

Janvier 2022

BOUSQUET Thomas

# Inventaire de la flore vasculaire du département de la Manche Bilan 2018/2021



Conservatoire Botanique National



CONSERVATOIRE  
BOTANIQUE  
NATIONAL  
DE BREST



## Résumé

Le Conservatoire botanique national de Brest (CBNB) dans le cadre de son agrément assure une mission d'inventaire permanent de la flore. C'est dans ce cadre que le CBN de Brest en partenariat avec le Département de la Manche, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et la Région Normandie développe depuis 2018 un programme d'inventaire de la flore du département de la Manche. Ce rapport présente le bilan de 4 années de travail en termes d'animation du réseau de bénévoles, de dépouillement de la bibliographie, de prospections de terrain et de communication.

## Mots-clés

Flore vasculaire, connaissance, atlas, réseau de bénévoles, Manche, Normandie

## Service qui a réalisé l'étude

Antenne Normandie-Caen

Conservatoire botanique national de Brest

21 rue du Moulin au Roy

14 000 Caen

contact : Thomas Bousquet – [t.bousquet@cbnbrest.com](mailto:t.bousquet@cbnbrest.com)

## Commandé par

AESN, CD50, Région Normandie

## Avec le soutien financier de



## Référence bibliographique de l'étude

BOUSQUET T., 2022 – *Inventaire de la flore vasculaire du département de la Manche - Bilan 2018/2021*. Caen : Conservatoire botanique national de Brest, 30p.

# Inventaire de la flore vasculaire du département de la Manche Bilan 2018/2021

2022

**Rédaction :**

BOUSQUET Thomas – Conservatoire botanique national de Brest

**Relecture et avis :**

ZAMBETTAKIS Catherine – Conservatoire botanique national de Brest

**Photographies :**

BOUSQUET Thomas

Sauf mention contraire

**Photographie de couverture :**

Mares temporaires du massif dunaire de Surtainville – BOUSQUET Thomas

## **Sommaire**

Contexte .....	5
Bilan des travaux effectués .....	7
Bilan qualitatif et quantitatif .....	18
Perspectives.....	26
Bibliographie .....	28
Pages internet : .....	30



## Contexte

Le Conservatoire botanique national de Brest (CBNB) dans le cadre de son agrément assure une mission d'inventaire permanent de la flore. Celui-ci est réalisé par le recueil de données botaniques sur le terrain et le dépouillement de la bibliographie (rapports, articles de revues, publications diverses) concernant son territoire d'agrément (Bretagne, ancienne Basse-Normandie et Pays de la Loire). Par ailleurs, le CBNB anime un réseau de botanistes locaux qui prolongent les missions d'inventaire du CBNB.

Le Conservatoire Botanique a réalisé d'importants travaux de remise à niveau de l'inventaire de la flore sauvage sur l'ensemble des communes du Calvados de 2010 à 2015 afin d'obtenir une connaissance la plus homogène possible sur le territoire départemental et réaliser ainsi une évaluation de l'état de sa flore.

Ces travaux ont notamment permis de mettre en évidence plusieurs secteurs jusqu'ici non répertoriés de milieux abritant une flore remarquable. Nombre d'entre eux ont abouti à la création de nouvelles ZNIEFF de type 1 (14 périmètres) ou la modification de périmètres existants (16 périmètres). Le bilan de cette étude est paru en juin 2017 (Zambettakis *et al.*). Depuis la parution de cet ouvrage, le département du Calvados assure le maintien de la connaissance en finançant chaque année quelques inventaires de terrain. Ainsi 7 autres secteurs mis en évidence lors de ces prospections ont été inscrits à l'inventaire des ZNIEFF de type 1 de la région en 2019 (Bousquet, 2019). Ces travaux permettent par ailleurs au département mais également aux autres collectivités territoriales (communes, communautés de communes, agglomérations) de bénéficier d'une connaissance actualisée de la flore spontanée de leur territoire et des enjeux de sa préservation pour appuyer leur politique en faveur de la biodiversité.

Dans une optique équivalente, il a été proposé de réaliser des travaux d'inventaire systématique sur le département de l'Orne dès 2015 en collaboration avec l'Association Faune et Flore de l'Orne (AFFO). Cette phase de prospections s'achève en 2021 et doit aboutir à une synthèse de la flore de ce département et à la définition des enjeux biodiversité pour la flore et les végétations en 2023.

Dans l'Eure et en Seine maritime l'édition assez récente (2015) d'un atlas de la flore de Haute-Normandie a permis également la mise à jour de la connaissance de la flore sauvage.

C'est dans ce cadre que le CBN de Brest en partenariat avec le Département de la Manche, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et la Région Normandie développe depuis 2018 un programme d'inventaire de la flore du département de la Manche actuellement trop peu prospecté (Figure 1) malgré l'orientation de certains projets de connaissance par le CBN sur ce territoire depuis la création de l'antenne du CBN en Normandie.

L'inventaire de la flore à l'échelle communale est un outil fin d'évaluation et de maintien de la connaissance de la biodiversité. Il peut être facilement exploitable en termes de diagnostic et d'évaluation dans le cadre de la stratégie des Espaces Naturels Sensibles départementale et plus

largement de tout projet de préservation de la biodiversité ou d'aménagement du territoire départemental. Localement, il permet aux communes qui bénéficient d'un inventaire actualisé d'appuyer sur une bonne connaissance de la biodiversité végétale la mise en œuvre d'Atlas de la Biodiversité, de Territoire Engagé pour la Nature ou tout autre document d'aménagement de leur territoire notamment la trame verte et bleue. Il permet également de dresser le catalogue sur la flore régionale et départemental le plus pertinent possible. Ce travail est également très utile dans le cadre de la réalisation d'une liste rouge de la flore menacée de Normandie.

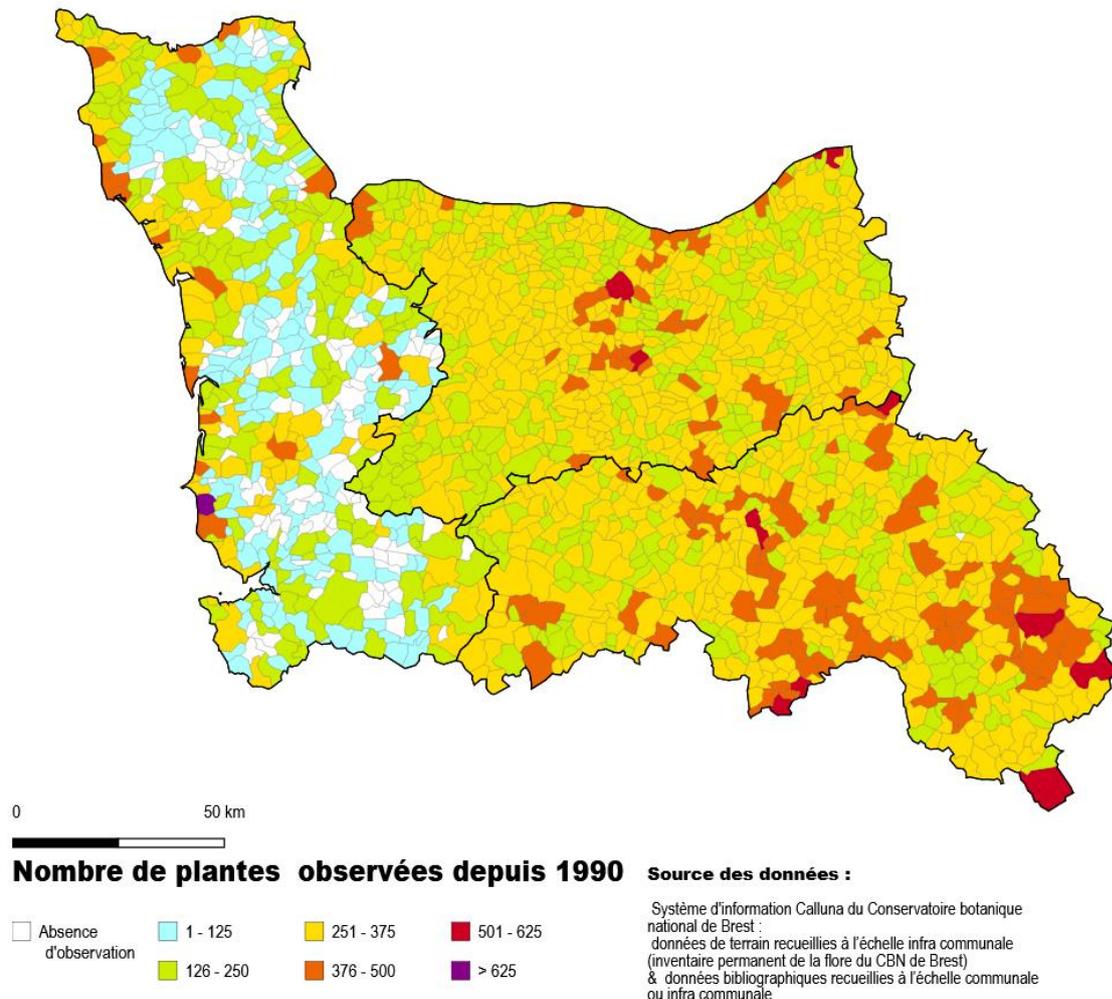


Figure 1 : État des connaissances sur les départements du Calvados, de la Manche et de l'Orne (Données eCalluna, extraction du 12/12/2018).

## Objectifs

Le lancement d'une mission d'inventaire de type Atlas s'inscrit dans la poursuite à moyen terme de 4 objectifs concordants :

- ✓ Mettre à jour l'inventaire des données bibliographiques : ces informations permettent de compléter et orienter les recherches vers les stations anciennes et fournissent par ailleurs un état des lieux antérieur qui sert de référence pour évaluer l'évolution des populations des espèces et plus globalement de la biodiversité.

