

Comité de pilotage
plan national d'actions (PNA) en faveur
du **Panicaut vivipare**

14 mars 2018

2013 -2018





9h30 Accueil des participants

BILAN D'ACTIVITÉS 2018 DU PNA

9h35 Faits marquants de l'année 2018

9h50 Présentation des principaux résultats de la thèse

10h20 Bilan synthétique des actions mises en œuvre dans la cadre du PNA

11h15 Diffusion du film "Regards d'acteurs. La préservation du Panicaut vivipare (*Eryngium viviparum*)"

SUITE DU PNA

11h30 Quels enseignements du PNA 2013-2018 et quelles perspectives pour les années à venir ?

Tour de table : les personnes qui le souhaite pourront s'exprimer autour des 3 points suivants :

- 1. les points positifs de 5 ans de PNA ;
- 2. ce qui n'a pas donné satisfaction, les choses à améliorer
- 3. les priorités d'action pour les années à venir.

12h00 Vers un nouveau plan national?

12h30 Fin du COPIL

Partenaires techniques et financiers



Territoires
Urbanisation
Biodiversité
Environnement





Plans nationaux d'actions

Les plans nationaux d'actions sont des documents d'orientation non opposables visant à **définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées afin de s'assurer de leur bon état de conservation.**

Ils répondent ainsi aux exigences des directives européennes qui engagent au maintien et/ou à la restauration des espèces d'intérêt communautaire dans un bon état de conservation.

La DREAL, coordinateur général, nomme l'opérateur technique et le rédacteur du plan en concertation avec le ministère. Le CBN (Conservatoire botanique national) de Brest est le coordinateur technique.



Un rapide rappel...

Eryngium viviparum est une plante protégée :

- directive n°92/43/EEC (Habitats, Faune, Flore) / **espèce prioritaire**
- Protection nationale**

Eryngium viviparum est une plante rare et menacée :

- « **en danger critique** » d'extinction [CR] en France, en Bretagne et « **en danger** » d'extinction [EN] en Europe.



PNA en faveur du Panicaut vivipare
en trois grands axes

Amélioration des connaissances
concernant la biologie et l'écologie de l'espèce

Histoire
Hydrologie
Génétique
Dispersion et reproduction
Populations espagnols
Suivis
Etc.

Conservation et extension de la population de Belz
et dans la mesure du possible la **restauration de**
populations disparues

Conservation in situ
Tests de réintroduction
Culture ex situ
Etc.

Information et communication
autour de l'espèce et du projet de conservation

Echanges scientifiques
Information auprès des élus
Sensibilisation du grand public
Etc.



Faits marquants / éléments nouveaux 2018

Dernière année du PNA, année bilan/perspectives

Réussite de la thèse de Pauline

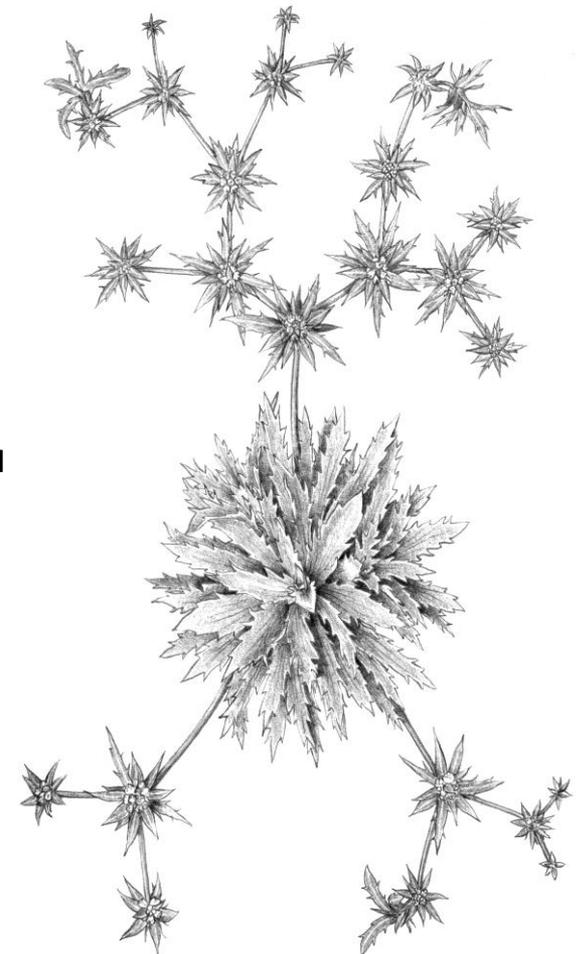
Réalisation de deux films sur le PNA
dynamique collective pour sa préservation

Etude hydrogéologique sur le site des Quatre chemins

Finalisation du plan de gestion du site des Landes du
Bignac et des Quatre chemins

Travaux menés sur les Quatre chemins

Création de la zone de préemption à Ploemel



bilan /synthèse

Décembre 2014
GLEMAREC Erwan

Plan National d'Actions en faveur du
Panicaut vivipare
(*Eryngium viviparum*)
Bilan synthétique des actions 2014 et perspectives 2015



CONSERVATION BOTANIQUE NATIONALE DE BRETAGNE
BRST



Janvier 2016
GLEMAREC Erwan
Avec la collaboration de RASCLE Pauline

Plan national d'actions en faveur du
Panicaut vivipare
(*Eryngium viviparum*)
Bilan synthétique des actions 2015 et perspectives 2016



CONSERVATION BOTANIQUE NATIONALE DE BRETAGNE
BRST



Janvier 2017
GLEMAREC Erwan

Plan national d'actions en faveur du
Panicaut vivipare
(*Eryngium viviparum*)
Bilan des actions 2016 et perspectives 2017



CONSERVATION BOTANIQUE NATIONALE DE BRETAGNE
BRST



Mars 2018
GLEMAREC Erwan

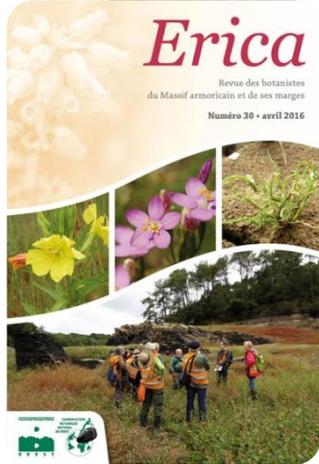
Plan national d'actions en faveur du
Panicaut vivipare
(*Eryngium viviparum*)
Bilan des actions 2017 et perspectives 2018



CONSERVATION BOTANIQUE NATIONALE DE BRETAGNE
BRST



Erica
Revue des botanistes
du Massif armoricain et de ses marges
Numéro 30 • avril 2016



CONSERVATION BOTANIQUE NATIONALE DE BRETAGNE
BRST



bilan /synthèse

UNIVERSITÉ SOCIÉTÉS
BRETAGNE TEMPS
LOIRE TERRITOIRES

UBO
Université de Bretagne Occidentale

THÈSE DE DOCTORAT

DE

L'UNIVERSITÉ
DE BRETAGNE OCCIDENTALE
COMME UNIVERSITÉ BRETAGNE LOIRE

ÉCOLE DOCTORALE N° 604
Sociétés, Temps, Territoires
Spécialité : Environnement

Par
Pauline RASCLE

Biologie et écologie d'une population isolée.
Exemple d'*Eryngium viviparum* et perspectives pour sa conservation
en France

Thèse présentée et soutenue à Brest, le 30 Novembre 2018
Unité de recherche : EA 7462 – Géoarchitecture, Territoire, Urbanisation, Biodiversité, Environnement
Thèse n° :

Rapporteurs avant soutenance :		Composition du Jury :	
Armin BISCHOFF	Professeur des universités, IMBE, Université d'Avignon	Armin BISCHOFF	Professeur des universités, IMBE, Université d'Avignon
John THOMPSON	Directeur de recherche CNRS, CEFE, Montpellier	John THOMPSON	Directeur de recherche CNRS, CEFE, Montpellier
		Irène TILL-BOTTRAUD	Directrice de recherche CNRS, GEOLAB, Clermont-Ferrand
		Frédéric BIOMET	Professeur des universités, Directeur de thèse, EA7462 Géoarchitecture, UBO
		Sébastien GALLET	Maître de conférences, Co-directeur de thèse, EA7462 Géoarchitecture, UBO
		Invitées	
		Sylvie MAGNANON	Directrice scientifique, Conservatoire botanique national de Brest
		Eric IMBERT	Maître de conférences, ISEM, Université de Montpellier II



UBO
Université de Bretagne Occidentale

Logo of the Conservatoire botanique national de Brest

Logo of the Conservatoire botanique national de France

Logo of ISEM

Logo of the French Republic

« BIOLOGIE ET ÉCOLOGIE D'UNE POPULATION ISOLÉE. CAS D'*ERYNGIUM VIVIPARUM*, ET IMPLICATIONS POUR SA CONSERVATION EN FRANCE. » RÉSUMÉ À DESTINATION DES ACTEURS DU PLAN NATIONAL D'ACTIONS.

INTRODUCTION

Contexte

Face à son statut de conservation critique en France, *Eryngium viviparum* bénéficie d'une attention particulière depuis les années 1970. Ainsi, plusieurs actions ont été mises en place pour maintenir l'unique population, dont l'établissement d'une protection légale, par Arrêté préfectoral de protection biotope en 1988, puis la mise en place d'une gestion spécifique depuis 1991, sous l'impulsion de l'association Bretagne Vivante.



Plus récemment, la mise en œuvre du plan national d'actions dédié à *Eryngium viviparum*, initié par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Bretagne, et animé par le Conservatoire botanique national de Brest, constitue un tournant essentiel pour la conservation de cette espèce en Bretagne. Il vise, à travers ses 18 fiches actions à faire bénéficier l'espèce d'une conservation durable sur le long terme. Parmi ces actions, l'amélioration des connaissances est apparue primordiale afin de mieux orienter les pratiques de gestion et les actions de conservation pour le maintien de l'espèce en France. L'isolement géographique de cette population, vis-à-vis des autres populations européennes, a notamment soulevé des interrogations quant à sa viabilité sur le long terme et quant à la possibilité de restaurer un réseau de populations au sein de son aire de répartition morbihannaise. Une partie des éléments d'acquisition de connaissance et d'expérimentations prévus dans le PNA ont donc conduit à l'établissement d'un programme de recherche, en partie matérialisé à travers une thèse de doctorat, qui s'inscrit dans la perspective d'une « recherche au service d'un plan d'actions »

Objectifs

La thèse a été réalisée de novembre 2014 à novembre 2018 au sein de l'équipe de recherche EA 7462, Géoarchitecture : Territoire, Urbanisation, Biodiversité, Environnement, et a été menée en partenariat avec le Conservatoire botanique national de Brest et Bretagne Vivante. Ainsi que les différents acteurs du PNA. Elle vise à répondre aux questions scientifiques liées à l'écologie et la biologie d'*Eryngium viviparum*.

