



Partenariat pour l'amélioration et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Loiret

Sarah Ciré, Nicolas Roboüam, Rémi Dupré, Florient Desmoulins

► To cite this version:

Sarah Ciré, Nicolas Roboüam, Rémi Dupré, Florient Desmoulins. Partenariat pour l'amélioration et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Loiret : Rapport d'activité 2021. [Rapport Technique] CBNBP - MNHN, Délégation Centre - Val de Loire, 5 avenue Buffon - 45064 ORLEANS Cedex 2. 2021, pp.52. mnhn-03537031

HAL Id: mnhn-03537031

<https://mnhn.hal.science/mnhn-03537031>

Submitted on 20 Jan 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Partenariat pour l'amélioration et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Loiret

Rapport d'activité 2021

SENSIBILISER



CONSERVER



ACCOMPAGNER



CONNAÎTRE



Gouvernement Bourgogne-Franche-Comté



BASSIN PARISIEN



Loiret
votre Département

Partenariat pour l'amélioration et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Loiret

Rapport d'activité de l'année 2021,

Ce document a été réalisé par le Conservatoire botanique national, du Bassin parisien, délégation Centre, sous la responsabilité de :

Frédéric Hendoux, directeur du Conservatoire
Conservatoire botanique national du Bassin Parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
61 rue Buffon CP 53, 75005 Paris Cedex 05
Tel. : 01 40 79 35 54 – Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : cbnbp@mnhn.fr

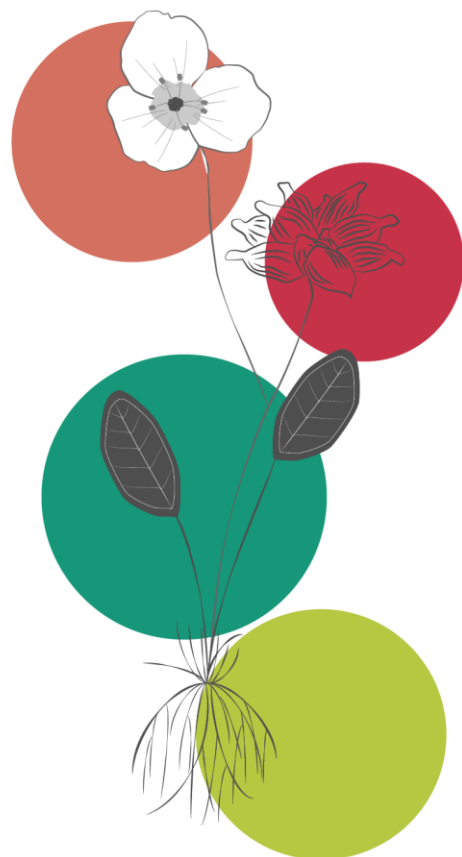
Jordane Cordier, Responsable de la délégation Centre-Val de Loire
Conservatoire botanique national du Bassin Parisien
DREAL Centre-Val de Loire
5 avenue Buffon BP6407, 45064 Orléans Cedex 02
Tel. : 02 36 17 41 31
E-mail : jcordier@mnhn.fr

Inventaire de terrain : Sarah Ciré, Rémi Dupré, Nicolas Roboüam, Florient Desmoulins
Rédaction et mise en page : Sarah Ciré, Nicolas Roboüam, Rémi Dupré, Florient Desmoulins
Cartographie : Sarah Ciré, Rémi Dupré, Nicolas Roboüam
Saisie des données : Christine Heim, Pierre Roger

Le partenaire de cette étude est :
le Conseil départemental du Loiret
Immeuble le Loiret
32 avenue Jean Zay, 45000 Orléans



Anarrhine à feuilles de pâquerette (*Anarrhinum bellidifolium*)
et Hélianthème taché (*Tuberaria guttata*)
Présents sur le talus de la RD56, Les Choux
(©MNHN-CBNBP / CIRÉ Sarah)



SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
1. APPUI DU CBNBP POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SODENS	2
1.1 - Inventaire de la flore des itinéraires de randonnées et valorisation	2
<i>1.1.1. Inventaire des circuits de randonnée</i>	<i>2</i>
<i>1.1.2. Valorisation des données flore via l'application CIRKWI</i>	<i>5</i>
1.2 - Réalisation d'inventaires « mailles » flore vasculaire	7
1.3 – Actions de conservation de plantes en danger critique d'extinction d'après le Livre rouge régional de la flore.....	8
1.4 - Animation du réseau de correspondants flore et bryophyte du Loiret	11
1.5 - Réalisation d'inventaires « mailles » bryophytes	11
1.6 - Découvertes flore et bryophytes 2021	13
1.7 - Mise à jour des connaissances sur la flore et les habitats des ENS du Loiret	15
1.8 - Action de veille sur la filière végétal local	23
1.9 – Rapport sur les indicateurs : Amélioration et valorisation de la connaissance de la diversité floristique du Loiret.....	23
2. CONNAISSANCE DES ENJEUX FLORE DES ROUTES DEPARTEMENTALES DU LOIRET	24
2.1 - Expertise des linéaires routiers programmés pour des travaux.....	24
2.2 - Appui technique pour la réduction des impacts lors des travaux.....	27
2.3 - Synthèse des connaissances et des enjeux flore mis en évidence en 2021	29
2.4 - Bilan des enjeux et connaissances du réseau routier départemental	29
2.5 – Suivi des sections patrimoniales en bord de route	33
2.6 – Support de valorisation des enjeux flore des emprises routières départementale	36
ANNEXE I : Liste des espèces de champignons du Parc naturel départemental de Troussebois – Journée du 18.10.2021 & récapitulatif 2020	1
ANNEXE II : Liste des espèces de bryophytes des Parcs naturels départementaux des Dolines de Limère et de Courpain avec les statuts de patrimonialité	8

Introduction

Le partenariat né en 2011 fête cette année ses 10 ans. Il a rapproché le Département du Loiret et le Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) pour améliorer la connaissance de la flore de ce territoire. Il s'agit de la 2^{ème} année de l'actuelle convention pluriannuelle de trois ans, inscrite de janvier 2020 à décembre 2022.

A l'image des années précédentes, l'expertise du CBNBP s'est déclinée en deux volets répondant à des objectifs à la fois de l'agenda 21 du département, et de « Loiret, capital nature » : connaissance, entretien et gestion des dépendances vertes des routes départementales, et appui à la mise en œuvre du Schéma d'Orientation départemental des Espaces Naturels Sensibles (SODENS).

Le présent rapport détaille les actions et résultats obtenus en 2021, organisés, comme les années précédentes autour des axes suivants :

- actualisation de la connaissance de la flore vasculaire, des bryophytes et des champignons du département, conservation d'éléments menacés et animation du réseau de correspondants ;
- amélioration de la prise en compte des enjeux floristiques dans l'entretien et la gestion des dépendances vertes des routes départementales.

1. Appui du CBNBP pour la mise en œuvre du SODENS

Les actions menées dans le cadre de ce volet visent à améliorer la connaissance floristique du département du Loiret et sa valorisation auprès du public. Le rôle du CBNBP concernant ce volet s'est organisé de la manière suivante :

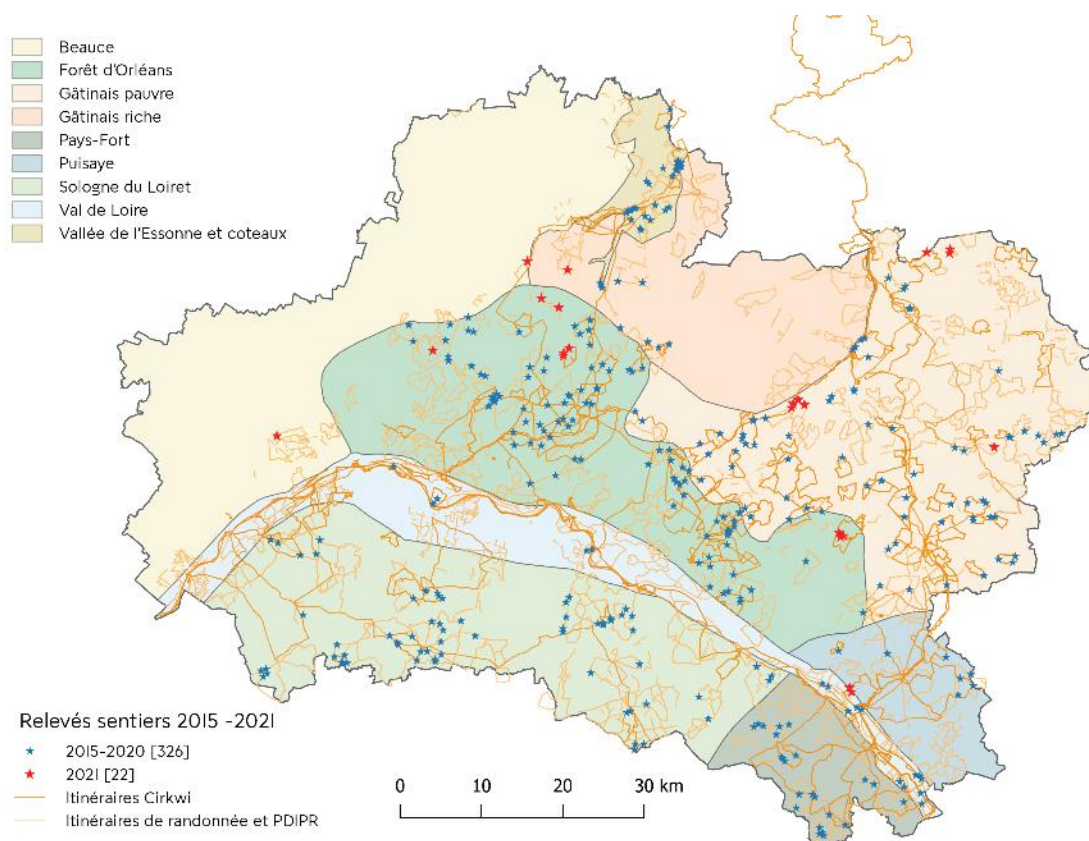
- la réalisation et la saisie d'inventaires spécifiques aux sentiers de randonnées (en se focalisant sur les itinéraires de randonnées) et la valorisation des connaissances engrangées via l'application CIRKWI ;
- la réalisation et la saisie d'inventaires concernant l'ensemble du département du Loiret (selon le programme d'échantillonnage par mailles du CBNBP) ;
- l'actualisation des données floristiques, bryologiques et mycologiques sur des ENS du Loiret ;
- la réalisation de bilans stationnels et programmes d'actions sur des espèces menacées à forte responsabilité territoriale du Loiret ;
- la synthèse des connaissances acquises dans le cadre de ce partenariat entre le CBNBP et le département du Loiret.

En parallèle de ces actions, le maintien d'un dynamisme fort du réseau de correspondants du CBNBP produit un volume de données important. Ce dynamisme est soutenu par un travail d'animation qui s'inscrit sur plusieurs années (et dans le partenariat CD45/CBNBP) à travers des échanges techniques et des objectifs de prospections à actualiser à chaque début d'année.

1.1 - Inventaire de la flore des itinéraires de randonnées et valorisation

1.1.1. Inventaire des circuits de randonnée

Dans la continuité des années précédentes, la récolte de données spécifiques aux sentiers de randonnées et à leurs emprises s'est poursuivie en 2021, en privilégiant les itinéraires référencés dans l'application CIRKWI. Ainsi 22 relevés ont été réalisés cette année, portant leur nombre total à 348 depuis 2015 (Carte 1).



Carte 1 : relevés réalisés sur les itinéraires de randonnée départementaux depuis 2015

Les prospections de l'année 2021 ont concerné principalement les régions du Gâtinais pauvre, où a pu être contactée l'Epiastre des Alpes (*Stachys alpina*), espèce déterminante de Znieff et en limite occidentale de son aire de répartition. Il existe très peu de mentions dans le Loiret. Des inventaires ont également été réalisés en Forêt d'Orléans et dans le Val de Loire, où des prospections ciblées pour espèces vernaies ont été faites en début de saison, et ont permis de contacter la Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*), protégée régionale, à proximité du Parc départemental de Trousse-bois. Enfin, un premier itinéraire de randonnée a été évalué en Beauce (sur la commune de Bucy-Saint-Liphard).



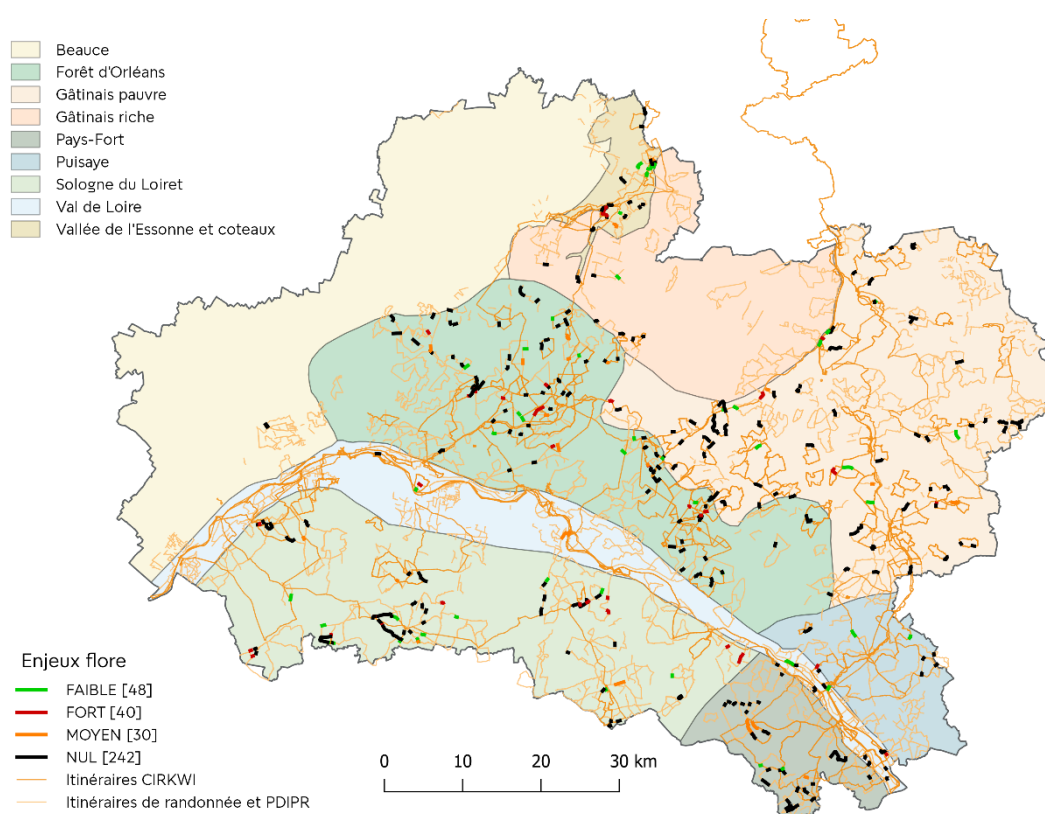
Epiastre des Alpes à Château-Renard

Au total, **360 sections** ont été évaluées depuis 2015, correspondant à **147 km** de sentiers parcourus.