- ✓ Mettre à jour l'inventaire actuel de la flore sauvage de la Manche afin d'obtenir une image actualisée de l'état des connaissances notamment concernant la fréquence et la répartition des espèces.
- ✓ Stimuler le recueil de données de qualité par les naturalistes manchois : plusieurs initiatives sont actuellement en cours pour développer les activités naturalistes dans la Manche. Le CBN de Brest peut contribuer à cette dynamique en complément et soutien des actions locales : CPIE du Cotentin (école de botanique), Société des sciences et mathématiques de Cherbourg (dépouillement et restauration de l'herbier de Corbière), Société française d'orchidophilie...
- ✓ Rendre l'information récoltée accessible à tous : après saisie et validation scientifique par le CBN de Brest, les données sont rapidement accessibles sur la plateforme eCalluna du Conservatoire et reversées dans les plateformes SINP régionale (ODIN) ou nationale (INPN).

Une synthèse et une analyse des enjeux à l'échelle du département seront ainsi rendus possibles sur la base d'une quantité suffisante de données récentes.

Le résultat de ces travaux constituera une aide scientifique à la définition des politiques locales pour la biodiversité.

## Bilan des travaux effectués

Plusieurs phases de travaux ont été initiées sur le département de la Manche à partir d'avril 2018 (Bousquet, 2018 ; Bousquet, 2020).

### **1. Dépouillement de la bibliographie**

Afin d'orienter les inventaires sur des secteurs potentiellement riches en biodiversité remarquable, un temps a été consacré à la réalisation d'un bilan de la bibliographie déjà saisie et intégrée à la base de données Calluna du CBN de Brest puis au dépouillement de certains documents bibliographiques de référence pour le département (Nouvelle flore de Normandie, Corbière 1893 ; Rapports d'études...).

L'intégration de la bibliographie ancienne fournit un état des lieux antérieur qui est indispensable pour appréhender les évolutions de la flore sauvage du département. Par ailleurs, l'intégration de la bibliographie récente fournit un appui aux inventaires de terrains menés par les botanistes du CBN et son réseau d'observateurs bénévoles.

Un important travail de recherche bibliographique a été réalisé recensant **1128 références** pouvant contenir des données.

Le travail de dépouillement de la bibliographie démarré en 2018 est aujourd'hui très complet :

- l'ensemble des bulletins et mémoires de la Société linnéenne de Normandie ont été entièrement dépouillées (263 articles ayant permis l'intégration de 6850 données sur 329 communes),

- les données du Catalogue raisonné des plantes vasculaires et cellulo-vasculaires du département de La Manche (Besnou, 1884) ont été reversées dans la base de données Calluna (2800 données sur 264 communes),
- les données de la Nouvelle flore de Normandie (Corbière, 1893) ont également été reversées dans Calluna (1800 données sur 155 communes).

Il reste les données de rapports d'études contemporaines et d'articles scientifiques à continuer d'intégrer ; un membre du réseau des observateurs bénévoles a également retranscrit entièrement la « Liste des plantes croissant naturellement dans le département de la Manche » (De Gerville, 1827). Ce document de 58 pages contenant un grand nombre de données inédites a été communiqué au CBN et serait également à étudier.

Le CBN de Brest travaillant actuellement à l'intégration d'anciens herbiers à sa base de données, un temps d'échanges avec la Société des sciences de Cherbourg est également prévu afin d'intégrer les données de l'herbier de Louis Corbière qu'elle a récemment restauré.

## **2. Animation du réseau de bénévoles et communication**

La réalisation d'un Atlas de la flore vasculaire départemental est l'occasion de développer et faire monter en compétence le réseau des botanistes de la Manche. Les bénévoles des départements voisins viennent également élargir et affiner la prospection. Le CBN de Brest a donc associé les associations naturalistes de la Manche à cet effort de prospection : l'accent a été mis sur l'animation avec des envois réguliers de courriels sur les plantes à rechercher, les zones à prospecter et des échanges concernant l'aide à la détermination. Un appui est également fourni par le CBN et le CPIE du Cotentin afin d'aider les personnes le souhaitant à utiliser le logiciel de saisie en ligne du Conservatoire. Le CPIE et le Conservatoire contribuent ainsi transversalement, via un projet biodiversité à l'inclusion numérique des personnes ayant des difficultés avec l'outil informatique.

Une page dédiée sur le site internet du CBNB a été créée afin de diffuser ces informations plus largement :

<http://www.cbnbrest.fr/agir-a-nos-cotes/enquetes-participatives/atlas-des-plantes-sauvages-de-la-manche>

Parmi les actions menées on peut citer :

- **Réunion des observateurs bénévoles**

Une réunion des observateurs bénévoles se tiendra au CPIE du Cotentin à Lessay avec la participation des adhérents à l'école de botanique du CPIE, le 2 avril 2022. Elle aura pour objectifs de dresser sur la matinée le bilan des inventaires et des découvertes réalisés en 2021 et orienter les prospections de 2022.

L'après-midi de cette journée sera consacrée à la réalisation d'inventaires sur le terrain à Angouville-sur-Ay et de former les gens à la détermination de certaines espèces vernalles (genres *Viola*, *Cerastium*,...). Cette partie sur le terrain favorise grandement les échanges, la formation à la botanique et la formation des nouveaux bénévoles au protocole d'inventaire du CBN de Brest.

Malheureusement la réunion prévue en mars 2021 en pleine crise sanitaire avait été annulée, mais de nombreux courriels ont été envoyés pour communiquer sur les sujets qu'il était prévu d'aborder ce jour-là.

En le 17 décembre 2021 une conférence a été organisé pour l'école des plantes du CPIE du Cotentin au cours de laquelle Michel Provost a présenté la diversité des fruits de la famille des légumineuses (Fabacées) et Thomas Bousquet (CBNB) les éléments majeurs de reconnaissance des plantes de la famille des Composées (Astéracées).

**Entre 2005 et 2021, 335 observateurs ont fourni des données botaniques sur le département de la Manche. Depuis 2018, 120 nouveaux observateurs se sont joints aux efforts de prospection.**

- **Implication du grand public**

En février 2019, une interview de Thomas Bousquet (CBNB) a été diffusée sur France Bleu Cotentin afin de présenter les objectifs et la réalisation d'un atlas de la flore vasculaire du département de la Manche et ainsi alerter les auditeurs sur l'existence de ce programme et la possibilité d'y participer.

L'association Manche Nature, la Société Française d'Orchidophilie (SFO) Normandie et le CBN de Brest ont proposé de mobiliser le grand public sur l'observation de la flore sauvage et notamment sur le recensement d'orchidées sauvages : Orchis mâle (*Orchis mascula*) espèce commune et facile à reconnaître en 2019, Ophrys abeille (*Ophrys apifera*) en 2020. Ces appels ont été relayés sur les pages Internet des sites de Manche Nature et du Conservatoire botanique national de Brest et par les médias régionaux (Figure 3).



Figure 2 : Répartition des habitats de plantes à fort intérêt patrimonial recensées en 2018.

Le bilan de l'enquête participative réalisée en 2019 sur l'Orchis mâle est présenté sur le site du CBN (<http://www.cbnbrest.fr/flux-actualites/559-resultats-orchis-male-2020>). Le succès de l'enquête est

clairement visible lorsque l'on observe la quantité de données ainsi récoltées soit plus de 500 relevés en 2019 venant d'une centaine de contributeurs !

Face au succès de ces campagnes auprès du réseau de bénévoles et du grand public (1/3 de participation du grand public), il a été prévu de d'organiser à nouveau une campagne de prospections à la recherche du Spiranthe d'automne (*Spiranthes autumnalis*) en 2021, de l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*) en 2022 et de l'Orchis pyramidal (*Anacamptis pyramidalis*) en 2023.

Notons qu'une convention d'échange de données est actuellement à l'étude entre la Fédération française d'Orchidophilie (FFO) et le CBN de Brest.



- **Organisation de sorties sur le terrain**

Plusieurs sorties co-animées par l'école des plantes du CPIE du Cotentin et le CBNB sont organisées chaque année (Figure 3):

- ✓ Le 7 juin 2019 sur la commune de Bricqueville-la-Blouette. 215 espèces ont été inventoriées sur la journée entre le bourg, les prairies et les zones humides bordant la Souilles.
- ✓ Le 13 août 2020 sur la commune de Héauville. 212 espèces ont été inventoriées sur la journée dans le massif dunaire et le bourg.
- ✓ Le 23 juillet 2021 sur la commune de Saint-Jores. 269 espèces ont été inventoriées sur la journée entre bourg, zones humides et landes.



Figure 3: Sortie sur Saint-Jores (Photo : C. Demande)

Des sorties à thème animées par le CBNB :

- ✓ Le 14 septembre 2019 sur la Grande île de Chausey (Figure 4) à la recherche des plantes citées dans la bibliographie et non revues depuis longtemps
- ✓ Le 12 septembre 2020 sur la commune de Genêts sur le thème des plantes des prés salés et à la recherche du Spiranthe d'automne.
- ✓ Le 20 octobre 2020 sur la commune du Mesnil-au-Val à la recherche de l'Hymenophylle de Wilson, une petite fougère des parois rocheuses citée en 1982 sur la commune et non revue depuis.
- ✓ Le 12 mai 2021 sur la commune de Surtainville et le 4 août 2021 sur la commune de Bréville-sur-Mer sur le thème de la flore des dunes (figure 4).



Figure 4: Sortie sur Bréville-sur-Mer

Notons en 2020 la réunion des 3 équipes du CBN de Brest (Brest, Caen et Nantes) sur Vains pour une session interne les 17 et 18 septembre ayant permis de réaliser des inventaires également très complets sur 4 communes.

