



**HAL**  
open science

## Partenariat pour l'amélioration et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Loiret, Rapport d'activités 2020

Sarah Gautier,, Nicolas Roboüam

### ► To cite this version:

Sarah Gautier,, Nicolas Roboüam. Partenariat pour l'amélioration et la valorisation de la connaissance de la diversité floristique du département du Loiret, Rapport d'activités 2020. [Rapport Technique] CBNBP - MNHN, Délégation Centre-Val de Loire, 5, avenue Buffon - CS 96407 45064 ORLEANS - CEDEX 2. 2020. hal-03214951

**HAL Id: hal-03214951**

**<https://hal.science/hal-03214951v1>**

Submitted on 3 May 2021

**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 2020

**SENSIBILISER**



**CONSERVER**

**ACCOMPAGNER**

**CONNAÎTRE**



**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 2020,

Ce document a été réalisé par le Conservatoire botanique national, du Bassin parisien, délégation Centre-Val de Loire, 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](mailto: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](mailto:jcordier@mnhn.fr)

**Inventaire de terrain :** Sarah Gautier, Rémi Dupré, Nicolas Roboüam, Florient Desmoulins

**Rédaction et mise en page :** Sarah Gautier, Nicolas Roboüam, Rémi Dupré, Florient Desmoulins

**Cartographie :** Nicolas Roboüam, Sarah Gautier, Rémi Dupré

**Saisie des données :** Christine Heim, Pierre Roger

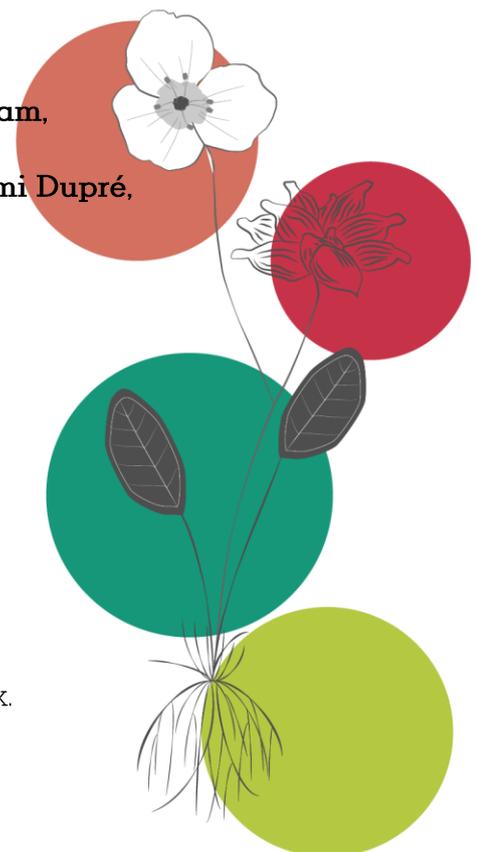


Le partenaire de cette étude est :  
le Conseil départemental du Loiret  
Immeuble le Loiret  
32 avenue Jean Zay, 45000 Orléans

Crédit photo

**Photo de couverture :**

*Chondrostereum purpureum*, champignon phytopathogène de ligneux.  
CBNBP-MNHN, F. DESMOULINS, ENS de Troussebois (45)



# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>1. APPUI DU CBNBP POUR LA MISE EN ŒUVRE DU SODENS .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 - Inventaire de la flore des itinéraires de randonnées et valorisation .....</b>	<b>2</b>
<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>4</i>
<b>1.2 - Réalisation d'inventaires « mailles » flore vasculaire .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 - Réalisation d'inventaires « mailles » bryophytes .....</b>	<b>7</b>
<b>1.4 – Actions en faveur de la flore menacée du Loiret .....</b>	<b>10</b>
<b>1.5 - Animation du réseau de correspondants flore et bryophyte du Loiret .....</b>	<b>11</b>
<b>1.6 – Découvertes floristiques 2020 .....</b>	<b>13</b>
<b>1.7 - Appui à la création d'un parc départemental en Vallée de l'Essonne .....</b>	<b>15</b>
<b>1.8 - Mise à jour des connaissances sur la flore et les habitats des ENS du Loiret .....</b>	<b>15</b>
<i>1.8.1. Parc naturel du château de Sully-sur-Loire : inventaire bryophytes .....</i>	<i>16</i>
<i>1.8.2. Parc naturel de Trousse-Bois à Briare : inventaires bryophytes et fonge .....</i>	<i>18</i>
<b>1.9 – Observatoire de la flore du Loiret.....</b>	<b>24</b>
<b>1.10 – Indicateurs .....</b>	<b>25</b>
<b>2. CONNAISSANCE DES ENJEUX FLORE DES ROUTES DEPARTEMENTALES DU LOIRET .....</b>	<b>26</b>
<b>2.1 - Expertise des linéaires routiers programmés pour des travaux .....</b>	<b>26</b>
<b>2.2 - Appui technique pour la réduction des impacts lors des travaux.....</b>	<b>29</b>
<b>2.3 – Evaluation de grands délaissés de la RD 2060 .....</b>	<b>30</b>
<b>2.4 - Synthèse des connaissances et des enjeux flore mis en évidence en 2020 .....</b>	<b>30</b>
<b>2.5 - Bilan des enjeux et connaissances du réseau routier départemental .....</b>	<b>31</b>
<b>2.6 – Suivi des sections patrimoniales en bord de route.....</b>	<b>34</b>

# Introduction

Le partenariat né en 2011, et bientôt fort de ses 10 ans, a de nouveau en 2020 associé le Département du Loiret et le Conservatoire botanique national du Bassin parisien pour améliorer la connaissance de la flore de ce territoire. Il s'agit de la 1<sup>ère</sup> année de cette nouvelle 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).

Pour cela ont été affecté en 2020 près d'un ETP de chargé d'études/de missions scientifiques de la délégation Centre-Val de Loire du CBNBP. La cellule informatique du CBNBP a également été sollicitée pour la saisie des données (produites par les salariés et correspondants du Loiret, ou bien issues d'études locales) et la réalisation de requêtes et d'extractions spécifiques (intervention de l'administrateur des données du CBNBP et d'un technicien informatique).

Le présent rapport détaille les actions et résultats obtenus en 2020, organisés cette année précédentes autour des trois axes suivants :

- amélioration, actualisation et valorisation de la connaissance de la flore vasculaire, des bryophytes et des champignons du département ;
- étude préfigurative de la mise en œuvre d'un observatoire des conséquences des changements climatiques de la flore du Loiret ;
- amélioration de la prise en compte des enjeux floristiques dans l'entretien et la gestion des dépendances vertes des routes départementales (accotements, fossés, talus, bassins de rétention et délaissés).

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

Le rôle du CBNBP concernant ce volet s'est organisé de la manière suivante :

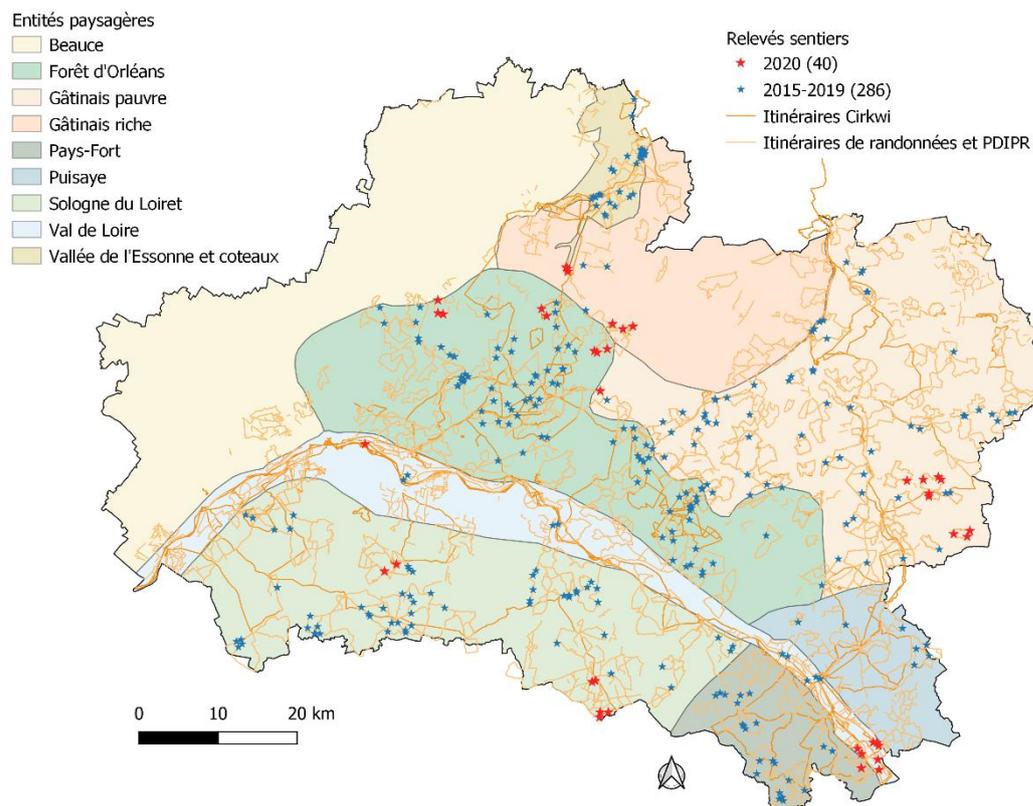
- la réalisation et la saisie d'inventaires spécifiques aux sentiers de randonnées (en se focalisant sur les itinéraires de randonnées), et la valorisation des connaissances engrangées via l'application CIRKWI ;
- la réalisation et la saisie d'inventaires concernant l'ensemble du département du Loiret (selon le programme d'échantillonnage par mailles du CBNBP) ;
- l'actualisation des données floristiques, bryologiques voir mycologiques sur deux ENS du Loiret ;
- des actions de conservation des espèces menacées sur la liste rouge régionale et présentes dans le Loiret ;
- enfin, une étude de faisabilité d'un observatoire des conséquences des changements climatiques de la flore 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 2020, en privilégiant les itinéraires référencés dans l'application CIRKWI. Ainsi 40 relevés ont été réalisés cette année, portant leur nombre total à 326 depuis 2015 (leur répartition est illustrée sur la carte n°1, ci-après).



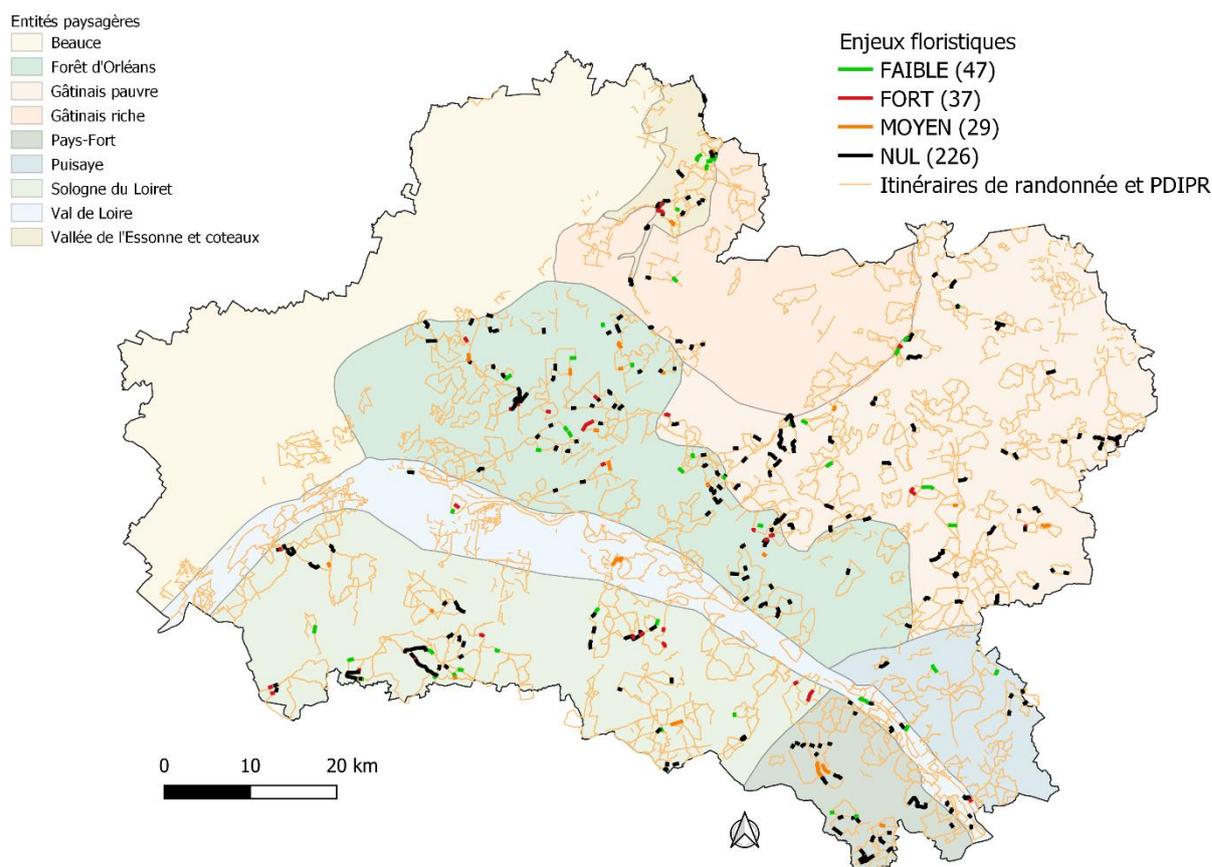
Carte n°1 : relevés réalisés sur les itinéraires de randonnée départementaux depuis 2015

Concernant le bilan des enjeux identifiés suite au travail de terrain 2020, un total de 339 sections a été évalué depuis 2015 (correspondant à 139 km de sentiers).