Les thématiques abordées dans ce travail s'inscrivent dans le domaine scientifique de la biologie de la conservation, une discipline de « crise » dont les principaux objectifs sont d'évaluer l'impact des activités humaines sur la biodiversité, puis de

Faits marquants / éléments nouveaux 2018

Etude hydrogéologique sur le site des
Quatre chemins

Amélioration de la connaissance du
fonctionnement des inondations et
exondations sur le site

Première approche sur les relations
eaux de surface, eaux souterraines
et bassins versant



Bureau d'études en environnement
Eaux ♦ Sols ♦ Sous-sols

Reagih
environnement

ETUDE HYDROGEOLOGIQUE PRELIMINAIRE
SITE A PANICAUT VIVIPARE DES QUATRE CHEMINS
Commune de Belz

Demandeur	Conservatoire Botanique National de Brest 52, allée du Bot 29200 BREST
Intervenant et rédacteur	Tangi SICARD - <i>Hydrogéologue</i>
Date du rapport	15/01/2019
Référence dossier :	Belz_Quatre-Chemins_CBNB / TS .15/01/2019

REAGIH
56, rue Emile Salaun
29460 L'Hôpital Camfrout

tél. 02.98.20.05.26
fax. 02.98.20.02.40
reagih.environnement@wanadoo.fr
www.reagih.com

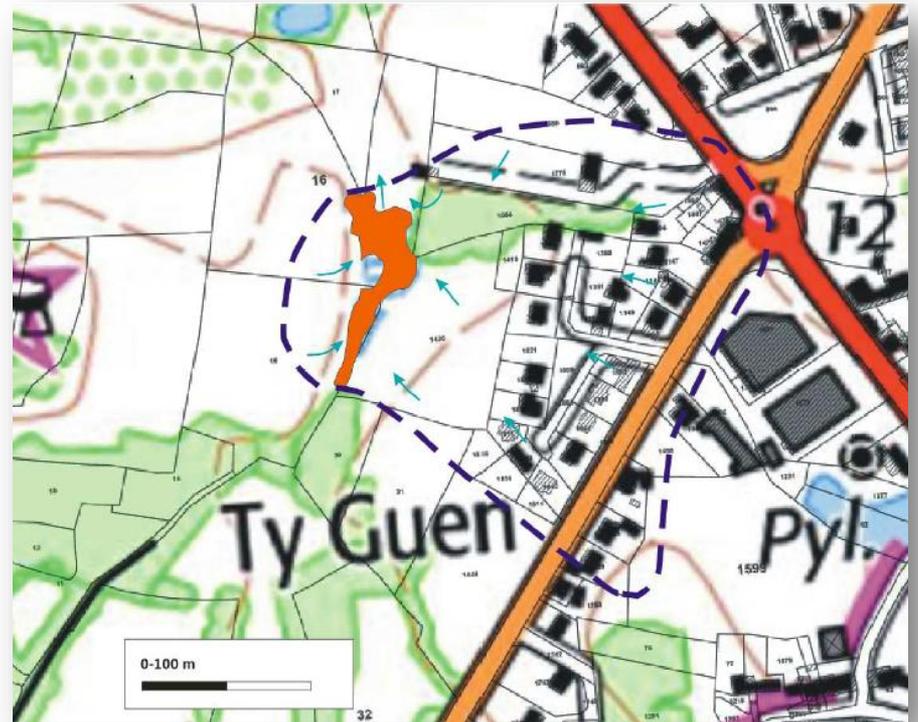
Faits marquants / éléments nouveaux 2018

Etude hydrogéologique sur le site des Quatre chemins

Un petit Bassin Versant comprenant
une partie urbanisée



Nécessité de veiller sur des travaux
susceptibles de perturber son
fonctionnement



Faits marquants / éléments nouveaux 2018

Etude hydrogéologique sur le site des Quatre chemins

Une terre argileuse au
fond du talweg



le lien entre pédologie et
distribution du Panicaut
vivipare, sol argileux
compacté vs sol sableux







Diversité génétique chez *Eryngium viviparum*

Implications pour la restauration des populations

Eric Imbert
Institut des Sciences de l'Evolution
Université Montpellier





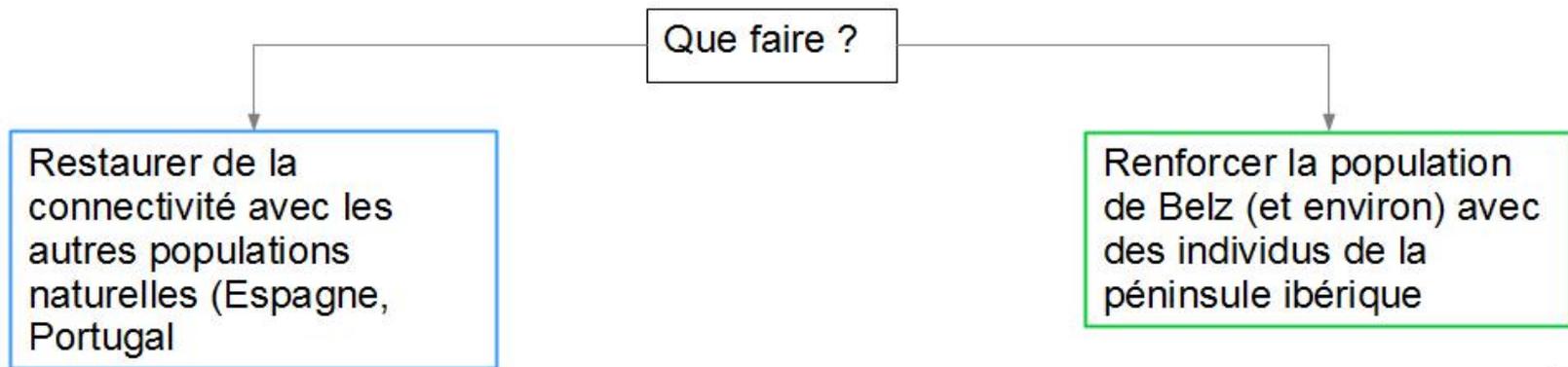
Le constat : faible diversité de la population de Belz

Thèse de Pauline Rascle

Les causes : effet de la clonalité, de l'isolement, et des faibles effectifs...

Les risques :

- 1- incapacité à répondre à tout changement environnemental, notamment effet du climat
- 2- dépression de consanguinité
- 3- à terme => extinction de la population





Les risques du renforcement

Dépression hybride -apport de gènes mal-adaptés

=> risque de première génération seulement

Solution : faire des croisements en conditions contrôlées entre des individus de Belz et des individus de populations ibériques

=> introduire les descendants de ces individus

Protocole possible

- 1- Récolte de graines ou rosettes dans les populations naturelles (sources) y compris Belz
=> Taille d'échantillon le plus grand possible (n=100 par population-source)
- 2- Culture des individus sources et croisements libres (ou manuels mais aléatoires)
- 3- Récupération des hybrides (F1)
- 4- Germination *ex situ* des graines, introduction des rosettes sur les sites



Essais préliminaires de croisements génétiques entre deux populations d'*Eryngium viviparum*



Février 2018

Rédaction :

Quentin Lambert¹

Relecture :

Pauline Rasclé², Sébastien Gallet², Erwan Glemarec², Sylvie Magnanon²,

1 - Conservatoire Botanique National de Brest (CBNB)

2 - EA7462 : Géoarchitecture : Territoire, Urbanisation, Biodiversité, Environnement. Université de Bretagne Occidentale

BILAN

2013 -2018





**Fiche 1 : Etude de faisabilité d'un
renforcement du statut réglementaire
de la station des Quatre chemins à
Belz**

Aujourd'hui statut fort de conservation = APB

Absence de moyens financiers pérennes

Quel statut permettrait **d'asseoir de manière durable une protection juridique forte et des moyens durables à la hauteur de l'enjeu ?**

RNN ?

RNR ?

Extension/modification
APB actuel ?

ENS + labellisations ?

N 2000 ?

FEVRIER 2019
GLEMAREC Ewan

Plan national d'actions en faveur du Paniaout vivipare
(*Eryngium viviparum*)

Quel statut réglementaire pour la conservation à long terme de la station d'*Eryngium viviparum* aux Quatre chemins à Belz ?






Fiche 2 : Préparation du rétablissement d'une connexion entre la station des Quatre chemins de Belz et les « landes et prairies du Bignac »

Acquisition par le Département des landes du Bignac au titre des ENS en 2013

APB des Quatre chemins dans le site N2000 de la Ria d'Etel en 2017

Création d'un comité de gestion

Gestion commune

- pâturage
- accueil du public
- travaux

Conventions de gestion :

- Département du Morbihan et le Syndicat mixte Ria d'Etel
- Bretagne Vivante et le Syndicat mixte de la Ria d'Etel



Comité de gestion :

Syndicat Mixte de la Ria d'Étel
 Conservatoire botanique national de Brest
 Bretagne Vivante
 Département du Morbihan
 UBO
 DREAL Bretagne
 Agriculteur
 Propriétaire
 DDTM56
 Commune de Belz
 Service Régional d'Archéologie



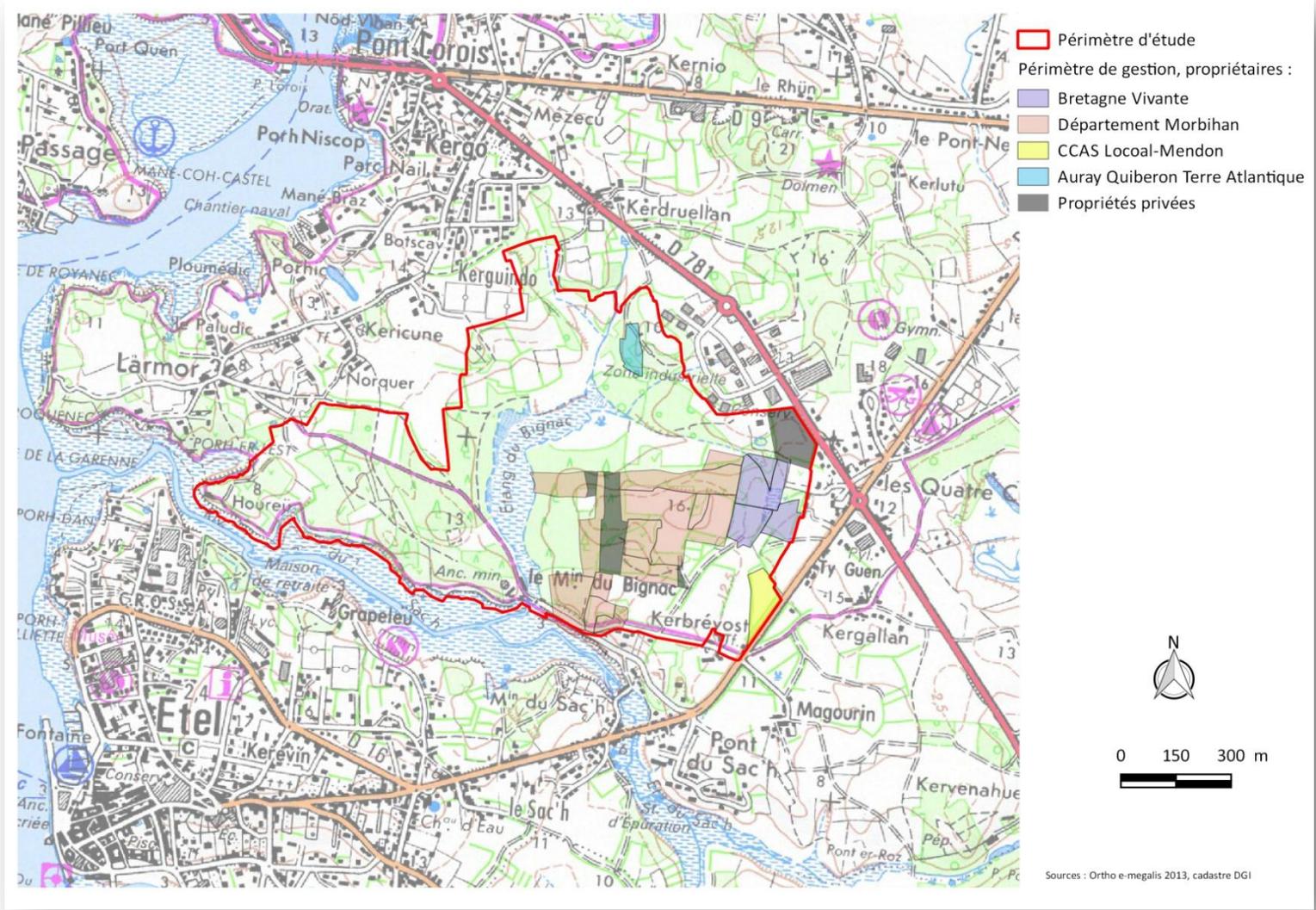


**Fiche 3 : Rédaction et mise en œuvre
d'un plan de gestion pour le complexe
« landes et prairies du Bignac et des
Quatre chemins de Belz »**

« Définir et planifier les actions en faveur du Panicaut vivipare, de son habitat mais aussi des habitats favorables »

En parallèle de la rédaction du plan de gestion, des actions ont été réalisées.





