

EXPÉRIMENTATIONS DE RÉINTRODUCTION D'*ERYNGIUM VIVIPARUM* (J.GAY) DANS LE MORBIHAN

Pauline RASCLE¹, Frédéric BIORET¹, Sébastien GALLET¹, Catherine GAUTIER², Erwan GLEMAREC², Yvon GUILLEVIC³ & Sylvie MAGNANON²



- 1 - EA2219-Géoarchitecture, Université de Bretagne Occidentale (UBO), Brest
- 2 - Conservatoire botanique national de Brest
- 3 - ONG - Bretagne vivante

Eryngium viviparum est une Apiacée inféodée aux pelouses hygrophiles oligotrophes inondées temporairement. Elle possède une distribution géographique restreinte en péninsule ibérique et en France, à Belz (Morbihan), où une seule population naturelle subsiste [Figure 1.a]. Cette situation critique en France est le résultat d'un important déclin des populations depuis les années 1970, quand une trentaine de populations étaient encore répertoriées [Figure 1.b]. Le changement d'usage des terres et l'abandon des anciennes pratiques agricoles sont les causes principales de la disparition des populations d'*Eryngium viviparum*.

La population de Belz se maintient aujourd'hui grâce au statut de réserve associative attribué au site en 1987 et à la mise en oeuvre d'une gestion conservatoire, par l'association Bretagne Vivante, depuis 1991. Cependant dans sa situation d'isolement, cette ultime population, de petite taille, est vulnérable. Elle est exposée à une perte de viabilité et à une diminution de l'adaptation locale des individus, qui augmenteraient les risques d'extinction face aux aléas environnementaux.



Figure 1. Cartes de répartition d'*Eryngium viviparum*. a. Répartition mondiale. b. Répartition actuelle et historique dans le Morbihan : ■ occupation actuelle, ✕ occupation passée, ■ sites expérimentaux de réintroduction

Face à une telle situation, une des stratégies envisagées dans le Plan national d'actions en faveur du Panicaut vivipare¹, créé à l'initiative du Conservatoire botanique national de Brest, est la réintroduction. Avant d'envisager une telle action, le PNA prévoit une étude d'amélioration des connaissances sur l'espèce afin de prendre en considération les caractéristiques génétiques, démographiques et écologiques d'*Eryngium viviparum*. Des expérimentations de réintroduction sont réalisées *in situ* afin de préciser les modalités de mise en oeuvre sur les sites naturels dédiés à la réintroduction.

OBJECTIFS

Les expérimentations visent à tester les facteurs favorables à l'établissement et au développement des individus nouvellement introduits. Les données obtenues aideront à définir une méthode fonctionnelle pour une opération de réintroduction à plus large échelle, telle que prévue dans les objectifs du PNA, en répondant aux questions suivantes : où ? ; quoi ? ; comment ?

PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

*Sites expérimentaux :

Les premières expérimentations ont été réalisées en octobre 2015 sur 2 sites : Lann Cosquer (Espace naturel sensible du département du Morbihan) et Toul Chignan (alignements de Carnac, géré par le Centre des Monuments nationaux). Ces sites, ayant auparavant abrité *Eryngium viviparum*, ont fait l'objet d'une restauration en 2007, dans le cadre d'un contrat nature et sont depuis suivis et gérés, en vue d'une réintroduction. Ils ont été choisis pour leurs conditions écologiques favorables à l'espèce et proches de celles de la station de Belz.

Sur chacun des sites, des quadrats ont été mis en place (12 et 10 respectivement) le long d'un gradient topographique [Figure 2]. Le niveau topographique agit sur le temps de submersion des individus, ainsi que le type de végétation. Chaque réplicat intègre différentes modalités de réintroduction [Figure 3] :

*Matériel introduit :

- Fruits matures (22 par 0,25m²)
- Propagules végétatives (22 par 0,25 m²)

*Période d'introduction :

- automne avant inondation des sites
- printemps après exondation

PREMIERS RÉSULTATS (introductions automnales)

Survie des individus et germinations observées en décembre 2015 avant inondation :