Ces données sont issues de différentes sources : relevés réalisés par le CBNBP, dans le cadre du partenariat (286) ou dans le cadre d'autres missions (18), ou encore données issues du réseau de correspondants (35).

La carte n°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 139 km d'itinéraires de randonnée évalués, près de 20 % (27 km) présentent un enjeu patrimonial (dont 8 km d'enjeu patrimonial fort), 3,5 % (5 km) un enjeu « espèces invasives » et 2 % (3 km) présentent les deux types d'enjeu (patrimonial et espèces invasives).

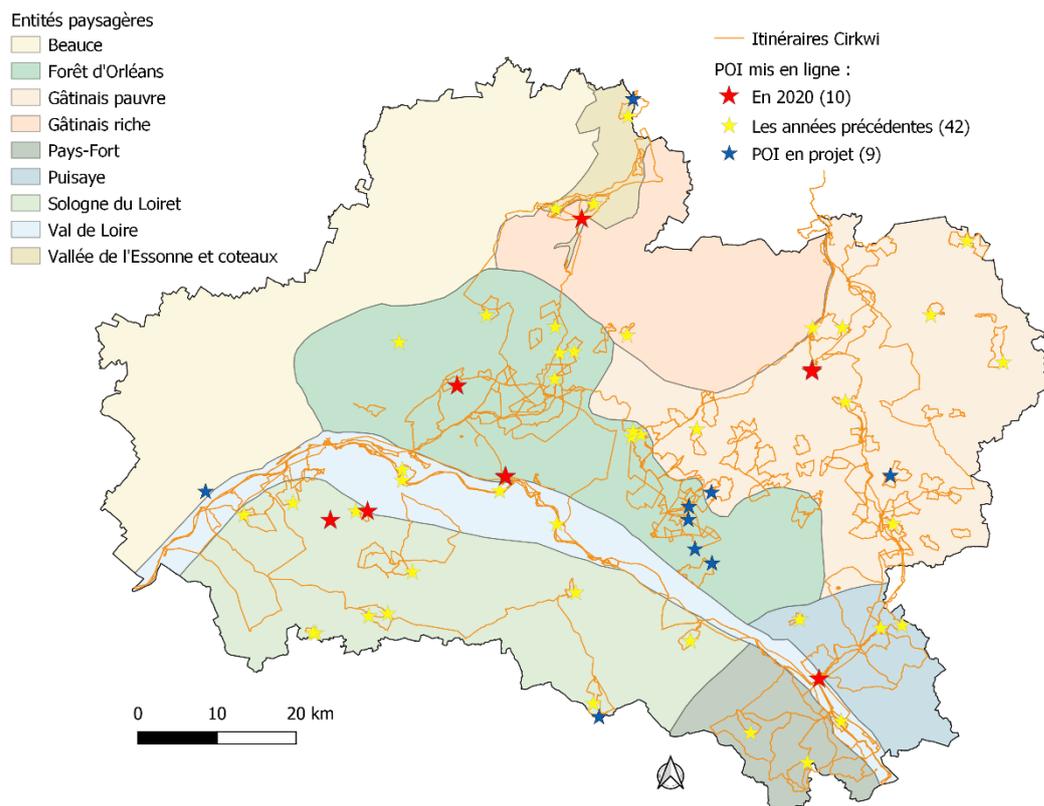


Carte n°2 : Localisation des zones à enjeux sur les itinéraires de randonnée départementaux depuis 2015

### *1.1.2. Valorisation des données flore via l'application CIRKWI*

Afin de valoriser les données récoltées depuis cinq ans sur les sentiers de randonnée, il a été décidé en 2017 d'ajouter au partenariat des composantes de valorisation des données et 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 de nouveaux 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 (35 des 40 relevés).



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

En accord avec le CD45 il a été décidé de ne réaliser qu'un à deux POI Flore par circuit (exceptionnellement 3), pour ne pas saturer l'utilisateur en informations de cet ordre.

En 2020, 10 nouveaux POI ont été mis en ligne, dont 6 dans des parcs départementaux, en complément des informations déjà présentes sur l'application pour ces itinéraires :

- 2 POI sur le Parc départemental du Puisieux et du Vernisson à Villemandeur pour mettre en avant la mégaphorbiaie et le Pigamon jaune (*Thalictrum flavum*) au nord et la prairie humide de fauche au sud, avec notamment la présence de l'Ophioglosse (*Ophioglossum vulgatum*) et de la Grande Sanguisobe (*Sanguisorba officinalis*) ;
- 2 POI sur le Parc départemental de Châteauneuf-sur-Loire pour valoriser la présence de deux espèces de Gagée (Gagée des champs et Gagée des prés), espèces rares et protégées ainsi que celle d'un cortège de bryophytes intéressant au niveau des sources de versant de l'arboretum ;
- 2 POI sur le Parc départemental des dolines de Limère à Ardon afin de mettre en valeur les inventaires mycologiques qui y ont été effectués de 2013 à 2016.

Parmi les POI rédigés en 2020, le CBNBP a souhaité montrer la diversité des groupes taxonomiques moins connus que la flore vasculaire, mettant en valeur les mousses (2 POI), les champignons (2 POI) et les lichens (1 POI).

Une dizaine de POI sont également en projet pour valoriser les observations intéressantes faites en 2019 et 2020 sur les itinéraires de randonnées.

En parallèle de la rédaction des POI, le CBNBP a également pris contact avec la DRTL pour intégrer les POI aux itinéraires correspondants. Malheureusement, sur les 52 POI déjà en ligne, 5 ne sont pas rattachables simplement à des itinéraires existants (voir liste ci-dessous).

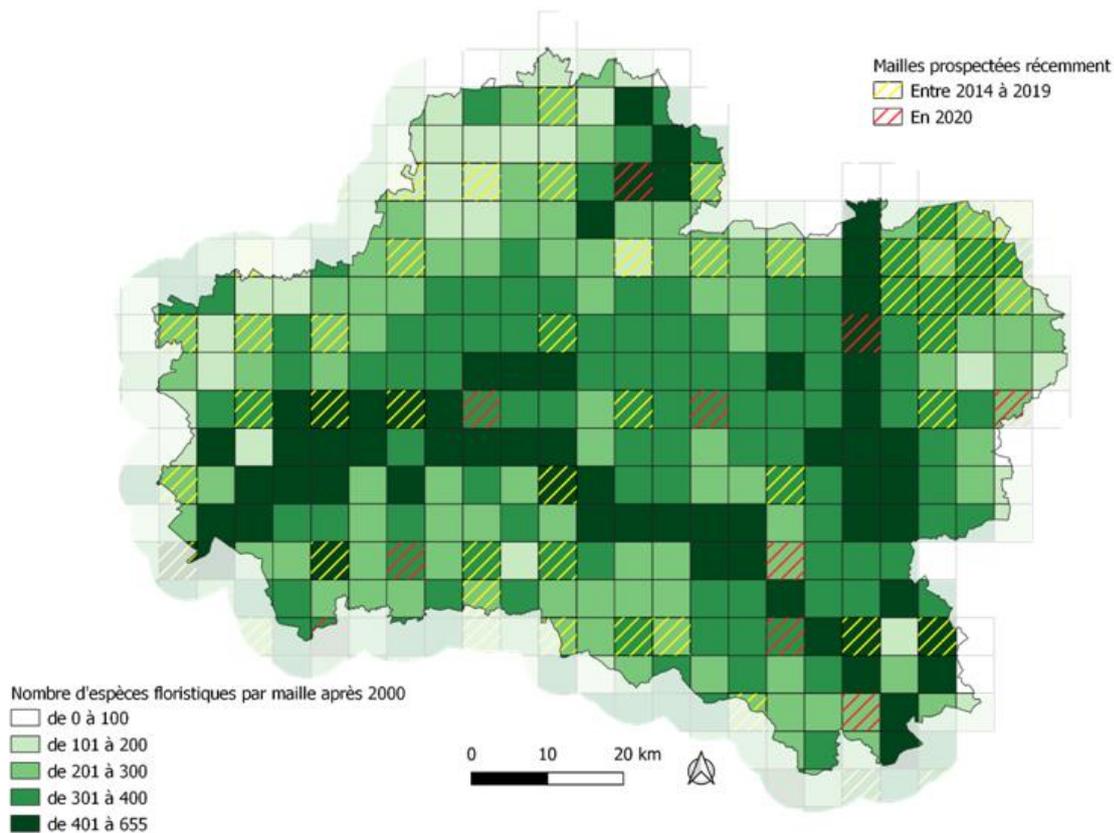
ID POI	Nom du POI flore	Rattachement possible
762634	Ces petites plantes au milieu du chemin	Les fougères de Viglain (O.T du Val de Sully) à rattacher ?
764131	Quelques espèces des lisières de boisement	Sentier de la Masure (O.T Gâtinais Sud - BIT Lorris) à rattacher ?
535953	Communautés amphibiens en bordure de l'étang de la Grand Rue	Circuits vélo uniquement
538036	Les bords de Loire et ce qui y pousse	Aucun itinéraire existant dans l'appli (itinéraire randonnée Loiret + Loire à vélo)
1289926	Les berges à hautes herbes du canal	Aucun itinéraire existant dans l'appli (itinéraire randonnée Loiret)

Enfin, la proposition de nouveaux itinéraires intégrant ces POI dans l'application pourrait être envisagée pour les valoriser.

## 1.2 - Réalisation d'inventaires « mailles » flore vasculaire

Dans le cadre de sa mission d'agrément de connaissance réactualisée et homogène de la répartition de la flore en Centre-Val de Loire, le CBNBP mène 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 2020, ce travail a porté sur 9 mailles dans le Loiret (41 mailles au total sur l'ensemble de la région), à raison d'une journée de terrain par maille. Deux de ces mailles ont été prospectées dans le cadre du partenariat avec le Conseil départemental du Loiret (voir carte n°4). 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).



Carte n° 4 : Nombre d'espèces indigènes et naturalisées recensées par maille 5\*5 après 2000 et prospections réalisées de 2014 à 2020 sur le département du Loiret

### *1.3 - Réalisation d'inventaires « mailles » bryophytes*

Dans le cadre de sa mission d'agrément de connaissance homogène de la répartition des bryophytes en Centre-Val de Loire, le CBNBP a débuté en 2018 un programme régional d'inventaire des bryophytes par maille 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. Cette action est financée en région par la subvention liée à l'agrément (hors Loiret) et par le Conseil départemental du Loiret (2 mailles).

La 1<sup>ère</sup> maille inventoriée en 2020 est située au niveau de Sully-sur-Loire en vallée de la Loire ; le terrain s'est déroulé le 3 mars 2020 en compagnie de Pierre Boudier avec près de 90 espèces observées (dont une variété inédite pour le Loiret). La 2<sup>nde</sup> maille a concerné Patay, en Beauce, avec la journée de terrain effectuée le 30 mai 2020 en compagnie de Yann Dumas & Sandrine Perret (Cultur'Aux Barres). Cette dernière maille a concerné

volontairement un secteur peu diversifié pour calibrer le nombre minimal d'espèces que l'on peut recenser dans une maille du Loiret. 65 espèces seulement y ont été observées mais le nombre d'espèces patrimoniales recensées reste néanmoins relativement important avec même 2 espèces retrouvées pour le Loiret, soit un bilan satisfaisant.