Ces données sont issues de différentes sources : relevés réalisés par le CBNBP, dans le cadre du partenariat (307) ou dans le cadre d'autres missions (18), ou encore données issues du réseau de correspondants (35).

La Carte 2 ci-après présente l'ensemble des zones à enjeux identifiées sur les itinéraires de randonnées prospectés depuis 2015. Les cinq régions les plus prospectées restent l'Orléanais forestier, la Sologne, le Gâtinais pauvre, le Pays Fort et la Vallée de l'Essonne.

Sur les 147 km d'itinéraires de randonnée évalués, **20 % (29,3 km)** présentent un enjeu patrimonial (dont 8,9 km d'enjeu patrimonial fort), **3,5 % (4,9 km)** un enjeu « espèces invasives » et **2 % (2,8 km)** présentent les deux types d'enjeu (patrimonial et espèces invasives).



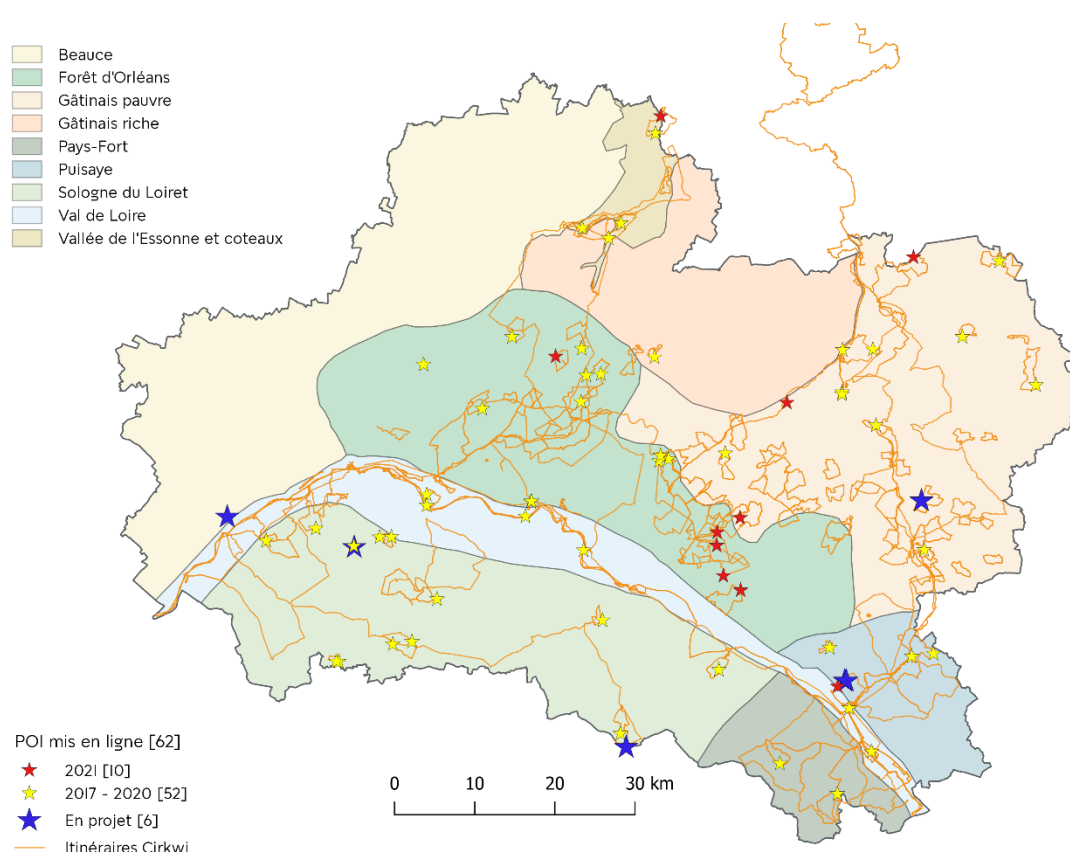
Carte 2 : Localisation des zones à enjeux sur les itinéraires de randonnée départementaux depuis

2015

1.1.2. Valorisation des données flore via l'application CIRKWI

Afin de valoriser les données récoltées depuis six ans sur les sentiers de randonnée, il a été décidé en 2017 d'ajouter au partenariat une composante de sensibilisation du grand public. Celle-ci prend la forme de points d'intérêts floristiques (POI Flore) sur les sentiers référencés dans l'application CIRKWI.

En 2017 et 2018, 42 POI ont été rédigés. Cette production importante de points d'intérêts s'est basée sur l'exploitation des données acquises par le CBNBP sur les itinéraires de randonnées entre 2015 et 2018. En 2019 et 2020, il a donc été nécessaire de faire des inventaires pour mettre en évidence de nouveaux secteurs à enjeu floristique à valoriser dans les POI. En 2020, les inventaires ont ainsi été essentiellement ciblés sur les itinéraires déjà présents dans l'application et pour lesquels il n'existait pas encore de POI flore. En 2021, dix relevés ont été effectués sur des itinéraires CIRKWI, et quatre ont été valorisés sous la forme de points d'intérêt.



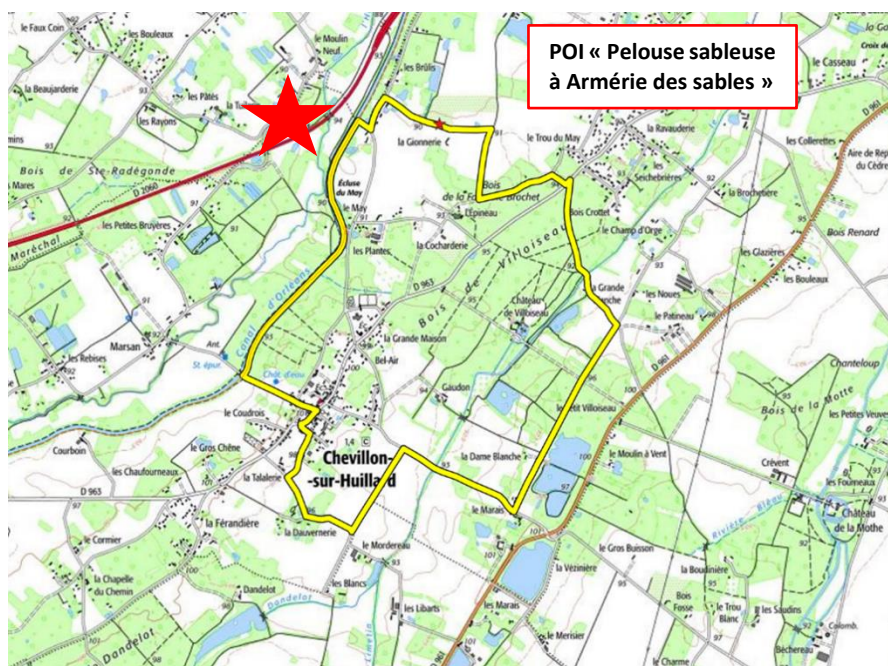
Carte 3 : POI Flore créés et voués à une diffusion dans l'application Cirkwi

En 2021, **13 nouveaux POI** ont été mis en ligne. Quatre mettent en avant les résultats des inventaires réalisés cette année sur les chemins de randonnées, six autres sont issus de prospections antérieures et trois sont issues de prospections bryologie sur deux ENS du Loiret.

- Un POI mettant en avant des données issues de prospections mycologiques réalisées en 2020 et 2021 est en cours de rédaction. Il sera rattaché au Parc Naturel Départemental de Trousse-bois.

En parallèle de la rédaction des POI, le CBNBP a également pris contact avec l'ADRTL pour intégrer les POI aux itinéraires correspondants.

Un POI mis en ligne cette année n'est rattachable à aucun itinéraire existant. Le tracé d'un nouvel itinéraire circuit a été proposé à l'ADRTL. Ce tracé correspond à celui d'un itinéraire de randonnée pédestre du département du Loiret.



Partenariat CBNBP / Conseil Départemental du Loiret, rapport d'activité 2021
Sarah CIRÉ, Rémi DUPRÉ, Nicolas ROBOÜAM, Florient DESMOULINS – décembre 2021 – CBNBP

La liste des POI non rattachés à un itinéraire en ligne a été fournie à l'ADRTL, avec pour chaque POI, le nom et le lien de l'itinéraire auquel il peut être rattaché. Douze POI ont pu être rattachés cette année. Il reste fin 2021 3 POI mis en ligne par le CBNBP et non rattachés à un itinéraire, les démarches ont été initiées par le CBNBP pour pallier ce point avec les éditeurs.

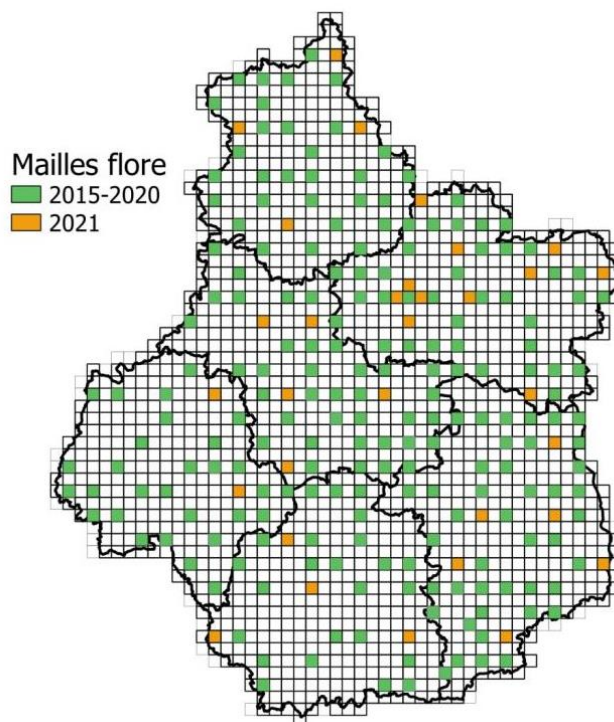
1.2 - Réalisation d'inventaires « mailles » flore vasculaire

Dans le cadre de sa mission d'agrément de connaissance de la répartition de la flore en Centre-Val de Loire, le CBNBP mène depuis 2015 des inventaires sur des mailles carrées de 5 km de côté selon un protocole développé en interne en 2014. L'objectif principal est de noter un maximum d'espèces durant une journée de terrain lors de la période de végétation, de mars à octobre en prospectant un échantillonnage de milieux et de site représentatifs de la biodiversité locale. Cette action est soutenue par le Conseil régional sur l'ensemble de la région ainsi que par les Conseils départementaux du Loiret et du Cher.

En 2021, ce travail a porté sur 11 mailles dans le Loiret (sur un total de 32 mailles pour la région). **Près de 100 bordereaux** ont été réalisés. Cette action permet de maintenir une actualisation en continu de *l'Atlas de la flore sauvage du département du Loiret* (atlas co-financé par le Conseil départemental).

Deux de ces mailles ont été prospectées dans le cadre du partenariat avec le Conseil départemental du Loiret (Andonville et Vrigny en Beauce).

La maille de Fontenay-sur-Loing a été réalisée en collaboration avec les botanistes de l'INRAE de Nogent-sur-Vernisson. Les 2 mailles de Saint-Maurice-sur-Fessard et du sud de Courtenay ont été réalisées bénévolement par Richard Chevalier (LNE).



Carte 4 : Localisation des mailles flore inventoriées depuis 2015 en Centre-Val de Loire, dont celles réalisées en 2021.

1.3 – Actions de conservation de plantes en danger critique d’extinction d’après le Livre rouge régional de la flore

Ces actions sont liées à la mission de conservation de la flore menacée du CBNBP, par agrément du Ministère en charge de l’Environnement.

L’accent a été mis en 2021 sur deux espèces prioritaires de la stratégie régionale de conservation avec une forte responsabilité territoriale portée par le département du Loiret :

- L’Inule hérissée (*Inula hirta*), avec un fort enjeu en vallée de l’Essonne et pour laquelle une étude avec le département a été impulsée lors de la prospective d’acquisition d’un ENS dans cette dernière région biogéographique. Un bilan stationnel avait pu être réalisé aboutissant à la rédaction d’un plan de conservation.
- La Gagée des près (*Gagea pratensis*), retenue suite à l’expertise du parc départemental de Châteauneuf-sur-Loire et une opportunité de mutualisation d’étude avec le partenariat liant le CBNBP et la DDT 45 sur les digues de Loire, milieu abritant une bonne partie des populations départementales.

Inule hérissée

Pour cette espèce plusieurs actions liées à l'animation du réseau d'acteurs concerné par l'espèce et ses enjeux de préservation ont été mise en œuvre en 2021 :

- La relance du groupe de travail conservation inter-régional sur le territoire d'agrément du CBN du Bassin parisien ;
- Des échanges avec l'animateur technique Natura 2000 du site Vallée de l'Essonne (Biotope) ;
- L'implication du service biodiversité (SEBRINAL) de la DREAL Centre-Val de Loire dans la démarche ;
- L'intervention du CBNBP au comité de pilotage du site Natura 2000 du 21 septembre 2021 avec une présentation de l'action de conservation de l'espèce ;
- Fourniture d'éléments à l'animateur technique pour une communication sur l'espèce lors des permanences techniques du site Natura 2000 Vallée de l'Essonne.

La phase de porter à connaissance destinés aux propriétaires concernés par des stations de l'espèce a été préparé avec Biotope à travers un exercice de recherche cadastrale. Cette étape permet d'identifier les coordonnées postales qui permettront l'envoi d'un courrier d'information en 2022 invitant à une rencontre sur le terrain pour sensibiliser les gestionnaires aux enjeux liés à l'Inule hérissée.



Pour accompagner ce projet de courrier une plaquette de sensibilisation sera réalisée par le CBNBP présentant l'espèce et les menaces pesant sur sa préservation.

Dans la suite des campagnes précédentes (2017, 2019). Des récoltes conservatoires ont à nouveau eu lieu en 2021 (plus de 1000 akènes) pour disposer d'un stock de graines viables suffisant à la banque de semences du CBNBP en prévision d'éventuelles cultures et renforcements ou réintroductions de populations. Les tests de viabilité ont donné de bons résultats sur ces derniers lots de récolte.



Les bilans stationnels sont bien aboutis fin 2021 pour le département du Loiret et les populations voisines de l'Essonne. L'actualisation des connaissances se fera en Bourgogne en 2022 pour clore cette étape de bilan stationnel sur le territoire d'agrément du CBNBP.