Le CPIE du Cotentin organise également en moyenne 1 sortie par mois avec les adhérents de l'école des plantes.

Ces sorties sont des occasions idéales pour échanger et former les botanistes de la région et de l'école des plantes participant très activement et bénévolement au recensement des espèces dans le département.

A partir de 2022, il a été décidé dans le cadre des missions du CBN d'augmenter le rythme de ces sorties participatives à raison d'une fois par mois et à l'occasion des inventaires menés sur les communes de la Manche.

- **Parution d'articles dans la revue scientifique du CBN : ERICA**

La revue ERICA est imprimée à 650 exemplaires chaque année. Elle est envoyée gratuitement à environ 500 membres du réseau saisissant des données dans Calluna, elle est également envoyée à 81 organismes français et étrangers dont 28 en Normandie.

Plusieurs articles ont été rédigés ces 2 dernières années ou sont en cours de rédaction (à paraître au printemps 2022) afin d'informer la communauté élargie des botanistes notamment des régions voisines sur la réalisation et l'avancement de cet Atlas départemental :

- Lancement d'un atlas de la flore vasculaire du département de la Manche (Bousquet T., 2019).
- Une école des plantes dans la Manche (Ronsin C., Le Rest M., Simon N., 2020)

- Compte rendu de la sortie botanique du 14 septembre 2019 sur la grande île de Chausey (Manche) (Bousquet, 2020).
- Sortie botanique de l'école des plantes à Héauville (Ronsin C., Le Rest M., Simon N., 2021).

### 3. Réalisation d'un plan de prospection et inventaires réalisés

Le département de la Manche présente 601 communes<sup>1</sup> dont :

- 116 communes littorales pour lesquelles le CBN estime qu'en moyenne 300 espèces différentes doivent être observées
- 485 communes intérieures où la moyenne des espèces recensées peut être estimée à 250.

L'objectif est que les communes dont le nombre d'espèces répertoriées **depuis 2005** est inférieur à ces chiffres seront systématiquement prospectées.

Le plan de prospection est dressé à partir des communes n'ayant pas ou peu de données depuis 2005. S'ajoute à cela une attention à répartir les prospections sur l'ensemble du territoire du département sans privilégier un secteur plutôt qu'un autre. 54 communes (dont 2 littorales) en 2018 ; 53 communes (dont 12 littorales) en 2019 ; 59 communes (dont 14 littorales) en 2020 ; 56 communes (dont 12 littorales) en 2021 (Figure 5 et Tableau 1) ont ainsi été sélectionnées et prospectées par le personnel du CBNB.

L'inventaire est réalisé par un botaniste du CBN de Brest sur la saison optimale de développement de la flore (avril/juin) et/ou en fin de saison (août/octobre) sur deux demi-journées à deux journées par commune en fonction de la taille de la commune et des inventaires déjà réalisés. Pour les communes littorales très diversifiées 2 jours sont nécessaires. L'inventaire consiste à relever l'ensemble des plantes observées sur un panel de milieux représentatifs des habitats naturels et semi-naturels de la commune (cimetière, vieux mur, trottoir, chemin, haie, talus, fossé, bois, zone humide, coteau, prairie, bord de culture...). Certaines espèces qui ne peuvent être déterminées sur place sont prélevées et déterminées ultérieurement à l'aide des outils de détermination (ouvrages de détermination spécialisés, loupes binoculaires, microscope...) à disposition dans les locaux de l'antenne.

Par ailleurs, en plus des relevés réalisés spécifiquement dans le cadre de l'Atlas, de nombreux relevés floristiques ont été réalisés et intégrés à Calluna en 2020 par les salariés du CBN dans le cadre d'autres programmes de terrain (Inventaires en partenariat avec la DIRNO sur l'A84, Suiviflore, Typologies d'habitats naturels, Etudes réalisées sur les sites du Conservatoire du Littoral, formations données par le CBN...).

En tout pour l'année 2021 : **73 observateurs ont saisi 1333 relevés qui ont été intégrés à Calluna pour un total de 45000 données sur 291 communes.** La Figure 7 représente les communes où des données ont été saisies en 2021 avec une césure pour les communes ayant plus de 100 observations. Le Tableau 2 présente l'évolution du nombre d'observations saisies par an depuis 2000.

---

<sup>1</sup> IL s'agit du référentiel 2015, correspondant aux actuelles communes déléguées. Ce référentiel a été retenu afin de réaliser un atlas de la même tenue que ceux des autres départements de Normandie déjà réalisés ou en cours.

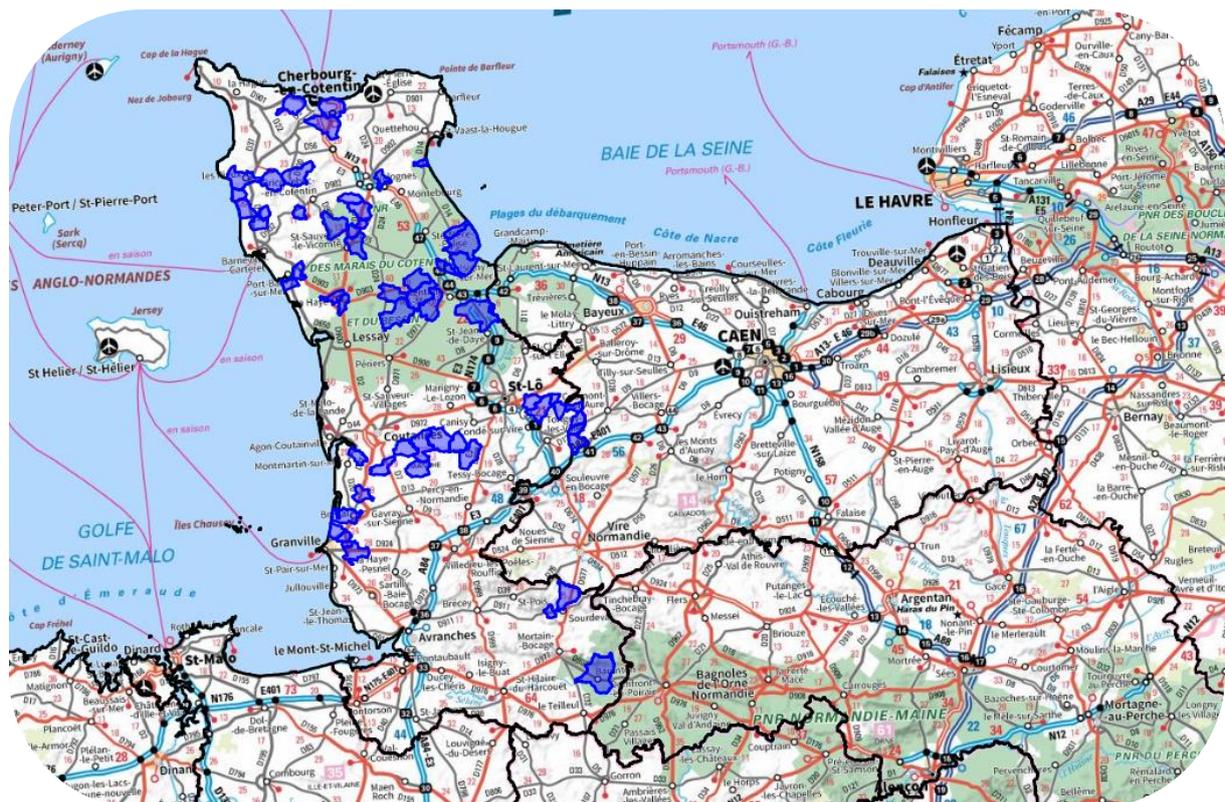
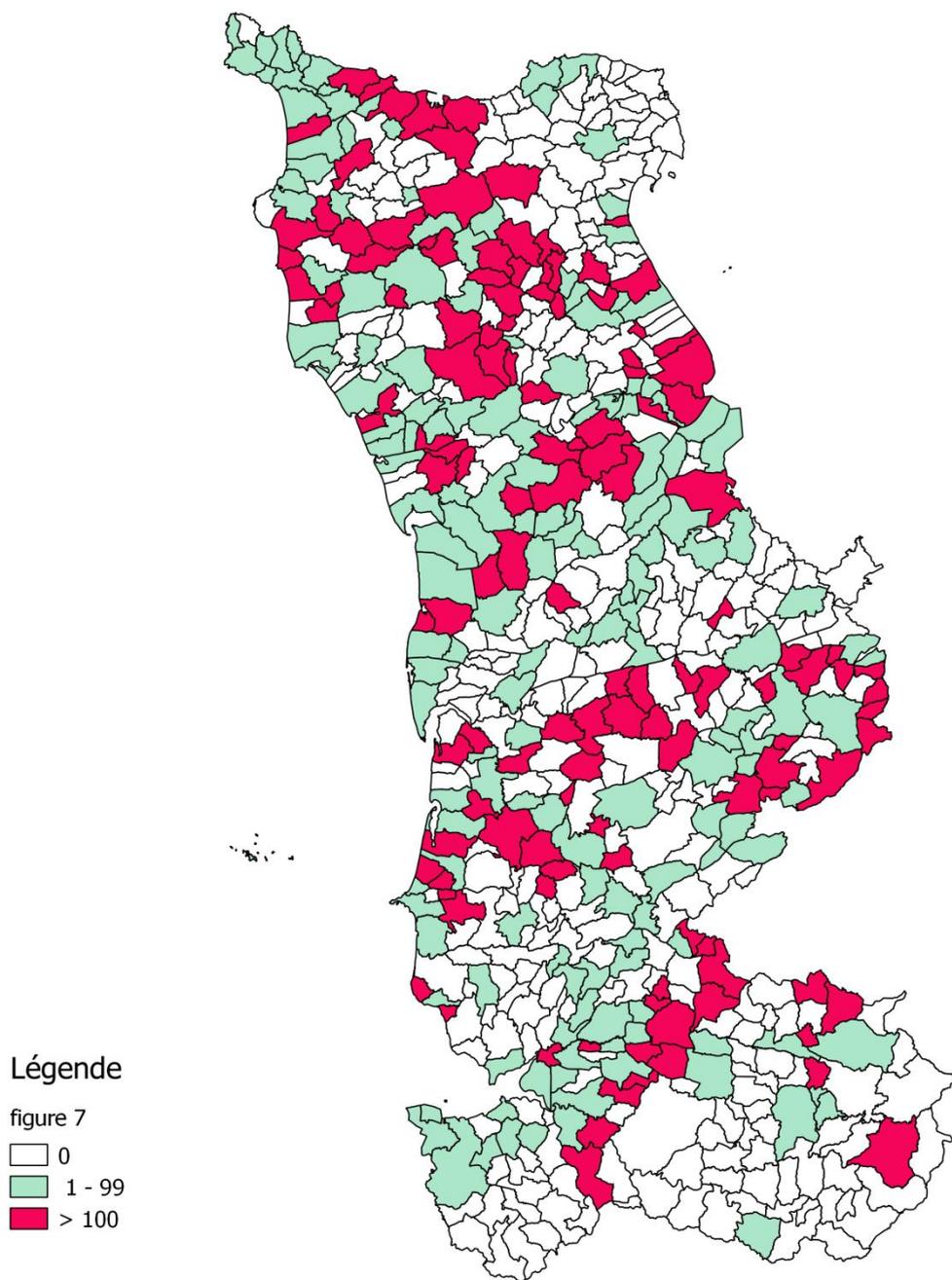