- Enjeux de conservation de la mosaïque de milieux :

Enjeu 1 : Conservation des prairies oligotrophes et de la pelouse à *Eryngium viviparum*

Enjeu 2 : Conservation du « complexe landes et pelouses »

Enjeu 3 : Conservation des mares

Enjeu 4 : Conservation des prairies mésophiles

Enjeu 5 : Conservation des haies et des habitats linéaires

➔ **OLT 1 : Préserver les milieux et espèces à fort intérêt patrimonial**



- Facteurs clés de la réussite = conditions de réussite à long terme de la conservation de la mosaïque de milieux

- Connaissance :

➔ **OLT 2 : Poursuivre l'acquisition de connaissances naturalistes**

- Communication, sensibilisation et valorisation :

➔ **OLT 3 : Sensibiliser les publics aux enjeux de préservation du site**

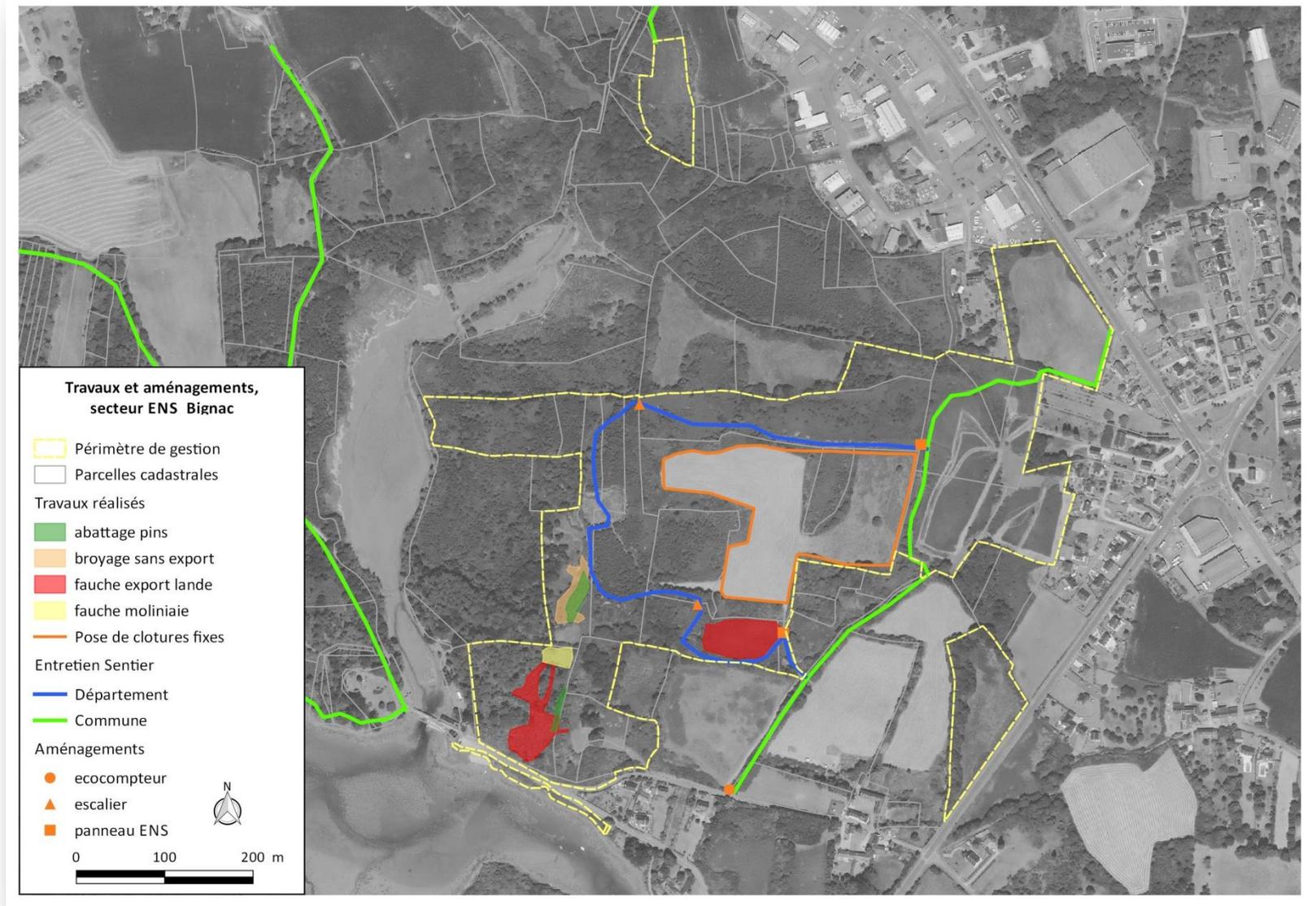
- Ancrage dans le territoire :

➔ **OLT 4 : Intégrer le site dans les politiques d'aménagement du territoire et dans son environnement local**

- Gestion pérenne :

➔ **OLT 5 : Assurer une gestion pérenne et efficace du site**





- Restauration du pâturage sur l'ensemble du secteur Quatre chemins / Bignac
 - 2015 : Acquisition par le Département de matériel de clôture (électrificateur) et d'abreuvement (citerne à eau + bacs) 3500€
 - 2016 : pose de clôtures fixe sur la parcelle de repli 2950€
 - Conventonnement Département / Pierrick Le Hen pour le pâturage de la parcelle E7 et prestation d'entretien (fauche avec exportation) des prairies du site ENS du Bignac 1500€/an

- Travaux de restauration et entretien de milieux
 - 2017 : Fauche exportation de lande sèche et Moliniaie 5630€
 - 2018 : entretien lande sèche (broyage) et réouverture lande sèche par fauche exportation 4110€
 - 2018/2019 : abattage de pins maritimes 4270€



Actions sur les landes du Bignac

- Gestion et aménagements liés à la valorisation du site
 - Pose d'un écomètre (Département)
 - Entretien du sentier du Bignac **1280€/an** (le chemin creux et le pare-feu des Quatre Chemins sont entretenus par la commune)
 - Réalisation et Pose de panneaux ENS du Bignac **250€**
- Programme « côtes et nature »
 - 1 animation 2014, 2015, 2016 (juillet), 2 animations en 2018 **400€**



Actions sur les Quatre chemins

- Actions bénévoles

V2-23/11/18.



Y. Guillevic, N. Bayer,

Avec la contribution de C. Izard (SMRE)

RÉSERVE DES QUATRE CHEMINS EN BELZ



Travaux effectués en 2017 et 2018

Année	Nature des travaux	Détails	Intervenant, période
2017	Décapage mécanique d'une surface en marge de la pelouse à <i>Eryngium</i> , surface totale : 80m ² .	Décapage rejoignant le niveau de la pelouse qui héberge l' <i>Eryngium</i> : 55 m ² au nord de la pelouse, 25 m ² à l'est de la mare.	Chantiers nature et patrimoine (Auray-Quiberon Terre Atlantique- AQTA), automne 2017
	Extension au nord de la mare nord, surface : 70 m ²	Au nord-ouest de la mare, création d'un gradient.	
	Creusement d'une dépression jusqu'à rejoindre un niveau stérile, à l'est de la pelouse, surface : 65 m ² .	Expérimentation recommandée par les confrères galiciens, localisée à l'est de la pelouse à <i>Eryngium</i> .	
	Fauchage de lande à ajoncs et bruyères à l'est et à l'ouest de la mare nord, surface : 810 m ² .	Rajeunissement de la lande par fauchage, broyage et exportation, localisé à l'est de la pelouse à <i>Eryngium</i> .	
	Enlèvement de saules et de jeunes pins.	En marge de la pelouse et sur le landier. Evacuation bois et souches.	
	Pose d'une clôture fixe autour du secteur pâturé.	700m de clôture électrique monofil sur piquets de châtaignier.	Société Dervenn
2018	Décapage mécanique entre la mare sud et la pelouse à <i>Eryngium</i> , surface : 25 m ²	En complément des travaux de 2017. Pour permettre une connexion des nappes d'eau en période d'inondation.	Chantiers nature et patrimoine (AQTA), automne 2018
	Effacement des pentes sur les marges du creusement effectué en 2017.	Création d'un gradient.	
	Enlèvement de saules et de jeunes pins.	En marge de la pelouse et sur le landier. Evacuation bois et souches.	
	Fauchage de lande à ajoncs et bruyères, surface 1000 m ² .	Ouest de la pelouse à <i>Eryngium</i> , au sud de la mare nord. Dépôt des broyats dans un secteur réservé du landier nord.	
	Modification de l'accès au landier sur le sentier.	Construction d'un muret (déplacement et remontage de l'existant)	
2018	Pose d'une clôture sur le sentier le long de la prairie Montfort.	Canalisation du cheminement en direction de Kerprovost/Le Bignac par clôture fixe.	Commune de Belz (soutien association communale)
	Effacement de bosses sur le sentier (sur propriété BV).	Aplanissement pour transport des tonnes à eau d'abreuvement.	Commune de Belz

Prairie / entrée de l'APB 2017-2018

- Pose de clôture dans la parcelle entrée APPB (financement commune)
- Déplacement d'un muret en pierre (financement SMRE) 630€
- Reprofilage pare-feu (réalisation commune)



Pâturage mené depuis 2012

Phases de pâturage de la pelouse à *Eryngium viviparum*: début d'été et fin d'été sur environ 3,5 mois. **Action totalement bénéfique**
Clôture mobile (150€)



Interventions / Travaux écologiques 2017-2018

Financement Agence de l'Eau, intervention chantiers Nature et Patrimoine (AQTA) / automnes 2017 et 2018 (5 à 6 semaines d'interventions) 9500€ (AELB)

- Etrepages
- Reprofilage de berges de la mare, coupe de saules
- Fauche/coupe des landiers avec exportation
- Pose de clôtures (Dervenn)



Actions menées par l'opérateur Natura2000 :

- ✓ Participation aux suivis techniques et comptage de l'espèce,
- ✓ Coordination des différents partenaires du projet pour la mise en œuvre de la gestion (notamment gestion par pâturage)
- ✓ Participation et la co-animation des comités de gestion et comités techniques
- ✓ Veille sur les évaluations d'incidences et problèmes locaux
- ✓ Veille à la cohérence avec les programmes et projets d'aménagement





**Fiche 4 : Conservation *ex situ* des
populations françaises et ibériques
d'*Eryngium viviparum***

Conservation *ex situ* / Locaux techniques du CBN de Brest



Sécuriser la population de Belz en culture

Conservation en banques de graines

Diffuser du matériel génétique



Conservation *ex situ* / multiplication des plants



Production de matériel vivant
destiné à la réintroduction



- Maintien durant ces 6 dernières années de **150/200 plants en culture**
- Multiplication végétative de **1500 rejets racinés pour réintroduction**
- Tests de germination sur 21 lots de graines
- Préparation de plus de **500 graines pour les réintroductions**
- **3000 graines récoltées / 150 plants** pour test de pollinisation

- Elaboration **d'un protocole des conditions de culture**
- Elaboration **d'un protocole de multiplication végétative**

Besoin de refaire un stock de graines et maintien d'un nombre important
en culture



Conservation *ex situ* / recherche de planches d'herbiers





Fiche 5 : Définition et formalisation d'un réseau de sites refuge

Constituer un réseau de sites comportant des végétations favorables à au Panicaut vivipare.