14 taxons patrimoniaux ont été observés lors de ces 2 journées mailles, ce qui illustre l'intérêt qualitatif de ce programme pour la connaissance de la répartition des bryophytes dans le département.

Tableau n°1 : Liste des taxons patrimoniaux et des taxons nouveau ou retrouvés pour le Loiret observés lors des 2 journées mailles bryophytes 2020

Nom scientifique	Liste rouge potentielle*	Déterminant ZNIEFF**	Maille ully/Loire	Maille Patay	Catalogue des bryophytes du Loiret	Ecologie
<i>Dialytrichia saxicola</i>	LRP		X			Corticole
<i>Didymodon sinuosus</i>	LRP	DZ	X	X		Corticole/saxicole
<i>Entodon concinus</i>	LRP			X		Terricole
<i>Ephemerum serratum</i>	LRP	DZ	X			Terricole
<i>Grimmia dissimulata</i>	LRP		X			Saxicole
<i>Grimmia orbicularis</i>	LRP	DZ		X		Saxicole
<i>Orthotrichum pumilum</i>	LRP			X	Retrouvé	Corticole
<i>Orthotrichum schimperi</i>		DZ	X			Corticole
<i>Ptychostomum imbricatulum</i>				X	Retrouvé	Terricole
<i>Rhytidium rugosum</i>	LRP	DZ		X		Terricole
<i>Syntrichia latifolia</i>		DZ	X			Corticole
<i>Syntrichia virescens</i>		DZ	X	X		Corticole
<i>Tortella tortuosa</i>		DZ		X		Terricole
<i>Ulota bruchii</i>		DZ	X			Corticole
<i>Weissia longifolia</i> var. <i>angustifolia</i>	LRP		X		Inédit	Terricole

\*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.



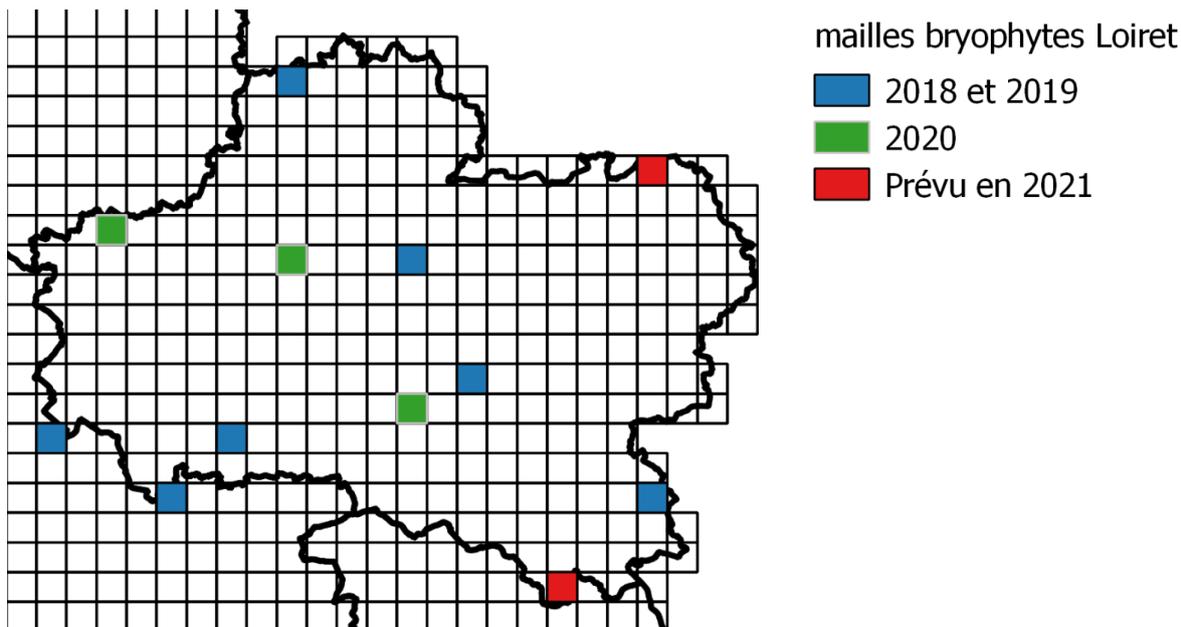
*Ephemerum serratum*, une toute petite mousse discrète mais néanmoins repérable lors de la production des capsules en hiver, observée dans une friche agricole sur la maille de Sully.



*Rhytidium rugosum*, une mousse formant des tapis sur les pelouses calcaires les plus thermophiles, observée sur la maille de Patay.

Pour mémoire, Yann Dumas & Sandrine Perret (Cultur'Aux Barres) ont inventorié une maille bryophytes à Loury en forêt d'Orléans. Pour information, le CBNBP a inventorié en 2020 une seule maille hors Loiret, dans le département de l'Indre, et s'est concentré sur l'élaboration du catalogue régional des bryophytes.

En 2021, 2 nouvelles mailles seront réalisées dans le Loiret au sein des deux régions naturelles qui ne disposent pas encore de tels inventaires bryophytes, le Gâtinais à Chevry-sous-le-Bignon et le Pays Fort à Pierrefite-ès-Bois.



Carte n°5 : Localisation des mailles bryophytes inventoriées dans le Loiret et celles prévues en 2021

#### *1.4 – Actions en faveur de la flore menacée du Loiret*

Cet axe est lié 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 2020 sur différents types d'actions de la thématique concernant des espèces en danger critique et la déclinaison de la stratégie régionale dans le Loiret.

Des compléments de terrain ont été réalisés en mars 2020 sur le parc de Châteauneuf-sur-Loire pour confirmer la présence moderne de 2 gagées non revues en 2019 lors de l'expertise du parc. Ainsi les deux espèces, la Gagée des Champs et la Gagée des prés ont bien été identifiées en 2020, faisant du site un des deux seuls en région à accueillir ces deux espèces en danger critique en mélange (illustré en photo ci-contre).





La seule mention moderne d'*Hippuris vulgaris*, espèce en danger critique dans le Loiret, a été vérifiée dans le cadre du partenariat 2020 dans la continuité du travail d'actualisation des espèces menacées du département. Cette donnée rattachée à une mare forestière proche des habitations n'a pas été confirmée, cette citation pouvant soit, être une erreur de détermination ou de saisie, soit une introduction artificielle passée de l'espèce.

En 2019 la station de Buplèvre de Gérard (*Bupleurum gerardii*) du site CEN du méandre de



*Bupleurum gerardii*  
Dampierre en Burly

Guilly a été échantillonnée et un lot de graines a été constitué.

Un complément de récolte de graines a été effectué en 2020 et le bilan stationnel a été rédigé pour une prise en compte du programme d'actions conservatoire sur le site, en concertation avec le CEN.



Enfin dans le cadre de la stratégie de conservation de la flore menacée de la région, la déclinaison départementale dans le Loiret met en avant 61 espèces prioritaires comptant des stations sur ce territoire. Ce travail permettra d'orienter la réalisation de nouveaux bilans stationnels et plans de conservation en 2021 dans le Loiret pour lesquels le partenariat contribuera.

### 1.5 - 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, de réflexions sur des pistes de prospections et de communications sur les découvertes intéressantes réalisées, espèces et sites.

### Réseau de correspondants flore

Le réseau de correspondants flore du Loiret est surtout structuré autour de l'Atelier Botanique des Barres (ABB) et de FLORAPHILE 45. L'ABB est une association regroupant des salariés de l'INRAE (anciennement Irstea), de l'IGN et du Lycée agricole du Chesnoy, organismes situés à l'Arboretum des Barres à Nogent-sur-Vernisson, dont les animateurs principaux sont Adélie Chevalier, Hilaire Martin et Richard Chevalier (INRAE). FLORAPHILE 45 constitue le groupe botanique de Loiret Nature Environnement (LNE). 2020 a vu la montée en puissance de Cultur'Aux Barres, association de bénévoles de Nogent-sur-Vernisson issue de l'ABB, ayant pour objectifs la réalisation d'inventaires flore, mais aussi bryophytes, dans le Loiret et la sensibilisation du grand public à la biodiversité.

L'ABB a connu une chute de ses sorties du lundi en 2020 liée principalement aux deux confinements et à l'incitation au télétravail (une dizaine de bordereaux en 2020 contre une cinquantaine en 2019). Richard Chevalier, sous l'étiquette Cultur'Aux Barres, a inventorié deux mailles flore selon le protocole CBNBP. Jacques Maréchal (Naturalistes Chapellois ; FLORAPHILE 45) nous a transmis quelques observations marquantes de l'ouest de l'agglomération orléanaise.

### Réseau de correspondants bryophytes

Le réseau de correspondants flore du Loiret est surtout structuré autour de Yann Dumas (INRAE, Cultur'Aux Barres), avec la collaboration de Sandrine Perret (INRAE, Cultur'Aux Barres), Pierre Boudier, Guillaume Moritel et Marion Gosselin (INRAE).

Yann Dumas & Sandrine Perret (Cultur'Aux Barres) ont participé en compagnie du CBNBP à l'inventaire de la maille bryophytes de Patay ; de même, Pierre Boudier pour celle de Sully-sur-Loire. Par ailleurs Yann Dumas & Sandrine Perret (Cultur'Aux Barres) ont inventorié une nouvelle maille bryophytes à Loury en forêt d'Orléans.

2020 a été l'occasion de collaborer étroitement à l'élaboration du catalogue régional des bryophytes décliné par départements, projet collaboratif coordonné par le CBNBP, dont la sortie est prévue début 2021. Le catalogue des bryophytes du Loiret comprend à ce jour 400 taxons dont 378 espèces. Parmi ces dernières, 310 espèces sont mentionnées après 2000 inclus (observations modernes) et 68 ne sont connues qu'avant 2000 (mentions anciennes) et sont donc à retrouver. La base de données BryoLoiret, gérée par Yann Dumas, est la base

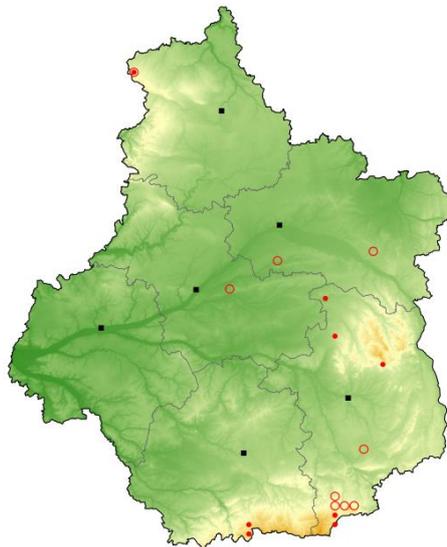
privilegiée de connaissance des bryophytes du Loiret. Des mises à jour entre les bases Flora et BryoLoiret se font régulièrement.

### 1.6 – Découvertes floristiques 2020

La publication annuelle des découvertes floristiques dans la revue Recherches naturalistes en région Centre-Val de Loire permet de valoriser le travail au sein du réseau de correspondants. Le principe est de mettre à jour le catalogue de la flore vasculaire régionale et de chacun de ses six départements en mettant en avant les espèces inédites ou retrouvées (non revues depuis au moins 2000). Le Loiret est concerné par au moins 8 taxons en 2020 (contre 6 en 2019, soit un excellent cru 2020 contre toute attente) dont 4 sont développés ci-dessous.

#### Carex canescens :

La Laïche tronquée ou Laïche blanchâtre se présente en touffes lâches de taille moyenne, caractérisée notamment par ses feuilles fines vert bleuté. Protégée en Centre-Val de Loire, il s'agit d'une redécouverte



majeure pour le Loiret. C'est une espèce largement répandue dans les zones froides de notre globe (y compris au sud du continent américain). En France métropolitaine, elle est assez répandue en montagne mais plus dispersée et en régression dans les plaines où elle apprécie les lieux marécageux boisés plus ou moins tourbeux et acides. Elle fut découverte lors d'un inventaire maille sur les bords d'un étang en bordure de la forêt d'Orléans à Nevoy par Richard Chevalier (Cultur'Aux Barres). Elle n'avait plus été revue depuis les 2 mentions historiques signalées dans la *Flore du Centre de la France* (Boreau, 1849) à la Ferté-Saint-Aubin et à Dampierre-en-Burly, non loin de la station actuelle.