Figure 5 : Localisation des 56 communes inventoriées dans le cadre de l’atlas par le CBN en 2021

Tableau 1 : liste des 56 communes prospectées en 2021 par le personnel du CBN

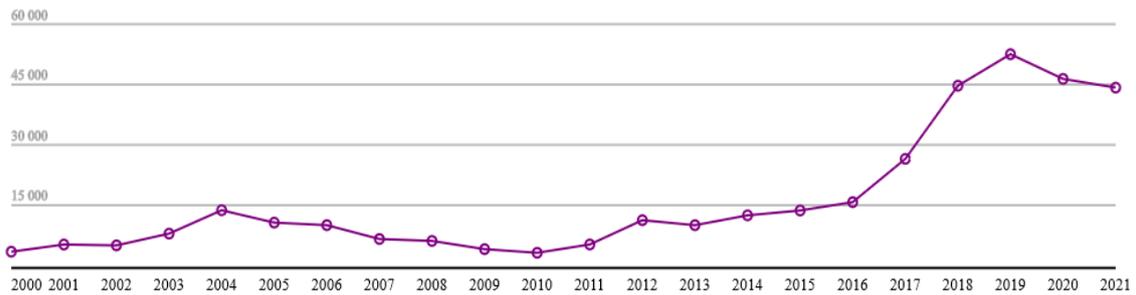
Saint-Symphorien-le-Valois	Barenton	Équeurdreville-Hainneville
Haye-du-Puits	Rauville-la-Bigot	
Vengeons	Dangy	
Bréhal	Soullès	
Montpinchon	Longueville	
Bréville-sur-Mer	Sénoville	
Aumeville-Lestre	Notre-Dame-d'Elle	
Saint-Planchers	Audouville-la-Hubert	
Roncey	Sainte-Marie-du-Mont	
Ouville	Néhou	
Huberville	Binville	
Placy-Montaigu	Brucheville	
Morville	Biéville	
Barre-de-Semilly	Méautis	
Saint-Jean-des-Baisants	Rozel	
Contrières	Auvers	
Cerisy-la-Salle	Angouville-au-Plain	
Sainte-Colombe	Rouveville	
Anctoville-sur-Boscq	Muneville-sur-Mer	
Apperville	Gorges	
Vidouville	Brouains	
Perron	Montchaton	
Perques	Tourlaville	
Colomby	Saint-Lô-d'Ourville	
Saint-Jores	Glacierie	
Rauville-la-Place	Surtainville	
Grosville	Montmartin-en-Graignes	
	Pieux	



Source des données :  
Système d'information Calluna du Conservatoire botanique national de Brest :  
Données de terrain recueillies à l'échelle infra-communale (inventaire permanent de la flore du CBN de Brest)  
& données bibliographiques recueillies à l'échelle communale et infra-communale  
Extraction du 10/01/2022

Figure 7 : Résultat des prospections 2021 : Nombre d'espèces inventoriées par communes prospectées

Tableau 2 : nombre d'observations réalisées chaque année sur le département de la Manche de 2000 à 2020.



#### 4. Gestion des données et restitution

L'ensemble des données saisi en 2021 a été relu, validé et intégré à la base de données Calluna tout au long de l'année. La mise en ligne est réalisée automatiquement sur l'interface e-Calluna (<http://www.cbnbrest.fr/ecalluna/>) disponible sur le site Internet du Conservatoire botanique national de Brest. L'état d'avancement des prospections est ainsi rendu visible pour tous très régulièrement.

## Bilan qualitatif et quantitatif

### 1. Nombre d'espèces par communes

Afin d'appréhender au mieux l'avancement de la connaissance sur le département, la réalisation de cartes présentant le nombre d'espèces par commune est un excellent outil utilisé à chaque réalisation d'un atlas de répartition. Cet état d'avancement est également consultable en continu sur eCalluna une fois les relevés validés puis intégrés dans la base de données du CBN. Ainsi tout au cours de la saison de terrain une majorité de relevés saisis par le réseau des bénévoles sont relus et validés afin que soit visible en direct l'avancement des prospections sur la Manche et le résultat des prospections. Il a été décidé dans un souci de renouvellement des anciennes données que cet Atlas couvrirait une période d'observation à partir de 2005. La réalisation de ces cartes en continu permet d'orienter les prospections de façon homogène vers les secteurs dépourvus de données récentes. La figure 8 compare l'état des connaissances fin 2017 (avant le lancement des prospections spécifiques pour l'Atlas) et fin 2021.

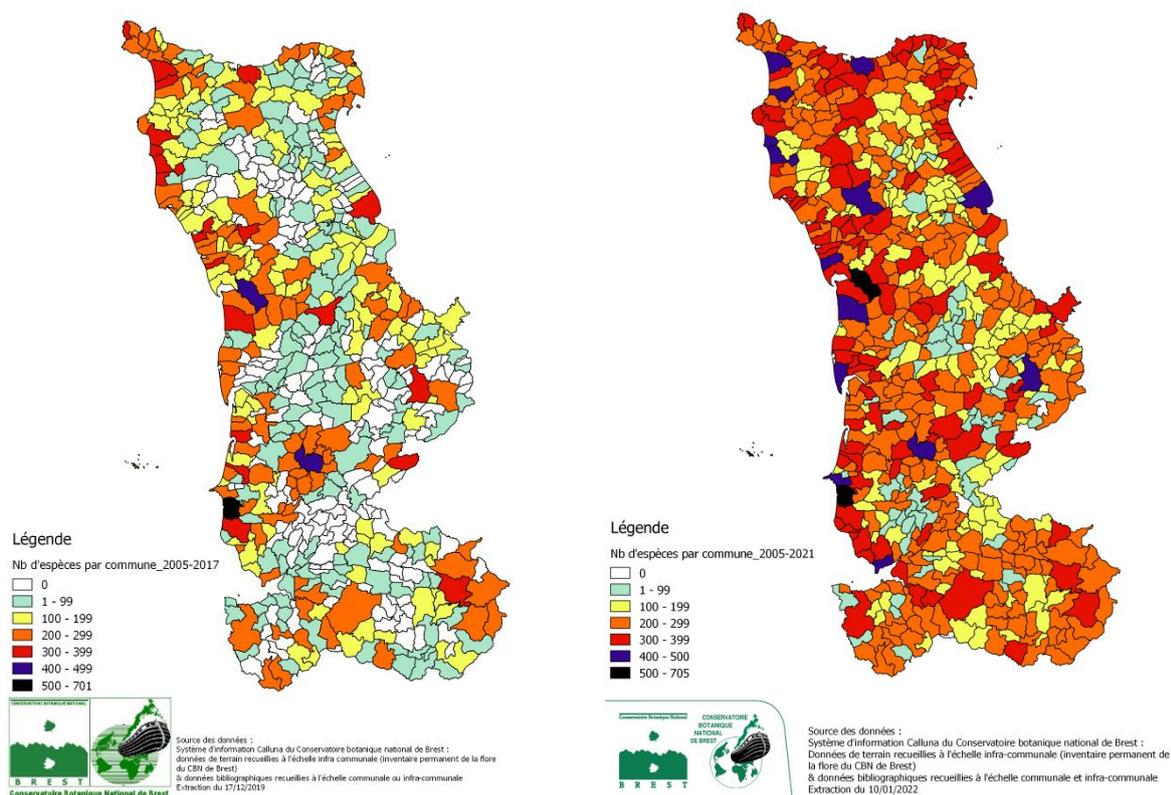


Figure 8 : Nombre d'espèces par commune en 2017 et en 2021

La mise à jour des inventaires sur la flore vasculaire du département de la Manche qui datent pour la plupart de la fin des années 1980 (M. Provost, 1993), permet de faire progresser la connaissance en botanique en parallèle des études menées dans ce domaine en France notamment à l'aide des derniers ouvrages parus depuis : Flora gallica (Tison J.-M. & De Foucault B., 2014) par exemple. Ainsi

la connaissance peut-elle progresser sur des taxons<sup>2</sup> ou infra-taxons autrefois méconnus et aujourd'hui reconnus. Le catalogue floristique départemental qui constitue la base d'analyse indispensable pour connaître la composition générale de la flore du département pourra ainsi être mis à jour.