➔ A terme, mise en connexion des différents sites, pour obtenir une métapopulation.

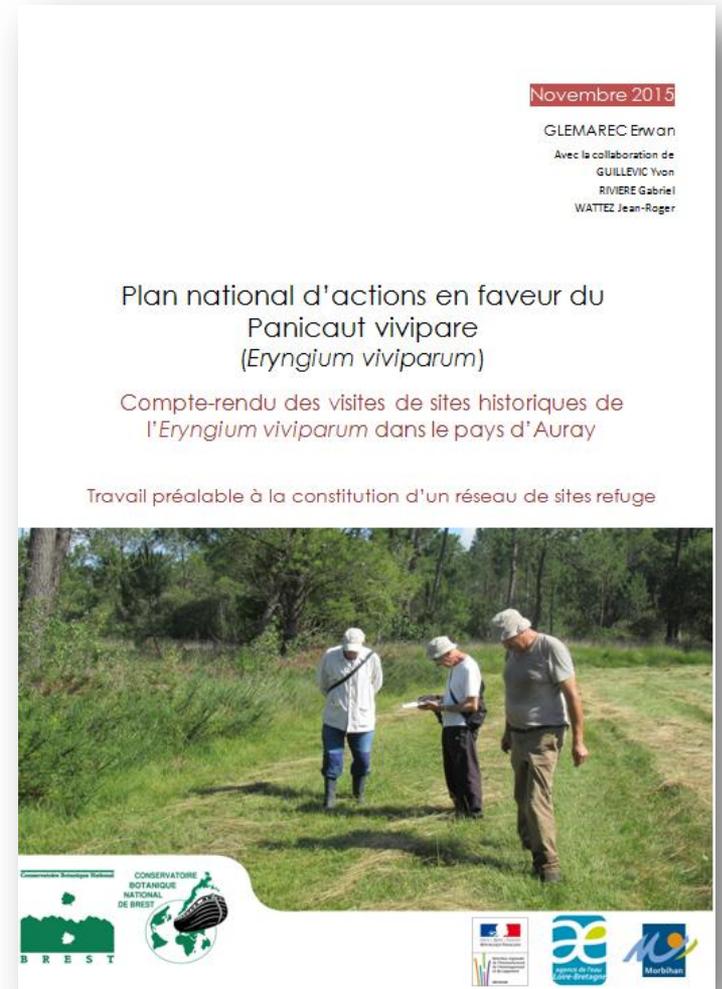


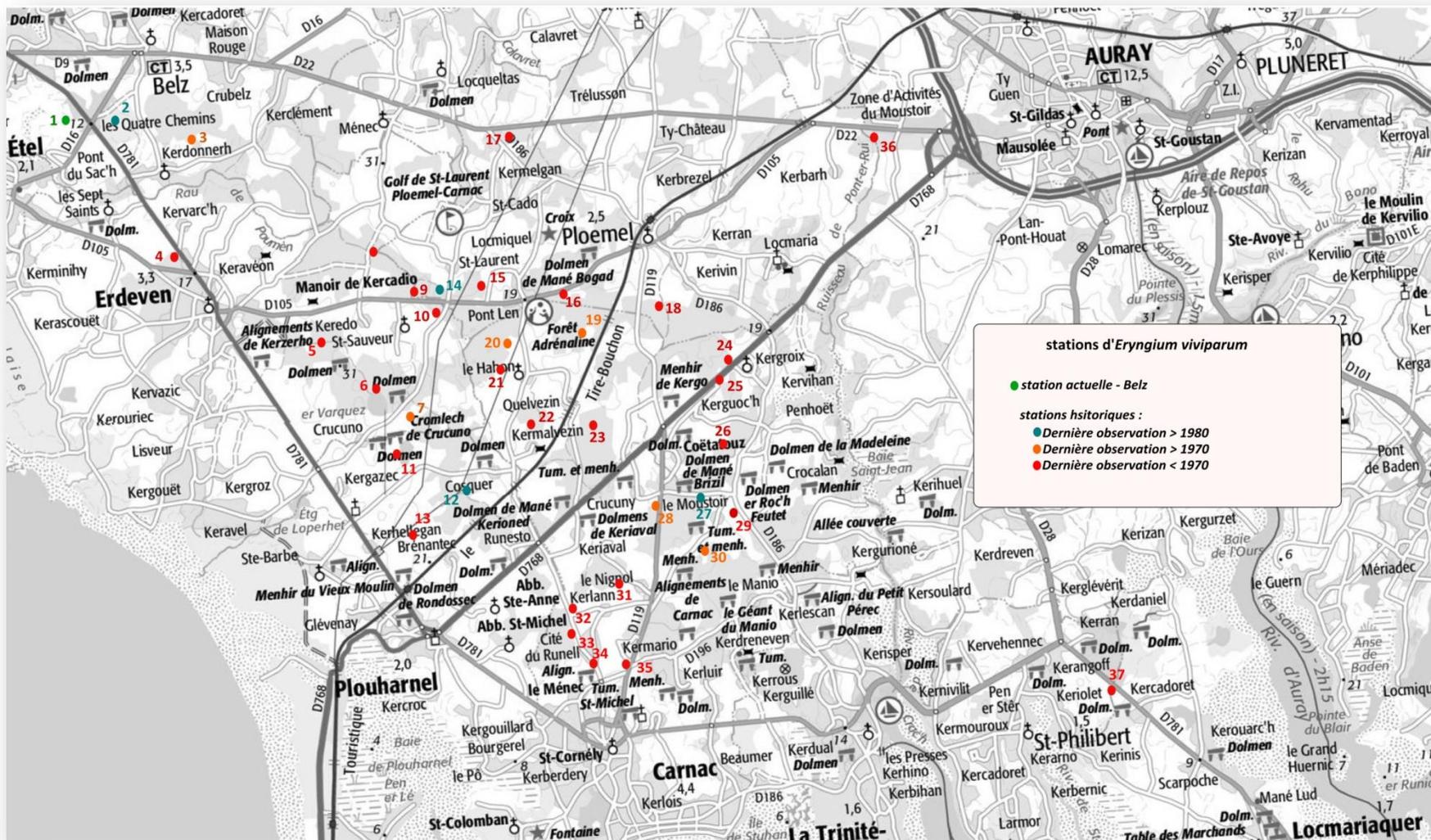
Pelouse oligotrophe à Bovelann (Erdeven)

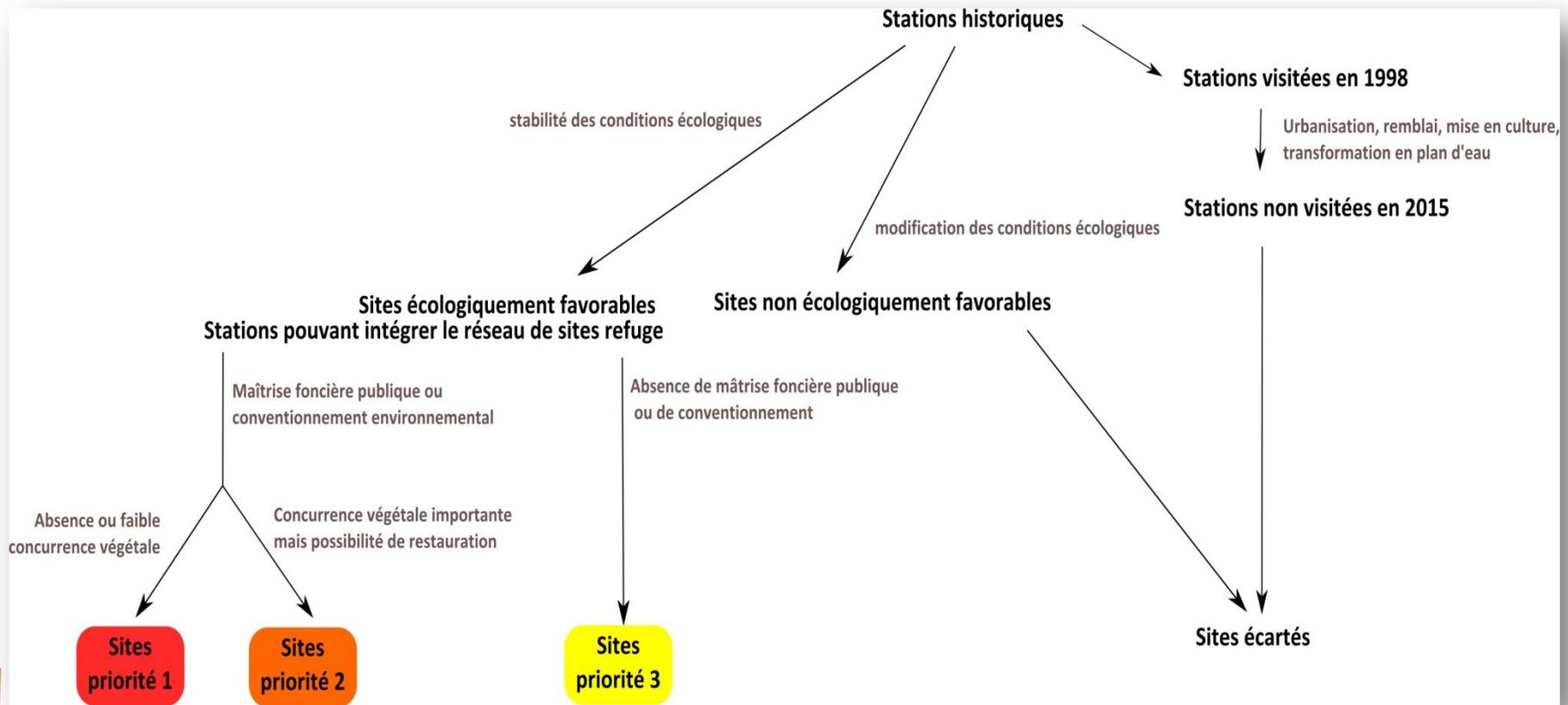
La fiche 5 succède à la fiche 8 : **Actualisation de l'état des lieux des stations historiques d'*Eryngium viviparum* et identification des autres stations potentielles**