*Galium x-pomeranicum*: Le Gaillet de Poméranie, hybride naturel entre le Gaillet blanc (*Galium album*) et le Gaillet jaune (*Galium verum*) n'est pas toujours facile à distinguer de ses parents. Il est surtout repérable à ses fleurs jaune pâle (fleurs blanches et jaune vif pour ses parents). Cet hybride inédit pour le Loiret a été détecté par le CBNBP dans une friche solognote à Adon.



*Glyceria striata*: La glycérie striée se présente comme une version miniature de notre grande Glycérie (*Glyceria striata*). Originaires d'Amérique du nord, elles sont inscrites comme espèces invasives sur la liste d'observation en Centre-Val de Loire. Cette espèce, découverte pour la première fois en région par Pierre Plat en 2011 en forêt de Châteauroux dans l'Indre est signalée depuis ponctuellement dans le Cher, l'Indre-et-Loire et, depuis 2020, dans le Loiret. Une petite population fut découverte sur un chemin de la forêt de Montargis lors d'un inventaire maille à Paucourt par Richard Chevalier (Cultur'Aux Barres). Son extension sur ce site, ainsi qu'en région, est à suivre et son caractère invasif, impactant les milieux naturels, à définir.



*Silene dichotoma* : Le Silène bifurqué est une petite espèce annuelle originaire du sud-est de l'Europe mais à comportement erratique en France. En Centre-Val de Loire, il est connu ponctuellement depuis le XIXème. La station du Loiret, découverte par Jacques Maréchal (Naturalistes chapellois) dans une friche non loin de la déchetterie d'Ingré, constitue la 2<sup>nd</sup>e observation moderne après celle sur un talus routier à Brécly dans le Cher (obs. CBNBP, 2018).



### *1.7 - Appui à la création d'un parc départemental en Vallée de l'Essonne*

Une veille a été maintenue sur le sujet et le CBNBP s'est tenu à disposition du CD45 pour l'organisation d'une journée de présentation sur le terrain avec les élus. Des échanges avec le CEN CVL sur le sujet se poursuivent. Cependant la poursuite des actions est conditionnée par l'acquisition d'un site par le Département.

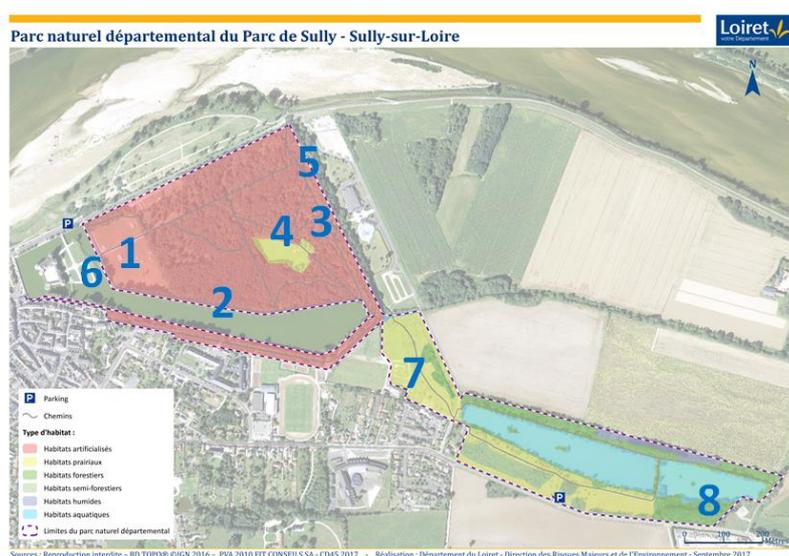
### *1.8 - Mise à jour des connaissances sur la flore et les habitats des ENS du Loiret*

Deux ENS du département ont été prospectées cette année, le Parc naturel du château de Sully-sur-Loire et le Parc naturel de Trousse-Bois à Briare. Ces deux ENS ont fait l'objet d'un inventaire bryophytes et Troussebois a bénéficié d'un inventaire champignons. Bien que sommaire, la cartographie des habitats du Parc du château réalisée par FIT CONSEILS SA en 2010 n'a pas été revue par le CBNBP. Par ailleurs, lors des jours de terrain, il n'a pas été observé de nouvelles espèces patrimoniales de la flore vasculaire sur ces sites.

### 1.8.1. Parc naturel du château de Sully-sur-Loire : inventaire bryophytes

Le terrain s'est déroulé le 6 mai 2020 dans un parc vide de tout public. 8 bordereaux d'inventaires ont été réalisés :

- 1 : Gazon urbain nitrophile.
- 2 : Accotements et talus herbeux du chemin longeant la douve.
- 3 : Parc boisé, correspondant majoritairement à une chênaie-charmaie nitrophile (l'inventaire a été plus soutenu au fond du parc avec une plus grande richesse des mousses corticoles et terricoles et sur les corticoles de quelques arbres isolés vers l'entrée).
- 4 : Chemin sablonneux.
- 5 : Blocs calcaires de la grotte de Lourdes.
- 6 : Douves empierrées du château.
- 7 : Prairie méso-xérophile sablonneuse.
- 8 : Saulaie des berges du plan d'eau.



Carte n°6 : Localisation des inventaires bryophytes dans le Parc du château et illustration de certains sites prospectés

58 taxons ont été recensés dont 3 espèces patrimoniales (la liste des espèces observées est disponible en annexe).

Tableau n°2 : Liste des espèces patrimoniales observées dans le Parc du château de Sully

Nom scientifique	Liste rouge potentielle	Déterminant ZNIEFF	Localisation	Ecologie
<i>Didymodon sinuosus</i>	LRP	DZ	5 (bloc rocheux de la grotte de Lourdes)	Corticole/saxicole
<i>Scleropodium touretii</i>		DZ	2 (sous les bancs)	Terricole
<i>Syntrichia virescens</i>		DZ	3 (tilleuls isolés à l'entrée du Parc)	Corticole



*Didymodon sinuosus*  
© P. Boudier



***Scleropodium touretii***  
© P. Boudier



***Syntrichia virescens***  
© H. Tinguy

L'intérêt de *Didymodon sinuosus* et *Syntrichia virescens* est probablement relativement faible, ces espèces se révélant plus répandues que prévu en région avec la multiplication des inventaires. *Scleropodium touretii* est une mousse tapissante des pelouses sablonneuses acidiclives parfois rudéralisées. Elle est encore peu notée en région mais pourrait être répandue dans les régions naturelles en contexte acide comme la forêt d'Orléans et la Sologne.

En conclusion, l'intérêt du Parc naturel du château de Sully-sur-Loire reste modéré pour les bryophytes. Le vieillissement des espaces forestiers (chênaie charmaie et saulaie inondable) pourrait être favorable à l'augmentation de la diversité en bryophytes.

## 1.8.2. Parc naturel de Trousse-Bois à Briare : inventaires bryophytes et fonge

### Inventaire bryologique

Le terrain s'est déroulé le 4 mai 2020. Les inventaires ont été réalisés dans les 3 grands types de milieux concentrant la diversité bryophytique du site :

- 1 : Prairie maigre sablonneuse acidiclinae.
- 2 : Aulnaie marécageuse avec sources.
- 3 : Chênaie-charmaie de pente.



Carte n°7 : Localisation des inventaires bryophytes à Trousse-Bois et illustration de certains sites prospectés

66 taxons ont été recensés dont 8 espèces patrimoniales (la liste des espèces observées est disponible en annexe).

Tableau n°3 : Liste des espèces patrimoniales observées à Trousse-Bois

Nom scientifique	Liste rouge potentielle	Déterminant ZNIEFF	Localisation	Ecologie
<i>Brachythecium rivulare</i>		DZ	2	Terricole
<i>Conocephalum conicum</i>	LRP	DZ	2	Terricole/saxicole
<i>Fissidens adiantoides</i>		DZ	2	Terricole
<i>Plagiomnium elatum</i>	LRP	DZ	2	Terricole
<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>undulatum</i>		DZ	2	Terricole
<i>Plagiothecium succulentum</i>		DZ	2	Terricole
<i>Ulota bruchii</i>		DZ	2	Corticole
<i>Weissia brachycarpa</i>		DZ	1	Terricole



*Brachythecium rivulare*  
© P. Boudier



*Conocephalum conicum*  
© R. Dupré



*Fissidens adiantoides*  
© P. Boudier



*Plagiomnium elatum*  
© P. Boudier



*Plagiothecium denticulatum*  
© British Bryologica Society



*Plagiothecium succulentum*  
© British Bryologica Society



*Ulota bruchii*  
© H. Tinguy



*Weissia brachycarpa*  
© P. Boudier

L'aulnaie marécageuse (*Alnion glutinosae*) présente un réel intérêt pour les bryophytes, à la fois quantitativement avec une forte présence des mousses au sol et une certaine diversité en espèces, et qualitativement avec l'observation de 6 espèces patrimoniales dont 2 inscrites sur la liste rouge des bryophytes potentiellement menacées du Centre-Val de Loire, *Conocephalum conicum* et *Plagiomnium elatum*, probablement rares en région. *Conocephalum conicum* est une hépatique à thalle assez robuste ; le dessus du thalle est brillant et nettement réticulé (présence d'un réseau de mailles régulièrement disposées) ; un petit tapis est présent au niveau d'une source latérale en queue d'étang. *Plagiomnium elatum* est une mousse en touffe assez robuste dont les tiges peuvent atteindre 10 cm de long et 1 cm de large ; les feuilles d'un vert jaunâtre sont largement ovales, finement dentées et longuement décurrentes sur la tige ; quelques touffes sont présentes dans la zone la plus longuement inondée, non loin de la queue de l'étang. Néanmoins, la diversité des mousses corticoles est relativement faible, due, peut-être, à une humidité atmosphérique insuffisamment élevée toute l'année.

La prairie maigre sablonneuse n'est pas dénuée d'intérêt avec l'observation de *Weissia brachycarpa*, déterminant ZNIEFF, mais probablement relativement fréquent en région.

La chênaie-charmaie de pente est trop jeune pour accueillir une grande diversité de bryophytes. Néanmoins, elle a permis de compléter le cortège corticole et humicole du site.

En conclusion, l'aulnaie marécageuse du Parc naturel de Troussebois, avec ses sources et ses espaces longuement inondables, concentre l'intérêt bryophytique du site. La gestion préconisée est de laisser vieillir les espaces forestiers, aulnaie marécageuse et chênaie charmaie, afin d'augmenter la proportion des micro-habitats favorables aux bryophytes, dont le support bois pourrissant, et d'éviter toute pollution ou diminution du débit des sources.

## Inventaire mycologique



**Carte 8 : Nombre d'espèces identifiées par point de récolte**

Une journée mycologique a été réalisée le 23 octobre 2020. La récolte a été réalisée à l'avancée et par grands types de milieux (prairie landicole pâturée, lande à Cytises sous pinède, saulaie marécageuse, aulnaie marécageuse, chênaie-charmaie). Une attention toute particulière a été portée sur la ceinture de saules de l'Étang des Rois, sur l'aulnaie marécageuse bordant le ruisseau et sur une partie des jeunes boisements à humus riche établis dans la zone sud de l'ENS (Voir le nombre d'espèces par point de récolte carte 8).

78 espèces ont été identifiées. À noter que trois espèces, appartenant au genre *Alnicola* n'ont pu être nommées. Ce genre complexe, majoritairement lié aux Aulnes d'où son nom, est dans sa grande majorité considéré comme déterminant de znieff en Centre-Val de Loire. Une session ciblée sur ce genre serait à prévoir au sein de l'aulnaie marécageuse au nord de l'étang. Cet inventaire n'est qu'un aperçu superficiel de la diversité mycologique qui est vraisemblablement de l'ordre de 300-400 espèces en estimation basse.

Ces espèces sont globalement communes à l'échelle de la région et du département et fréquentes dans leurs habitats de prédilection.