## 2. Espèces à fort intérêt patrimonial et enjeux biodiversité des territoires

La mise à jour de la répartition de la flore vasculaire d'un département permet également de faire le point sur les espèces à fort intérêt patrimonial et d'évaluer l'état des populations notamment en termes de fréquence et d'évolution (déclin, stagnation, développement).

Une plante est considérée à fort enjeu patrimonial si elle est concernée par au moins un des cas suivants (certains taxons peuvent être concernés par plusieurs cas) :

- Espèce / taxon relevant de la directive Habitats (annexe II et IV) Directive Habitats-Faune-Flore, Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages.
- Espèce / taxon protégé(e) à l'échelle nationale Arrêté du 20 janvier 1982 modifié relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (1) (JONC du 13 mai 1982) -(1) titre modifié par Arr. du 31 août 1995, art.1er.
- Espèce / taxon protégé(e) en Basse-Normandie Arrêté du 27 avril 1995 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Basse-Normandie complétant la liste nationale
- Espèce/taxon jugé(e) « en danger critique (CR), en danger (EN), vulnérable (VU) ou quasi menacé (NT) » dans la liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre flore vasculaire de France métropolitaine (2018) UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.
- Espèce/taxon jugé(e) «en danger critique (CR & CR\*), en danger (EN), vulnérable (VU) ou quasi menacé (NT)» dans la liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie (BOUSQUET T. *et al.*, 2015).

La figure 9 donne une cartographie comparative à la commune de l'état des connaissances sur les espèces à fort intérêt patrimonial fin 2017 (avant le lancement des prospections spécifiques pour l'atlas) et fin 2021.

---

<sup>2</sup> Taxon : unité systématique d'une taxinomie (genre, famille, groupe, ordre etc.). L'espèce constitue le taxon de base de la classification systématique.

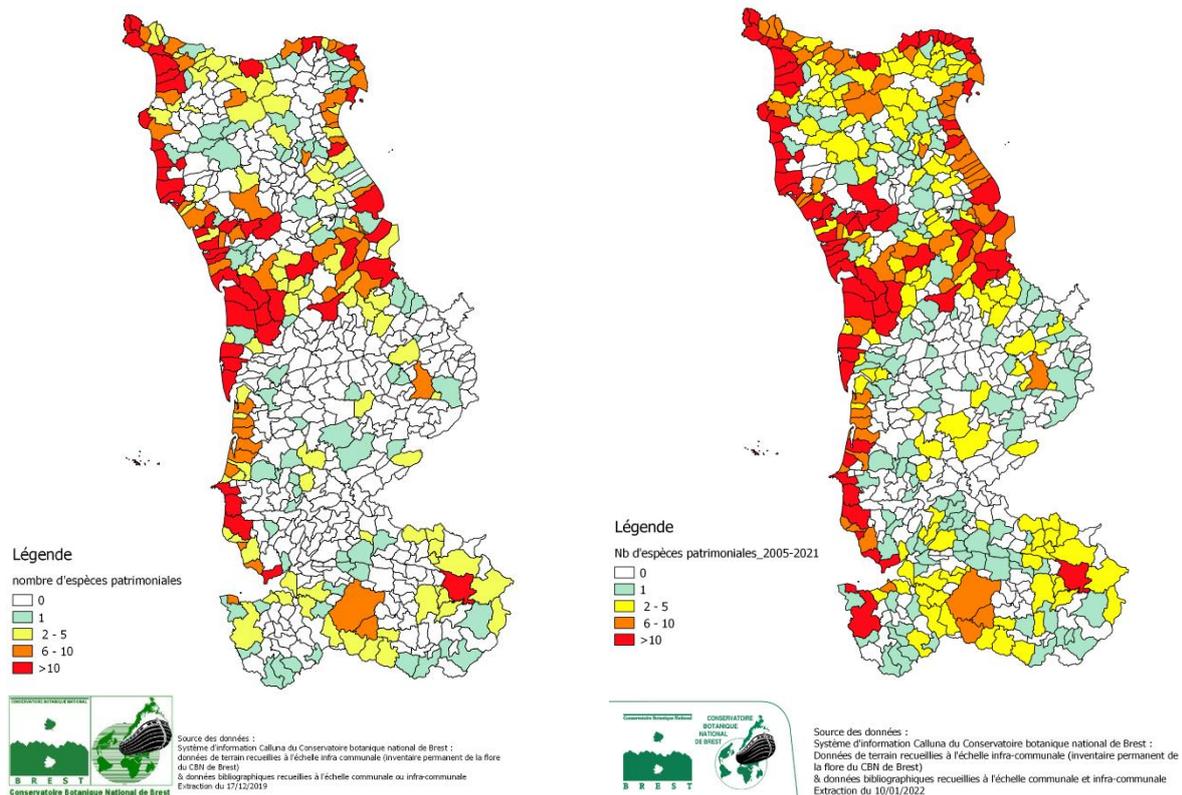


Figure 9 : Nombre d'espèces à fort intérêt patrimonial par commune en 2017 et en 2021

La réalisation de ces cartes une fois la fin de la mise à jour réalisée permettra de mettre en lumière les secteurs les plus riches du département. Actuellement ce sont essentiellement le littoral, les Landes de Lessay et les marais du Cotentin et du Bessin qui ressortent ; le Nord Cotentin et le sud Manche dans une moindre mesure mais ce sont également ces 2 secteurs qui ont le moins bénéficié d'inventaires récents et de suivis sur les espèces rares et menacées.

A terme les données ainsi récoltées permettront également d'élaborer une **liste des plantes rares et menacées du département de la Manche** comme cela a été effectué dans le département du Calvados (Bousquet, 2014). **Une telle liste départementale constitue un outil de diagnostic et d'évaluation fin de la flore vasculaire du département et plus largement de sa biodiversité.**

Elle permettra entre autre de mettre en exergue les espèces pour lesquelles la Manche préserve des populations en bon état de conservation par rapport au reste de la région Normandie ou du territoire national. Vis-à-vis de ces espèces la Manche porte ainsi une **responsabilité patrimoniale accentuée**. On peut citer d'ores et déjà le cas de la Gentiane pneumonanthe (*Gentiana pneumonanthe*), espèce encore assez bien représentée dans la Manche, très menacée dans les départements du Calvados et de l'Orne, disparue de la Haute-Normandie et plante hôte de l'Azuré des Mouillères, espèce de papillon protégée en France et menacée à l'échelle européenne...

Notons que les inventaires réalisés en 2021 ont permis la redécouverte d'une espèce qui était présumée disparue : Le Buplèvre à feuilles tenues (*Bupleurum tenuissimum*) dans le havre de Bréville-sur-Mer. Une nouvelle espèce pour la Manche a également été découverte sur la commune de Roncey : le Sélin de Brotero (*Selinum broteri*), une ombellifère Ibéro-armoricaine identifiée en

1988 sur le territoire français et jusque-là connue uniquement en région Bretagne (Rivière, 1998) où il bénéficie d'un plan national d'actions.

L'intérêt de cette liste apparaît également dans la définition de priorités de préservation de la biodiversité à l'échelle du département ou des territoires qui le constituent et une aide à la décision pour l'orientation de toute politique d'acquisition, de gestion et d'ouverture au public des milieux naturels.

L'élaboration de cette liste d'espèces rares et menacées permet également d'identifier par extension les milieux naturels qui les hébergent eux-mêmes fragiles et menacés.

Toutes les informations recueillies lors des inventaires actualisés de terrain permettront également de mieux analyser les critères d'élaboration de la future liste rouge de la Flore vasculaire de Normandie selon la méthode de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN).

Il devrait permettre également de mettre à jour la liste rouge de la Flore du Massif armoricain qui date de 1992 (Magnanon, 1992). Cette liste permettra de situer l'état de la Flore de la Manche au sein de son aire biogéographique naturelle qu'est le Massif armoricain et sera de ce fait beaucoup plus pertinente que la liste rouge de Normandie.

Actuellement le département de la Manche héberge **288 espèces à fort intérêt patrimonial dont 126 qui sont règlementairement protégées**. 116 supplémentaires dont 36 règlementairement protégées ont été citées entre 1881 et 2004 et sont donc pour l'instant présumées disparues du département.

Les inventaires réalisés seront également pris en compte lors de la prochaine réalisation de la couche d'alerte régionale fournie à la DREAL ; la dernière en date ayant été fournie en 2017, c'est-à-dire avant le démarrage de l'Atlas de la Manche. Le principe consiste à mettre à disposition des services concernés des couches cartographiques représentant des informations synthétiques sur les enjeux liés à la présence d'espèces végétales à forte valeur patrimoniale, dont certaines sont protégées par la loi. Cet outil a vocation à alerter rapidement la DREAL sur l'existence dans Calluna de données d'inventaire révélant la présence d'un enjeu floristique dans un secteur particulier. Il peut ainsi être utilisé dans le cadre de projets d'aménagement, de mesures de conservation ou de toute autre opération vis-à-vis de laquelle est posée la question de la présence éventuelle de plantes rares et/ou menacées. Le cas échéant, le Conservatoire botanique doit être contacté pour avoir les précisions sur la nature exacte des enjeux.

Cette couche d'alerte sera également fournie en 2023 au département pour le territoire de la Manche dans le cadre de la prochaine convention 2021/2023.

L'analyse des bilans des découvertes intéressantes depuis 2018 (ERICA n°32 à 35) réalisés chaque année permettront de mettre en exergue également les espèces à fort intérêt patrimonial découvertes sur les secteurs prospectés. Ces secteurs pourront par la suite être proposés pour intégrer l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique et floristique (ZNIEFF) de la région Normandie.