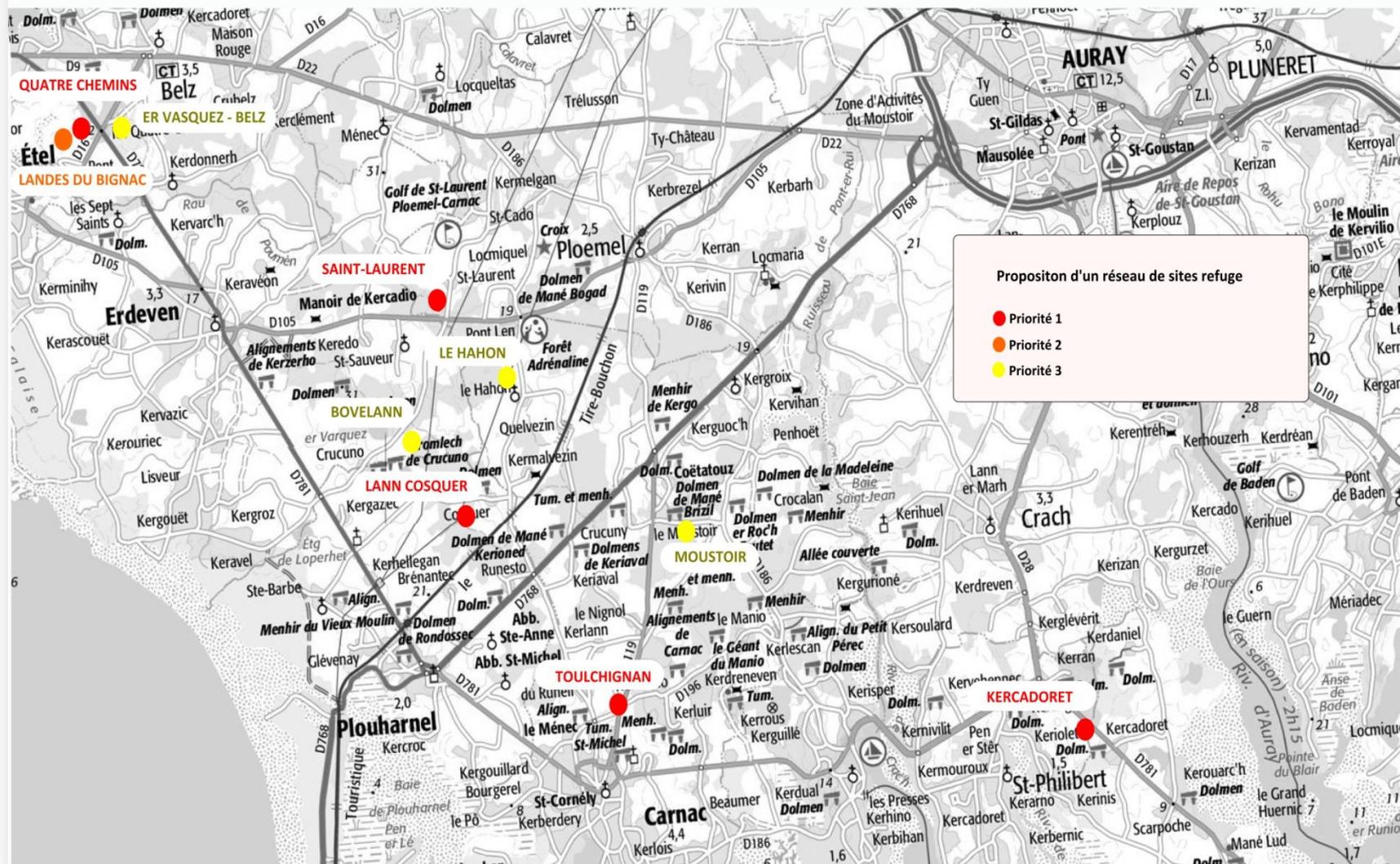
Une trentaine de site a été visitée. A partir des données existantes (Rivière 1975 ; Ralys, 1998 ; Contrat Nature).

Une fiche descriptive par site









9 sites ont été sélectionnés et priorisés.
Ils constituent le socle d'un futur réseau de sites refuge.

Rendre les sites gérables et favorables au Panicaut vivipare



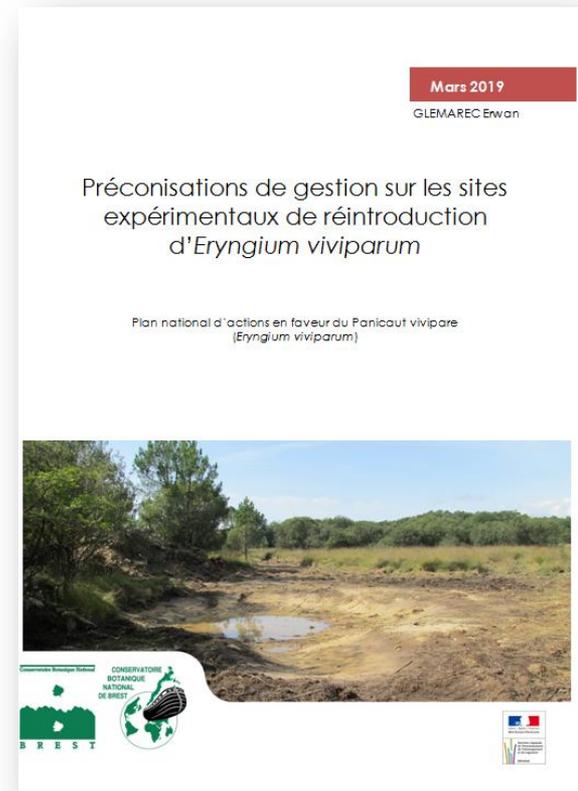


**Fiche 6 : Rédaction et mise en œuvre
d'un plan de gestion pour le réseau
des stations refuges**

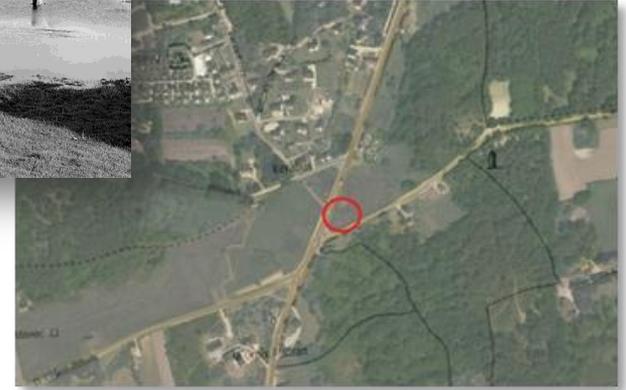
Le PNA prévoyait de rédiger un plan de gestion en amont de mener des actions

Dans les faits, des opérations de gestion et des tests de réintroduction ont eu lieu dès les premières années du PNA

Un document de gestion sera finalisé dès mars/avril 2019 avec les préconisations de gestion favorables au maintien du Panicaut et des pistes de gestion transversale pour connecter les sites.



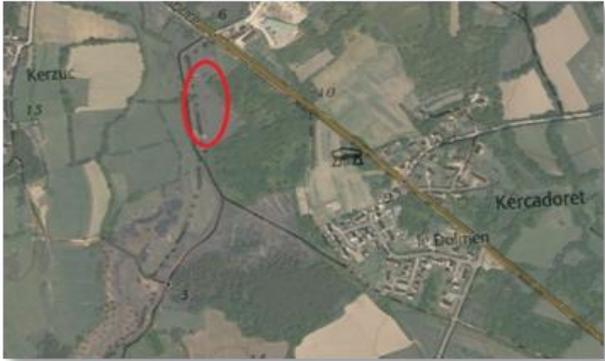
Site de Toulchignan à Carnac



CENTRE
DES
MONUMENTS
NATIONAUX



Site de Kercadoret à Locmariaquer



Site de Kercadoret à Locmariaquer



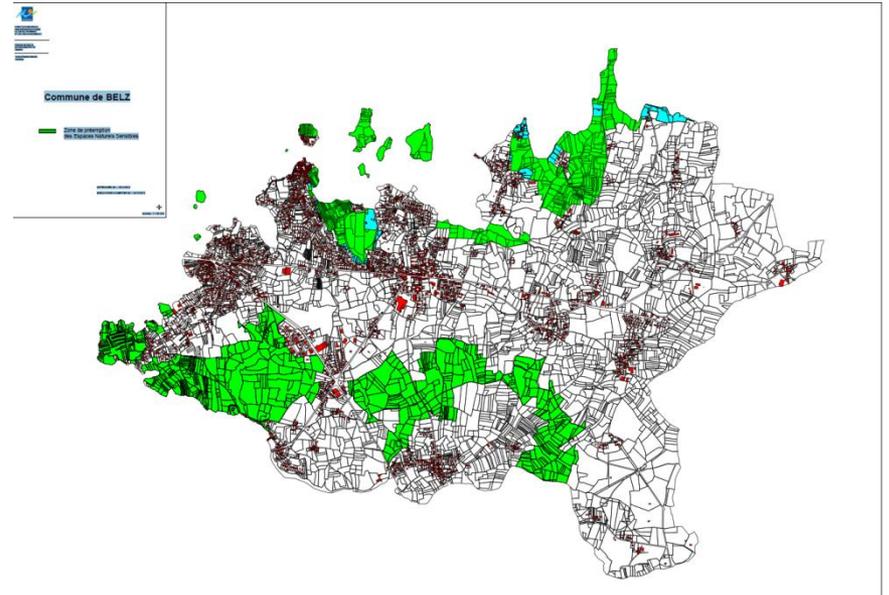
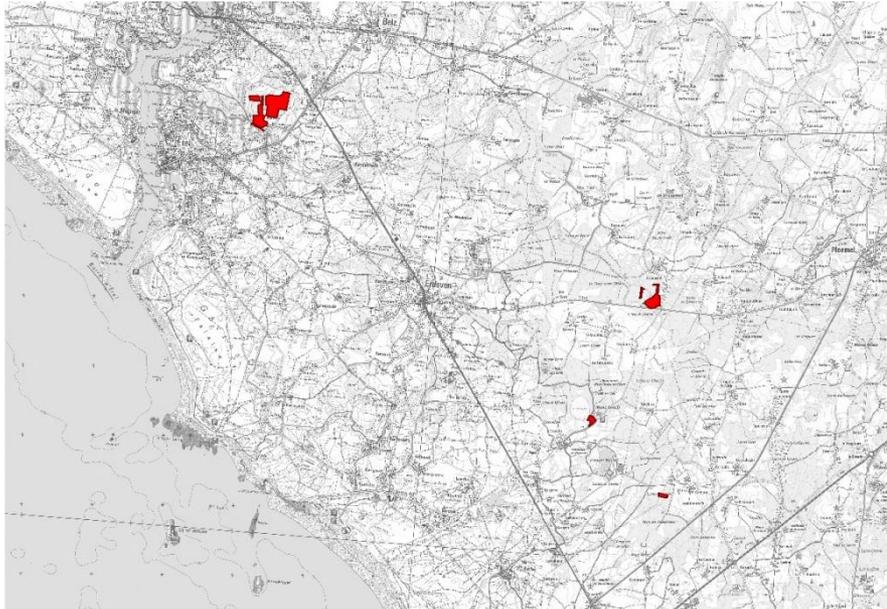
Sites des landes du Bignac (+ Quatre chemins)

