



CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
BREST

MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE CONSERVATION EN FAVEUR D'ELATINE *ALSINASTRUM* EN BRETAGNE

Bilan des actions 2022



Gaëtan Masson

Soutien financier



Citation conseillée

Masson G., 2023 – *Mise en œuvre du plan de conservation en faveur d'Elatine alsinastrum en Bretagne*. Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine. Brest :

Mots-clés

Conservatoire botanique national de Brest. 10 p. + annexes.
Espaces naturels sensibles, marais de Gannedel, plan de conservation, Ille-et-Vilaine

Version / indice

V1

Date

20/07/2023

Photographies de couverture

Gaëtan Masson (CBN de Brest) ; Alan Donou (Département d'Ille-et-Vilaine)

Critères de diffusion*

Document confidentiel	Non
Présence de données à caractère personnel	Non
Autorisation de diffusion ou de citation donnée par les auteurs	Oui
Obligation de diffusion du document par le commanditaire	Non
Présence de données sensibles	Non
Statut de l'étude	Document en accès libre

MISE EN ŒUVRE DU PLAN DE CONSERVATION EN FAVEUR D'*ELATINE ALSINASTRUM* EN BRETAGNE

Bilan des actions 2022

2023

RÉSUMÉ

Les marais de Gannedel constituent une des plus vastes zones humides d'Ille-et-Vilaine ; ce site, partie intégrante des marais de la Vilaine, présente une forte richesse faunistique et floristique. Acquis par le Département à partir de 1985, c'est aujourd'hui le Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine qui assure la gestion et l'entretien de cet Espace naturel sensible (ENS).

Supposée disparue de Bretagne, l'*Elatine verticillée* (*Elatine alsinastrum*) est redécouverte par hasard au marais de Gannedel en 2002, suite à des opérations de gestion. Le site constitue aujourd'hui l'unique station bretonne de l'espèce.

Avec le soutien du Département d'Ille-et-Vilaine, le Conservatoire botanique national de Brest a rédigé en 2015 un plan de conservation en faveur d'*Elatine alsinastrum*. Ce plan dresse un état des lieux de l'espèce dans sa dernière station bretonne et propose des actions destinées à assurer sa préservation.

Le présent rapport résume les actions du plan de conservation mises en œuvre au cours de l'année 2022.

Étude réalisée par l'antenne Bretagne du
Conservatoire botanique national de Brest

Avec l'aide du Département d'Ille-et-Vilaine

Responsable projet :
Gaëtan Masson – g.masson@cbnbrest.com

Rédaction : Gaëtan Masson

Crédit photo : Gaëtan Masson - 2022 sauf mention
contraire

Relecture et avis : Marion Hardegen, Jean-François
Lebas, Alan Donou

Relevés de terrain : Gaëtan Masson

Mesures de gestion : Alan Donou

Sommaire

1. Introduction	5
2. Actions menées en 2022 pour <i>Elatine alsinastrum</i>	5
2.1. Suivi	5
2.2. Gestion de la station d' <i>Elatine alsinastrum</i>	6
3. Conclusions et propositions pour la poursuite des actions	8
Bibliographie	9
Annexes	10
Annexe 1 – Localisation et quantification d' <i>Elatine alsinastrum</i> dans le marais de Gannedel	
Annexe 2 – Localisation des placettes expérimentales de réouverture de la végétation	

1. Introduction

Les marais de Gannedel constituent une des plus vastes zones humides d'Ille-et-Vilaine ; ce site, partie intégrante des marais de la Vilaine, présente une forte richesse faunistique et floristique. Acquis à partir de 1985 par le Département, ce dernier assure la gestion et l'entretien de cet espace naturel sensible (ENS). Les marais de Gannedel sont par ailleurs intégrés au sein d'une Znieff de type 1 et d'un périmètre Natura 2000.