Quelques espèces peuvent néanmoins être mises en avant :

- le Bolet châtain (*Gyroporus castaneus*) est une espèce déterminante de ZNIEFF à tendances calciclinales. Ce petit bolet bien caractérisé par un pied creux concolore au chapeau est supposé assez rare dans le nord de la France. Il semble qu'il soit néanmoins assez répandu dans la région et notamment dans le Val de Loire. À noter, qu'il est par ailleurs connu sur un autre ENS du département : le Parc des Dolines de Limère.



- Le Téphrocybe rance (*Tephrocybe rancida*) est également déterminant de ZNIEFF. Il a été récolté en abondance en compagnie du Bolet châtain dans la partie sud de l'ENS. C'est une espèce de dimensions assez grêles et de teintes grisâtres, sujette à des phases d'éclipse assez marquées selon les régions. Bien qu'appartenant à un genre où la taxonomie est délicate, la détermination de cette espèce est assez aisée pour peu que l'on ait soigneusement déterré le pied très longuement radicant.



- la Galérine clavée (*Galerina clavata*) appartient à un genre complexe constitué d'espèces grêles aux couleurs jaune-orangées un peu terne pour lequel le recours à la microscopie est bien souvent obligatoire pour une bonne détermination. La Galérine clavée, espèce muscicole liée principalement aux zones humides neutrophiles, a été observée dans un tapis de *Calliergonella cuspidata* en bordure de la saulaie de l'Étang des Rois. Elle n'est ni déterminante de ZNIEFF, ni inscrite sur la Liste Rouge Régionale. La rareté réelle de l'espèce ainsi que son affinité spécifique aux zones humides est débattue.



- le Marasme de Mme Wynne (*Marasmius wynneae*) est évalué comme Quasi Menacé (NT) sur la Liste Rouge Régionale. C'est une espèce bien caractérisée par une couleur blanc pur générale sauf le pied qui passe progressivement au rouge à sa base. Elle a été observée en bonne quantité dans l'humus riche et profond des boisements établis sur le versant oriental du vallon. Elle a été observée en bonne quantité dans l'humus riche et profond des boisements établis sur le versant oriental du vallon.



Le Parc naturel départemental de Troussebois présente un bon potentiel pour la présence d'espèces mycologiques patrimoniales en lien avec les zones humides (Aulnaie marécageuse, Saulaie de ceinture) grâce à la présence de bois morts de bon calibre notamment sur la partie amont du site où les boisements sont bien visibles sur photographies aériennes depuis les années 50 (maintien de l'ambiance forestière).



***Otidea bufonia* Pers. : Fr. Boud. observée en abondance dans les jeunes boisements du sud de l'ENS.**

Les autres parties du site sont plus jeunes en termes de boisements mais l'humus profond qui semble se constituer peut être potentiellement intéressant pour le genre *Geaster*, *Melanophyllum* ou *Cystolepiota*. Au vue de ces potentialités une nouvelle journée d'inventaire en 2021, avec pour objectif prioritaire un focus sur le genre *Alnicola* ainsi que la prospection des zones à humus profond.

## 1.9 – Observatoire de la flore du Loiret

À la demande du Conseil départemental, le CBNBP a étudié en 2020 comme année de prospective, la faisabilité de la mise en place d'un observatoire départemental dont l'objectif principal serait de mettre en évidence les effets des changements climatiques sur la flore du Loiret. La démarche suivie par le CBNBP face à cette demande a été présentée en détail lors de la réunion bilan du 3 décembre 2020. Au cours de l'année, le CBNBP a en effet pris contact auprès de différentes personnes impliquées dans des projets de suivi de la flore à long terme :

- Jeanne Vallet, responsable de la délégation Ile-de-France au CBNBP et chargée de la mise en place du **suivi temporel de la flore du Vexin** (projet déconnecté du changement climatique) ;
- Kevin Romeyer, chargé d'études au CBN Sud-Atlantique qui réalise une partie importante des suivis botaniques dans le programme des **Sentinelles du climat** (suivi des effets des changements climatiques sur la faune et la flore à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine) ;
- Isabelle Chuine, directrice de recherche au CEFÉ-CNRS de Montpellier et chercheuse référente de l'**Observatoire des saisons**, un programme de sciences participatives destiné à récoltés des données sur la phénologie et d'en relier les variations aux changements climatiques.

Ces différents échanges ont amené le CBNBP à se poser de nombreuses questions sur l'opportunité de mettre en place un observatoire à l'échelle du Loiret, qui semble trop restreinte pour traiter une problématique aussi globale que les changements climatiques. Le CBNBP a également réalisé une journée de terrain en juillet pour tester les protocoles mis en place dans ces différents programmes. Ceux-ci sont relativement chronophages et lourds à mettre en place, il est donc primordial de bien réfléchir à leur transposabilité pour répondre à notre problématique avant toute mise en place.

Le CBNBP a en parallèle pris contact avec Antoine Lévêque, de l'Office Français de la Biodiversité, qui a présenté en juin dernier au comité des directions des Conservatoires botaniques nationaux le **réseau national de surveillance de la biodiversité terrestre (RSBT)**. Ce programme devrait se mettre en place d'ici 2023 avec pour objectif le suivi de

la flore de France, et entre autres un aspect changements climatiques. A la suite de l'état de l'art en cours sur le sujet, une consultation des territoires est prévue pour 2021 pour connaître leur positionnement. Un des axes envisageables serait que le Loiret participe à ce programme en coordination avec la région, afin de densifier des points de mesure sur le département en reprenant le protocole national retenu.

### *1.10 – Indicateurs*

Au terme de près de 10 ans de récolte de données sur le Loiret dans le cadre d'un partenariat avec le Département, le CBNBP a proposé de valoriser cette connaissance en construisant des indicateurs simples (connaissances, linéaires, proportions d'enjeux/type d'enjeu, actualisations phares, ...). Cet ensemble d'indicateurs vise à évaluer l'évolution du niveau de connaissances du patrimoine floristique du Loiret au cours des séquences successives (2011-2019) ainsi qu'à décrire l'état des connaissances en 2020.

Les résultats produits feront l'objet d'une note de synthèse fournie indépendamment de ce rapport d'activités.

## 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 Risques majeurs et de l'environnement ainsi que la Direction de l'Ingénierie et 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.

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.

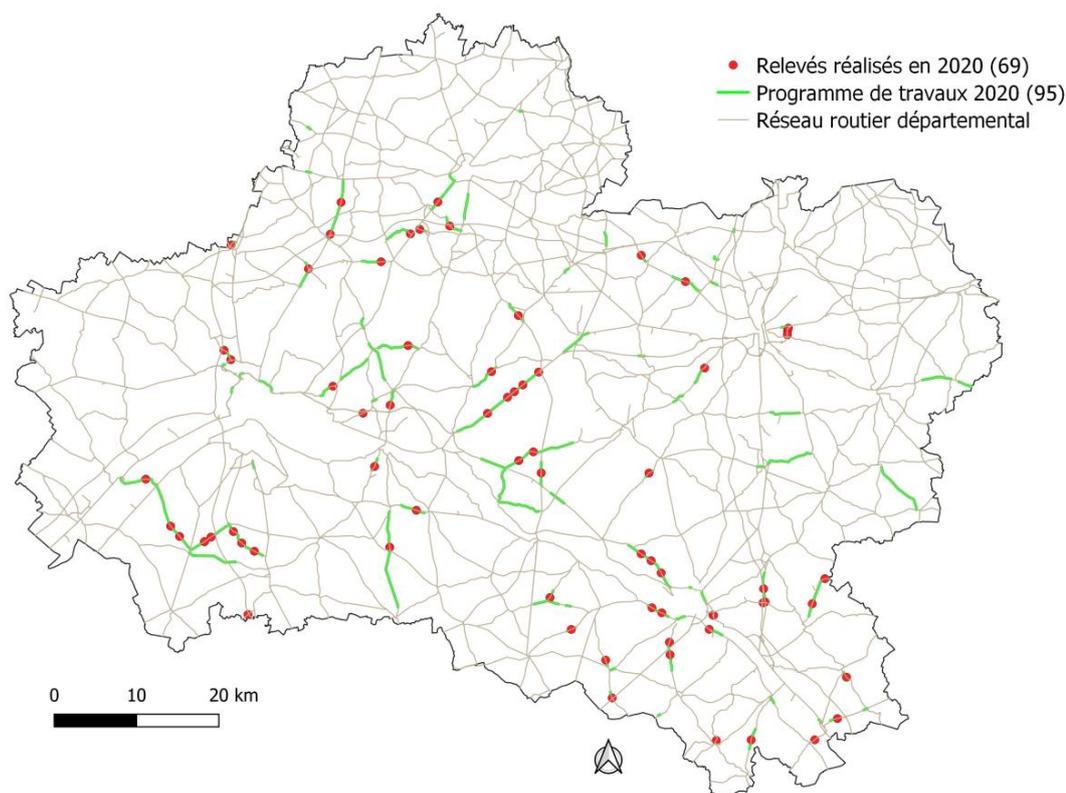
### *2.1 - Expertise des linéaires routiers programmés pour des travaux*

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 2020 a été transmis par

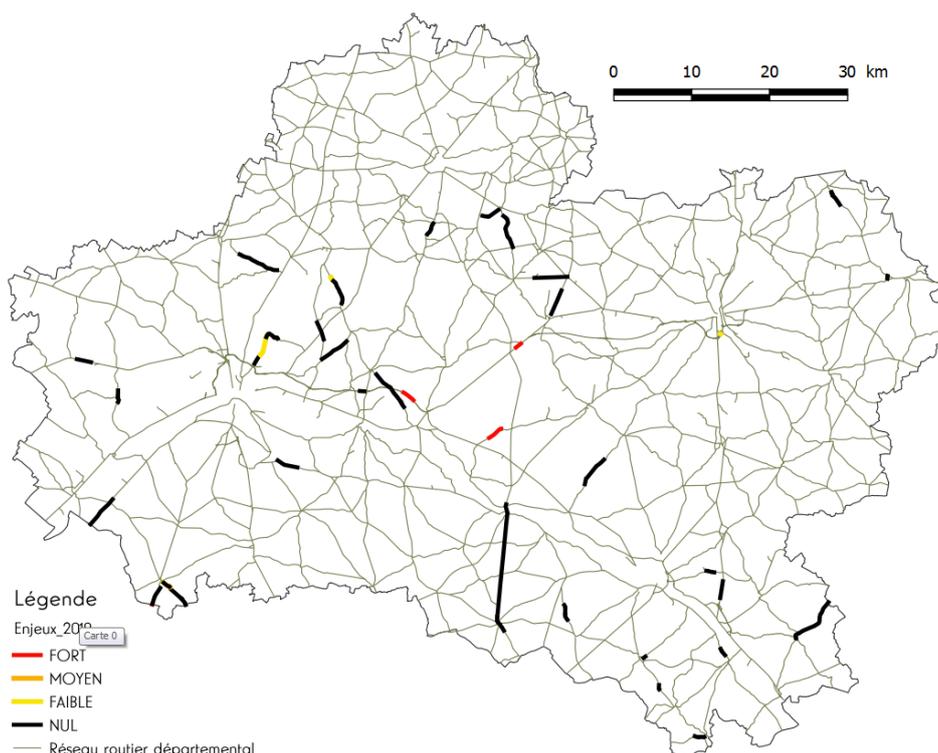
la Direction de l'Ingénierie et des Infrastructures au CBNBP (235 km). Une partie (21 sur les 95) des sections ont bénéficiées d'évaluations réalisées par le passé et 23 étaient situées en agglomération. La totalité des linéaires non connus a donc fait l'objet d'une évaluation pour ses enjeux flore et végétation. Une priorité calendaire a été donnée aux travaux de réfection de chaussée intervenant dès le printemps 2020, ou des ajouts programmés en second temps de nouvelles sections (RD 2060, Amilly). Au total 69 relevés ont été réalisés cette année sur des secteurs de curage/dérasement et de travaux routiers couvrant 95 km linéaire. L'ensemble des évaluations ont été délivrées au service des routes fin août 2020.

La carte n°9 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 n°9 : programme de travaux 2019 et relevés réalisés cette année

La carte n°10 associée présente les enjeux observés en 2020 sur ces mêmes bords de route.



Carte n°10 : enjeux des bords de route évalués en 2020

Quinze de ces linéaires ont révélé un enjeu patrimonial ou lié à une espèce invasive (11 enjeux forts, 1 enjeux moyen, 3 enjeux faible) représentant 1,4 km de section à enjeu (soit 1,5 % des sections évaluées en 2020 par des inventaires de terrain contre 7 % en 2019).