Sites de Lann Cosquer (Plouharnel) et Saint-Laurent (Ploemel)

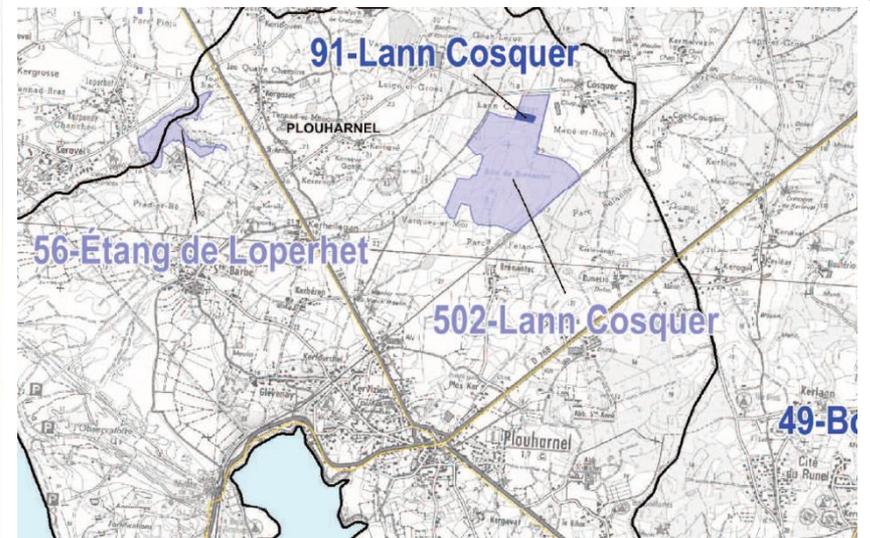
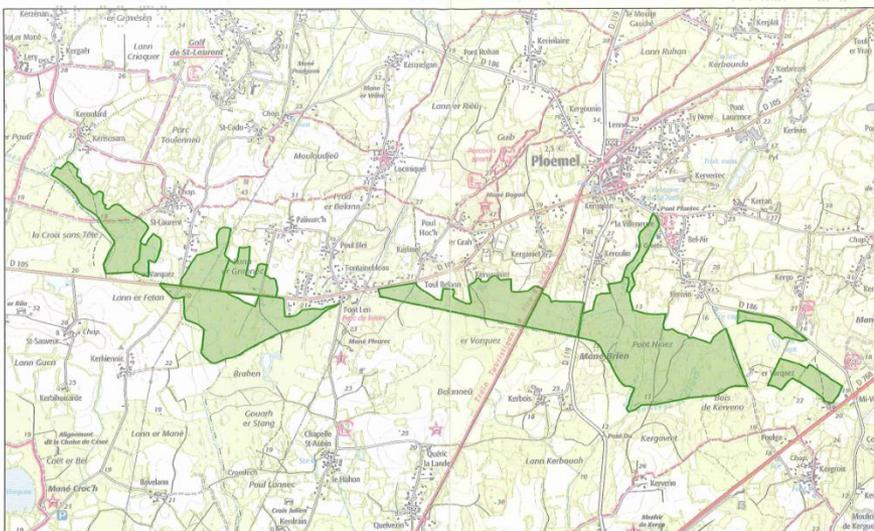
(Crucuno et le Moustoir)



FONCIER



Departement du Morbihan - Espaces Naturels Départementaux
 COMMUNE DE PLOEMEL - proposition de délimitation de périmètres d'intervention départementaux



Année à la distribution 2018.5.0
 Le Maire,
 Jean-Luc LE DALLEC

ETUDES

Sur Lann Cosquer (Plouharnel)



Sur Saint-Laurent (Ploemel)



GESTION

Crucuno-Varquès (Erdeven)



Sur Lann Cosquer (Plouharnel)



GESTION

Saint-Laurent (Ploemel)

2014 :

Abatage de saule, fauche tardive

2015 :

Clôture bovins de la parcelle centrale.
Démarrage du pâturage 2 vaches
(3 semaines en juin et 5 semaines en
septembre)

2016 :

Etrepage dans le secteur Est et reprofilage des
écoulements

2017 :

Nouvelles zones d'étrepage et création de
mares

2018 :

Fauche avec export de la molinie dans le
secteur ouest. Coupe de saules et pose d'une
clôture bovins dans le secteur Est





OUVERTURE AU PUBLIC - SENSIBILISATION

CÔTES & NATURE 2018

CÔTES & NATURE CARTE PROGRAMME AVRIL MAI JUIN JUILLET AOÛT SEPTEMBRE OCTOBRE NOVEMBRE DÉCEMBRE



2018
CÔTES & NATURE
+ DE 200 SORTIES GRATUITES
POUR DÉCOUVRIR LA NATURE AUTREMENT
10^e édition
Création : Département du Morbihan - Photos: André RIGAUD - 2018
Morbihan

Les sorties pour enfants

 Suivez la tortue pour découvrir les sorties adaptées aux enfants. Vous pourrez les accompagner et profiter des sorties et animations en famille.

Le Morbihan, "Côtes & nature"

Le Département du Morbihan possède plus de 3 500 hectares d'espaces naturels sensibles, des sites qui se caractérisent par une faune et une flore remarquables. Ce sont des sites fragiles, que le Département préserve, étudie et entretient.
"Côtes & Nature" est l'occasion de venir observer de plus près ce remarquable patrimoine naturel !



LE LISTOIR
COMMUNE DE LANDEVANT

Ce site abrite une flore et une faune d'exception, merci de rester sur les sentiers.



REGLLEMENTE

Ce site est vivant et fragile, pour votre plaisir et votre sécurité, acceptez ces réglementations

TABLEAU FINANCIER

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOTAL
Le Moustoir - Carnac		1 530											1 530
Crucuno - Erdeven	1 230							1 654					2 884
Marais St Laurent - Ploemel			16 000	7 030				5 230	9 000	8 673	4 500	10 080	60 513
Lann cosquer - Plouharnel		5 630						3 581					9 211
Bignac - Belz							103 000		5 820	3 800	7 433	10 520	130 573
Suivis Eryngium Viviparum, inventaire flore (Contrat-Nature, PNA, Prestations)	9 600	1 600	3 200	1 600				9 740	9 740	9 740	8 600	4 400	35 480
Inventaires (amphibiens, mammifères, entomofaune, oiseaux)					4 400	3 040			4 560	4 600	4 600	5 570	26 770
Rédaction plan de gestion du Bignac - SMRE (convention)									10 130	10 130	10 130	10 130	40 520
TOTAL	10 830	8 760	19 200	8 630	4 400	3 040	103 000	20 205	39 250	36 943	35 263	40 700	307 481





**Fiche 7 : Réintroduction et
renforcement de la population
d'*Eryngium viviparum***

- Choisir des sites expérimentaux
- Tester des protocoles



(...)

Assurer le suivi des populations expérimentales, évaluation des protocoles
Définir un protocole de réintroduction « grandeur nature »





**Fiche 9 : Amélioration des
connaissances du fonctionnement
hydrologique de la station des Quatre
chemins de Belz et des environs**

- Le suivi des périodes / dates d'inondations et exondations
- La cartographie des niveaux d'eau saisonnier



- L'étude hydrogéologique réalisée en 2018

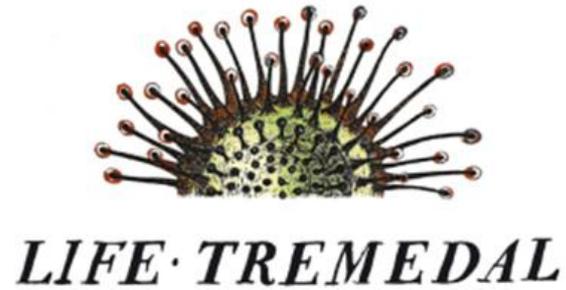
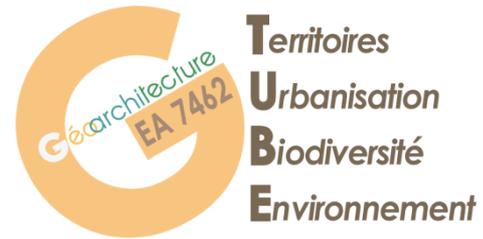
-Est-ce nécessaire d'aller plus loin ?

Modalités d'inondations et d'exondations, zones de risque face à d'éventuels intrants

Niveau de la nappe en été, anticipation les montées des niveaux d'eau / pas de contrôle possible de la nappe....

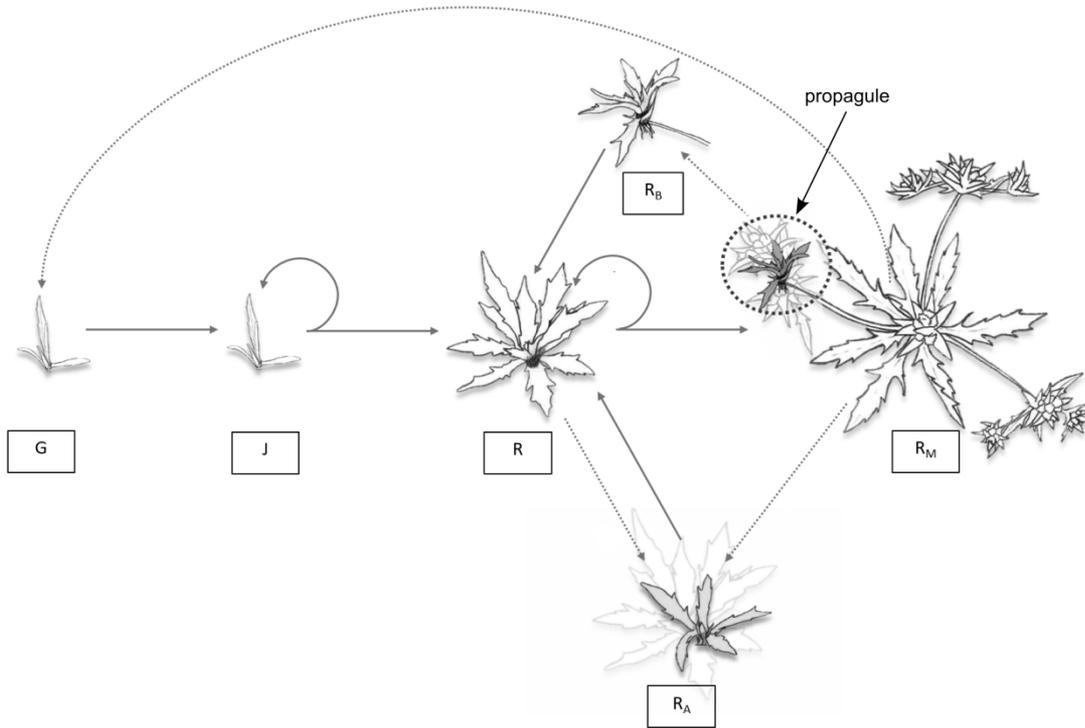


**Fiche 10 : Caractérisation de la
structure génétique de la population
de Belz**





**Fiche 11 : Etude des modalités de
reproduction et de dispersion
d'*Eryngium viviparum* à Belz**



Compléments ?