Supposée disparue de Bretagne, l'Elatine verticillée (*Elatine alsinastrum*) est redécouverte par hasard aux marais de Gannedel en 2002, suite à des opérations de gestion. Le site constitue aujourd'hui l'unique station bretonne de cette espèce, évaluée en danger critique d'extinction en Bretagne (Quéré et al., 2015) et quasi-menacée en France (UICN France et al., 2018).

Avec le soutien du Département d'Ille-et-Vilaine, le Conservatoire botanique national de Brest a rédigé en 2015 un plan de conservation en faveur d'*Elatine alsinastrum*. Ce plan dresse un état des lieux de l'espèce dans sa dernière station bretonne et propose des actions destinées à assurer sa préservation. Ce rapport résume les actions du plan de conservation mises en œuvre au cours de l'année 2022.

2. Actions menées en 2022 pour *Elatine alsinastrum*

2.1. Suivi

Afin d'améliorer les connaissances sur l'espèce et sa situation en Bretagne, le plan de conservation régional prévoit l'évaluation annuelle des effectifs de l'Elatine verticillée sur le marais de Gannedel.

Un passage sur site le 11 mai 2022 par le CBN de Brest (Gaëtan Masson) n'a malheureusement pas permis de retrouver l'Elatine verticillée dans les marais de Gannedel, pour la cinquième année consécutive. En lien avec le climat très sec du printemps, la visite de terrain pour le suivi de la population avait été exceptionnellement avancée de quelques semaines (habituellement fin mai - début juin).

Plusieurs secteurs ont été prospectés : le chemin constituant la « station historique » (carte de localisation en annexe 1), la dépression proche où l'espèce avait été observée en 2015 (où l'on trouve aujourd'hui une végétation amphibie dense dominée par *Glyceria fluitans*), ainsi qu'au niveau des placettes tests où ont été positionnées des planches de bois, en prairies longuement inondables du site (cf. chapitre 2.2).

La figure 1 retrace l'évolution de la population d'*Elatine alsinastrum* sur les marais de Gannedel depuis sa découverte.

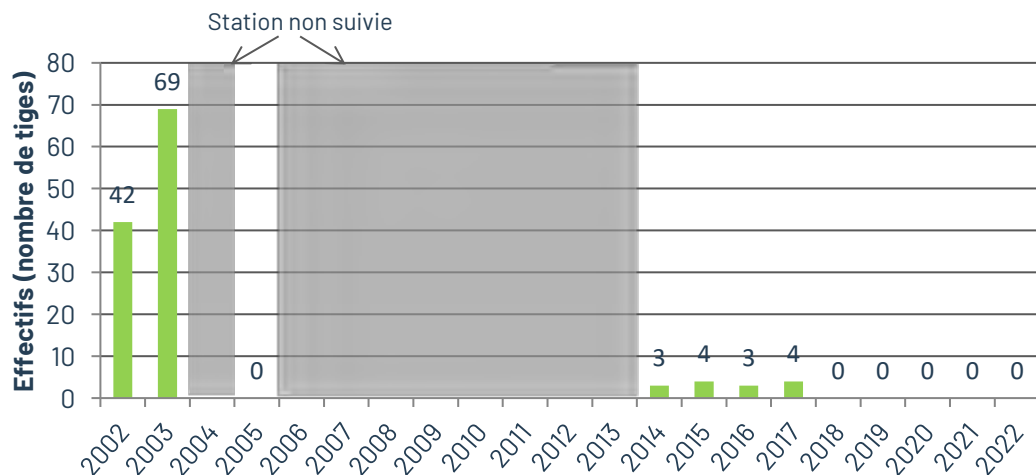


Figure 1 - Graphique retraçant l'évolution du nombre d'individus d'*Elatine alsinastrum* dans les marais de Gannedel

2.2. Gestion de la station d'*Elatine alsinastrum*

Dans l'objectif de limiter la concurrence végétale, principale menace identifiée pesant sur l'espèce dans sa station, une méthode expérimentale de réouverture de la végétation a été de nouveau mise en place à l'automne 2021. Elle consiste en la pose de planches de bois de plusieurs centimètres d'épaisseur sur la végétation, de l'automne jusqu'au printemps. Cela empêche le développement de la végétation, et favorise (une fois les plaques retirées) le développement de végétations amphibies pionnières favorables à l'*Elatine verticillée*.