Ci-après quelques exemples illustrant des sections à enjeu observées en 2020 dans le cadre des évaluations flore des linéaires inscrites au programme de travaux :

### RD 7 PR 2. Jouy-le-Potier

Ce talus est favorable à une population de Renoncule des marais (*Ranunculus paludosus*), espèce protégée régionale.

Il s'agit d'une population de quelques dizaines de pieds au nord de la route en lisière de bois.

Une deuxième espèce protégée est présente,

l'Oenanthe à feuilles de Peucedan (*Oenanthe peucedanifolia*) avec plus de

200 pieds mais dans le fossé côté sud de la route.



Renoncule des marais (*Ranunculus paludosus*) sur le talus de la RD (©MNHN-CBNBP / Sarah Gautier)

## RD 2060, Sury-aux-Bois

Une nouvelle station de ce groupe d'espèces exotiques envahissante a été observée en 2020 sur le talus des deux côtés de la route 2060 sur quelques m<sup>2</sup>.



Renouée exotique envahissante sur un talus de RD dans le Loiret (©MNHN-CBNBP /

## *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 D2I.

Le partenariat avec le Conseil départemental du Loiret implique le CBNBP sur un projet d'aménagement d'un échangeur sur la RD2060 sur la commune de Châteauneuf-sur-Loire, ayant impacté une station d'espèces protégées (Orchis brûlé et Persil des montagnes) lors des travaux menés dans l'hiver 2019. Le CBNBP avait été sollicité par le CD45 pour prendre part aux réunions d'échanges avec le maître d'œuvre, le bureau d'études impliqué dans l'aménagement et la DDT45. Un arrêté de dérogation d'espèces protégées a ainsi été rédigé définissant des mesures ERC. Le CBNBP a été identifié pour accompagner le porteur de



Population source des récoltes de graines en 2020 (©MNHN-CBNBP / Nicolas ROBOÛAM)

projet dans ses engagements pris auprès des services de l'Etat sur cet aménagement. Cela à la fois dans la constitution d'une banque de graines de Persil des montagnes mais également dans le suivi de la réussite du transfert d'une partie des populations de cette même espèce. Un état initial protocolé a été réalisé sur les sites d'accueil en 2019 et une récolte de graines effectuée sur les populations locales non impactées pour être testées et conservées dans la banque de semences du CBNBP située à Paris. Ce travail a fait l'objet d'une deuxième récolte et d'un premier suivi en 2020 après cet état initial. Un rapport détaillant les résultats et les conclusions a été fourni aux services du CD45 et de la DDT45 (ROBOÛAM, N. 2020.

Suivi de la reprise du transfert d'une population de Persil des montagnes. Travaux aménagement RD 2060 Châteauneuf-sur-Loire).

### 2.3 – Evaluation de grands délaissés de la RD 2060

Un linéaire d'un grand talus a été évaluée cette année le long de la RD 2060 au niveau d'Amilly. Le but de cette expertise était de caractériser les végétations et les enjeux pour y réaliser d'éventuelles plantations d'arbres.



Localisation des délaissés évalués en 2020

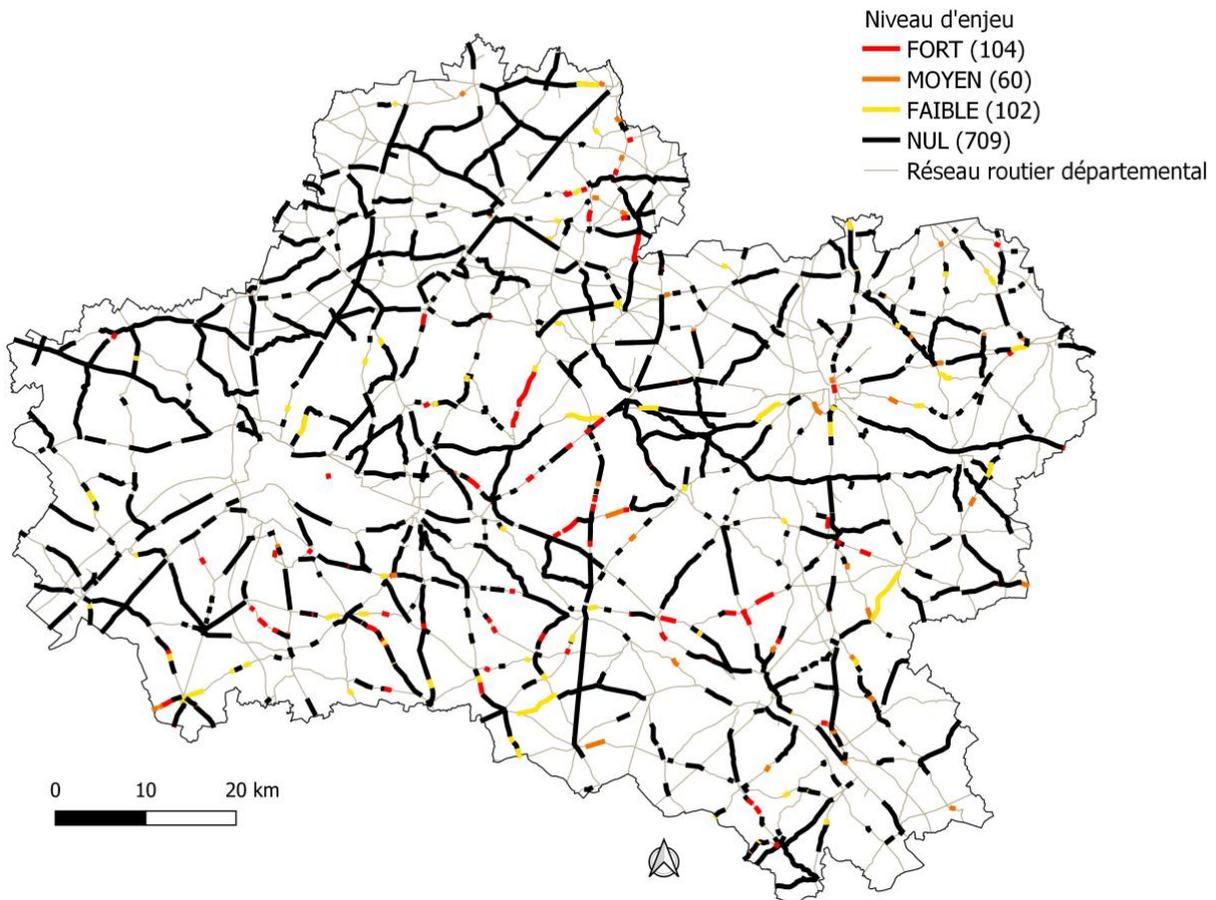
Celui-ci n'a pas révélé de particularité remarquable pour la flore vasculaire observée lors d'un passage en fin de saison (septembre 2020). Les végétations appartiennent à des communautés basales de la classe des *Arrhenatheretea* composées de cortèges d'espèces ubiquiste communes des bords de routes. Aucune prérogative particulière quant à la réalisation de plantation sur ce linéaire hormis la préférence de choix d'espèces locales et indigènes.

### 2.4 - Synthèse des connaissances et des enjeux flore mis en évidence en 2020

Les relevés réalisés en 2020 sur l'ensemble du réseau (69 relevés sur les linéaires inscrits à des programmes de travaux et 2 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.

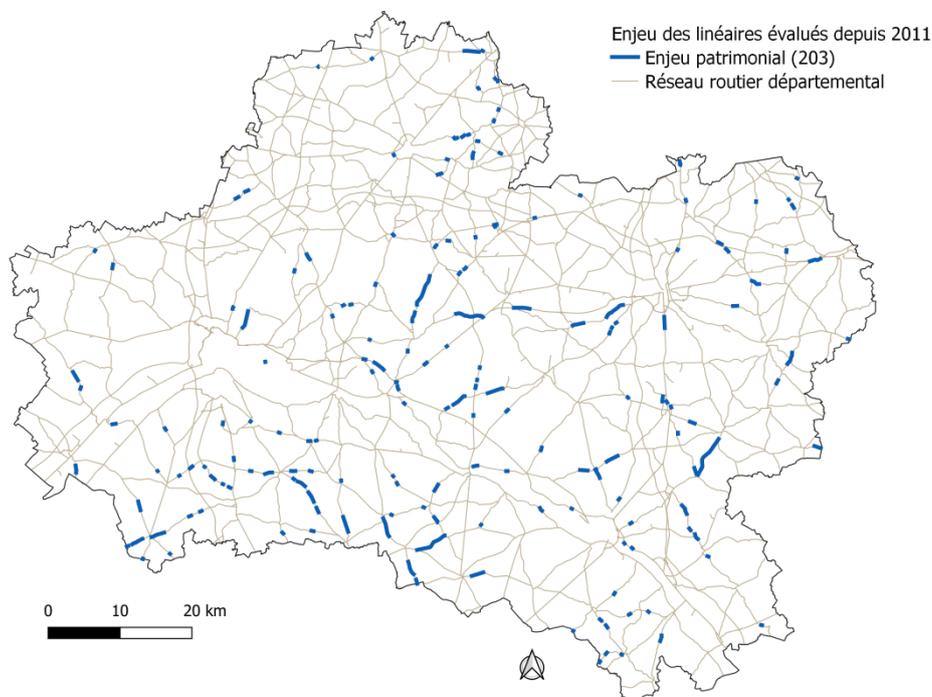
## 2.5 - Bilan des enjeux et connaissances du réseau routier départemental

A l'issue des inventaires de 2020, près de 1000 sections de route ont été évaluées depuis 2011 (voir carte n°3). La longueur cumulée des linéaires évalués depuis 2011 équivaut à 1384 km (soit 38 % de la longueur totale du réseau routier du CD 45). Sur ce total, 118 km (soit 8,5 % du linéaire évalué) présentent un enjeu.

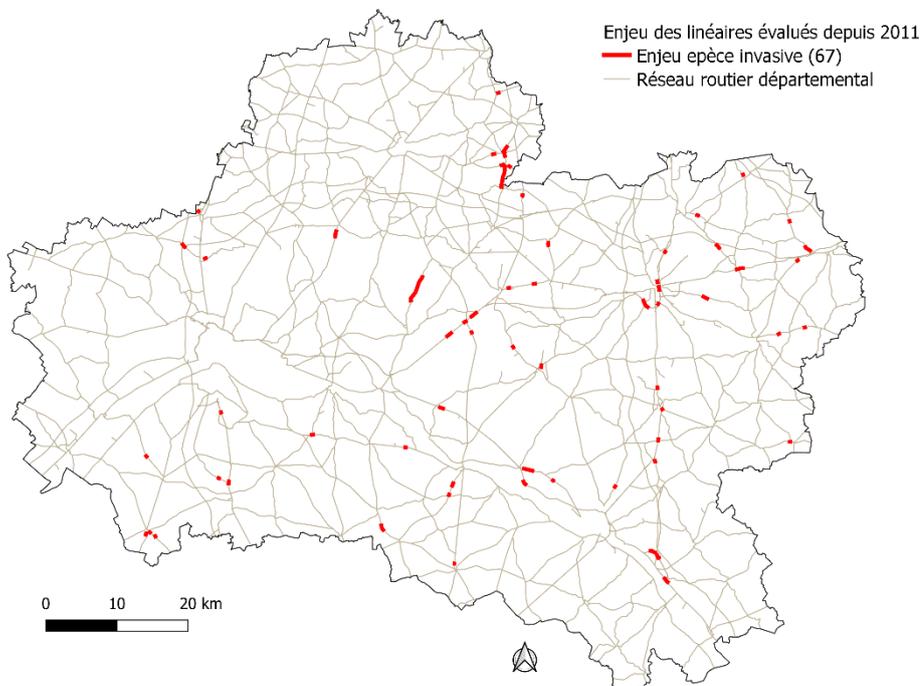


Carte n°11 : Linéaire évalué pour l'amélioration des connaissances de la flore des emprises vertes des RD du Loiret depuis 2011

7,2 % de ce même linéaire évalué présente un enjeu dit patrimonial pour la flore et les végétations (soit 100 km, voir carte n°12) dont 27,3 km (2 % 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 (22,7 km, voir carte n°13).



Carte n°12 : Linéaires présentant un enjeu patrimonial



Carte n°13 : 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 2020 s'élève à 1073, (voir Figure 1, ci-dessous).