### 3. Espèces exotiques envahissantes

Les inventaires réalisés maintiennent une veille sur les espèces exotiques envahissantes du département et permettent ainsi de disposer d'outils d'alerte pertinents pour le département et la région. La figure 10 compare l'état des connaissances sur les espèces classées « Invasives avérées » et « Invasives potentielles » de la région (soit 64 espèces) fin 2017 (avant le lancement des prospections spécifiques pour l'Atlas) et fin 2021.

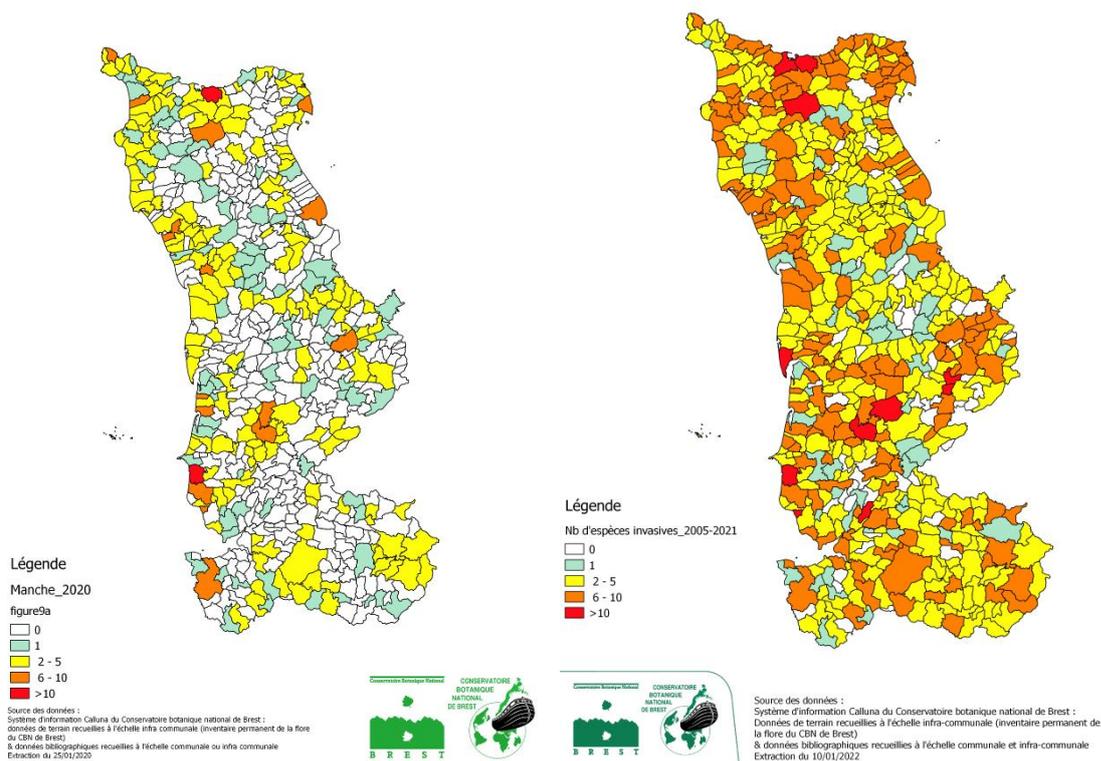


Figure 10 : Nombre d'espèces exotiques envahissantes par commune en 2017 et en 2021

Pour rappel :

Les espèces exotiques envahissantes avérées sont des plantes non indigènes ayant, dans leur territoire d'introduction, un caractère envahissant avéré<sup>3</sup> et ayant un impact négatif sur la biodiversité et/ou sur la santé humaine et/ou sur les activités économiques.

Les espèces exotiques envahissantes avérées sont des plantes non indigènes présentant actuellement une tendance au développement d'un caractère envahissant à l'intérieur de communautés naturelles ou semi-naturelles et dont la dynamique à l'intérieur du territoire considéré et/ou dans des territoires limitrophes, est telle qu'il existe un risque de la voir devenir à plus ou moins long terme une envahissante avérée. À ce titre, la présence de plantes exotiques envahissantes potentielles sur le territoire considéré justifie une forte vigilance et peut nécessiter la mise en place rapide d'actions préventives ou de contrôle.

<sup>3</sup> C'est à dire montrant une dynamique d'extension rapide du fait d'une reproduction sexuée ou d'une multiplication végétative intense, et formant localement, notamment dans les milieux naturels ou semi-naturels, des populations denses et bien installées.

Actuellement **55 des 62 espèces invasives avérées et potentielles de la région** sont signalées dans le département de la Manche. **Notons que depuis 2017, huit nouvelles espèces ont été découvertes dans le département** : l'Ambrosie à feuille d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia*) dans le bourg de Videscoville dont le pollen peut causer des allergies graves ; l'Aster lancéolé (*Aster lanceolatum*), d'origine américaine, cette espèce utilisée comme ornementale peut s'échapper des jardins dans les milieux naturels ; le Cornouiller soyeux (*Cornus sericea*) planté essentiellement pour former des haies ; la Fétuque durette (*Festuca trachyphylla*), semée le long des axes routiers ; l'Hydrocotyle fausse renoncule (*Hydrocotyle ranunculoides*) découverte en 2021 dans un lavoir, la Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia uruguayensis*) dans un bassin le long de l'A84 à Saint-James ; le Cerisier noir (*Prunus serotina*) planté essentiellement pour former des haies le long des axes routiers ; la Renouée hybride (*Reynoutria x bohémica*), issue d'une hybridation entre la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et la Renouée de Sakhaline (*Reynoutria sachalinensis*) en plusieurs points du département.

Les stations découvertes sont systématiquement transmises au CEN Normandie-Ouest qui a la compétence via une équipe technique (la Brigade invasives) d'instaurer des chantiers de lutte et de restauration des milieux touchés. En 2022, l'accent est mis sur la station d'Hydrocotyle fausse renoncule découverte en 2021, des prospections aux alentours vont être effectuées ainsi que des chantiers d'arrachage.

#### 4. Autres analyses

D'autres analyses peuvent être effectuées dès lors que les descripteurs espèces ont été intégrés à la base de données Calluna. Ainsi un bilan sur les espèces messicoles a été réalisé afin de mettre en évidence de potentiels secteurs les accueillant.

Les messicoles sont des plantes annuelles, indigènes (ou assimilées indigènes) liées spécifiquement aux cultures céréalières d'hiver (et parfois au colza). Spécialistes des moissons et producteur primaire au centre des réseaux trophiques des agrosystèmes, elles sont actuellement en voie de raréfaction suite à l'intensification des pratiques agricoles (Bellanger S, 2011). Un plan national d'actions a été initié en 2012 pour la préservation de ces espèces (Cambecèdes *et al.*, 2012). Suite à cette publication, la Région, la DREAL de Basse-Normandie et l'antenne bas-normande du CBN de Brest ont souhaité effectuer un travail complémentaire en déclinant régionalement le PNA (Waymel J., 2015). Un nouveau plan d'action s'est achevé au printemps 2020. Le prochain Plan régional devrait être décliné à l'échelle de la Région Normandie (Waymel *et al.*, 2020).

Les inventaires réalisés dans le cadre de l'Atlas de la Manche permettent de faire avancer la connaissance sur ce groupe d'espèces et viendront appuyer la préparation de la mise en place de ce prochain plan d'action à l'échelle régionale.

La figure 11 compare l'état des connaissances sur les espèces messicoles de la région (soit 87 espèces) fin 2017 (avant le lancement des prospections spécifiques pour l'atlas) et fin 2021.