Ces opérations ont été réalisées au niveau d'anciennes stations d'*Elatine alsinastrum*, ainsi qu'en d'autres secteurs proches, présentant des végétations potentiellement favorables au développement de l'espèce. Pour ce faire, les résultats de l'étude des séries de végétation des marais de Gannedel (Laurent, 2018) ont été mobilisés. L'annexe 2 localise les 5 placettes où ont été disposées des plaques de bois sur le site. Quelques photographies de ces placettes sont présentées en figure 2.



Figure 2 - Placettes expérimentales et autre zone potentiellement favorable au 11 mai 2022

Ces premiers résultats montrent, comme en 2021, que l'objectif de rouvrir la végétation et de favoriser le développement de cortèges pionniers est atteint. Cependant, aucun individu d'*Elatine alsinastrum* n'a été observé. Plusieurs facteurs pourraient en être la cause :

- L'intensité et la durée des inondations hivernales sur les marais de Gannedel apparaissent moindre qu'au début des années 2000, rendant les conditions écologiques moins favorables au développement de l'*Elatine verticillée* (Claudine Fortune, com. pers.).
- Un épais « feutrage » constitué de racines, d'algues filamenteuses et de végétaux morts recouvre une partie des placettes. Il pourrait correspondre à la mort et la décomposition de la végétation (en l'absence de lumière) qui a été recouverte par les plaques de bois durant l'hiver.

- Les espèces développées sur les placettes sont majoritairement des plantes eutrophiles : la Grande Jussie (*Ludwigia uruguayensis*), la Glycérie flottante (*Glyceria fluitans*), ou l'Agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*) notamment. Les espèces oligo- à mésotrophiles comme l'Etoile d'eau (*Damasonium alisma*) ou la Ratoncule naine (*Myosurus minimus*), déjà observées sur le site, sont absentes sur ces placettes. Cela pourrait être la conséquence d'un substrat ou d'eaux de surface devenues trop riches en éléments nutritifs pour ces espèces.

Par ailleurs, la visite de terrain a permis d'observer une autre zone semblant potentiellement favorable au développement d'*Elatine alsinastrum* (cf. fig. 2) : végétation peu développée au moment de la visite de terrain, présence de jeunes plants de plusieurs espèces amphibies (*Galium palustre*, *Ranunculus flammula*, *Eleocharis palustris*). Le choix a été fait d'inclure cette zone comme 6^{ème} placette test du dispositif expérimental, elle est localisée en annexe 2.

Afin d'améliorer le dispositif technique permettant la mise à nu du substrat sur les placettes test, un point d'échange a eu lieu avec les agents du Département en septembre 2022. Ce point de calage a permis de préciser les actions de gestion attendues et les moyens humains et techniques les plus adaptés à ces opérations. Ainsi, en octobre 2022, les agents du Département ont réalisé sur les 6 placettes sélectionnées :

- La fauche à ras et l'exportation de la végétation, à l'aide d'un tonde-broyeur (fig. 3a).
- L'étrépage superficiel du sol (profondeur de 5 cm) grâce à une mini pelle munie d'un godet de curage (fig. 3b). La couche décapée (et les éventuelles graines d'*Elatine alsinastrum* que le substrat pourrait contenir) est déposée à proximité de chaque placette, afin d'augmenter les chances pour l'*Elatine verticillée* de réapparaître.
- Les placettes étrépages (fig. 3c) sont dans un second temps recouvertes par des planches de bois lestées durant tout l'hiver.