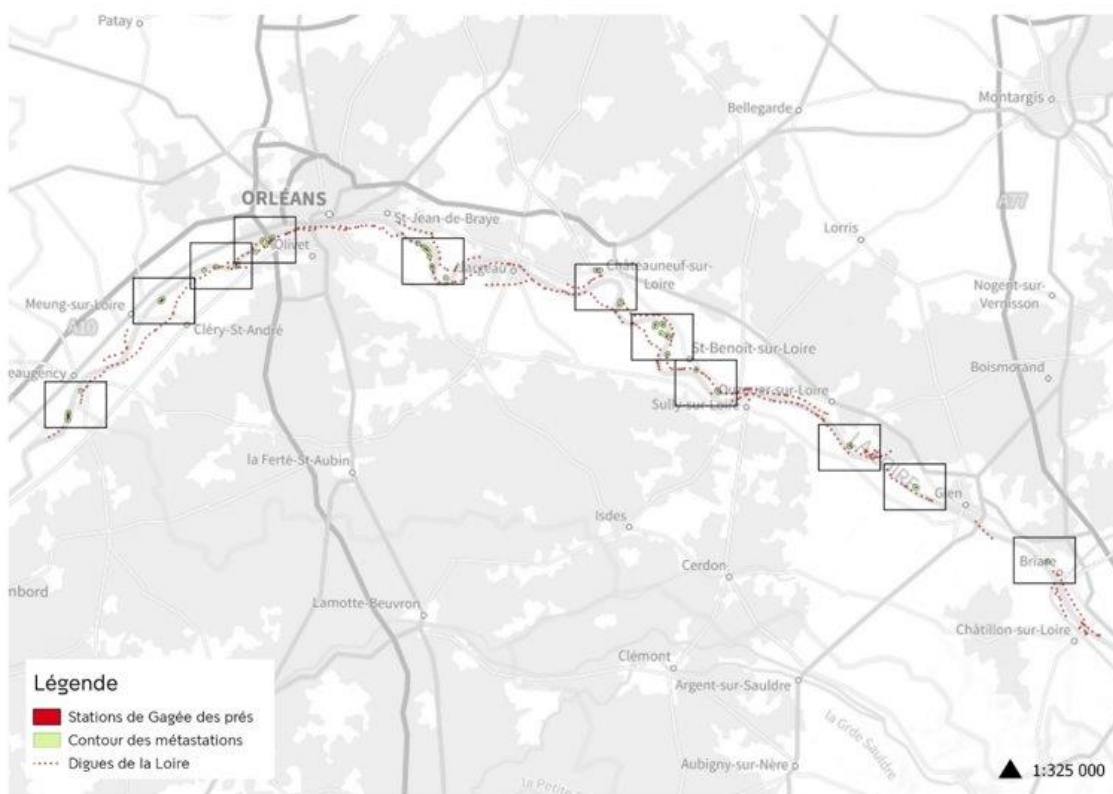
Une action de communication grand public est mise en œuvre avec le Muséum d'Orléans (MOBE). Le CBNBP valorise ainsi des plants de l'espèce issus de tests de germination concluant qui feront l'objet d'une culture en bac pédagogique au MOBE avec un panneau dédié.

Gagée des prés

Cette espèce d'affinité méditerranéenne n'est mentionnée de façon moderne que dans le Loiret et majoritairement dans le lit endigué de la Loire, où elle se retrouve en limite septentrionale de son aire de répartition. Elle est d'intérêt patrimonial majeur de par son niveau de menace de disparition (En danger critique d'extinction dans la liste rouge régionale) et protégée en région Centre-Val de Loire.

En 2021 avec un soutien commun de deux partenaires, la DDT45 et le département du Loiret, un bilan stationnel a été initié sur le Loiret en phase avec sa phénologie précoce (visible en mars-avril).

A l'issue de cette année, 13 métastations de Gagée des prés sur les 21 modernes compilées ont pu être mise à jour et précisées. Deux d'entre elles constituent de nouvelles découvertes (une sur un site CEN en ENS, les Rives de Beaugency, et une sur une digue de Loire sous responsabilité de gestion de la DDT45).



Carte 5 : Localisation des métastations de Gagée des prés dans le Loiret en 2021

La quasi intégralité (96%) des métastations sont dans le domaine public, et 80% au sein d'un site bénéficiant d'une gestion d'entretien.

L'année 2022 permettra de mener de nouvelles recherches pour l'espèce avec des actualisations des stations non revues en 2021, et un effort de caractérisation des milieux de développement sera porté

par le CBNBP (à travers des relevés phytosociologiques) pour mieux connaître son écologie. En lien avec la réactivité du réseau de correspondants du CBNBP en 2021 sur le bilan stationnel mené pour la Gagée des prés, un projet d'inventaire participatif s'appuyant sur un outil du MNHN, *INPN Espèces*, sera étudié en 2022.

Enfin un porter à connaissance des stations et des menaces existantes pour la Gagée des prés sera également réalisé auprès des structures publiques pour chaque métastation concernée. Une prise de contact directe est envisagée avec les différents gestionnaires.

1.4 - Animation du réseau de correspondants flore et bryophyte du Loiret

L'animation du réseau départemental de botanistes a pour but de fédérer des compétences et des moyens afin de faire partager et progresser la connaissance de la flore et des bryophytes grâce à des collaborations durables avec les botanistes et les structures connaissant bien leur territoire. Chaque correspondant a accès, grâce à un login, à l'intégralité des données floristiques disponibles sur le site internet du CBNBP. En complément des échanges informels, dont la **validation et l'intégration des données**, l'animation du réseau se structure autour de sorties en commun (surtout **inventaires mailles**), de réflexions sur des pistes de prospections et de communications sur les **découvertes intéressantes réalisées**, espèces et sites.

En 2021, les correspondants les plus actifs ont été Richard Chevalier (LNE), Yann Dumas & Sandrine Perret (INRAE, Cultur'Aux Barres), Frédéric Mélantois (FLORAPHILE 45) et Laurent Léquivard (LNE/FLORAPHILE 45).

Par ailleurs, le Loiret a été concerné en 2021 par 2 manifestations organisées et animées par le CBNBP au sein du réseau :

- 10èmes Rencontres botaniques du Centre-Val de Loire au MOBE à Orléans le samedi 20 novembre (80 participants et 15 interventions).
- Sortie botanique dans le cadre de l'ORB sur la découverte des Carex à l'Etang de la Retrève en forêt d'Orléans (10 participants).

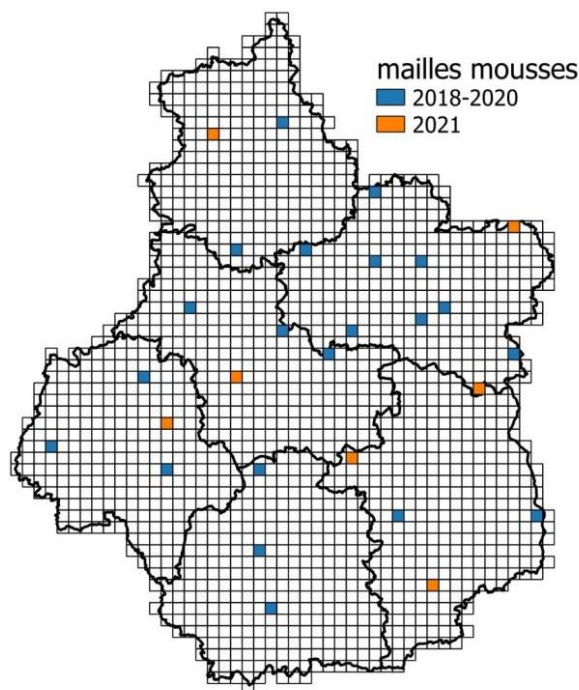
1.5 - Réalisation d'inventaires « mailles » bryophytes

Dans le cadre de sa mission d'agrément de connaissance de la répartition des bryophytes en Centre-Val de Loire, le CBNBP a débuté en 2018 un programme régional d'inventaire des bryophytes par mailles de 5 km de côté. Le protocole d'inventaire mailles est calqué sur celui développé pour les plantes vasculaires. Il s'agit d'inventorier au cours d'une journée de terrain un échantillonnage de sites

avec des habitats et des micro-habitats supposés représentatifs de la diversité écologique de la maille et de la région naturelle étudiées afin de noter un maximum d'espèces. Le rythme d'acquisition de la connaissance est moins soutenu que pour la flore. Cette action est notamment soutenue en région par le Conseil départemental du Loiret (2 mailles) et le Conseil départemental du Cher (1 maille).

Les 2 mailles bryophytes 2021 du Loiret ont concerné **Pierrefitte-ès-Bois dans le Pays-Fort** et **Chevry-sous-le-Bignon dans le Gâtinais** ; le terrain a été réalisé en collaboration avec le **réseau local de bryologues**, en particulier Yann Dumas, Sandrine Perret et Marion Gosselin de l'INRAE. 100 espèces et 90 espèces ont été respectivement recensées. **Chaque région naturelle du Loiret bénéficie maintenant d'au moins 1 maille bryophytes** traitée selon le protocole.

En 2021, 2 nouvelles mailles seront réalisées dans le Loiret dans des secteurs déficitaires en données : l'une dans l'agglomération d'Orléans, centrée sur la commune de Saint-Hilaire-Saint-Mesmin, comprenant le val de Loire et la rivière Loiret ; l'autre près de Montargis avec notamment la commune de Saint-Germain-des-Prés et la vallée de l'Ouanne.



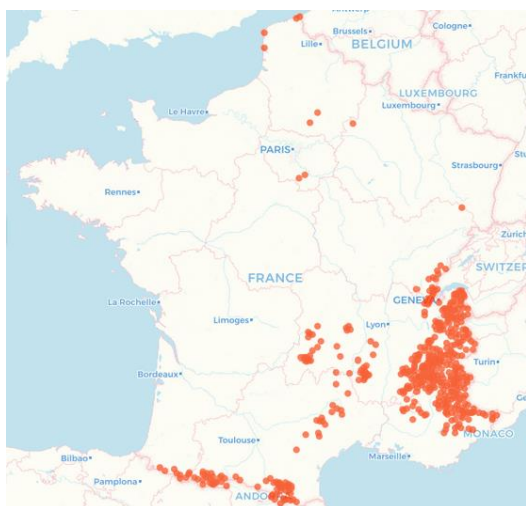
Carte 6 : Localisation des mailles bryophytes inventoriées depuis 2018 en Centre-Val de Loire, dont celles réalisées en 2021.

1.6 - Découvertes flore et bryophytes 2021

Les découvertes flore et bryophytes créent une émulation au sein du réseau de correspondants. Le principe est de mettre à jour les catalogues régionaux de la flore vasculaire et des bryophytes en mettant en avant les espèces inédites ou retrouvées (non revues depuis au moins 2000) en région ou pour chacun des six départements. Ces découvertes sont valorisées par des publications. Pour la flore dans la revue régionale *Recherches Naturalistes*. Pour les bryophytes, dans le *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*.

Le Loiret est concerné en 2021 par 9 espèces de la flore vasculaire et 5 espèces de bryophytes, dont 4 exemples sont développés ci-dessous.

Le **Botryche lunaire** (*Botrychium lunaria*) est une petite fougère largement répandue dans l'hémisphère nord. En France, elle est commune en montagne, en particulier dans les pelouses de l'étage subalpin, mais beaucoup plus rare et en régression en plaine (figure ci-jointe). Après plus de 150 ans sans aucune observation régionale, cette espèce a été retrouvée dans une pelouse sablo-calcaire du Maleshersbois par Vincent Gaudillat (UMS Patrinat) et Emilie Vallez (CBNBP). Il s'agit d'une découverte majeure pour la région où cette espèce est d'ores-et-déjà en danger critique. Cette station, située dans une ZNIEFF de type I, est ciblée par un projet d'animation foncière du Cen CVL.



La **Laïche à épis grêles** (*Carex strigosa*), quasi menacée et déterminante de ZNIEFF en région, est un carex assez robuste qui n'avait plus été revu dans le Loiret depuis 1998 et la dernière observation de Laurent Léquivard à Saint-Gondon. Richard Chevalier (LNE) a découvert une petite station dans une peupleraie de la vallée de l'Ouanne à Saint-Germain-des-Prés.



Le **Saule rampant** (*Salix repens*), en danger et protégé régional, est un petit arbuste à souche traçante typique des lieux tourbeux. Il fut découvert sur les rives de la future ENS de l'Etang de la Noue Mazone à Châtenoy par Laurent Léquivard (LNE/Floraphile).

Entosthodon obtusus est une petite mousse annuelle, déterminante de ZNIEFF, caractérisée notamment par une capsule très arrondie. Non mentionné depuis 1894 dans le Loiret, elle fut retrouvée sur le talus terreux d'un fossé à Pierrefitte-ès-Bois lors de l'inventaire maille bryophyte par Yann Dumas & Sandrine Perret (Cultur'Aux Barres), Florient Desmoulins & Rémi Dupré (CBNBP), Marion Gosselin et Laurent Léquivard (LNE).



1.7 - Mise à jour des connaissances sur la flore et les habitats des ENS du Loiret

Trois ENS du département ont été prospectés cette année : les Dolines de Limère pour les bryophytes ; Courpain pour les bryophytes et les habitats ; Trousse-Bois pour un complément fonge.

Parc naturel de Trousse-Bois à Briare : inventaire mycologique

Une journée d'inventaire mycologique a été réalisée mi-octobre. La récolte a été réalisée à l'avancée et par grands types de milieux en privilégiant les zones non inventoriées en 2020 (pelouse acidocline à *Helianthemum nummularium*, aulnaie marécageuse de la partie sud, chênaie-charmaie acidocline et calcicline). Une attention toute particulière a été portée sur les abords du ruisseau et l'aulnaie s'y développant, exclusivement sur la partie sud du site, ainsi que sur les pelouses à Hélianthème susceptible d'abriter des espèces mycorhiziennes originales et typiques de ce milieu (Voir Carte 7).

82 espèces et variétés ont été identifiées en 2021, portant le nombre total d'espèces observées sur ces deux années d'inventaire à 141 espèces et variétés. Plus du ¾ des espèces observées en 2021 sont inédites pour l'inventaire, soit 63 espèces sur les 82 identifiées.



Carte 7 : Localisation des sites inventoriés en 2021 sur Trousse-Bois pour les champignons et diversité

Cet inventaire n'est donc encore qu'un aperçu de la diversité mycologique du site qui est vraisemblablement de l'ordre de 300-400 espèces en estimation basse.

Comme l'année précédente les espèces observées en 2020 sont très majoritairement, et très logiquement, communes à l'échelle de la région et du département et fréquentes dans leurs habitats de prédilection.

Une douzaine d'espèces menacées et/ou patrimoniales, à comparer avec les quatre observées l'année précédente, peuvent néanmoins être mises en avant. Quelques exemples et commentaires sont donnés sur quelques-unes ci-après :

- Le Simocybe réduit (*Simocybe reducta*) est une espèce déterminante de ZNIEFF au sein d'un genre discret et complexe à étudier. Cette espèce d'assez petite taille se caractérise par l'aspect un peu givré de son chapeau brun-beige. C'est une espèce lignicole, qui a été observée en très faibles effectifs sur un tronc très dégradé d'aulne en bordure du ruisseau au sud du site. Elle est rarement notée



par les mycologues, y compris à l'échelon national, mais sa grande discrétion est également à prendre en considération.

- La Lépiote à lames rouges (*Melanospermum haematophyllum*) est également déterminante de ZNIEFF et a été évaluée comme En danger d'extinction sur la Liste Rouge régionale publiée en 2013 sous la coordination d'Albert Péricouche de la SOMYGA. C'est une espèce bien caractérisée par son chapeau pulvérulent de teinte gris-beige et surtout par ses lames d'une belle couleur rouge vif. Une seule petite population de deux carpophores a été observée, sur une zone d'accumulation de litière en lien avec des troncs en décomposition.



