i>Rumex bucephalophorus</i>	.	.	+
<i>Tribulus terrestris</i>	.	+	.
<i>Teucrium marum</i>	.	.	+
<i>Trifolium sp.</i>	.	+	.
<i>Allium parviflorum</i>	.	.	r
<i>Asparagus acutifolius</i>	r	.	.
<i>Bituminaria bituminosa</i>	.	r	.
<i>Cistus salvifolius</i>	.	.	r
<i>Cynodon dactylon</i>	r	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	.	r	.
<i>Daucus carota</i>	.	.	r
<i>Melica minuta</i>	r	.	.
<i>Pinus pinaster</i>	.	.	r
<i>Pistacia lentiscus</i>	.	r	.
<i>Solanum sp.</i>	r	.	.
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	r

Protection

■ Cette espèce patrimoniale est inscrite sur la liste des espèces végétales protégées en Corse et figure dans le Livre Rouge de la flore menacée de France.

L'Office de l'Environnement de la Corse a entrepris un indispensable programme de conservation en partenariat avec : la DIREN, le Conseil régional de la Haute Corse, le Parc Naturel Régional de la Corse, la DDE. Ce programme est soutenu par la Fondation MAVA.

Remerciements :

- M. de Montmolin, Groupe de spécialistes des plantes des îles méditerranéennes de l'IUCN (Union Mondiale pour la Nature) La Fondation MAVA
- M. Manfredi du Parc Naturel Régional de Corse Le Conservatoire Botanique National de Brest
- M. Biguelli du service des routes de la Haute Corse

Références bibliographiques :

- Le " top 50 " des plantes menacées des îles méditerranéennes, édité par B. de Montmolin et Wendy Strahm
- Charte pour l'inventaire permanent et la protection de la flore en Corse, Parc Naturel Régional de Corse, Conservatoire Botanique National de Porquerolles Conservatoire Botanique de Corse

Crédits photographiques :

Office de l'Environnement de la Corse



Collectivité Territoriale de Corse
Office de l'Environnement de la Corse
Conservatoire Botanique de Corse
Av. Jean Nicoli - 20250 CORTE - Tél. : 04 95 45 04 00

OFFICE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA CORSE



La lunetière de Rotgès : Une espèce en danger d'extinction

■ La lunetière de Rotgès ou *Biscutella rotgesii* Foucaud, est une plante endémique de Corse. Elle appartient à la famille des Brassicacées. Cette espèce est très menacée car elle occupe une zone réduite, c'est pourquoi elle est protégée.

Description

■ Cette petite plante vivace passe l'hiver sous la forme d'une rosette et atteint 10 à 30 centimètres lorsqu'elle est en fleurs.

Ses feuilles, à bords crénelés, sont rugueuses et poilues. La tige, légèrement poilue, d'une couleur vert foncé, est ramifiée dès la base. Elle devient rougeâtre en fin de floraison.

Les fleurs sont petites (environ un centimètre), jaune pâle, à quatre pétales en croix, et forment de larges grappes. La floraison commence au début du printemps et se termine en été. Les fruits, regroupés par deux, ressemblent à des lunettes un peu ovales.

La lunetière de Rotgès pousse exclusivement sur la serpentinite (une roche compacte et assez

tendre) dont le nom serait dû à ses différents tons de vert qui peuvent évoquer une peau de serpent.



Lunetière de Rotgès en fleurs



Habitat et répartition

On ne la trouve qu'en deux endroits, à proximité du défilé de l'Inzecca et au nord de Ponte Leccia. On retrouve la biscutelle entre 100 et 350 mètres d'altitude, en bord de route. Elle forme des grappes disséminées dans les falaises, les éboulis, et dans les trouées du maquis.

Attention, on peut facilement la confondre avec une autre lunetière (*Biscutella didyma* L.) présente en méditerranée, dont les feuilles plus étroites ont des dents plus aiguës. Les fleurs sont un peu plus claires et les fruits, plus nombreux, forment des lunettes bien rondes.

	<i>Biscutella rotgesii</i> Fouc.	<i>Biscutella didyma</i> L.
Type biologique	Vivace	annuelle
Taille	de 10 à 30 cm de haut	
Fleurs	petites fleurs jaunes à quatre pétales en croix (environ un centimètre), regroupées en grappes lâches	
Feuilles	en rosette, poilues	En petite rosette, poilues
	vert foncé	vert clair
	à bords crénelés ou ondulés et à bout rond	à bords nettement dentés et à bout triangulaire
Fruits	en forme de lunettes ovales	en forme de lunettes rondes
	en grappes lâches : jusqu'à 8 fruits sur 4 à 5 cm	en grappes denses: jusqu'à 14 fruits sur 2 à 3 cm
Répartition	En Corse uniquement	Toute la région méditerranéenne et l'Europe



Menaces

Lunetière de Rotgès en fleurs

La lunetière de rotgès est classée " **en danger d'extinction** " par l'IUCN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). Elle fait, malheureusement, partie du " top 50 " des plantes menacées des îles Méditerranéennes.

Cela s'explique :

- Par sa répartition réduite, on ne connaît que deux stations de *Biscutella rotgesii* Fouc. au monde.
- Par un nombre d'individus limité (quelques centaines de pieds en tout).

Mais aussi car :

- Elle est sensible au recouvrement par les arbres et arbustes qui referment le milieu.
- Elle est sensible aux modifications de son milieu, comme celles provoquées, au niveau des conditions physico-chimiques, par l'Ailante qui est une peste végétale.
- Elle pousse dans les falaises et les éboulis au-dessus de la route, ces milieux instables doivent être curés pour garantir la sécurité des automobilistes.
- Elle craint les incendies comme celui de 1993 à Ponte Leccia qui a détruit une partie de la station.
- Elle peut s'hybrider avec d'autres biscutelles.



Lunetière de Rotgès en fleurs

RECOMMANDATIONS



Si vous trouvez cette plante, contactez-nous à l'Office de l'Environnement de la Corse au Conservatoire Botanique, nous pourrions vous aider à déterminer s'il s'agit bien de la lunetière de Rotgès.

Lunetière de Rotgès en rosette

Annexe 9 : Calendrier des réunions

Première consultation du comité de suivi : 17 février 2011

Seconde consultation du comité de suivi : 17 mai 2011

Troisième consultation du comité de suivi : 19 septembre 2011

Consultation des acteurs concernés : 15 décembre 2011

Comité scientifique régional du patrimoine naturel (CSNPN) : 15 mars 2012

Consultation DEB, DC et consultation publique : août 2012

Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN) : 26 novembre 2012