Observations inédites Yvon Guillevic

- Elaboration de protocoles de suivis (fiche 13)
[prise en compte de la dispersion dans le temps et l'espace
(carte de densité)]



**Fiche 12 : Comparaison de la
population d'*Eryngium viviparum* de
Belz avec les autres populations
européennes de l'espèce**

Deuxième mission en Espagne et Portugal en 2016



*Etudes des sols, des végétations, de la morphométrie
Expérimentations de réintroduction*





Comparaison avec d'autres espèces d'*Eryngium*

Le PNA préconisait la comparaison avec
Eryngium galioides, *E. atlanticum*

Seule la comparaison des populations européennes
et sous-espèces d'*E. viviparum* a été menée
(écologique, phytocénétique, morphologique,
génétique, bioclimatique, etc.)



Partenariat avec l'IBADER (Institut de biodiversité agraire et de développement rural)



COMMUNIQUE DE PRESSE // 04-09-2017

Préserver l'une des plantes les plus rares d'Europe : des scientifiques galiciens en déplacement au Conservatoire botanique national de Brest

Ce jeudi 31 août, une délégation galicienne s'est rendue au siège du Conservatoire botanique à Brest pour des échanges techniques et scientifiques autour de la préservation de l'une des espèces végétales les plus rares et menacées en Europe : le Panicaut vivipare.

La délégation était composée de Pablo SÁLMAS RESCO et Javier FERRO RODA COSTA, représentants de IBADER, laboratoire de l'Université de Saint-Jacques de Compostelle, et de Soraida GONZÁLEZ PRIETO et Alexandra COUTO-VAZQUEZ, représentants de la Société galicienne d'histoire naturelle.

Ces deux institutions travaillent actuellement sur des programmes de recherche et de culture du Panicaut vivipare, les trois en Espagne, uniquement en Galicie, et sont fortement intéressés par les actions menées dans notre région. En effet, le Conservatoire botanique national de Brest coordonne depuis 2012 un Plan national d'actions "en faveur de cette plante qui mérite travaux de gestion sur le site refuge, études génétiques, mise en culture ou encore réintroduction.

La délégation a ainsi rencontré le Président du Conservatoire botanique, Eric QUELLEC, ainsi que plusieurs membres de l'équipe, Dominique CHERVE, directeur général, Sylvie MIGNANON, directrice scientifique des actions dans l'Ouest de la France, Manor HOSKING, responsable de l'artère Bretagne ou encore Erwan GLEMAREC, chargé du Plan national d'actions. L'occasion de prendre aussi connaissance plus généralement des missions d'un Conservatoire botanique national, ses travaux, concrètes et/ou équipements tels que les espaces de culture, sa banque de graines et son centre de documentation.





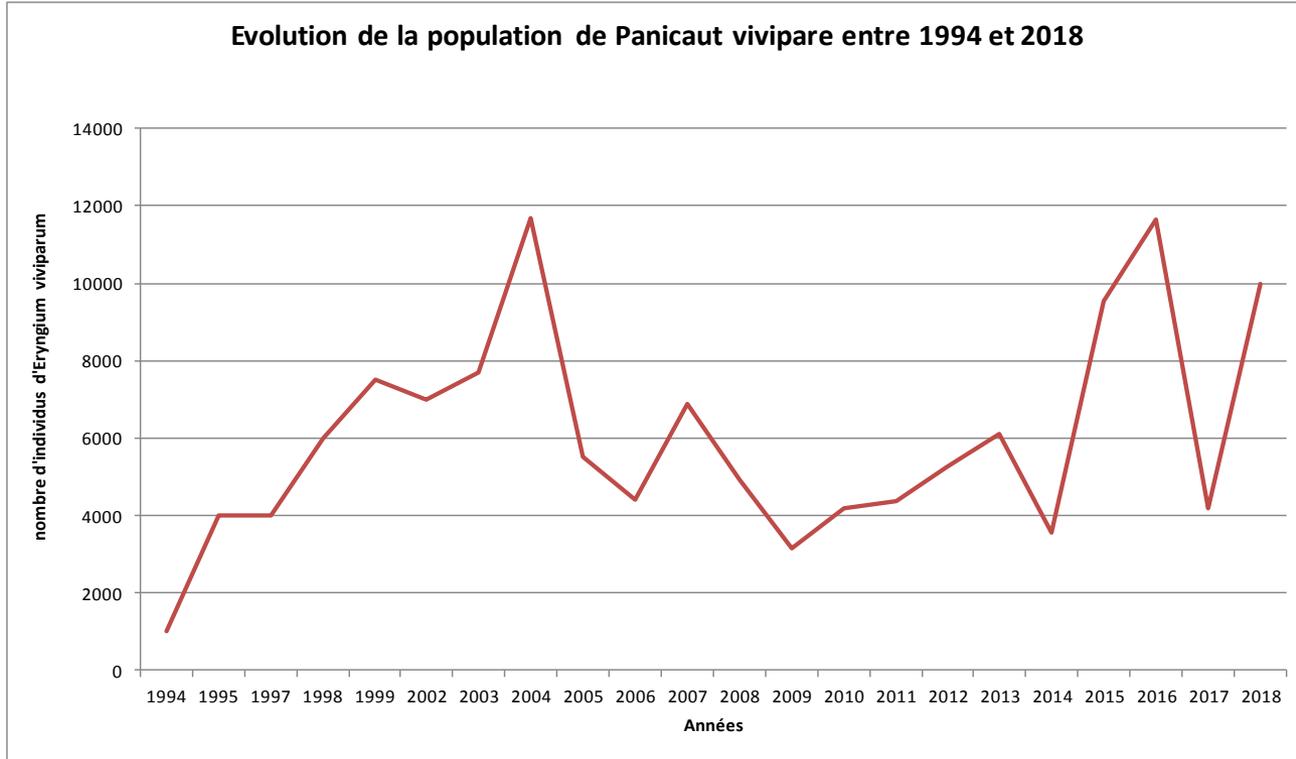
Fiche 13 : Suivi et évaluation des actions *in situ* menées en faveur d'*Eryngium viviparum*

Suivi des populations d'*Eryngium viviparum*
évolution des populations, des végétations

Suivi aux Quatre chemins



Population de Belz



*Évolution des effectifs annuels du Panicaut vivipare à Belz.
Comptages réalisés par Bretagne Vivante (coord. Y.Guillevic),
synthèse issue de Magnanon et al. (2013), complété.*

Protocoles



MÉTHODE DE COMPTAGE POUR LE SUIVI ET L'ÉVALUATION DES POPULATIONS D'*ERYNGIUM VIVIPARUM* AUX QUATRE CHEMINS ET SUR LES SITES DE RÉINTRODUCTION

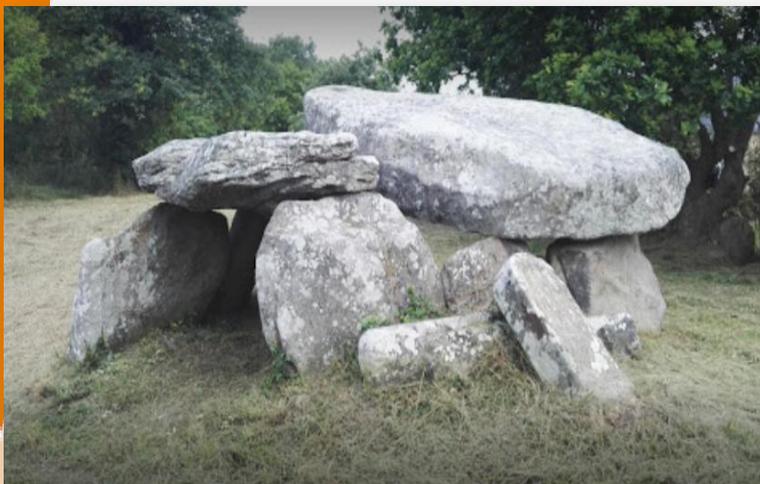


Rédaction et relecture :

Pauline RASCLE¹, Yvon GUILLEVIC², Sylvie MAGNANON³, Sébastien GALLET¹, Noël BAYER², Marion HARDEGEN³
& Erwan GLEMAREC³



Fiche 14 : Programme de recherche concernant l'occupation ancienne des sites à *Eryngium viviparum*

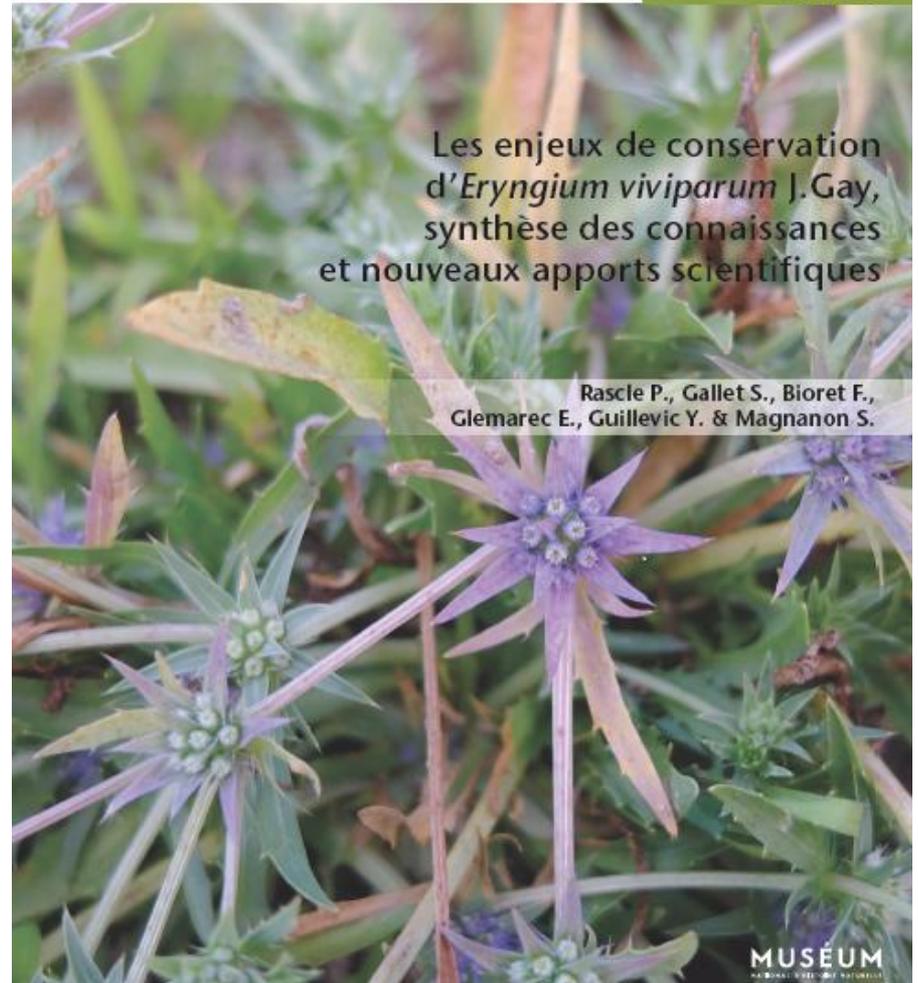
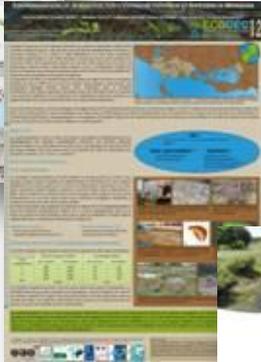




Fiche 15 : Valorisation scientifique des connaissances et des résultats acquis

natura e

2017 • 8



Les enjeux de conservation
d'*Eryngium viviparum* J. Gay,
synthèse des connaissances
et nouveaux apports scientifiques

Rascle P., Gallet S., Bioret F.,
Glemarec E., Guillevic Y. & Magnanon S.