- La Lépiote presque blanche (*Lepiota subalba*) a été observée en très faibles effectifs à peu de distance du ruisseau mais en dehors de la zone d'aulnaie fonctionnelle. C'est une espèce de faibles dimensions qui peut très facilement passer inaperçue. Elle est néanmoins relativement aisée à identifier notamment grâce à ses teintes presque intégralement blanchâtres, ce qui est peu fréquent dans le genre. Comme de nombreuses espèces de lépiotes, elle affectionne les sous-bois riches en nutriments mais semble préférer les secteurs plus humides.



- L'Amanite de Battarra (*Amanita battarrae*) est évalué comme Quasi Menacée (NT) sur la Liste Rouge Régionale. C'est une espèce bien caractérisée au sein du sous-genre *Amanitopsis* par la coloration en « cocarde » de son chapeau, une seule autre espèce présentant cette particularité mais poussant sous les conifères principalement en montagne. Elle affectionne particulièrement les boisements de feuillus à humus doux essentiellement sur marnes. La présence de cette espèce illustre bien la présence de calcaires sous-jacents sur les coteaux malgré une cortège majoritairement acidiphile à acidiline.



Le Parc naturel départemental de Troussebois présente une bonne diversité mycologique en lien avec des habitats variés et une surface conséquente d'une soixantaine d'hectares. Une quinzaine d'espèces patrimoniales ont été observées lors des deux années d'études liées essentiellement à l'abondance de supports ligneux de tout calibre en décomposition, d'humus riches et épais mais également à la présence de pelouses acidiclinales mésotrophes anciennes qu'il conviendra de prendre en compte dans les enjeux de gestion.



Pholiota limonella (Peck) Sacc., 1887 observée sur aulne mort au sud de l'ENS.

Les dolines de Limère : inventaire bryophytes

Le terrain s'est déroulé les 20 mars et 28 juillet 2021 et a concerné les 4 grands types d'habitat hébergeant les bryophytes :

- 1- Chênaie acidiline (dont petite lande sèche)
- 2- Boisements humides à bouleaux et *Climacium dendroides* (dolines et petit vallon)
- 3- Prairie mésophile pâturée
- 4- Pelouses sablonneuses piétinées du parking



Carte 8 : localisation des 4 grands types d'habitats sur le site des dolines de Limère et illustrations de quelques habitats

59 espèces de bryophytes ont été recensées (la liste est disponible en ANNEXE II : Liste des espèces de bryophytes des Parcs naturels départementaux des Dolines de Limère et de Courpain avec les statuts de patrimonialité). **Les mousses forestières sont largement majoritaires** et sont bien représentées au sol (espèces terrestres), sur les écorces des arbres vivants (espèces corticales ou épiphytes) et sur les souches et le bois pourrissant (espèces lignicoles ou saprophytes). Une petite proportion est plutôt rudérale et liée aux gazons piétinés du parking. La prairie mésophile, à la couverture herbacée dense, ne laisse que peu de place aux bryophytes.

Sur le plan patrimonial, 4 espèces sont déterminantes de ZNIEFF pour le Centre-Val de Loire : 3 espèces qui se sont révélées courantes en région avec la multiplication des inventaires et dont le caractère indicateur d'habitats remarquables est nul, *Fissidens viridulus* (sur sol forestier limono argileux), *Syntrichia montana* (sur graviers et béton) et *Ulotia bruchi* (sur écorce de chêne) ; 1 espèce exotique, d'origine montagnarde, en forte expansion en région depuis le XIXème siècle avec l'enrésinement de nos forêts et l'introduction des pins : *Nowelia curvifolia* qui pousse exclusivement sur le tronc écorcé pourrissant de Pin sylvestre tombé au sol. Ce constat montre l'intérêt de réviser la liste régionale des bryophytes déterminantes de ZNIEFF qui date d'une vingtaine d'années pour la mettre en concordance avec les connaissances actuelles. La DREAL a émis un avis favorable en ce sens et la révision devrait se faire courant 2022.

Par contre, les boisements humides hébergent des populations relativement importantes au sol de *Climacium dendroides*, mousse caractéristique des lieux hygrophiles plutôt boisés, probablement assez répandu en Sologne, et pouvant présenter un caractère patrimonial.

En conclusion, l'intérêt du site des Dolines de Limère reste modéré pour les bryophytes. Néanmoins, **les boisements humides à bouleaux, correspondant aux dolines et au petit vallon, sont les plus favorables à l'expression et à la diversité bryophytique** et hébergent *Climacium dendroides*, la seule espèce de bryophyte pouvant avoir un caractère patrimonial pour le site. Le vieillissement des espaces forestiers pourrait être favorable à l'augmentation de la diversité en bryophytes.



[illegible]

Le terrain s'est déroulé les 15 janvier avec un inventaire des bryophytes et 26 avril 2021 avec un focus sur les habitats en compagnie de Cyril Maurer (Maison de Loire du Loiret à Jargeau), gestionnaire du site.

1- Friches sablonneuses avec faciès de pelouses (à l'est et à l'ouest du site)

3- Peupleraie sèche alluviale

4- Friche humide au contact de l'eau

38 espèces de bryophytes ont été recensées en 2021 (liste disponible en ANNEXE II : Liste des espèces de bryophytes des Parcs naturels départementaux des Dolines de Limère et de Courpain avec les statuts de patrimonialité) mais aucune espèce patrimoniale n'a été détectée (déterminante de ZNIEFF ou citée dans la liste des bryophytes potentiellement menacées en Centre-Val de Loire). Néanmoins, *Racomitrium elongatum*, mousse tapissante de couleur vert jaunâtre (à l'état humide), est localement présente dans les faciès de pelouse sablonneuse ; étant donné son caractère structurant dans ce type de milieu, elle pourrait présenter un intérêt patrimonial et figurer dans la prochaine liste révisée des bryophytes déterminantes de ZNIEFF.

Par ailleurs, l'année 2021 a été défavorable à l'expression de la flore et des mousses des rives exondées du plan d'eau. Ce cortège peut présenter des espèces patrimoniales comme *Riccia cavernosa*, hépatique à thalle déterminante de ZNIEFF et inscrite sur la liste des bryophytes potentiellement menacées en région, ou *Limosella aquatica*, protégé régional, tous 2 observés par le CBNBP sur le site en juillet 2019. Un complément d'inventaire sera effectué en fin de saison 2022 sur ce milieu pour juger de son intérêt.



En conclusion, l'intérêt du site de Courpain reste très modéré pour les bryophytes avec seulement 38 espèces recensées et une seule espèce pouvant présenter un intérêt patrimonial, *Racomitrium elongatum*. Ce constat devra être affiné en 2022 avec l'expertise des rives exondées.

Une cartographie simplifiée des habitats a été réalisée. Elle localise notamment 2 habitats patrimoniaux, la peupleraie sèche alluviale et précise que les pelouses sablonneuses à Orpin, Corynephere ou annuelles sont ponctuellement présentes au sein des friches sablonneuses. Au fil du temps, avec la maturation des friches et une gestion adéquate, les pelouses sablonneuses pourraient prendre de l'ampleur.

Habitats simplifiés

- Eau libre
- Bras mort ombragé
- Roselière
- Grèves sablo-llimoneuses exondées
- Friches sablonneuses avec localement des pelouses à Orpin, à Corynéphore ou à annuelles
- Friches sablonneuses avec localement des pelouses à annuelles
- Pelouse sablonneuse surpiétinée à annuelles
- Friches sablonneuses
- Fourrés à Genêt à balais
- Fourrés et ronciers sur alluvions
- Fruticées
- Peupleraie sèche alluviale et friches sablonneuses
- Boisements pionniers alluviaux à Robinier, Chêne, Pin et fourrés



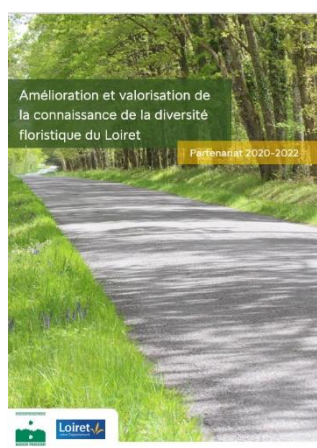
Carte 10 : cartographie des habitats simplifiés du site de Courpain

1.8 - Action de veille sur la filière végétal local

Le CD45 se positionnant comme prescripteur potentiel pour l'usage de mélanges labellisés de graines et de plants d'origine génétiquement local (restauration des cours d'eau, gestion d'ENS, végétalisation après travaux routier, etc.), il fait appel au CBNBP s'intégrant dans plusieurs groupes de réflexion sur la thématique. Pour répondre aux attentes du CD45, une veille a été maintenue sur le sujet à travers la transmission d'informations utiles sur l'avancement de la filière et des labels existants.

En 2022 des sites pourront être identifiés pour tester des expérimentations de végétalisation.

1.9 – Rapport sur les indicateurs : Amélioration et valorisation de la connaissance de la diversité floristique du Loiret



Un rapport sur l'amélioration et valorisation de la connaissance de la diversité floristique du Loiret rassemblant divers indicateurs a été produit permettant de dresser un bilan synthétique de l'avancée des connaissances floristiques depuis la création du partenariat en 2011 à deux échelles :

- Sur le département du Loiret
- Sur les emprises végétalisées des routes

Ce document de synthèse richement illustré par des cartes, graphiques, photos, etc. permet d'apprécier entre autres :

- L'évolution du nombre de données par maille (cf. cartes ci-contre) et par communes ;
- L'évolution du nombre d'espèces par maille et par communes ;
- Les espèces non revues, découvertes et redécouvertes sur le Loiret depuis le partenariat ;
- L'évolution de la connaissance sur les linéaires routiers avec le nombre de km de linéaires à enjeux ou invasives
- Le nombre de linéaires à enjeux par agence, etc...

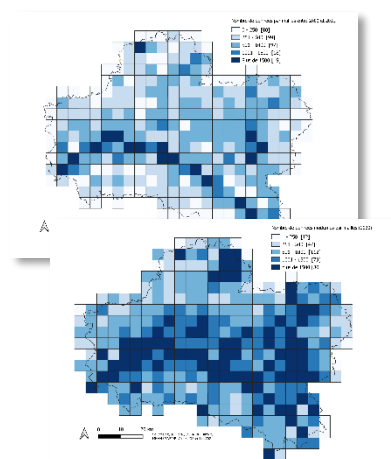


Figure 1 : Nombre de données en 2011 et en 2021 par maille

2. Connaissance des enjeux flore des routes départementales du Loiret

Objectif initial du partenariat, ce volet demeure conséquent, à l'image des années précédentes. Ont été impliquées la Direction des Bâtiments, des Canaux et de l'Environnement ainsi que la Direction des Infrastructures. Les missions du CBNBP ont répondu à un double objectif :

- prospecter les sections de route du réseau routier départemental soumises à des travaux de curage/dérasement ou d'aménagement, en amont des opérations, afin de localiser les espèces et/ou habitats patrimoniaux pour éviter de les impacter ainsi que les espèces exotiques envahissantes pour éviter de les disséminer ;
- compléter la connaissance de la flore associée aux dépendances vertes sur le reste du réseau routier départemental, par la réalisation de relevés sur le terrain et l'extraction, à partir de la base ©FLORA, des données récentes issues de prospections hors partenariat du CBNBP ou de ses correspondants.

Les résultats des expertises menées dans le cadre de cet axe du partenariat sont synthétisés dans un document SIG transmis au Conseil Départemental du Loiret (ce document précise l'ensemble des cartes bilan présentées ci-après), dans lequel les relevés, les niveaux d'enjeu des linéaires évalués et les espèces/milieus remarquables observés sont référencés. Le niveau d'enjeu de chaque section de route prospectée est évalué selon 4 catégories : nul, faible, moyen et fort. Ce niveau d'enjeu dépend de la patrimonialité de la flore et des habitats contactés (présence d'une ou plusieurs espèces patrimoniales ou invasives) et de l'impact potentiel des travaux sur la végétation (proportion de la population menacée par ces travaux, risque de dissémination pour les espèces invasives). Dans la suite du document, le terme « tronçons à enjeu » fait référence aux sections de route dont l'enjeu est non nul.

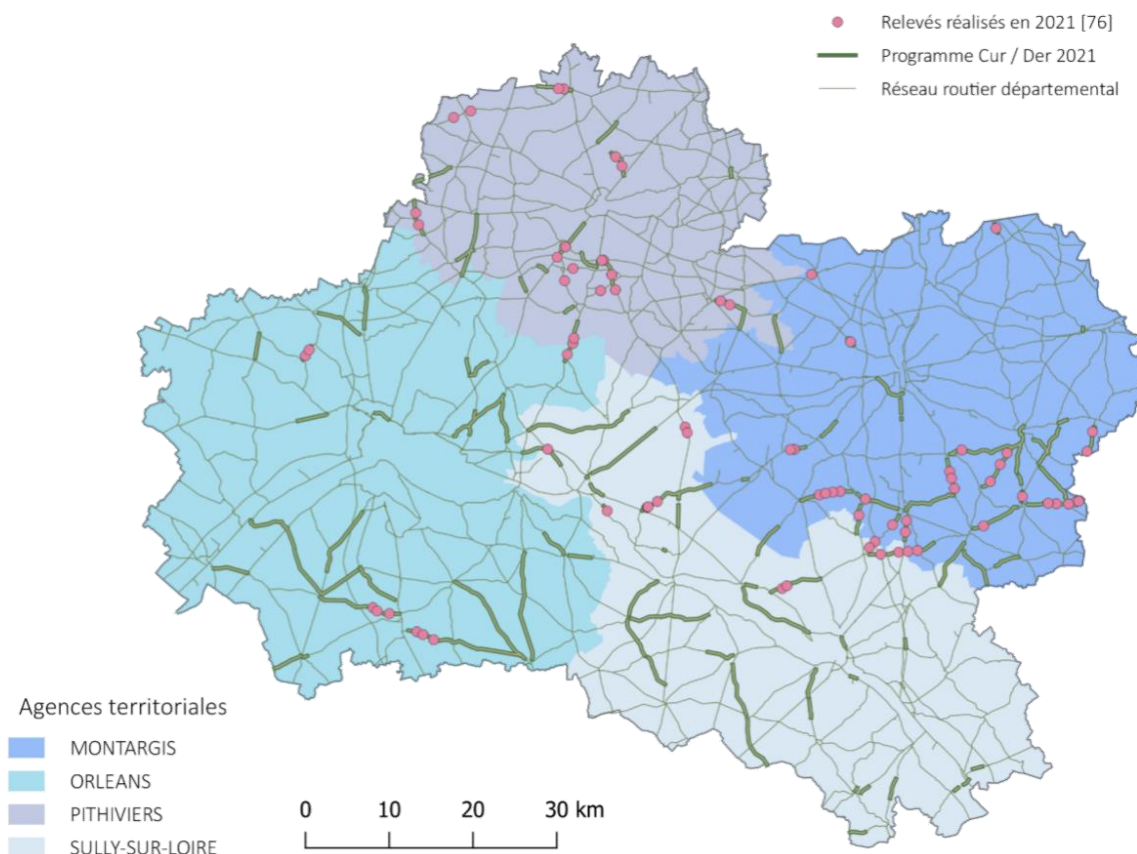
2.1 - Expertise des linéaires routiers programmés pour des travaux

Cette action a pour but de répondre aux besoins d'expertise du CD45 avant la réalisation des travaux d'entretien ou d'aménagement. Elle est cadrée par des programmes annuels ciblant les sections dont l'enjeu est à évaluer.