Le retrait des plaques de bois est prévu avant la fin des inondations hivernales vers fin mars, ceci afin de permettre à l'*Elatine verticillée* de démarrer son cycle biologique avant que les zones mises à nu ne soient recolonisées par des plantes plus concurrentielles (*Ludwigia uruguayensis*, *Glyceria fluitans* ou *Agrostis stolonifera* notamment, précédemment évoquées).



Figure 3 - opérations de fauche (a) et étrépage (b, c) des placettes en faveur des végétations amphibies à *Elatine alsinastrum* - Donou A., CD35

Le succès de ces opérations dépend d'une part de la banque de graines présente dans le sol (il est difficile de s'assurer que des graines d'*Elatine alsinastrum* sont bien présentes au niveau de toutes les placettes retenues) et d'autre part de la durée et de l'intensité des inondations hivernales, qui apparaissent progressivement moins propices à l'espèce à Gannedel, comme précédemment évoqué.

Le développement des jussies exotiques (*Ludwigia peploides* et *L. grandiflora*) enfin reste une menace importante pour l'*Elatine* (notamment) dans les marais de Gannedel. Les jussies peuvent en effet coloniser les mêmes niveaux

topographiques. Pour limiter leur extension sur le site, des actions d'arrachage manuel sont réalisées chaque année en plusieurs secteurs des marais de Gannedel par les équipes du Département.

3. Conclusions et propositions pour la poursuite des actions

Depuis sa découverte, la population d'*Elatine alsinastrum* des marais de Gannedel se trouve dans un état préoccupant : très faibles effectifs, espaces favorables limités, questionnements sur l'importance et la viabilité de la banque de graines du sol notamment. L'espèce n'a pas été revue depuis 2018 sur le site, confirmant que les conditions optimales ne sont pas réunies pour une bonne expression de l'espèce sur le site et amenant à s'interroger sur le potentiel de restauration.

Les travaux de restauration d'habitats favorables sont cependant à poursuivre car il n'est pas rare de voir réapparaître des espèces plusieurs années après leur dernière apparition, en particulier des espèces annuelles pionnières. En outre, les milieux pionniers restaurés sont propices à d'autres espèces à forte valeur patrimoniale.

Il est ainsi proposé de poursuivre la mise en œuvre de mesures en faveur de l'espèce et de son habitat, dans la continuité des mesures prises depuis 2015 :

CONNAISSANCE - Mieux comprendre l'Elatine verticillée et les facteurs associées à son développement

Poursuivre le suivi annuel de la population à Gannedel.

MESURES EX SITU - préserver l'Elatine verticillée

Si l'espèce est revue et que les effectifs le permettent, une nouvelle récolte de semences pourra être envisagée en 2023, dans l'objectif d'une mise en culture au CBN de Brest (afin d'améliorer les connaissances sur le développement de l'Elatine et sur les facteurs environnementaux en jeu et pour multiplier les graines).

GESTION - Maintenir des zones de végétation « ouverte »

Poursuivre les mesures engagées en faveur du maintien de zones favorables au développement de l'Elatine :

- Arrachage manuel de populations de jussies menaçant la station d'Elatine ;
- Mise à nu du substrat par coupe à ras de la végétation et étrépage superficiel du sol avant la pose de planches en bois tout l'hiver (les résultats observés au printemps 2023 permettront de vérifier l'efficacité des mesures complémentaires adoptées et d'aviser quant à la possible reconduite de cette opération).

INFORMATION - Faire connaître l'Elatine verticillée et sensibiliser le public aux enjeux de sa conservation

Continuer d'informer et de sensibiliser les acteurs et utilisateurs des marais de Gannedel à l'enjeu de conservation que représente le maintien de l'Elatine verticillée sur le site et en Bretagne.

Il n'est pas certain, que ces opérations permettront de voir réapparaître *Elatine alsinastrum* dans les marais de Gannedel. Se posera alors la question d'une éventuelle réintroduction. Une telle opération ne pourra être envisagée qu'à condition de disposer d'habitats favorables à l'espèce. Il conviendra alors de comparer les conditions écologiques rencontrées en marais de Gannedel avec celles d'autres sites abritant l'espèce : régime d'inondation/exondation, trophie, concurrence végétale, etc.