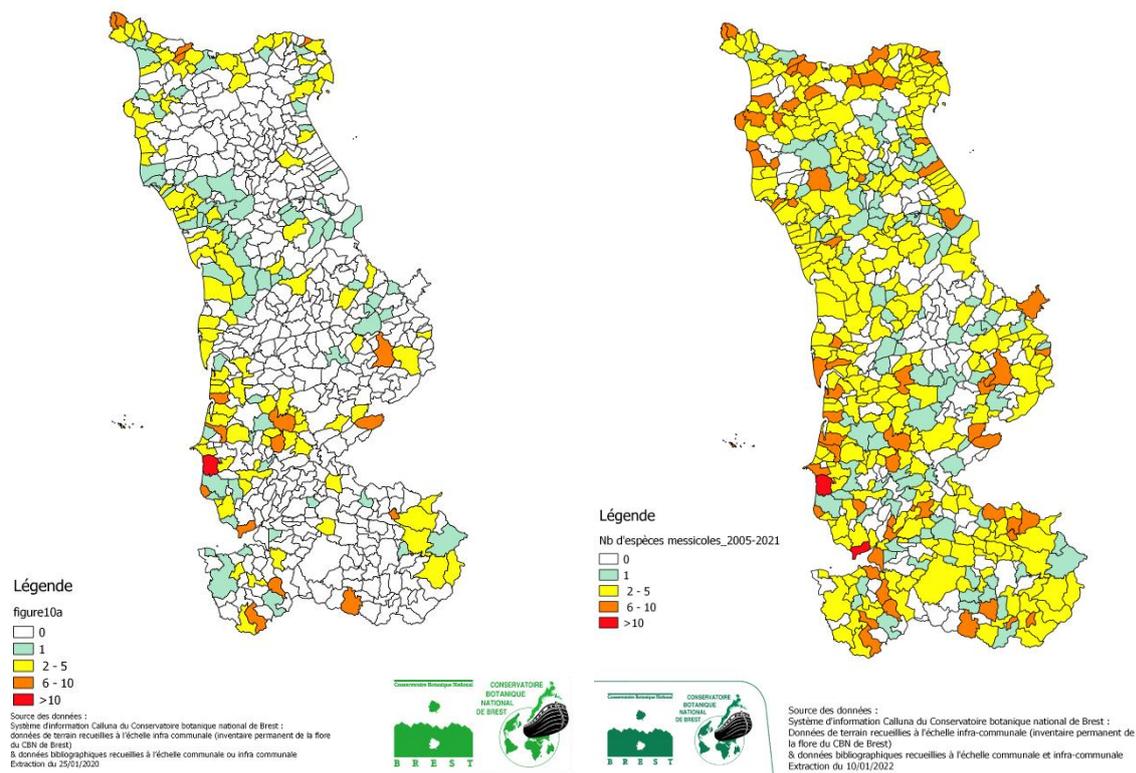
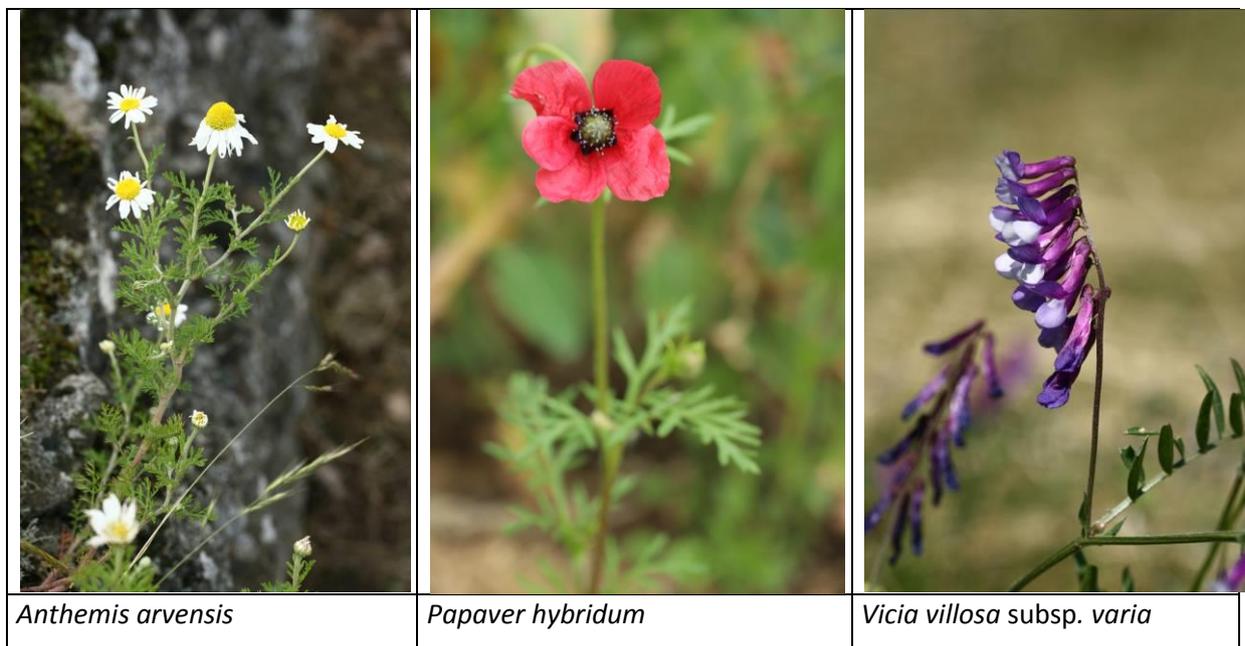


Figure 11 : Nombre d'espèces messicoles par commune en 2017 et en 2021

Actuellement **43 des 87 espèces messicoles de la région** sont signalées dans le département de la Manche.



A la vue de ces cartes, on observe que depuis 2017, la connaissance sur les plantes messicoles a fortement progressé dans le département. Huit nouvelles espèces ont été ajoutées au catalogue dans le département : l'Ammi élevé (*Ammi majus*), la Camomille des champs (*Anthemis arvensis*) ; l'Avoine de Ludovic (*Avena sterilis* subsp. *ludoviciana*) ; le Brome faux-seigle (*Bromus secalinus*) ; le Fumeterre de vaillant (*Fumaria vaillantii*) ; le Pavot hybride (*Papaver hybridum*) découvert en 2021

dans la vallée de la Sélune, le Torilis des champs (*Torilis arvensis*) et la Vesce variable (*Vicia villosa* subsp. *varia*).

Une autre analyse présente un grand intérêt puisqu'il s'agit de mesurer la densité d'espèces de l'arrêté national zones humides de 2008 par commune et ainsi évaluer l'état d'avancement de la connaissance sur les espèces des zones humides spécifiquement. Actuellement **402 des 646 espèces de l'arrêté** sont signalées dans le département de la Manche. La figure 12 compare l'état des connaissances sur les espèces de l'arrêté zones humides fin 2017 (avant le lancement des prospections spécifiques pour l'atlas) et fin 2021.

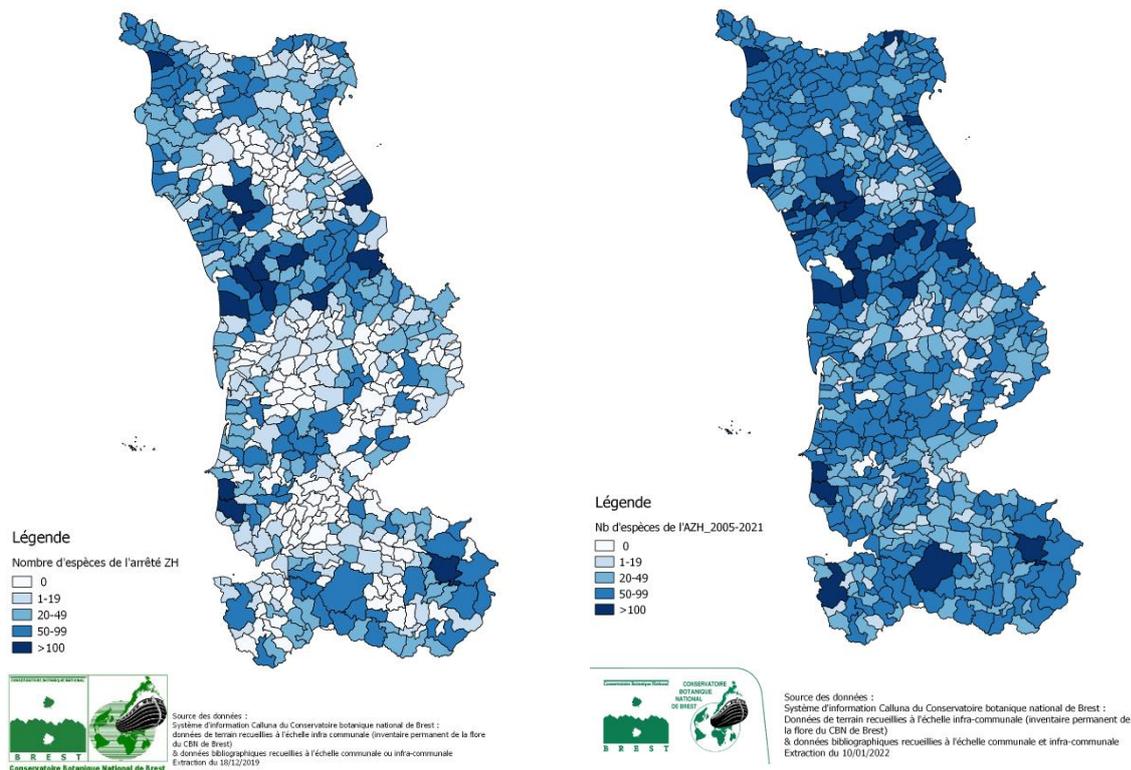


Figure 12 : Nombre d'espèces de l'arrêté zones humides par commune en 2017 et en 2021

## Perspectives

A ce jour, sur les 601 communes du département 329 comptabilisent moins de 250 espèces observées depuis l'année 2005. En 2017 le département comptabilisait 527 communes sous la barre des 250 espèces ; 385 en 2020. En 4 ans ce sont donc 198 communes qui ont passé cette limite fixée au départ du programme. Après 4 ans de prospections, on peut se rendre compte que certaines communes ayant été finement prospectées n'atteignent pas cette limite, notamment les communes du bocage à l'intérieur des terres, déficitaires en habitats naturels diversifiés. Si cette limite est fixée à 220 espèces, on observe alors des résultats plus en phase avec les prospections déjà réalisées : **246 communes, sous la limite des 220 espèces qu'il reste donc à prospecter en 2 ans.**

Même si l'effort de prospection a permis à ce jour de nettement faire progresser la connaissance sur la flore vasculaire de la Manche, **la poursuite de la mise à jour des inventaires communaux entre 2022 et 2023 à la cadence actuelle ne suffira pas à atteindre l'objectif fixé.** Il faudrait ainsi que 120 communes puissent bénéficier sur cette période chaque année d'inventaires fins menés conjointement par le Conservatoire botanique, les différents partenaires (chargés d'études du CPIE du Cotentin, agents du Symel, adhérents de Manche nature et de la SFO...) et le réseau d'observateurs bénévoles. L'idéal serait d'arriver à maintenir pendant quelques années encore après 2023 une pression d'inventaires sur les communes qu'il restera à prospecter même si l'effort pourra être réduit en comparaison des années précédentes.

De ce fait également à partir de 2022, le plan de prospection réalisé chaque année tiendra compte des mailles de 5x5km encore sous-prospectées afin d'apporter une homogénéité de prospection du territoire (ce que ne fournit pas le maillage communal) et d'éviter ainsi que certains secteurs se retrouvent sous-prospectés. De plus ce plan de prospection va également être précisé et tiendra à vérifier que l'état des connaissances sur les espèces vernales, estivales et automnales est bien homogène sur l'ensemble du département. Enfin un accent sera mis sur les espèces à fort intérêt patrimoniales qui n'ont pas été revues depuis 2005.