Le programme des secteurs nécessitant des travaux de curage/dérasement et d'aménagement/réfection de chaussée et de remblais pour la saison 2021 a été transmis par la Direction de l'Ingénierie et des Infrastructures au CBNBP (438 km). Une partie conséquente des sections ont bénéficié d'évaluations réalisées par le passé. La totalité des 120 linéaires fournis a fait

l'objet d'une évaluation pour ses enjeux flore et végétation. Au total 76 relevés ont été réalisés cette année sur des secteurs de curage/dérasement et de travaux routiers couvrant ainsi 124 km linéaire. L'ensemble des évaluations ont été délivrées au service des routes le 25 août 2021.

La Carte 11 ci-après indique l'emplacement des relevés réalisés cette année sur le réseau départemental du Loiret ainsi que les linéaires inscrits à des programmes de travaux.



Carte 11 : programme de travaux 2021 et relevés réalisés cette année

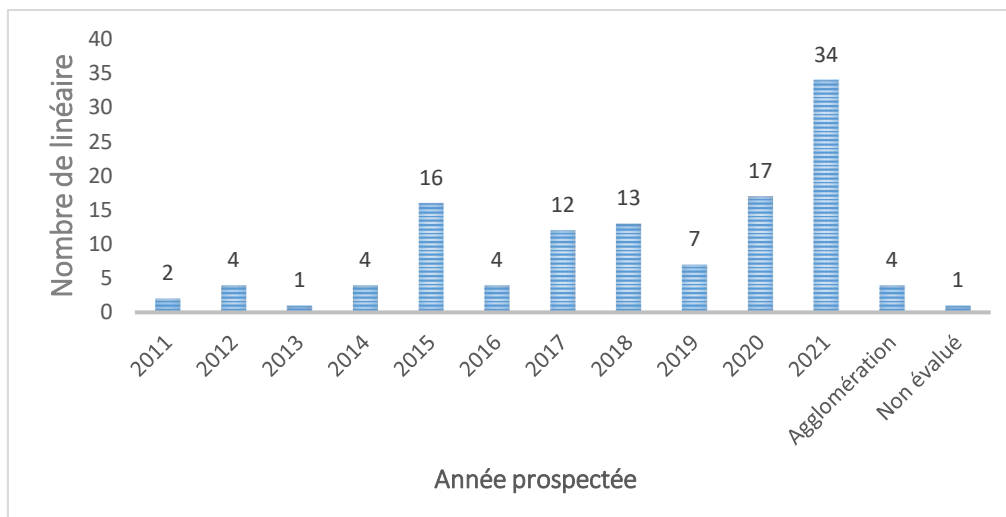
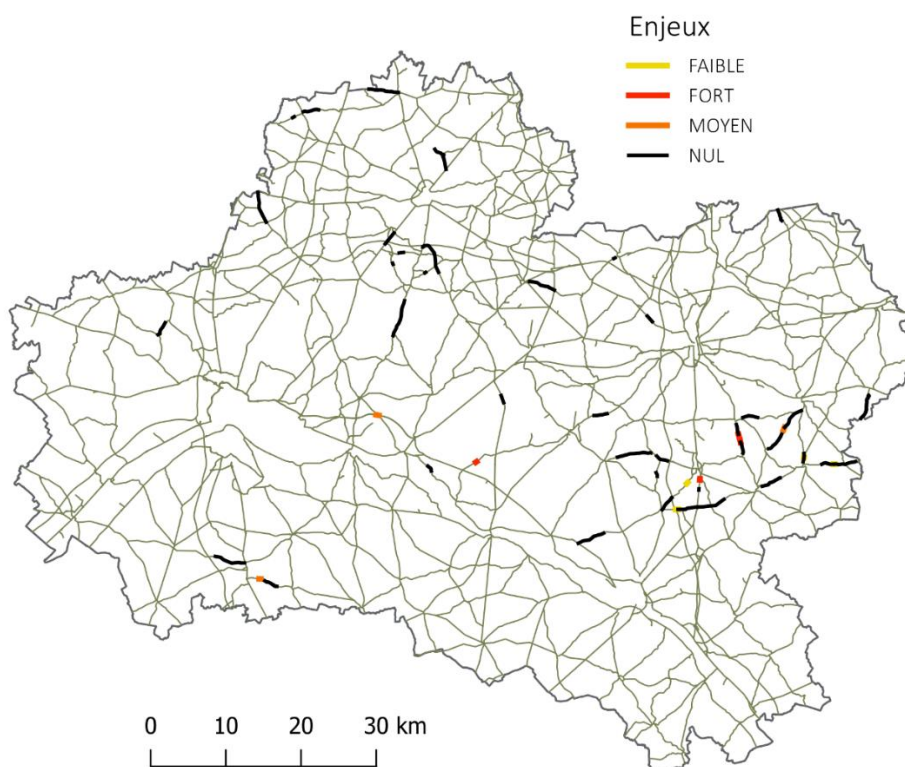


Figure 2 : composition du programme de travaux 2021

Parmi les 120 sections du programme de curage dérasement et travaux routiers 2021, 34 sections étaient sans inventaires flore, et ont bénéficié en 2021 d'un passage pour expertise (124 km parcourus au total). Le reste (2/3 des sections du programme) avait déjà été évalué les années précédentes, certaines sections au début du partenariat, en 2011. Cela amène à réfléchir à un besoin de rafraîchir les données acquises et à la nécessité d'effectuer l'année prochaine des retour terrain sur les sections prospectées les plus anciennes.



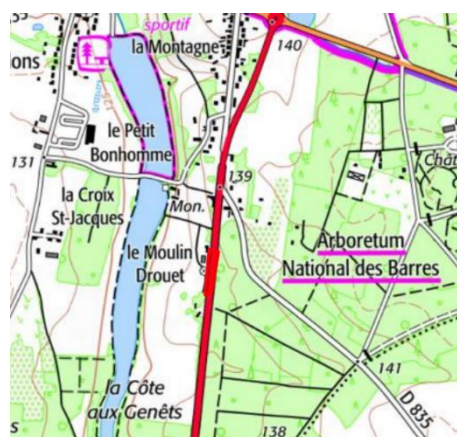
Carte 12 : enjeux des bords de route évalués en 2021

Onze de ces linéaires ont révélé un enjeu non nul (patrimonial ou lié à une espèce invasive). Parmi ces enjeux, 4 étaient forts (ainsi que 3 moyens et 4 faibles). Une des stations à enjeux forts inventoriée n'était pas inscrite au programme de curage/dérasement, il s'agissait d'un complément d'inventaire (cf § RD88). Les 3 autres enjeux forts sont liés à la présence d'espèces invasives (Ailante glanduleux, Cerisier tardif et Erable négundo). La longueur des sections à enjeu est estimée à 2,6 km pour cette année 2021 (soit 2,1% des sections parcourues). Pour comparaison, en 2020, la part des sections à enjeu sur l'ensemble du linéaire parcouru représentait 1,5%.

Ci-après quelques exemples illustrant des sections à enjeu observées en 2021 dans le cadre des évaluations flore des linéaires inscrites au programme de travaux :

RD 2007, Nogent-sur-Vernisson

Une dizaine de pieds d'Ailante glanduleux, espèce invasive avérée, est présente sur le talus le long d'une propriété. Ce secteur est un axe privilégié pour l'introduction d'espèces exotiques envahissantes (zone rudéralisée et trafic routier conséquent)



RD 88, Bouzy-la-Forêt

Une section de plusieurs kilomètres de long était notée abritant une population de Persil des montagnes (protégé régional), avec un manque de précision sur la localisation. Des compléments d'inventaires ont permis de préciser la localisation des stations où le Persil des montagnes était présent sur l'accotement.

2.2 - Appui technique pour la réduction des impacts lors des travaux

Afin de minimiser au mieux les impacts liés aux travaux de curage/dérasement indispensables à la sécurité des usagers sur des secteurs à enjeu, la convention 2020/2022 intègre un axe répondant à cet objectif. Les interventions du CBNBP dans ce cadre dépendent des besoins de la DI.

Accompagnement :

Cette année, le CBNBP a été sollicité dans le cadre d'un curage de fossé sur une section de la RD 88 (Bouzy-la-Forêt). Un état des lieux des connaissances acquises par le CBNBP a été transmis à la DI. La zone impactée par les travaux abrite sur le talus et dans le fossé plusieurs pieds d'Anarrhine à feuilles de pâquerette (*Anarrhinum bellidifolium*), espèce menacée au niveau régional, ainsi qu'une population conséquente de Ciste en ombelle (*Cistus umbellatus*) sur l'accotement.



Balisateur des pieds d'Anarrhine à feuilles de pâquerette

Le CBNBP est intervenu pour identifier et baliser les individus d'Anarrhine à feuilles de pâquerette afin d'éviter la destruction des pieds lors du curage.

Complément d'inventaire :

Le 7 avril 2021, le CBNBP a été sollicité pour effectuer une expertise sur le bassin du Colombier et ses abords, à Châteauneuf-sur-Loire. Le CBNBP a effectué un retour auprès de la DI le 13 avril, aucun enjeu flore n'avait été identifié.

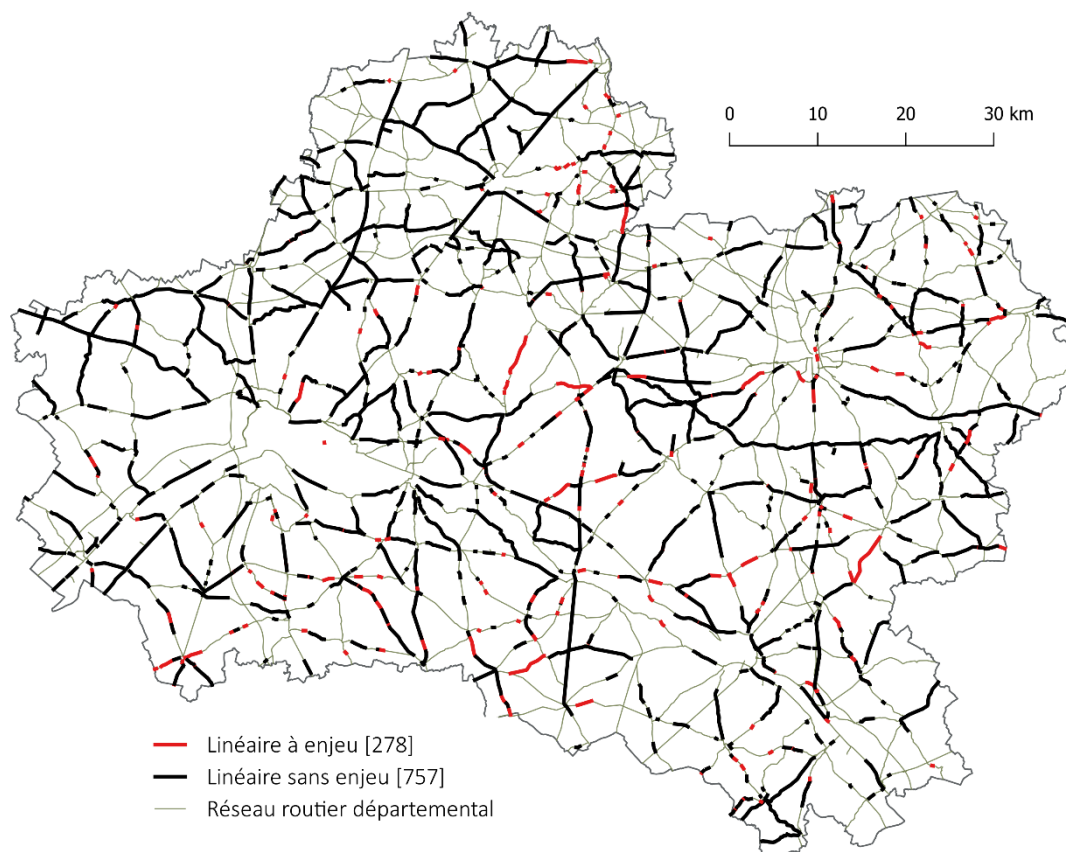


2.3 - Synthèse des connaissances et des enjeux flore mis en évidence en 2021

Les relevés réalisés en 2021 sur l'ensemble du réseau (71 relevés sur les linéaires inscrits à des programmes de travaux et 5 relevés réalisés hors programmes) ont permis de mettre en évidence ou de confirmer plusieurs nouveaux secteurs à enjeu. Quelques exemples sont illustrés en paragraphe 2.1.

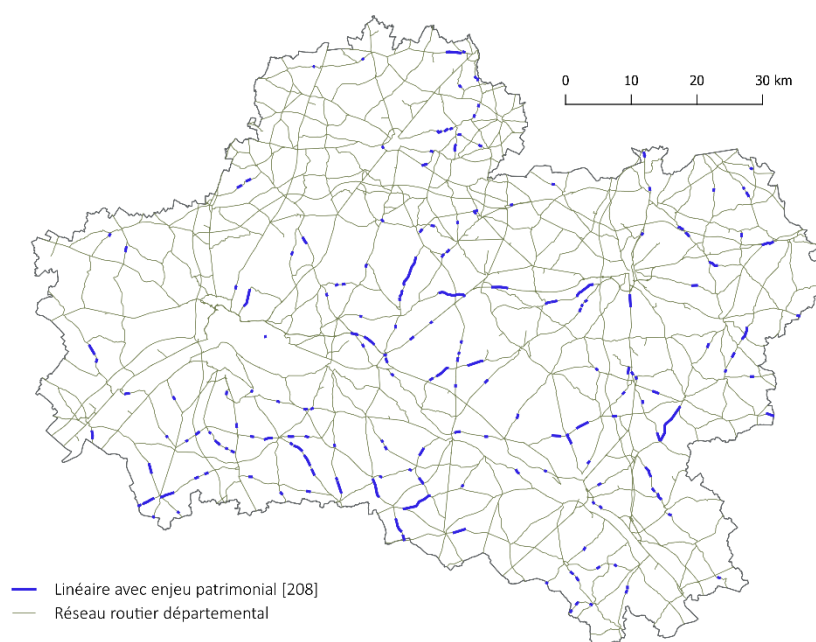
2.4 - Bilan des enjeux et connaissances du réseau routier départemental

A l'issue des inventaires de 2021, **1470 km** du réseau routier départemental a été parcouru (soit **37 %** de la longueur totale du réseau routier du CD 45). Sur ce total, **120 km** (soit 8 % du linéaire évalué) présentent un enjeu.