Bibliographie

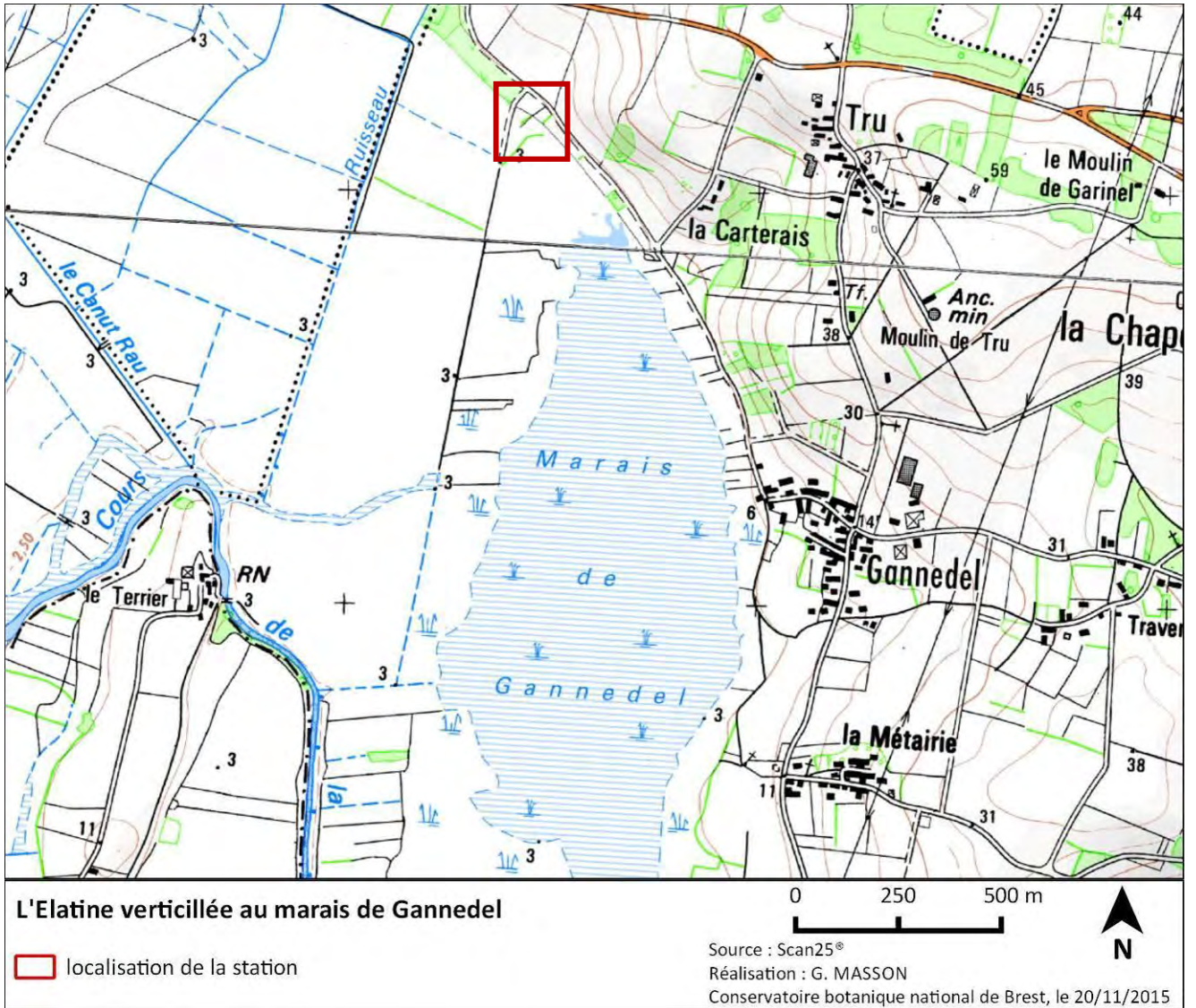
- Laurent E., 2018 – *Organisation temporelle et spatiale des végétations du marais de Gannedel. Typologie des séries et petites géoséries de végétation*. Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 56p. + annexes.
- Masson G., 2015 – *Plan de conservation d'Elatine alsinastrum en Bretagne*. Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 14 p. + 4 annexes.
- Masson G., 2016 – *Mise en oeuvre du plan de conservation en faveur d'Elatine alsinastrum en Bretagne. Bilan des actions 2016*. Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 6 p. + 3 annexes.
- Masson G., 2017a – *Mise en oeuvre du plan de conservation en faveur d'Elatine alsinastrum en Bretagne. Bilan des actions 2017*. Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 7 p. + 3 annexes.
- Masson G., 2017b – *Elatine alsinastrum L. en Bretagne : état des lieux en 2017 et bilan des actions de conservation engagées*. E.R.I.C.A., 31 : 55-62.
- Masson G., 2019 – *Mise en oeuvre du plan de conservation en faveur d'Elatine alsinastrum en Bretagne. Bilan des actions 2018*. Département d'Ille-et-Vilaine. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 5 p. + 1 annexe.
- Masson G., 2020a – *Mise en oeuvre du plan de conservation en faveur d'Elatine alsinastrum en Bretagne. Bilan des actions 2019*. Département d'Ille-et-Vilaine. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 6 p. + 1 annexe.
- Masson G., 2020b – *Mise en oeuvre du plan de conservation en faveur d'Elatine alsinastrum en Bretagne. Bilan des actions 2020*. Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 6 p., 2 annexes.
- Masson G., 2022 – *Mise en oeuvre du plan de conservation en faveur d'Elatine alsinastrum en Bretagne. Bilan des actions 2021*. Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 8 p., 2 annexes.
- Quéré E., Magnanon S., Brindejonc O., 2015 – *Liste rouge de la flore vasculaire de Bretagne - Evaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN*. DREAL Bretagne / Conseil régional de Bretagne / FEDER Bretagne. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 44 p. & annexes.
- UICN France & FCBN & AFB & MNHN (éds), 2018 – *La Liste rouge des espèces menacées en France. Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine*. Paris : UICN France, 32 p.