Notons également que de nombreuses données récoltées dans le cadre de programmes liés sur les habitats sous un protocole différent sont intégrés dans une base de données spécifique ; ces données devraient à terme intégrer la base de données calluna et venir ainsi enrichir l'inventaire réalisé.

L'animation du réseau des bénévoles et du grand public en général va se poursuivre ; leur mobilisation étant un atout dans la réalisation de l'Atlas de la flore vasculaire. Ainsi il est proposé de :

- Continuer de réaliser des sorties dans le département avec tout le réseau,
- Poursuivre la collaboration avec la SFO Normandie sur d'autres espèces « phare » impliquant également le grand public,
- Proposer des formations botaniques sur des familles difficiles (Astéracées, Cypéracées, Umbellifères, Poacées...) en collaboration avec l'école de botanique du CPIE du Cotentin afin de faire monter en compétences les botanistes amateurs.

- D'autres pistes sont à explorer comme : l'interview de bénévoles, l'organisation de concours photos sur la thématique flore via les plateformes de réseaux sociaux (Instagram, Facebook...)

Il est aussi proposé dans ce programme de développer d'une manière plus appuyée la communication en lien avec le Département de la Manche. L'objectif est ici de valoriser sous des formes variées et conjointes, la réalisation de l'inventaire et le développement de la connaissance sur la Flore de la Manche et ainsi d'intensifier le recueil de données.

Les formats envisageables sont pour exemple : l'édition de courtes vidéos sur les modalités de l'inventaire, émissions radiophoniques ou conférences de presse, fil d'information sur Internet et dans les journaux.

À terme lorsque la pression d'inventaire sera suffisante une analyse de la flore de la Manche pourra être réalisée : évolution de la flore sauvage du département depuis le 19<sup>ème</sup> siècle, listes des espèces rares et menacées du département, identification des territoires à fort enjeux pour la biodiversité végétale, évolution des populations de plantes exotiques envahissantes...

Cette analyse une fois restituée auprès des partenaires (département, AESN, Région, DREAL) qui ont soutenu l'effort d'inventaire du CBN et des botanistes, devra faire l'objet d'une diffusion large et adaptée auprès des acteurs de la biodiversité de la Manche (publics ou privés) afin d'intégrer au mieux l'ensemble des politiques, programmes et actions en faveur de la préservation de la biodiversité.

Il apparaît également important dès à présent de prendre un temps sur le terrain pour récolter des photographies de plantes, de paysages, d'habitats naturels... qui permettront d'illustrer cette analyse. Le réseau des bénévoles sera également mis à contribution et appelé à participer à cette recherche d'illustrations.

## Bibliographie

BOUSQUET T., GUYADER D., MARTIN P., ZAMBETTAKIS C., 2010 - *Cotation de rareté des taxons indigènes de la flore vasculaire de Basse-Normandie*. DREAL Basse-Normandie / FEDER. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 28 p.

BOUSQUET T., 2014 – *Liste des espèces rares et en régression du département du Calvados*. Conseil Général du Calvados / DREAL Basse-Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest.

BOUSQUET T., MAGNANON S., BRINDEJONC O., 2015 - *Liste rouge de la flore vasculaire de Basse-Normandie - Évaluation des menaces selon la méthodologie et la démarche de l'UICN*. DREAL Basse-Normandie / Région Basse-Normandie / Feader Basse-Normandie. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 51p. & annexes.

BOUSQUET T., 2018 – *Inventaire de la flore vasculaire du département de la Manche : Bilan synthétique 2018*. Conseil départemental de la Manche / Agence de l'eau Seine-Normandie / Région Normandie. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 13p et annexes.

BOUSQUET T., 2019 – *Lancement d'un atlas de répartition de la flore vasculaire du département de la Manche*. E.R.I.C.A., 33 : 9 – 12.

BOUSQUET T., 2019 – *Proposition de nouveaux contours ZNIEFF*. DREAL Normandie. Caen : Conservatoire botanique national de Brest, 49p.

BOUSQUET T., 2020 – *Inventaire de la flore vasculaire du département de la Manche : Bilan synthétique 2019*. Conseil départemental de la Manche / Agence de l'eau Seine-Normandie / Région Normandie. Caen : Conservatoire botanique national de Brest, 20p et annexes.

BOUSQUET T., 2020 – *Compte rendu de la sortie botanique du 14 septembre 2019 sur la grande île de Chausey (Manche)*. E.R.I.C.A., 34 : 19-22.

CAMBECEDES J., LARGIER G., LOMBARD A., 2012 - *Plan National d'actions en faveur des plantes messicoles*. Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, Fédération des conservatoires botaniques nationaux, Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. 242 pp.

BESNOU, 1884 - *La flore de la Manche. Catalogue raisonné des plantes vasculaires et cellulovasculaires du département de la Manche, tome 4*. 380p.

CORBIERE L., 1893 - *Nouvelle flore de Normandie, contenant la description des plantes qui croissent spontanément ou sont cultivées en grand nombre dans les départements de la Seine-Maritime, l'Eure, le Calvados, l'Orne et la Manche*. 706p.

DOUVILLE C., WAYMEL J., 2019 – *Observatoire des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie. Liste des plantes vasculaires exotiques envahissantes de Normandie pour la priorisation des actions de contrôle, de connaissance et d'information/sensibilisation & bilan des actions 2018*. DREAL Normandie / Région Normandie. Conservatoire botanique national de Bailleul / Conservatoire botanique national de Brest, 20p + annexes.

GERVILLE (De) C., 1827 - *Liste des plantes croissant naturellement dans le département de la Manche. in Mémoires de la Société linnéenne de Normandie, vol. 1 (Année 1826-1827). pp. 288-346*

MAGNANON S., 1993 - Liste rouge des espèces végétales rares et menacées du Massif armoricain. *E.R.I.C.A., 4* : 1-22.

PROVOST M., 1993 - *Atlas de répartition des plantes vasculaires de Basse-Normandie*. Caen : Presses universitaires de Caen, 237 p.

RIVIERE G., 1998 – *A propos du Sélin de Brotero (Ombellifères) : nouvelles données sur sa répartition ; protection à envisager*. *E.R.I.C.A., 10* : 85-92.

RONVIN C., LE REST M., SIMON N., 2021 – *Sortie botanique de l'école des plantes à Héauville (Manche)*. *E.R.I.C.A., 35* : 5-8.

TISON J.-M., & DE FOUCAULT B. (Coords), 2014 – *Flora gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, xx + 1196p.

WAYMEL J., ZAMBETTAKIS C., 2015 – *Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des plantes messicoles. Basse-Normandie 2015-2020*. DREAL / REGION. Villers-Bocage : Conservatoire botanique national de Brest, 48 p + annexes

WAYMEL J., BUCHET J., ZAMBETTAKIS C., VALY N., 2020 – *Déclinaison régionale du plan national d'actions en faveur des plantes messicoles (2015-2020) ; Liste des plantes messicoles de Normandie et Bilan des actions 2019*. DREAL Normandie, Région Normandie : Conservatoire botanique national de Brest et Conservatoire botanique national de Bailleul, 18 p + annexe.

## Pages internet :

Interface de consultation des données sur la flore vasculaire (eCalluna) :

<http://www.cbnbrest.fr/ecalluna/>

Interface de saisie en ligne des données sur la flore vasculaire :

<http://www.cbnbrest.fr/saisie/#accueil>

Interface de saisi et de consultation des données bryo-licheniques et des characées (eColibry) :

<http://www.cbnbrest.fr/ecolibry/#home>

Page dédiée à l'atlas de la flore vasculaire de la Manche sur le site internet du CBNB :

<http://www.cbnbrest.fr/agir-a-nos-cotes/enquetes-participatives/atlas-des-plantes-sauvages-de-la-manche>

Page dédiée à l'aide à la détermination sur le site internet du CBNB :

<http://www.cbnbrest.fr/observatoire-plantes/boite-a-outils/determination-plantes>

Programme des sorties botaniques sur le territoire du CBNB :

<http://www.cbnbrest.fr/observatoire-plantes/s-informer-decouvrir/sorties-botaniques>

Interface de consultation du Référentiel de la flore de l'Ouest (RNFO):

<http://www.cbnbrest.fr/RNFO/>

Interface de consultation des données sur la flore de France (SIFlore) :

[http://siflore.fcbn.fr/?cd\\_ref=&r=metro](http://siflore.fcbn.fr/?cd_ref=&r=metro)

Site internet du CPIE du Cotentin :

<https://www.cpiecotentin.com/>

Site internet du de Manche Nature :

<http://manche-nature.fr/>

Conservatoire Botanique National



web | [www.cbnbrest.fr](http://www.cbnbrest.fr)

Syndicat mixte qui regroupe Brest métropole,  
Conseil départemental du Finistère, Conseil régional de Bretagne  
et Université de Bretagne Occidentale.



## Conservatoire botanique national de Brest

**Siège, service international,  
jardin, service éducatif,  
et antenne Bretagne**

52 allée du Bot  
29 200 BREST  
02 98 41 88 95  
[cbn.brest@cbnbrest.com](mailto:cbn.brest@cbnbrest.com)

**Antenne  
Normandie – Caen**

21 rue du Moulin au Roy  
14 000 CAEN  
02 31 96 77 56  
[cbn.bassenormandie@cbnbrest.com](mailto:cbn.bassenormandie@cbnbrest.com)

**Antenne  
Pays de la Loire**

28 bis rue Babonneau  
44 100 NANTES  
02 40 69 70 55  
[cbn.paysdeloire@cbnbrest.com](mailto:cbn.paysdeloire@cbnbrest.com)