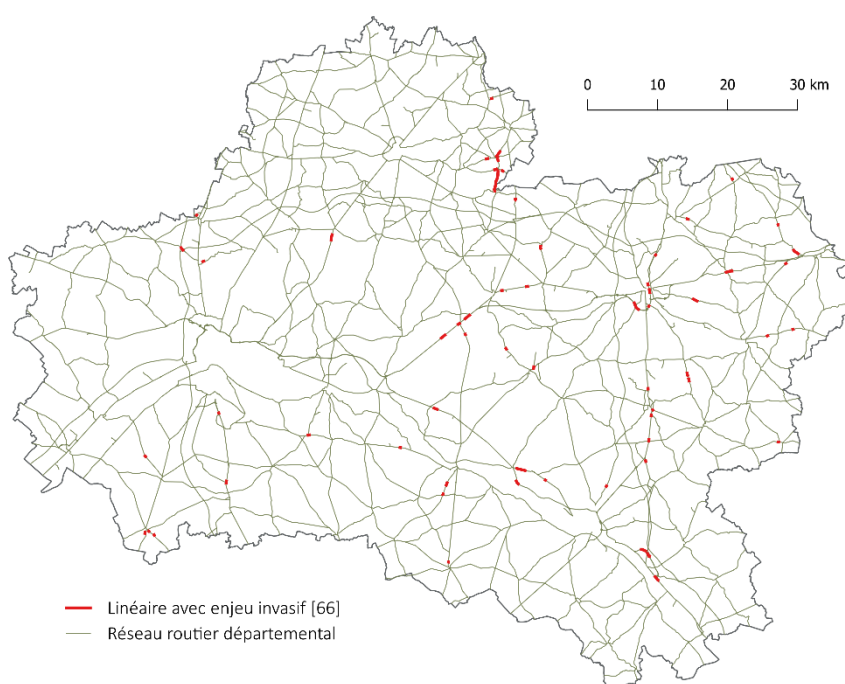


Carte 13 : Linéaire évalué pour l'amélioration des connaissances de la flore des emprises vertes des RD du Loiret depuis 2011

6,9 % du linéaire évalué présente un enjeu dit patrimonial pour la flore et les végétations (soit 102 km, voir Carte 14 : Linéaires présentant un enjeu patrimonial) dont 27,3 km (1,9 % du linéaire évalué) d'enjeu patrimonial fort, tandis que 1,6 % du linéaire évalué depuis 2011 est concerné par la présence d'espèces exotiques envahissantes (23 km, voir Carte 15).



Carte 14 : Linéaires présentant un enjeu patrimonial



Carte 15 : linéaires présentant un enjeu « espèce invasive »

Avec les relevés réalisés cette année le long des routes départementales du Loiret par le CBNBP (et son réseau de correspondants), le total d'inventaires de la flore capitalisés de 2011 à 2021 s'élève à 1149 (Figure 3). Le graphique suivant permet de constater une continuité sur la période 2019 – 2021 en termes du nombre de relevés produits.

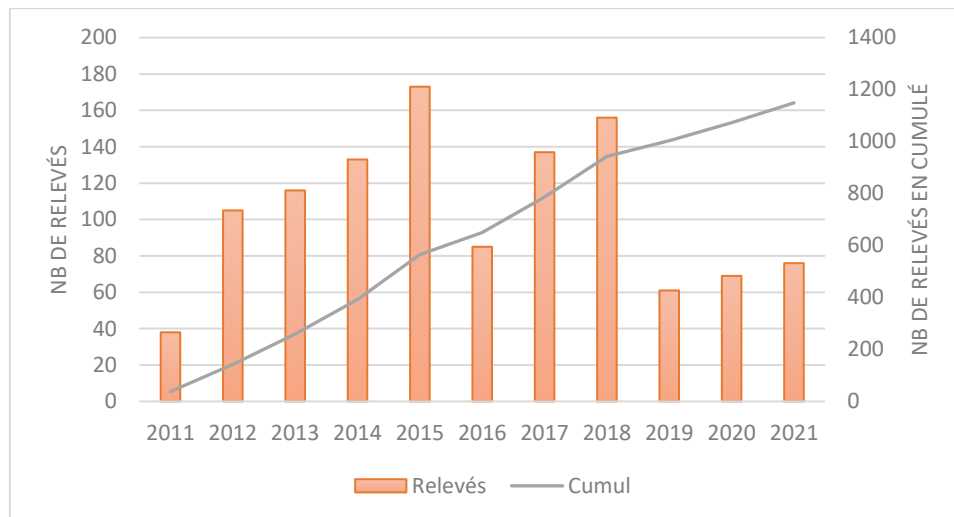
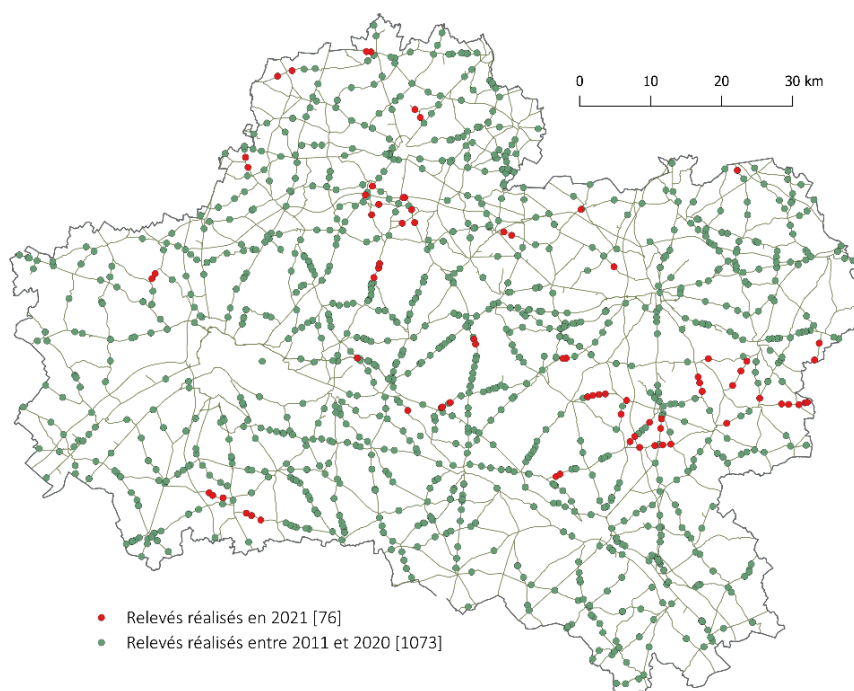


Figure 3 : total d'inventaires flore capitalisés de 2011 à 2021

La couverture du réseau routier du département sur ces onze années est conséquente (voir carte n°16) et participe significativement à la connaissance de la flore du Loiret.

L'intégralité des données collectées a été transmise en format informatique au CD45 pour actualiser l'atlas territorial et être mis en ligne sur GeoLoiret.



Carte 16 : relevés réalisés sur le réseau routier départemental depuis 2011

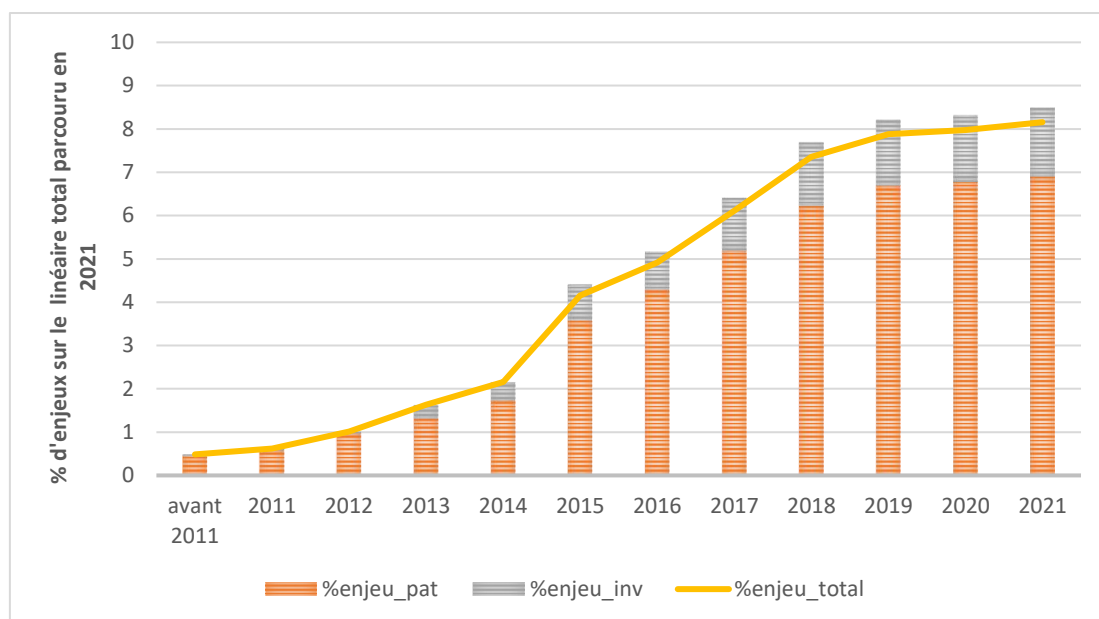


Figure 4 : part de linéaire à enjeu sur le total du linéaire évalué

En complément des cartes bilan des enjeux, ce graphique (Figure 4) met en évidence la progression des connaissances des enjeux au cours des années. Il cumule le pourcentage des sections à enjeux, sur le linéaire évalué chaque année (la part des enjeux patrimoniaux et invasifs sont à interpréter en valeur absolue, ils ne se cumulent pas). Les connaissances des enjeux bords de route avant 2011 proviennent exclusivement des inventaires hors protocole spécifique « emprise routière » et cartographiés dans la base de données Flora du CBNBP. Puis ces connaissances ont été alimentées par les partenariats successifs avec le Département. Entre 2014 et 2018, la part des sections à enjeux a fortement augmenté. Il s'agissait d'une période d'acquisition de connaissances sur le territoire du Loiret. Depuis 2018, on constate qu'assez peu de nouveaux enjeux sont découverts chaque année, la courbe de la part des enjeux totaux plafonnant. Les sections à enjeux du programme de Curage – Dérasement – Travaux routiers de l'année ont souvent été déjà identifiées les années antérieures. Les prochaines années vont nous permettre de vérifier cette tendance des années 2019 à 2021.

2.5 – Suivi des sections patrimoniales en bord de route

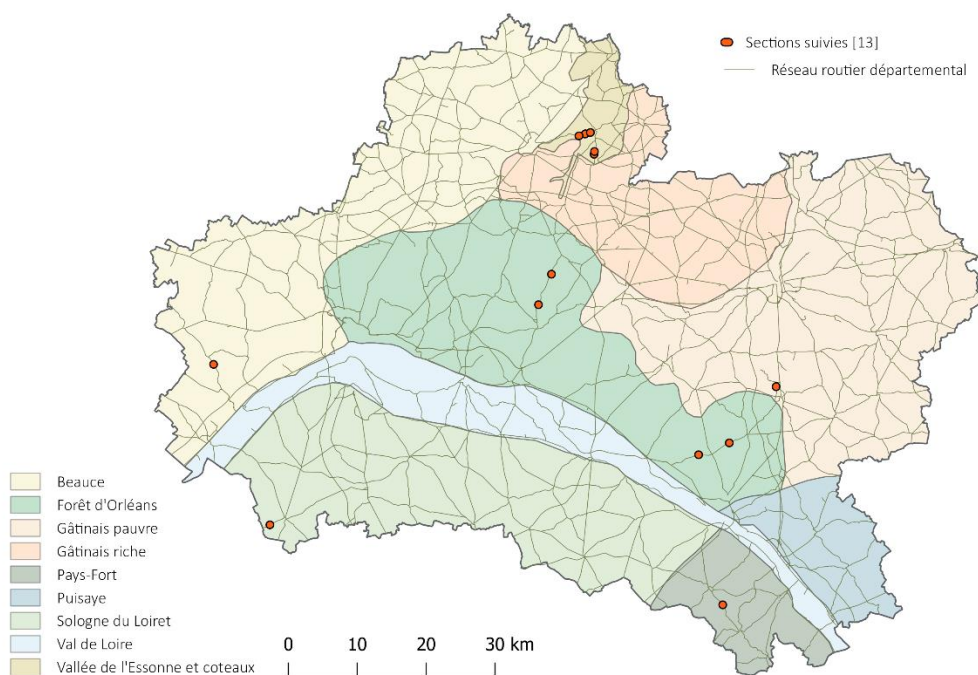
Dans le but d'améliorer la prise en compte de la flore et des habitats patrimoniaux présents en bord de route et de mesurer les effets de la gestion sur ces végétations, le CBNBP a réalisé en 2013 et 2014 une étude initiale sur les routes départementales du Loiret. Treize sections de bords de route à enjeux ont été sélectionnées - pour leur niveau de patrimonialité et leur répartition dans les régions biogéographiques, et évaluées en 2013, puis 2014 pour consolider l'image de référence du suivi. A la

suite de cet état initial, des préconisations de gestion différenciée par grands ensembles biogéographiques regroupés par grand types de milieux (boisement, zone agricole, pelouse calcaire, Val de Loire) ont été proposées au Département.

Pour donner suite à l'état initial de 2013-2014, une deuxième phase de terrain a été réalisée en 2020 et confortée par un passage en 2021. Cette partie fait état de l'évolution des sections suivies.

Le suivi comprenait :

- la prise de clichés photographiques pour témoigner de l'évolution des paysages ;
- des relevés phytosociologiques pour évaluer la composition du milieu ;
- un comptage exhaustif des espèces patrimoniales lorsqu'elles étaient présentes.



Carte 17 : sites suivis de 2013 à 2021

Les relevés phytosociologiques ont alimenté la base de données habitat du CBNBP. Ces 4 années de suivi se sont déroulés sur une durée de 8 ans et ont permis le recueil d'environ 1000 données de taxon par an.

Sur ces sections de route ont été rencontrées : 10 espèces protégées régionales, 6 espèces menacées et 8 espèces déterminantes de ZNIEFF exclusivement.

Voici quelques exemples de résultats et tendances :

- RD 25 à Givraines :

Située en vallée de l'Essonne, cette section à enjeu fort avait été sélectionnée pour la présence sur le talus d'un habitat de pelouse calcicole bien préservé avec des espèces patrimoniales et protégées. De plus, le service des routes du département a progressivement modifié son mode de gestion en termes de hauteur de coupe, pour passer progressivement d'une coupe à 4-5 cm en 2005 à 15 cm en 2014. Le suivi peut essayer de qualifier l'effet de cette gestion sur la flore et les habitats de bords de route.

- ✓ Les espèces, suivies et comptées sur huit ans, se maintiennent ;
- ✓ L'ourlet préforestier est contenu en haut de talus, signifiant un entretien du talus maintenant les pelouses rases en place ;



Talus de la RD25-01 en 2014

Talus de la RD25-01 en 2020

- ✓ Le milieu et sa composition n'a pas subi de modifications importantes. Il est bien préservé.