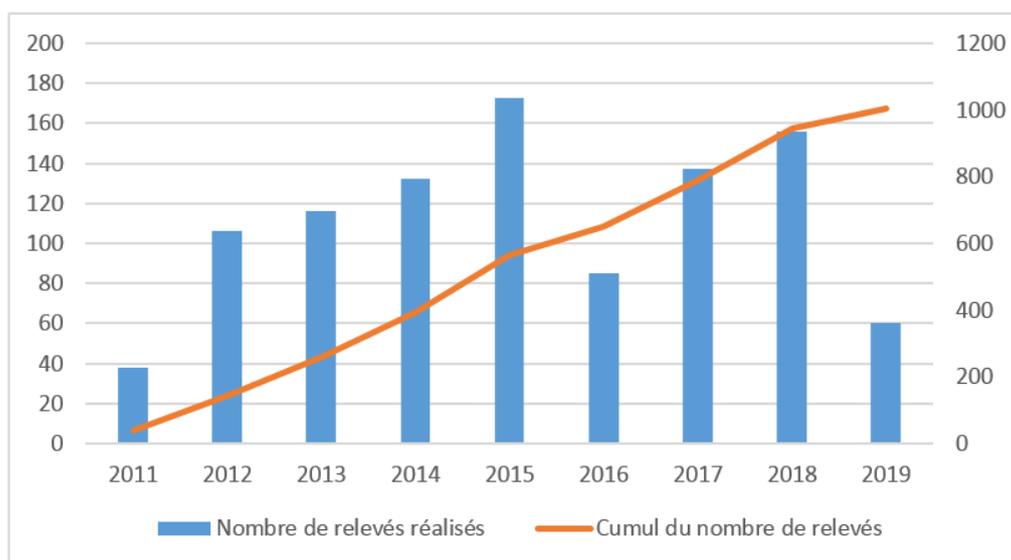
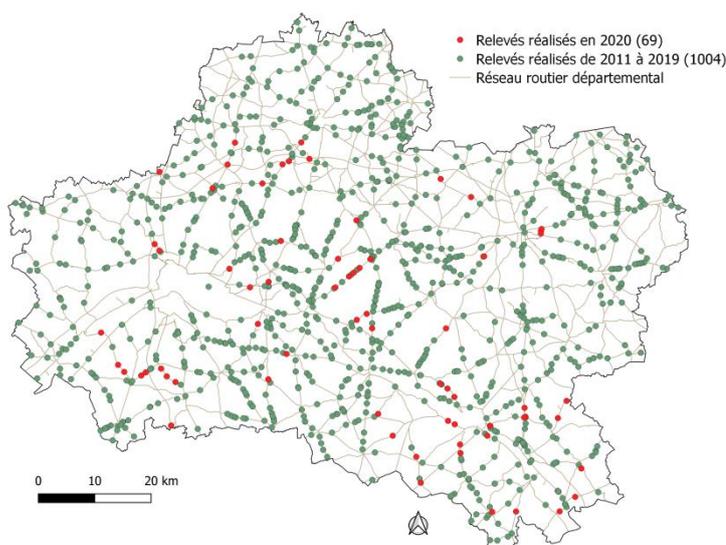


Figure n°1 : Nombre de relevés flore cumulés et réalisés chaque année sur les emprises verte des RD du Loiret

La couverture du département sur ces neuf années est très conséquente (voir carte n°6) et apporte beaucoup à la connaissance de la flore du département.

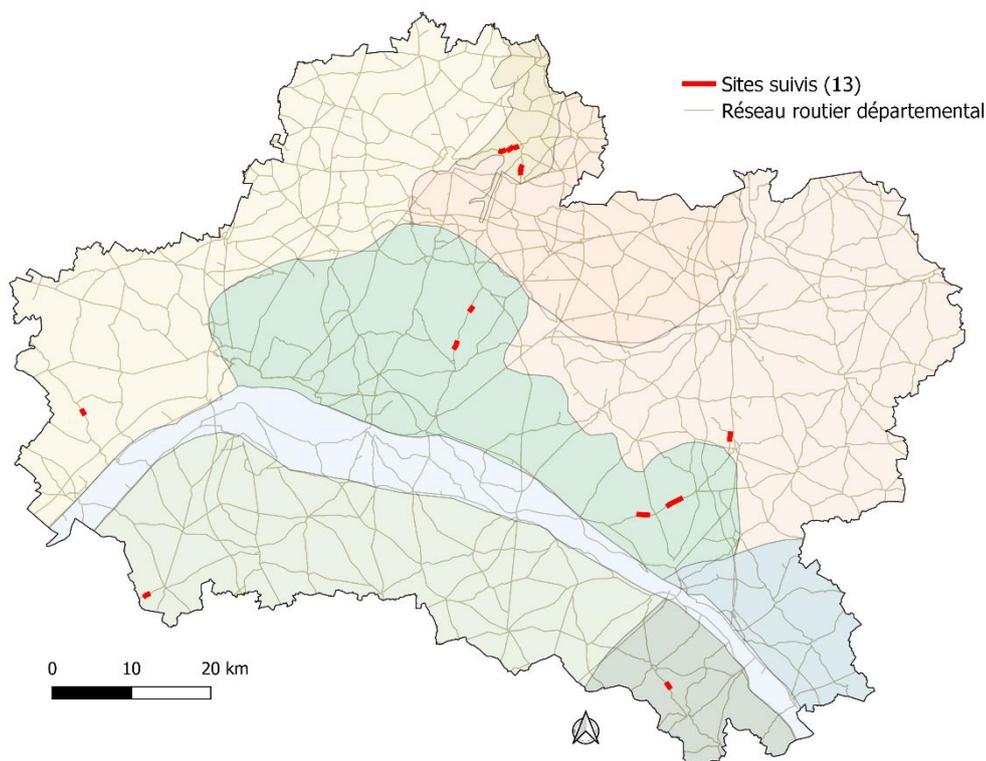


Carte n°14 : relevés réalisés sur le réseau routier départemental depuis 2011

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

### *2.6 – Suivi des sections patrimoniales en bord de route*

En 2013 et 2014, le CBNBP avait réalisé un état initial sur 14 sections à enjeux patrimoniales du réseau routier départemental, dans l'objectif d'en suivre l'évolution à long terme et de déterminer les éventuels impacts de la gestion. Un second passage a eu lieu en 2020. En raison du contexte sanitaire et du confinement, seulement 13 des 14 sections ont pu être suivies (voir carte 15). En effet, les sorties naturalistes étant interdites en mars, le suivi n'a pas pu être réalisé sur la D53 qui se caractérise par un cortège d'espèces vernoales patrimoniales.



Carte 15 : Sites suivis en 2020

Par ailleurs, le confinement a également compliqué l'anticipation des dates de passage sur le terrain pour en informer la DII. Cela n'ayant pas pu être fait, certains passages ont été réalisés après la fauche, rendant difficile la détermination et l'estimation du recouvrement des espèces présentes sur l'accotement. Les relevés réalisés en 2020 permettant ainsi d'avoir un premier aperçu des évolutions des secteurs depuis 2014 mais ces premières observations devront être confortées par un second passage exhaustif en 2021.

Le protocole établi en 2014 a ainsi été appliqué sur les 13 secteurs inventoriés, à raison de 2 relevés par secteur (accotement et talus) ; 3 pour la D627 qui présente un fossé. Au total, 27 relevés phytosociologiques ont été réalisés sur une longueur de 20 mètres, la largeur dépendant du secteur étudié. Des photos ont également été prises sur chaque secteur, et des comptages ont été réalisés pour estimer le nombre de pieds des espèces patrimoniales présentes.

Exemple de la D627 envahie par les ronces et les ligneux. Baisse drastique du nombre de pieds de Digitale jaune observés. À conforter en 2021.

À l'inverse, la D2 présente une bonne reprise de la végétation suite à la mise à nu d'une partie du linéaire de suivi en 2014. Aucune espèce patrimoniale n'avait été impactée par cet épisode et la végétation qui a repris est majoritairement composée d'espèces typiques des pelouses calcicoles et présente une bonne structure. Le comptage révèle une diminution du nombre de pieds de Céphalanthère de Damas observé qui peut s'expliquer par le temps chaud et sec du printemps 2020. À nouveau, un passage en 2021 permettra de compléter ces conclusions.

Il a été proposé lors de la réunion bilan de compléter le rapport produit en 2014 avec ces nouvelles données en 2021, après un nouveau passage sur l'ensemble des stations.

## Le système d'information du CBNBP fait sa mue !



En 2020 le CBNBP a mené une large **revue de son système d'information** à travers un **audit interne** des pratiques et outils utilisés par ses équipes, mais aussi auprès du réseau des CBN. L'objectif de cet audit était de préparer la refonte de son SI vieillissant et de consolider la pérennité de celui-ci en se tournant vers une solution mutualisée.

La **plateforme Lobelia, développée par le CBN Sud-Atlantique**, a répondu à tous les critères attendus par nos équipes :

- **une interface moderne et performante ;**
- **un outil facilement accessible, ouvert aux établissements partenaires et correspondants ;**
- **une base de données conforme aux attentes du SINP ;**
- **une interopérabilité** permettant de construire des **outils satellites/nomades et de les connecter à la même base ;**
- une évolutivité et une accessibilité du code informatique ;
- un partenaire, le CBNSA, également intéressé par un projet de mutualisation des outils et ressources informatiques pour mieux servir ses missions. Ce principe a d'ailleurs été partagé depuis avec les CBN Pyrénées Midi-Pyrénées et Massif Central. Nos quatre structures s'associent désormais en cette fin d'année autour d'une convention de partenariat permettant de mutualiser nos forces et d'assurer les bases d'un SI commun solide.

Au CBNBP, la transition vers *Lobelia* va s'opérer en plusieurs étapes sur 2021 :

- un déploiement auprès du personnel CBNBP au printemps (axé autour des fonctionnalités de saisie) ;
- une migration des données pendant l'été ;
- un déploiement auprès des partenaires et du réseau des correspondants à l'automne.

La feuille de route prévoit également des évolutions de la plateforme en 2022 (application mobile, enrichissement du module de conservation in-situ, mise en place des flux SINP avec GINCO v2).

La refonte de notre SI est une étape importante pour le CBNBP : en consolidant nos outils quotidiens nous ouvrirons de nouvelles perspectives autour de l'accessibilité des données, de leur validation, de leur analyse, des canaux d'information et de sensibilisation. Autant d'axes qui nous permettront de développer sereinement le projet CBNBP 2021-2031 à venir.