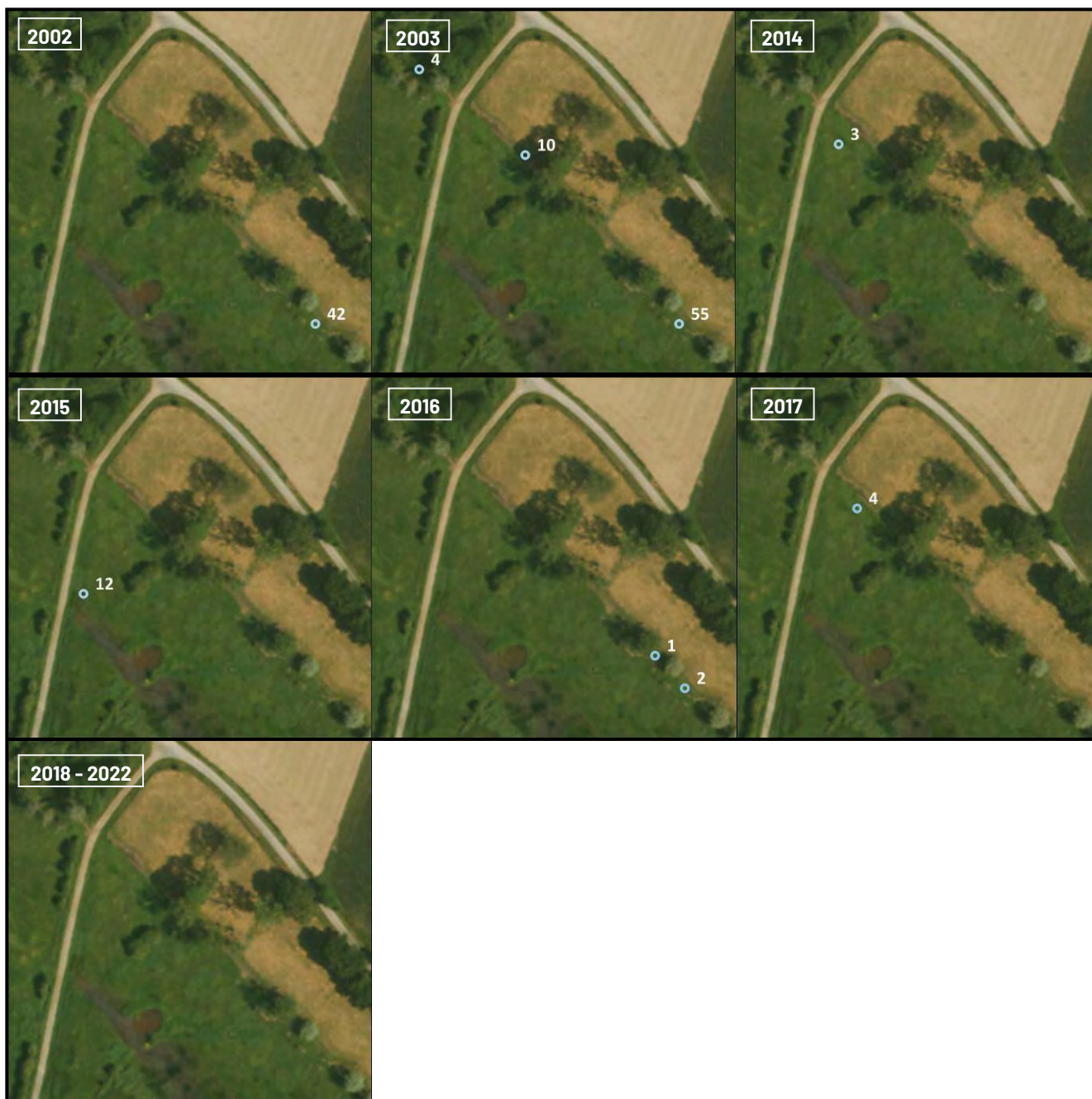
Annexes

Annexe 1 - Localisation et quantification d'Elatine alsinastrum dans le marais de Gannedel

Annexe 2 - Localisation des placettes expérimentales de réouverture de la végétation

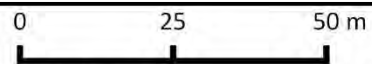
Annexe 1 - Localisation et quantification d'*Elatine alsinastrum* dans le marais de Gannedel





L'Elatine verticillée au marais de Gannedel

● localisation des populations (nombre de tiges)



Source : Orthophotoplan®

Réalisation : G. MASSON

Conservatoire botanique national de Brest, le 27/02/2023

Annexe 2 - Localisation des placettes expérimentales de réouverture de la végétation

Vue d'ensemble :



 **Détail par secteur :**



Placette	Latitude	Longitude
1	47.70285347	-1.9636194
2	47.70231049	-1.96261802
3	47.70218594	-1.962428

Placette	Latitude	Longitude
4	47.70048819	-1.96467041
5	47.70107777	-1.96681626
6	47.700576	-1.965793



**SIÈGE ET ANTENNE
BRETAGNE**

52 allée du Bot
29200 Brest
02 98 41 88 95

**ANTENNE
NORMANDIE**

21 rue du Moulin au Roy
14 000 Caen
02 31 96 77 56

**ANTENNE
PAYS DE LA LOIRE**

28bis rue Babonneau
44100 Nantes
02 40 69 70 55

SUIVEZ-NOUS

sur les réseaux sociaux
et sur notre site web
Cbnbrest.fr