- RD 627 à Nogent-sur-Vernisson :

Le talus abrite une population de Digitale jaune. Il s'est embroussaillé depuis l'état initial, recouvrant les rosettes de Digitale. Le CBNBP proposera une adaptation du mode de gestion favorable à une réouverture du milieu et à la plante patrimoniale présente.



Talus de la RD627-01 en 2014

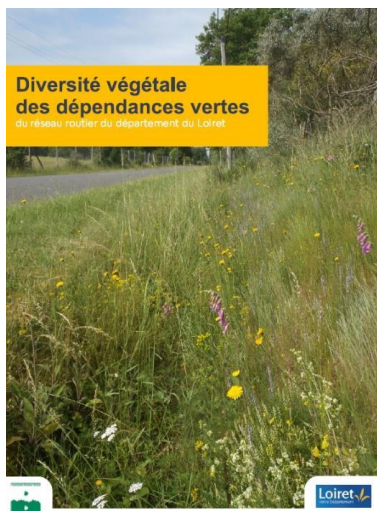


Talus de la RD627-01 en 2021



Un rapport complétant l'état initial réalisé en 2013 est en cours de rédaction. Il soulignera les résultats importants de l'étude et permettra d'ajuster les propositions de gestion émises dans le rapport initial.

2.6 – Support de valorisation des enjeux flore des emprises routières départementale



Une plaquette de 12 pages sur la diversité végétale des dépendances vertes du réseau routier du département du Loiret a été créée et mise en page par le CBNBP.

L'objectif de cette plaquette est de mettre en évidence l'avancée des connaissances floristiques sur les emprises des routes départementales (RD) depuis la création du partenariat en 2011 grâce à différents indicateurs. Elle a vocation à être diffusée au personnel des agences, aux élus, voire au grand public à travers sa publication dans Loiret Magazine.

La finalisation et l'édition du document est prévue pour 2022 en lien avec la Direction des Infrastructures et le service communication du département du Loiret

ANNEXE I : Liste des espèces de champignons du Parc naturel départemental de Trousse-bois – Journée du 18.10.2021 & récapitulatif 2020

	CD-NOM	Nom scientifique	2020	2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Statut*	Rareté*
1	41255	<i>Abortiporus biennis</i> (Bull. : Fr.) Singer	x													PC
2	38089	<i>Agaricus silvicola</i> (Vittad.) Peck, 1870		x				x								C
3	?	<i>Alnicola citrinella</i> P.-A. Moreau & A. de Haan		x	x											-
4	34592	<i>Alnicola subconspersa</i> (P.D. Orton) Bon		x	x										znief	-
5	38981	<i>Amanita battarrae</i> (Boud.) Bon		x					x						NT	-
6	39099	<i>Amanita pantherina</i> (DC. : Fr.) Krombh.	x													C
7	39106	<i>Amanita phalloides</i> (Fr. : Fr.) Link	x													C
8	39128	<i>Amanita rubescens</i> (Pers. : Fr.) Pers.	x													C
9	31678	<i>Armillaria gallica</i> Marxmüller & Romagn.		x										x		PC
10	31682	<i>Armillaria mellea</i> (Vahl : Fr.) Kumm.	x													C
11	45662	<i>Ascocoryne sarcoides</i> (Jacq. ex Fr.) J.W.Groves & D.E.Wilson	x													-
12	40179	<i>Astraeus hygrometricus</i> (Pers. : Pers.) Morgan		x						x					NT	C
13	41575	<i>Auricularia mesenterica</i> (Dicks. : Fr.) Pers., 1822		x					x							C
14	30538	<i>Baeospora myosura</i> (Fr. : Fr.) Singer	x													PC
15	45799	<i>Bisporella citrina</i> (Batsch : Fr.) Korf & S.E.Carp.		x	x											C
16	29388	<i>Boletus edulis</i> Bull. : Fr.	x													C
17	41746	<i>Calocera cornea</i> (Batsch : Fr.) Fr.	x													PC
18	41952	<i>Chondrostereum purpureum</i> (Pers. : Fr.) Pouzar	x													-
19	46276	<i>Ciboria batschiana</i> (Zopf) Buchw.		x	x			x								-
20	40826	<i>Clavicornia pyxidata</i> (Pers. : Fr.) Doty		x	x											PC
21	31751	<i>Clitocybe gallinacea</i> (Bull. : Fr.) Kumm., sensu Fr.		x			x									PC

	CD-NOM	Nom scientifique	2020	2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Statut*	Rareté*
22	31916	<i>Clitocybe odora</i> (Bull. : Fr.) Kumm.	x													C
23	32028	<i>Clitopilus prunulus</i> (Scop. : Fr.) Kumm.	x													C
24	30585	<i>Collybia butyracea</i> (Bull. : Fr.) Kumm.	x													C
25	30606	<i>Collybia dryophila</i> (Bull. : Fr.) P.Kumm., 1871		x			x									C
26	30626	<i>Collybia fusipes</i> (Bull. : Fr.) Quél.		x	x											C
27	37248	<i>Coprinus comatus</i> (O.F. Müller : Fr.)	x													C
28	37264	<i>Coprinus disseminatus</i> (Pers. : Fr.) Gray, 1821		x	x											C
29	35071	<i>Cortinarius infractus</i> (Pers. : Fr.) Fr.	x													PC
30	33075	<i>Crepidotus applanatus</i> (Pers.) Kumm.		x	x											C
31	30058	<i>Cuphophyllus virgineus</i> (Wulfen : Fr.) Kovalenko		x		x										C
32	38192	<i>Cystoderma cinnabarinum</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Fayod, 1889		x								x			zniff	PC
33	38174	<i>Cystoderma jasonis</i> (Cooke & Massee) Harmaja, 1978		x									x			PC
34	42189	<i>Daedaleopsis confragosa</i> (Bolt. : Fr.) J. Schröt.		x	x											C
35	33844	<i>Entoloma pleopodium</i> (Bull. : Fr.) Noordeloos		x			x								!	R
36	33901	<i>Entoloma rhodopolium</i> (Fr. : Fr.) Kumm.		x					x							C
37	33741	<i>Entoloma sinuatum</i> (Bull. : Fr.) Kumm.		x				x								C
38	42340	<i>Exidia repanda</i> Fr. : Fr.	x													-
39	42445	<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff. : Fr.) Withering	x													C
40	42514	<i>Fomitopsis pinicola</i> (Swartz : Fr.) P.Karst.	x													C
41	461815	<i>Galerina clavata</i> (Velen.) Kühner	x								x					C
42	36003	<i>Galerina marginata</i> (Batsch) Kühner	x	x	x											C
43	36092	<i>Galerina vittiformis</i> (Fr.) Singer	x													C
44	42547	<i>Ganoderma lipsiense</i> (Batsch) G.F.Atk., 1908		x	x											C
45	36923	<i>Gymnopilus junonius</i> (Fr. : Fr.) P.D. Orton	x	x							x					C
46	29528	<i>Gyroporus castaneus</i> (Bull. : Fr.) Quél.	x	x	x		x								zniff	PC

	CD-NOM	Nom scientifique	2020	2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Statut*	Rareté*
47	47843	<i>Humaria hemisphaerica</i> (F.H. Wigg.) Fuckel		X	X											-
48	32158	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> (Wulfen : Fr.) Maire	X													C
49	30375	<i>Hygrophorus cossus</i> (Sowerby) Fr.	X													-
50	36977	<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds. : Fr.) P.Kumm.	X	X	X											C
51	36997	<i>Hypholoma lateritium</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.		X	X											PC
52	36241	<i>Inocybe asterospora</i> Quél., 1880		X			X	X								C
53	36267	<i>Inocybe calospora</i> Quél., 1881		X	X											-
54	36309	<i>Inocybe fastigiata</i> (Schaeff. : Fr.) Quél.		X	X											C
55	36338	<i>Inocybe geophylla</i> (Sowerby : Fr.) P.Kumm., 1871		X				X								C
56	36343	<i>Inocybe geophylla</i> var. <i>violacea</i> (Pat.) Sacc.		X	X										NT	PC
57	43118	<i>Inonotus radiatus</i> (Sowerby : Fr.) P.Karst.	X	X	X											-
58	37002	<i>Kuehneromyces mutabilis</i> (Schaeff. : Fr.) Singer & A.H.Sm.	X													C
59	32177	<i>Laccaria affinis</i> (Singer) Bon	X	X	X											-
60	32204	<i>Laccaria proxima</i> (Boud.) Pat.		X			X									C
61	32178	<i>Laccaria amethystina</i> (Huds. ? Kumm.) Cooke	X													C
62	37550	<i>Lacrymaria lacrymabunda</i> (Bull. : Fr.) Pat.	X													C
63	39268	<i>Lactarius circellatus</i> Fr., 1838		X					X							C
64	39415	<i>Lactarius quietus</i> (Fr. : Fr.) Fr.	X	X	X											C
65	34286	<i>Lentinus tigrinus</i> (Bull. : Fr.) Fr.	X													C
66	48407	<i>Leotia lubrica</i> (Scop.) Pers. : Fr.	X													PC
67	38341	<i>Lepiota forquignonii</i> Quél.	X													PC
68	38356	<i>Lepiota griseovirens</i> Maire	X													PC
69	38365	<i>Lepiota ignipes</i> Locquin ex Bon		X						X						-
70	38368	<i>Lepiota ignivolvata</i> Bousset & Josserand ex Bousset & Josserand	X	X						X						PC
71	38405	<i>Lepiota ochraceofulva</i> P.D. Orton, 1960		X						X						-

	CD-NOM	Nom scientifique	2020	2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Statut*	Rareté*
72	38416	<i>Lepiota pseudohelveola</i> Kühner ex Hora	x													PC
73	38422	<i>Lepiota rhodorhiza</i> Romagn. & Locquin ex P.D. Orton	x													C
74	38438	<i>Lepiota subalba</i> Kühner ex P.D. Orton, 1960		x	x										znief	R
75	32234	<i>Lepista flaccida</i> (Sowerby : Fr.) Pat.	x													C
76	32272	<i>Lepista nebularis</i> (Batsch : Fr.) Harmaja	x													C
77	32276	<i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cooke	x	x			x									C
78	32297	<i>Lepista sordida</i> (Schumach. : Fr.) Singer	x													C
79	40561	<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.	x	x				x								C
80	464285	<i>Macrotyphula juncea</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Berthier	x													-
81	31052	<i>Marasmius rotula</i> (Scop. : Fr.) Fr.		x	x											C
82	464314	<i>Marasmius wynneae</i> Berk. & Broome	x												NT	PC
83	31076	<i>Megacollybia platyphylla</i> (Pers. : Fr.) Kotlaba & Pouzar		x	x											C
84	38730	<i>Melanophyllum haematospermum</i> (Bull. : Fr.) Kreisel		x	x										znief / EN	PC
85	40611	<i>Mutinus caninus</i> (Huds. : Pers.) Fr.		x										x		PC
86	31111	<i>Mycena aetites</i> (Fr.) Quél., 1872		x			x								VU	PC
87	31243	<i>Mycena diosma</i> Krieglst. & Schwöbel	x													PC
88	31280	<i>Mycena flavoalba</i> (Fr.) Quél., 1872		x			x									PC
89	31292	<i>Mycena galericulata</i> (Scop. : Fr.) Gray		x	x											C
90	31298	<i>Mycena galopus</i> (Pers. : Fr.) Kumm.	x													C
91	31324	<i>Mycena meliigena</i> (Berk. & Cooke) Sacc.	x													PC
92	31374	<i>Mycena pelianthina</i> (Fr. : Fr.) Quél.	x													C
93	31409	<i>Mycena pura</i> (Pers. : Fr.) Kumm., 1871		x				x								C
94	31448	<i>Mycena rhenana</i> Maas Geesteranus & Winterhoff		x	x											-
95	31456	<i>Mycena rosea</i> (Bull. ? Pers.) Gramberg	x													C
96	31509	<i>Mycena supina</i> (Fr. : Fr.) Kumm.	x													-

	CD-NOM	Nom scientifique	2020	2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Statut*	Rareté*
97	48989	<i>Otidea alutacea</i> (Pers.) Massee, 1895		x	x										NT	-
98	861334	<i>Otidea bufonia</i> (Pers. : Fr.) Boud.	x	x					x						NT	-
99	34332	<i>Panellus stipticus</i> (Bull. : Fr.) P.Karst.	x	x	x											C
100	29879	<i>Paxillus involutus</i> (Batsch : Fr.) Fr.	x													C
101	37596	<i>Phellinus igniarius</i> (L. : Fr.) Quél.	x													-
102	43906	<i>Phlebia merismoides</i> (Fr. : Fr.) Fr.	x													C
103	43419	<i>Phlebia tremellosa</i> (Schrad. : Fr.) K.K. Nakasone & H.H. Burdsall	x													C
104	37074	<i>Pholiota alnicola</i> (Fr. : Fr.) Singer		x							x					PC
105	37096	<i>Pholiota conissans</i> (Fr.) Moser ex Moser	x													PC
106	37108	<i>Pholiota gummosa</i> (Lasch : Fr.) Singer	x													C
107	465249	<i>Pholiota limonella</i> (Peck) Sacc., 1887		x	x											PC
108	469999	<i>Pholiota tuberculosa</i> var. <i>curvipes</i> (Fr.) P. Roux, G. Garcia & Chapon		x	x											-
109	44020	<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull. : Fr.) P.Karst.	x													C
110	44033	<i>Plicaturopsis crispa</i> (Pers. : Fr.) D.A. Reid		x							x					PC
111	38811	<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff. ?) Kumm.	x	x	x											C
112	38868	<i>Pluteus nanus</i> (Pers. : Fr.) Kumm.	x													-
113	38877	<i>Pluteus phlebophorus</i> (Ditmar : Fr.) Kumm.		x	x											C
114	38898	<i>Pluteus salicinus</i> (Pers. : Fr.) Kumm.		x	x											C
115	43575	<i>Postia subcaesia</i> (A. David) Jülich	x													-
116	43580	<i>Postia tephroleuca</i> (Fr. : Fr.) Jülich	x	x	x											C
117	37515	<i>Psathyrella corrugis</i> (Pers. : Fr.) Konrad & Maubl.	x													C
118	37748	<i>Psathyrella piluliformis</i> (Bull.) P.D.Orton	x													C
119	32865	<i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i> (Bull. : Fr.) Singer	x													C
120	464860	<i>Psilocybe horizontalis</i> (Bull.) Vellinga & Noordeloos		x	x										!	R
121	31847	<i>Rickenella fibula</i> (Bull. : Fr.) Raithehl.	x	x	x											C