Classe topographique	Taux de survie des rosettes		Taux de germinations	
	Lann Cosquer	Toul Chignan	Lann Cosquer	Toul Chignan
1	92%	100%	3%	0%
2	93%	100%	1%	11%
3	90%	100%	6%	7,5%
Total	92%	100%	2%	8%
	95,8%		4,7%	

Ces résultats montrent de bons taux de survie deux mois après l'introduction. La mortalité observée a pu être associée à une prédation, mais les individus ont montré une bonne capacité de reprise. Peu de germinations ont été observées avant la montée des eaux. Les individus réintroduits seront suivis sur le long terme afin de mesurer la survie des individus et leur reproduction.

Les expérimentations mises en place permettront d'identifier les paramètres qui influencent le devenir des individus transplantés. Les informations liées à la dynamique, la génétique, et l'écologie, de la population de Belz sont également nécessaires pour analyser le succès des réintroductions. L'ensemble de ces données permettra la mise en place de futures opérations de réintroduction, ainsi que l'établissement d'une méthode de suivi et d'une gestion adaptées aux populations (ré)introduites d'*Eryngium viviparum*. La finalité de ce travail, inscrit dans le cadre du plan national d'actions, est d'empêcher l'extinction de l'espèce en France, grâce à la re-création de populations interconnectées, autonomes et viables sur le long terme.

Où ?

- Stations anciennes, ou n'ayant jamais abrité l'espèce ?
- Gestion ?

Quoi : quel matériel ?

- Stade de développement ?
- Patrimoine génétique ?

Comment ?

- Préparation du site ?
- Méthode d'implantation ?
- Unités écologiques à privilégier ?
- Période la plus favorable ?



Figure 2. a. Préparation du matériel végétal en vue de réintroduction - culture *ex-situ* du Conservatoire botanique national de Brest, originaire d'individus prélevés à Belz. b. Mise à nue du sol avant implantation des individus dans le but de limiter la compétition végétale.

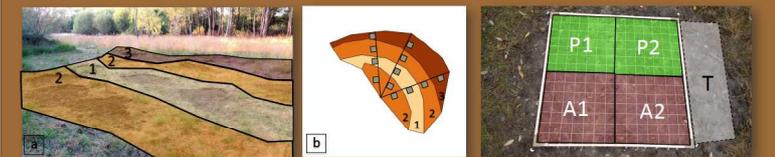


Figure 3. Schéma expérimental des quadrats d'introduction (1m²) : A.introductions automnales. P.introductions printanières. 1.propagules végétatives. 2.semis. T.témoins



Figure 2. a. Répartition des quadrats expérimentaux selon 3 classes microtopographiques croissantes. b. Vue aérienne des unités microtopographiques - site de Lann Cosquer (Plouharnel)

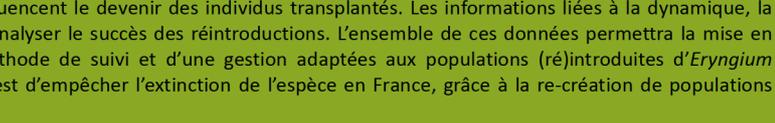


Figure 3. Préparation des sites expérimentaux (étrépages, emplacement des quadrats,...). a. site de Toul Chignan (Carnac). b. site de Lann Cosquer (Plouharnel)

1 : Magnanon S., Guillevic Y., Hardegen M. 2013. Plan national d'actions en faveur du panicaut vivipare, *Eryngium viviparum* J. Gay. 2012-2017. Paris, ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie. 92p. www.developpement-durable.gouv.fr

MERCIEMENTS :
 Nous souhaitons remercier la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bretagne, ainsi que l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne pour leur soutien financier en faveur de la sauvegarde d'*Eryngium viviparum*. Nous remercions également l'ensemble des partenaires ayant apporté leur aide lors de la mise en place des expérimentations : Sophie Bodin (département du Morbihan), Charlotte Izard (SMR Etel), Nathalie Morvan (DDTM, Morbihan), et Serge Muller (CNPN).