Espèce menacée

Go 99%

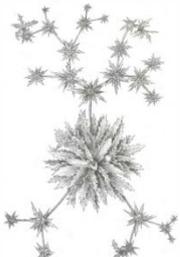
Le panicaut vivipare

Pour la sauvegarde d'une espèce végétale
en voie d'extinction

Il ne reste plus aujourd'hui en France
qu'une seule station de panicaut vivipare
à Paris (Eryngium viviparum J. Gay). Une
réhabilitation collective s'avère pour sa
sauvegarde.

Panicaut, Aézako ?

Malgré une apparence pédonnée, partagée
avec les autres espèces de genre Eryngium,
le panicaut vivipare n'est pas un thurberie II
de genre Aézako (Lindl.) DC. La description
de l'espèce fut publiée par J. Gay
en 1828, à partir d'échantillons récoltés
dans le Morbihan. Ces spécimens sont
dépôtés à l'Herbier national à Paris. Par la
suite, de nombreuses autres ont été
collectées au hasard de cette description initiale.
Le panicaut vivipare est décrit et dépeint
par de de Lamarck. Il forme des rosettes
de feuilles dentées à crénelées, qui sont
glabres, à lobes pédonnés, le plus souvent
appariés en six. La tige florifère devient
en crosse de la racine et s'allonge progressivement
vers le haut de la tige. Le feuillage des inflorescences,
à l'axe des pédonnes, est





**Fiche 16 : Information des élus et des
acteurs de l'environnement en
Bretagne**

N° 90-91
1^{er}-2^e trimestres 2016

ZONES HUMIDES Infos

Sommaire :
Dossier :

Zones humides, pêche et pisciculture d'eau douce



- 2. Introduction
- 3. Point juridique
- 4. Pêche de loisir en eau douce
- 9. Pêche professionnelle et pisciculture
- 12. Évolution de l'agriculture et de l'élevage ; ISZH
- 17. Ramsar : le marais Vernier
- 18. Brèves
- 23. Publications
- 24. Agenda

Les six grandes régions d'étangs piscicoles de Fran-
Champagne, Lorraine, Savoie et Bretagne – sont ces
hauts lieux de la biodiversité. Elles affrontent ce
économiques ou structurelles qui remettent au jour.
Parmi celles-ci, en se conjuguant à d'autres facteurs
concernant le nombre de propriétaires de
il faut aussi citer la chasse qui, en Savoie, a surpris
céréaliers sur les riches terres de la Dombes et pour
de biodiversité drastique sur les étangs victimes des
Mais là où la pisciculture se maintient, l'intensité
sylvicole prédominante. C'est le cas en Bretagne où 3
nombreux étangs peuvent aujourd'hui accueillir de
carpes bien plus élevés que par le passé. Cela n'est
transparence de l'eau, les populations d'invertébrés
En Dombes et en Bretagne, les guillemots musqués, et
réintroduits, ont ainsi vu s'effondrer le nombre d'âmes
leurs colonies. Les rats musqués et les ragondins ont
responsabilité dans cette situation, mais ils ne sont



Agence de l'eau
Loire-Bretagne

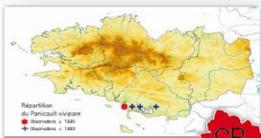
MAINTIEN ET DÉVELOPPEMENT D'UNE
BIODIVERSITÉ EN MILIEU HUMAIN



Biodiversité, 15 retours d'expériences

d'actions financées
par l'agence de l'eau Loire-Bretagne

Décembre



En danger critique

Panicum viviparum
Eryngium viviparum
Asteraceae

Le Panicum viviparum est une petite asteracée à fleurs bleues. Plante rare, elle est inféodée aux pelouses sèches amphiboles oligotrophes.



Panicum viviparum - Evran Gernant (CIRN)

Cette espèce rarissime figure parmi les plantes les plus menacées au monde. En France, la plante ne subsiste plus que dans une seule station (une quarantaine de stations dans les années 1960), à Belz dans le Morbihan. L'espèce est aussi présente dans une vingtaine de stations du nord-ouest de la péninsule ibérique. Cette forte régression est due à la disparition des milieux humides favorables à l'espèce, occasionnée par l'abandon progressif des pratiques agro-pastorales traditionnelles (pâturage, étrépage) et par les pressions et destructions liées au changement d'affectation des sols (agriculture, urbanisation).

La station bretonne est protégée et gérée depuis 1987 par Bretagne Vivante, association régionale de protection de la nature. Depuis 2013, le Panicum viviparum bénéficie d'un plan national d'actions (PNA) animé par le Conservatoire botanique, et mis en œuvre en collaboration avec des collectivités et les établissements territoriaux, des laboratoires scientifiques et Bretagne Vivante. Il vise à améliorer les connaissances de l'espèce, permettre sa conservation et restaurer les populations disparues.

FORUM DES GESTIONNAIRES D'ESPACES NATURELS BRETONS

Jeudi 30 mars 2017 - Lorient
Espace Agora

Un nouvel opérateur pour le Réseau...
...des retours d'expérience et des exemples
de partenariat





Fiche 17 : Information du grand public

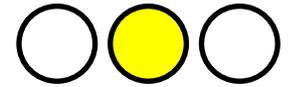


Evaluation réussite par fiches

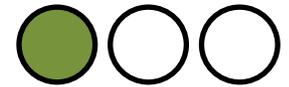
2013 -2018

Mesures de protection et conservation

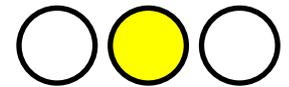
Fiche n°1 Etude de faisabilité d'un renforcement du statut réglementaire de la station des Quatre chemins de Belz



Fiche n°2 Préparation du rétablissement d'une connexion entre la station des Quatre chemins de Belz et les « Landes et prairies du Bignac »



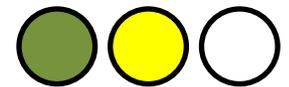
Fiche n°3 Rédaction et mise en œuvre d'un plan de gestion pour le complexe « Landes et prairies du Bignac et des Quatre chemins de Belz »



Fiche n°4 Conservation *ex situ* des populations françaises et ibériques d'*Eryngium viviparum*



Fiche n°5 Définition et formalisation d'un réseau de stations refuges pour *Eryngium viviparum*



Fiche n°6 Rédaction et mise en œuvre d'un plan de gestion pour le réseau des stations refuges



Fiche n°7 Réintroduction et renforcement de la population d'*Eryngium viviparum*

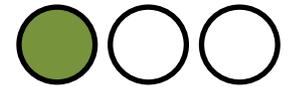


Mesures d'amélioration de la connaissance

Fiche n°8 Actualisation de l'état des lieux des stations historiques d'*Eryngium viviparum* et identification de stations potentielles



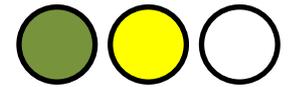
Fiche n°9 Amélioration des connaissances du fonctionnement hydrologique de la station des Quatre chemins de Belz et de ses environs



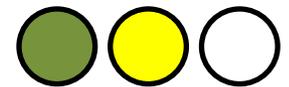
Fiche n°10 Caractérisation de la structure génétique de la population d'*Eryngium viviparum* de Belz



Fiche n°11 Étude des modalités de reproduction et de dispersion d'*Eryngium viviparum* à Belz



Fiche n°12 Comparaison de la population d'*Eryngium viviparum* de Belz avec les autres populations européennes



Fiche n°13 Suivi et évaluation des actions *in situ*



Fiche n°14 Programme de recherche concernant l'occupation ancienne des sites à *Eryngium viviparum*

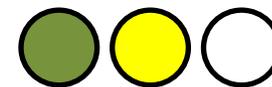


Mesures d'information et de sensibilisation

Fiche n°15 Valorisation scientifique des connaissances et résultats acquis



Fiche n°16 Information des élus locaux et des acteurs de l'environnement en Bretagne



Fiche n°17 Information du grand public



Quelques éléments financiers

2013 -2018



	CD56	Agence de l'eau	DREAL	UBO	Arche aux plantes	
2014	8990	13419	35000			57673
2015	9740	26066	30000	17500		83148
2016	9000	21100	30000	17500	1500	75335
2017	8753	28213	30000	17500	2500	86819
2018	8606	16034	30000			56095
TOTAL	45089	104832	155000	52500	4000	359070

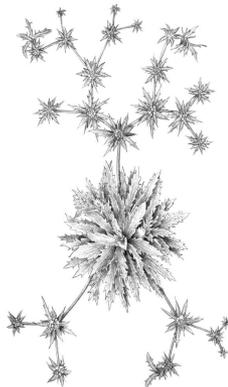
- thèse : 105 000 € / 3 ans
 - coordination : 80 000 € / 5 ans
 - valorisation, communication, diffusion : 30 000 € / 5 ans
 - *ex situ* : 21 000€ / 5 ans
 - missions en Galice (déplacement, organisation, rédactions CR/articles) : 10 000 € / accueil des galiciens : 2500 €
 - travaux en 2017 et 2018 aux Quatre chemins : 10 000 €
 - études génétiques préalables : 3000 € / brassage 2500 €



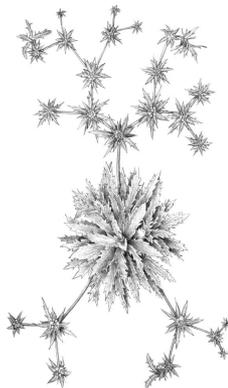
Perspectives



- **Maintenir un réseau dynamique** d'acteurs qui agit de manière coordonnée et mutualisée.
- **Répondre à certaines questions concernant la biologie et l'écologie restant encore en suspens**
- Poursuivre **l'entretien et la restauration de milieux favorables au Panicaut vivipare**, sur sa station à Belz et dans les sites « refuge » (pâturage)
- Assurer **le suivi régulier** des populations du Panicaut vivipare (station de Belz et populations réintroduites) et de l'effet de la gestion sur ses habitats
- Prévoir **un confortement des réintroductions, voir de nouvelles réintroductions**
De telles interventions supposent une poursuite de la conservation et multiplication *ex situ*



- **Elargir et conforter le réseau de sites « refuge »** par la poursuite des acquisitions foncières, des conventionnements, etc.
- **Acter une démarche partagée sur l'avenir de la station de Belz et des sites « refuge »** : évolution de la protection réglementaire ? Moyens pérennes pour le suivi et la gestion ?
- **Poursuivre les actions de sensibilisation et de communication** autour du Panicaut vivipare et du PNA. Diffusion de supports existants (films), ou de nouveaux supports (exposition itinérante, articles) auprès d'élus, professionnels et étudiants sont à encourager. Ces actions incluent également la mise en place d'une signalétique informative sur la station de Belz et les sites de réintroduction.



A stylized white line-art illustration of a plant with several star-shaped flowers and a lower branch with pointed leaves, set against a solid orange background on the left side of the slide.

Diffusion du film "Regards d'acteurs. La
préservation du Panicaut vivipare
(*Eryngium viviparum*)"



Suite du PNA

Quels enseignements du PNA 2013-2018 et quelles perspectives pour les années à venir ?



FIN

Merci à tous