	CD-NOM	Nom scientifique	2020	2021	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Statut*	Rareté*
122	39680	<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.		x	x											C
123	463308	<i>Russula praetervisa</i> Sarnari, 1998		x	x											C
124	40707	<i>Scleroderma areolatum</i> Ehrenb.		x	x											C
125	49833	<i>Scutellinia crinita</i> (Bull. : Fr.) Lambotte		x	x											C
126	36616	<i>Simocybe reducta</i> (Fr. : Fr.) P.Karst.		x	x										znieff	-
127	44622	<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) Pers.	x	x	x											C
128	37194	<i>Stropharia caerulea</i> Kreisel	x													PC
129	33144	<i>Tephrocybe rancida</i> (Fr. : Fr.) Donk	x												znieff	PC
130	44911	<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd	x													C
131	33164	<i>Tricholoma album</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.	x	x	x											C
132	33349	<i>Tricholoma saponaceum</i> (Fr. : Fr.) Kumm.		x				x								C
133	464216	<i>Tricholoma sulphureum</i> (Bull. : Fr.) Kumm.	x	x	x											C
134	36643	<i>Tubaria conspersa</i> (Pers. : Fr.) Fayod	x													C
135	29773	<i>Xerocomus armeniacus</i> (Quél.) Quél., 1888		x		x		x							znieff	PC
136	29783	<i>Xerocomus chrysenteron</i> (Bull.) Quél., 1888		x				x								C
137	29817	<i>Xerocomus pruinatus</i> (Fr.) Quél.	x	x	x											C
138	29831	<i>Xerocomus subtomentosus</i> (L. : Fr.) Quél.		x	x											C
139	463945	<i>Xerula pudens</i> (Pers. : Fr.) Singer		x	x											PC
140	50340	<i>Xylaria longipes</i> (Nitschke) Dennis	x													C
141	50344	<i>Xylaria polymorpha</i> (Pers.) Grev., 1824		x	x											C
			78	82	49	1	7	12	5	5	4	1	1	2	17	

* :

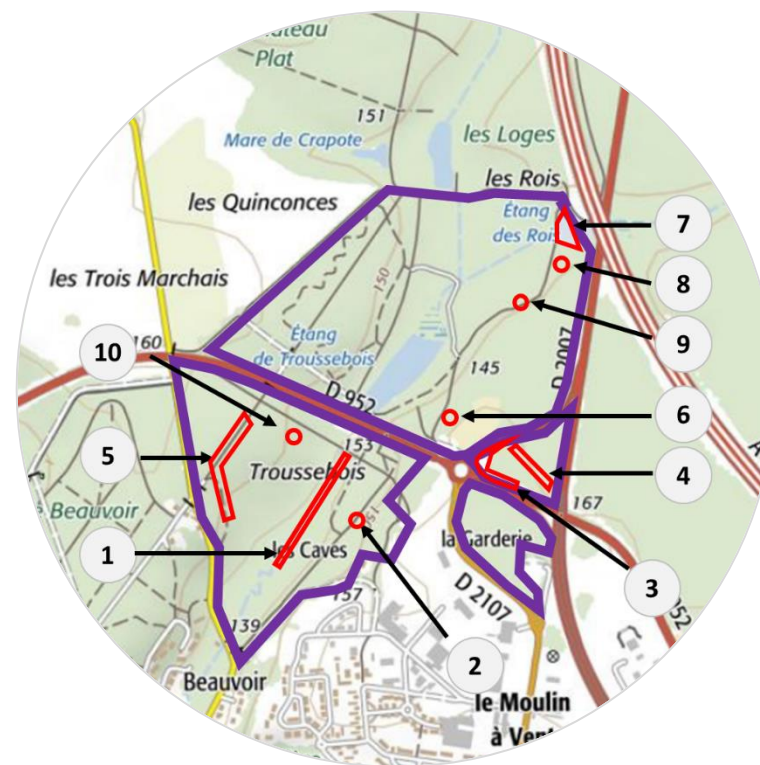
- La rareté mentionnée est celle établie à dire d'expert par Guillaume Eyssartier et Pierre Roux dans leur guide de terrain paru en 2011. Cette rareté étant établie à l'échelle nationale, elle est à prendre avec tout le recul nécessaire dès lors que l'on se réfère au Centre-Val de Loire.
- Le statut de patrimonialité est établi à partir de deux listes :
 - La liste des champignons déterminants de la région Centre-Val de Loire - G. Corriol & F. Olivereau – Version mise à jour en 2018
 - La liste des champignons potentiellement menacés de la région Centre – A. Péricouche & col. - 2013

CR= En danger critique d'extinction

EN= En danger

VU=Vulnérable

NT=Quasi menacé



Localisation des récoltes réalisées en 2021 au sein de l'ENS

ANNEXE II : Liste des espèces de bryophytes des Parcs naturels départementaux des Dolines de Limère et de Courpain avec les statuts de patrimonialité

CD_REF	NOM COMPLET TAXREF12	"sous-classe"	Dolines de Limère	Courpain	Déterminant ZNIEFF*	Liste rouge potentielle**
5446	<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp., 1853	Mousse	X	X		
3853	<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv., 1805	Mousse	X			
4955	<i>Aulacomnium androgynum</i> (Hedw.) Schwägr., 1827	Mousse	X			
5253	<i>Barbula convoluta</i> Hedw., 1801	Mousse		X		
5266	<i>Barbula unguiculata</i> Hedw., 1801	Mousse	X	X		
5807	<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp., 1853	Mousse	X	X		
5826	<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp., 1853	Mousse	X	X		
5715	<i>Bryum argenteum</i> Hedw., 1801	Mousse		X		
434325	<i>Bryum dichotomum</i> Hedw., 1801	Mousse		X		
5766	<i>Bryum ruderales</i> Crundw. & Nyholm, 1963	Mousse	X			
5476	<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske, 1911	Mousse	X	X		
4419	<i>Campylopus introflexus</i> (Hedw.) Brid., 1819	Mousse	X			
4802	<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid., 1826	Mousse	X	X		
5839	<i>Cirriphyllum piliferum</i> (Hedw.) Grout, 1898	Mousse	X			
5093	<i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr, 1804	Mousse	X			
4734	<i>Dicranoweisia cirrata</i> (Hedw.) Lindb., 1869	Mousse	X			
4781	<i>Dicranum montanum</i> Hedw., 1801	Mousse	X			
4754	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw., 1801	Mousse	X			
5284	<i>Didymodon insulanus</i> (De Not.) M.O.Hill, 1981	Mousse	X	X		
5302	<i>Didymodon vinealis</i> (Brid.) R.H.Zander, 1978	Mousse	X	X		
5506	<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst., 1903	Mousse	X	X		
5642	<i>Entosthodon fascicularis</i> (Hedw.) Müll.Hal., 1848	Mousse	X			
5873	<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	Mousse	X			

CD_REF	NOM COMPLET TAXREF12	"sous-classe"	Dolines de Limère	Courpain	Déterminant ZNIEFF*	Liste rouge potentielle**
3899	<i>Fissidens bryoides</i> Hedw., 1801	Mousse	X			
4397	<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw., 1801	Mousse		X		
434561	<i>Fissidens viridulus</i> var. <i>viridulus</i> (Sw. ex anon.) Wahlenb.	Mousse	X		DZ	
6677	<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort., 1835	Hépatique à feuilles	X	X		
6683	<i>Frullania tamarisci</i> (L.) Dumort., 1835	Hépatique à feuilles	X			
5650	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw., 1801	Mousse		X		
5554	<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm., 1807	Mousse		X		
5878	<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H.Rob., 1962	Mousse	X			
6013	<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) Schimp., 1852	Mousse	X			
434662	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i> Hedw., 1801	Mousse	X	X		
434664	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lacunosum</i> Brid., 1801	Mousse		X		
6058	<i>Hypnum jutlandicum</i> Holmen & E.Warncke, 1969	Mousse	X			
5892	<i>Isothecium myosuroides</i> Brid., 1827	Mousse	X			
434442	<i>Kindbergia praelonga</i> (Hedw.) Ochyra, 1982	Mousse	X	X		
5444	<i>Leptodictyum riparium</i> (Hedw.) Warnst., 1906	Mousse		X		
5155	<i>Leskea polycarpa</i> Hedw., 1801	Mousse	X	X		
4771	<i>Leucobryum juniperoideum</i> (Brid.) Müll.Hal., 1844	Mousse	X			
6491	<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort., 1835	Hépatique à feuilles	X			
6495	<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrader.) Dumort., 1835	Hépatique à feuilles	X			
655656	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	Hépatique à thalle	X			
6596	<i>Nowellia curvifolia</i> (Dicks.) Mitt., 1870	Hépatique à feuilles	X		DZ	
5014	<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid., 1801	Mousse	X	X		
5025	<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor, 1818	Mousse	X	X		
5045	<i>Orthotrichum striatum</i> Hedw., 1801	Mousse	X	X		
434439	<i>Oxyrrhynchium hians</i> (Hedw.) Loeske, 1907	Mousse		X		

CD_REF	NOM COMPLET TAXREF12	"sous-classe"	Dolines de Limère	Courpain	Déterminant ZNIEFF*	Liste rouge potentielle**
4932	<i>Plagiomnium affine</i> (Blandow ex Funck) T.J.Kop., 1968	Mousse	X	X		
4823	<i>Pleuridium acuminatum</i> Lindb., 1863	Mousse	X			
6101	<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt., 1869	Mousse	X			
3858	<i>Pogonatum aloides</i> (Hedw.) P.Beauv., 1805	Mousse	X			
3865	<i>Polytrichum formosum</i> Hedw., 1801	Mousse	X			
3867	<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw., 1801	Mousse	X	X		
5268	<i>Pseudocrossidium hornschruchianum</i> (Schultz) R.H.Zander, 1979	Mousse	X	X		
5922	<i>Pseudoscleropodium purum</i> (Hedw.) M.Fleisch., 1923	Mousse	X	X		
770937	<i>Ptychostomum capillare</i> (Hedw.) Holyoak & N.Pedersen, 2007	Mousse	X	X		
786467	<i>Ptychostomum rubens</i> (Mitt.) Holyoak & N.Pedersen, 2007	Mousse	X	X		
5578	<i>Racomitrium elongatum</i> Ehrh. ex Frisvoll, 1983	Mousse		X		
6657	<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort., 1831	Hépatique à feuilles	X			
6115	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst., 1906	Mousse	X	X		
6120	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i> (Hedw.) Warnst., 1906	Mousse	X			
434236	<i>Syntrichia montana</i> Nees, 1819	Mousse	X		DZ	
434601	<i>Syntrichia ruralis</i> var. <i>ruraliformis</i> (Besch.) Delogne, 1885	Mousse		X		
5426	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp., 1852	Mousse	X			
786420	<i>Tortella squarrosa</i> (Brid.) Limpr., 1888	Mousse		X		
435854	<i>Tortula acaulon</i> (With.) R.H.Zander, 1993	Mousse	X	X		
786497	<i>Tortula caucasica</i> Broth.	Mousse		X		
5226	<i>Tortula muralis</i> Hedw., 1801	Mousse	X			
435867	<i>Tortula protobryoides</i> R.H.Zander, 1993	Mousse	X			
434263	<i>Tortula truncata</i> (Hedw.) Mitt., 1870	Mousse		X		
5049	<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid., 1827	Mousse	X		DZ	
819546	<i>Ulota crispula</i> Bruch, 1827	Mousse	X			

***Boudier P. (coord.), 2003** – Liste des espèces déterminantes de Bryophytes : 30-36. Guide des espèces et milieux déterminant en région Centre. Actualisation de l’inventaire des Zones Naturelles d’Intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF). DREAL Centre, Orléans, 75 p.

****Boudier P., Plat P. (coord.), 2013** – Liste des bryophytes potentiellement menacées de la région Centre : 173-189, in Nature Centre, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 2014 – Livre rouge des habitats naturels et des espèces menacées de la région Centre. Nature Centre éd., Orléans, 504 p.



Pour en savoir plus :
<http://www.cbnbp.mnhn.fr>



Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien est un service scientifique du Muséum national d'Histoire naturelle, agréé par le ministère en charge de l'environnement depuis 1998.

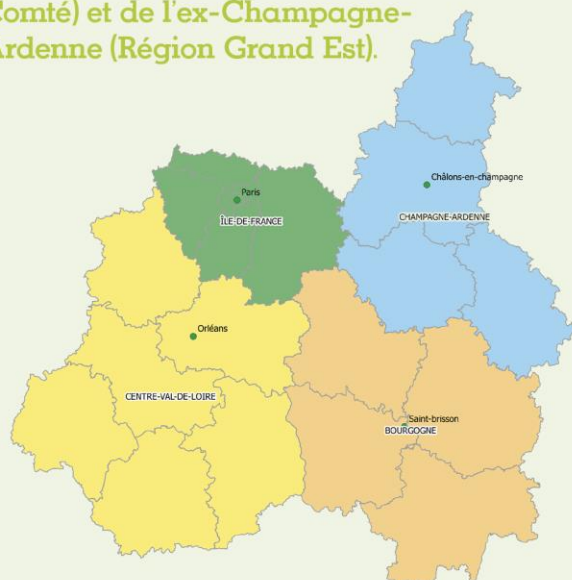
4 missions au service de la flore sauvage et de la végétation

- la connaissance ;
- l'identification et la conservation des éléments rares et menacés ;
- la fourniture d'un concours technique et scientifique auprès des pouvoirs publics ;
- l'information et la sensibilisation du public.

Sa labellisation

- Un agrément national conféré par le ministère en charge de l'environnement (JO du 23/09/2017) ;

Le CBNBP intervient sur un périmètre constitué des Régions Centre-Val de Loire, Île-de-France et des départements de l'ex-Bourgogne (Région Bourgogne-France-Comté) et de l'ex-Champagne-Ardenne (Région Grand Est).



Le CBNBP est membre de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux et partenaire de l'Agence Française pour la Biodiversité.

Contacts

Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Muséum national d'Histoire naturelle

Directeur : Frédéric Hendoux
Directeur scientifique adjoint : Sébastien Filoche
61, rue Buffon - CP53
75005 PARIS
Tél : 01 40 79 35 54

E-mail : cbnbp@mnhn.fr

Délégation Bourgogne

Responsable : Olivier Bardet
Maison du Parc Naturel Régional du Morvan
58230 SAINT-BRISSON
Tél : 03 86 78 79 60

E-mail : cbnbp-bourg@mnhn.fr

Délégation Centre-Val de Loire

Responsable : Jordane Cordier
DREAL Centre - BP6407
5, avenue Buffon - 45064 ORLEANS Cedex 2
Tél : 02 36 17 41 31

E-mail : cbnbp-cvl@mnhn.fr

Délégation Champagne-Ardenne

Responsable : Frédéric Hendoux
30, Chaussée du Port - CS 50423
51035 CHALONS-EN-CHAMPAGNE CEDEX
Tél : 03 26 65 28 24

E-mail : cbnbp-ca@mnhn.fr

Délégation Île-de-France

Responsable : Jeanne Vallet
61, rue Buffon - 75005 PARIS
Tél : 01 40 79 56 47

E-mail : cbnbp-idf@mnhn.fr

Pôle Conservation

Responsable : Philippe Bardin
Tel : 01 40 79 56 25

bardin@mnhn.fr

Pôle Système d'information

Responsable : Cyril Tabut
Tel : 01 40 79 80 99

ctabut@mnhn.fr

Pôle Phytosociologie

Responsable : Gaël Causse
Tel : 03 86 78 79 61

gcausse@mnhn.fr