## ANNEXE 1 : Liste des espèces de champignons du Parc naturel départemental de Troussebois – Journée du 23.10.2020

	CD-NOM	Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	Statut*	Rareté*
1	41255	<i>Abortiporus biennis</i> (Bull. : Fr.) Singer				x						PC
2	39099	<i>Amanita pantherina</i> (DC. : Fr.) Krombh.				x						C
3	39106	<i>Amanita phalloides</i> (Fr. : Fr.) Link							x			C
4	39128	<i>Amanita rubescens</i> (Pers. : Fr.) Pers.						x				C
5	31682	<i>Armillaria mellea</i> (Vahl : Fr.) Kumm.						x				C
6	45662	<i>Ascocoryne sarcoides</i> (Jacq. ex Fr.) J.W.Groves & D.E.Wilson				x						-
7	30538	<i>Baeospora myosura</i> (Fr. : Fr.) Singer								x		PC
8	29388	<i>Boletus edulis</i> Bull. : Fr.						x				C
9	41746	<i>Calocera cornea</i> (Batsch : Fr.) Fr.				x						PC
10	41952	<i>Chondrostereum purpureum</i> (Pers. : Fr.) Pouzar				x						-
11	31916	<i>Clitocybe odora</i> (Bull. : Fr.) Kumm.							x			C
12	32028	<i>Clitopilus prunulus</i> (Scop. : Fr.) Kumm.				x						C
13	30585	<i>Collybia butyracea</i> (Bull. : Fr.) Kumm.		x					x			C
14	37248	<i>Coprinus comatus</i> (O.F. Müller : Fr.)				x						C
15	35071	<i>Cortinarius infractus</i> (Pers. : Fr.) Fr.							x			PC
16	42340	<i>Exidia repanda</i> Fr. : Fr.						x				-
17	42445	<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff. : Fr.) Withering					x					C
18	42514	<i>Fomitopsis pinicola</i> (Swartz : Fr.) P.Karst.						x				C
19	461815	<i>Galerina clavata</i> (Velen.) Kühner				x						C
20	36003	<i>Galerina marginata</i> (Batsch) Kühner		x	x							C
21	36092	<i>Galerina vittiformis</i> (Fr.) Singer		x								C
22	36923	<i>Gymnopilus junonius</i> (Fr. : Fr.) P.D. Orton				x						C
23	29528	<i>Gyroporus castaneus</i> (Bull. : Fr.) Quél.							x		znieff	PC
24	32158	<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i> (Wulfen : Fr.) Maire		x								C

	CD-NOM	Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	Statut*	Rareté*
25	30375	<i>Hygrophorus cossus</i> (Sowerby) Fr.							x			-
26	36977	<i>Hypholoma fasciculare</i> (Huds. : Fr.) P.Kumm.	x									C
27	43118	<i>Inonotus radiatus</i> (Sowerby : Fr.) P.Karst.						x				-
28	37002	<i>Kuehneromyces mutabilis</i> (Schaeff. : Fr.) Singer & A.H.Sm.				x						C
29	32177	<i>Laccaria affinis</i> (Singer) Bon						x				-
30	32178	<i>Laccaria amethystina</i> (Huds. ? Kumm.) Cooke						x				C
31	37550	<i>Lacrymaria lacrymabunda</i> (Bull. : Fr.) Pat.				x						C
32	39415	<i>Lactarius quietus</i> (Fr. : Fr.) Fr.						x				C
33	34286	<i>Lentinus tigrinus</i> (Bull. : Fr.) Fr.				x						C
34	48407	<i>Leotia lubrica</i> (Scop.) Pers. : Fr.						x				PC
35	38341	<i>Lepiota forquignonii</i> Quél.					x					PC
36	38356	<i>Lepiota griseovirens</i> Maire							x			PC
37	38368	<i>Lepiota ignivolvata</i> Bousset & Josserand ex Bousset & Josserand		x					x			PC
38	38416	<i>Lepiota pseudohelveola</i> Kühner ex Hora							x			PC
39	38422	<i>Lepiota rhodorhiza</i> Romagn. & Locquin ex P.D. Orton							x			C
40	32234	<i>Lepista flaccida</i> (Sowerby : Fr.) Pat.		x					x			C
41	32272	<i>Lepista nebularis</i> (Batsch : Fr.) Harmaja							x			C
42	32276	<i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cooke							x			C
43	32297	<i>Lepista sordida</i> (Schumach. : Fr.) Singer						x				C
44	40561	<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.				x			x			C
45	464285	<i>Macrotyphula juncea</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Berthier			x							-
46	464314	<i>Marasmius wynneae</i> Berk. & Broome			x						NT	PC
47	31243	<i>Mycena diosma</i> Krieglst. & Schwöbel							x			PC
48	31298	<i>Mycena galopus</i> (Pers. : Fr.) Kumm.				x						C
49	31324	<i>Mycena melligena</i> (Berk. & Cooke) Sacc.				x						PC

	CD-NOM	Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	Statut*	Rareté*
50	31374	<i>Mycena pelianthina</i> (Fr. : Fr.) Quéf.							x			C
51	31456	<i>Mycena rosea</i> (Bull. ? Pers.) Gramberg							x			C
52	31509	<i>Mycena supina</i> (Fr. : Fr.) Kumm.				x						-
53	861334	<i>Otidea bufonia</i> (Pers. : Fr.) Boud.							x			-
54	34332	<i>Panellus stipticus</i> (Bull. : Fr.) P.Karst.						x				C
55	29879	<i>Paxillus involutus</i> (Batsch : Fr.) Fr.				x						C
56	37596	<i>Phellinus igniarius</i> (L. : Fr.) Quéf.				x						-
57	43906	<i>Phlebia merismoides</i> (Fr. : Fr.) Fr.				x						C
58	43419	<i>Phlebia tremellosa</i> (Schrad. : Fr.) K.K. Nakasone & H.H. Burdsall				x						C
59	37096	<i>Pholiota conissans</i> (Fr.) Moser ex Moser				x						PC
60	37108	<i>Pholiota gummosa</i> (Lasch : Fr.) Singer				x						C
61	44020	<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull. : Fr.) P.Karst.				x						C
62	38811	<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff. ?) Kumm.				x						C
63	38868	<i>Pluteus nanus</i> (Pers. : Fr.) Kumm.				x						-
64	43575	<i>Postia subcaesia</i> (A. David) Jülich						x				-
65	43580	<i>Postia tephroleuca</i> (Fr. : Fr.) Jülich				x						PC
66	37515	<i>Psathyrella corrugis</i> (Pers. : Fr.) Konrad & Maubl.	x									C
67	37748	<i>Psathyrella piluliformis</i> (Bull.) P.D.Orton				x						C
68	32865	<i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i> (Bull. : Fr.) Singer		x								C
69	31847	<i>Rickenella fibula</i> (Bull. : Fr.) Raitelh.					x		x			C
70	44622	<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) Pers.				x						C
71	37194	<i>Stropharia caerulea</i> Kreisel							x			PC
72	33144	<i>Tephrocycbe rancida</i> (Fr. : Fr.) Donk							x		znieff	PC
73	44911	<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd						x				C
74	33164	<i>Tricholoma album</i> (Schaeff. : Fr.) Kumm.							x			C

CD-NOM	Nom scientifique	1	2	3	4	5	6	7	8	Statut*	Rareté*
75	464216	<i>Tricholoma sulphureum</i> (Bull. : Fr.) Kumm.						x			C
76	36643	<i>Tubaria conspersa</i> (Pers. : Fr.) Fayod	x								C
77	29817	<i>Xerocomus pruinatus</i> (Fr.) Quél.	x								C
78	50340	<i>Xylaria longipes</i> (Nitschke) Dennis					x				C
			4	7	3	28	3	15	23	1	

\* : La rareté mentionnée est celle établie à l'échelle nationale et à dire d'expert par Guillaume Eyssartier et Pierre Roux dans leur guide de terrain paru en 2011.

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 Olivereau

Version mise à jour en 2018

- La liste des champignons potentiellement menacés de la région Centre - A. Péricouche & col.

- 2013

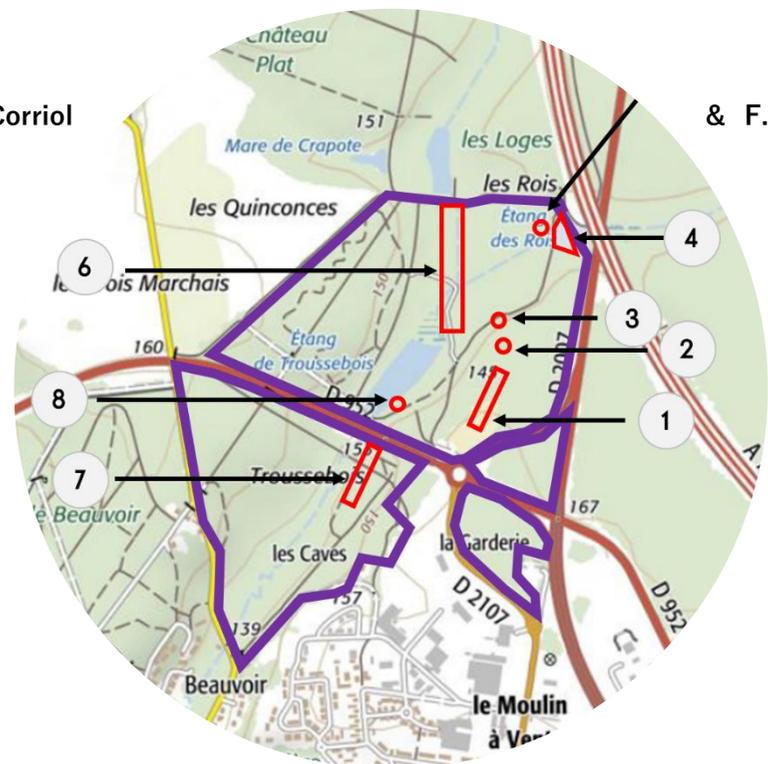
CR= En danger critique

EN= En danger

VU=Vulnérable

Nt=Quasi menacé

Localisation des récoltes au sein de l'ENS



**ANNEXE 2 : Liste des bryophytes observées dans les ENS du Parc du Château à Sully-sur-Loire et de Trousse-Bois à Briare avec les statuts de patrimonialités**

CD_REF	NOM COMPLET TAXREF12	"sous-classe"	Parc du Château Sully-sur-Loire	Trousse-Bois Briare	Déterminant ZNIEFF*	Liste rouge potentielle**
786495	<i>Alleniella complanata</i> (Hedw.) S.Olsson, Enroth & D.Quandt, 2011	Mousse	X			
5446	<i>Amblystegium serpens</i> (Hedw.) Schimp., 1853	Mousse	X	X		
5184	<i>Anomodon viticulosus</i> (Hedw.) Hook. & Taylor, 1818	Mousse	X			
886138	<i>Apopellia endiviifolia</i> (Dicks.) Nebel & D.Quandt, 2016	Hépatique à thalle		X		
3853	<i>Atrichum undulatum</i> (Hedw.) P.Beauv., 1805	Mousse	X	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		
5825	<i>Brachythecium rivulare</i> Schimp., 1853	Mousse		X	DZ	
5826	<i>Brachythecium rutabulum</i> (Hedw.) Schimp., 1853	Mousse	X	X		
5715	<i>Bryum argenteum</i> Hedw., 1801	Mousse	X	X		
5476	<i>Calliergonella cuspidata</i> (Hedw.) Loeske, 1911	Mousse	X	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		
6163	<i>Conocephalum conicum</i> (L.) Dumort.	Hépatique à thalle		X	DZ	LRP
5502	<i>Cratoneuron filicinum</i> (Hedw.) Spruce, 1867	Mousse		X		
5100	<i>Cryphaea heteromalla</i> (Hedw.) D.Mohr, 1814	Mousse	X	X		
4446	<i>Dicranella heteromalla</i> (Hedw.) Schimp., 1856	Mousse		X		

CD_REF	NOM COMPLET TAXREF12	"sous-classe"	Parc du Château Sully-sur-Loire	Trousse-Bois Briare	Déterminan t ZNIEFF*	Liste rouge potentielle**
4754	<i>Dicranum scoparium</i> Hedw., 1801	Mousse		X		
5284	<i>Didymodon insulanus</i> (De Not.) M.O.Hill, 1981	Mousse	X			
5295	<i>Didymodon sinuosus</i> (Mitt.) Delogne, 1873	Mousse	X		DZ	LRP
5302	<i>Didymodon vinealis</i> (Brid.) R.H.Zander, 1978	Mousse	X			
5873	<i>Eurhynchium striatum</i> (Hedw.) Schimp.	Mousse	X	X		
3896	<i>Fissidens adianthoides</i> Hedw., 1801	Mousse		X	DZ	
434556	<i>Fissidens bryoides</i> var. <i>bryoides</i> Hedw., 1801	Mousse	X	X		
4397	<i>Fissidens taxifolius</i> Hedw., 1801	Mousse	X	X		
6677	<i>Frullania dilatata</i> (L.) Dumort., 1835	Hépatique à feuilles	X	X		
5650	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw., 1801	Mousse	X			
5554	<i>Grimmia pulvinata</i> (Hedw.) Sm., 1807	Mousse	X			
5118	<i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) Brid.	Mousse	X	X		
5878	<i>Homalothecium lutescens</i> (Hedw.) H.Rob., 1962	Mousse	X			
5882	<i>Homalothecium sericeum</i> (Hedw.) Schimp., 1851	Mousse	X	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		
6046	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>filiforme</i> Brid., 1801	Mousse		X		
434664	<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>lacunosum</i> Brid., 1801	Mousse		X		
5886	<i>Isothecium alopecuroides</i> (Lam. ex Dubois) Isov., 1981	Mousse	X	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			

CD_REF	NOM COMPLET TAXREF12	"sous-classe"	Parc du Château Sully-sur-Loire	Trousse-Bois Briare	Déterminant ZNIEFF*	Liste rouge potentielle**
5104	<i>Leucodon sciuroides</i> (Hedw.) Schwägr., 1816	Mousse	X			
6491	<i>Lophocolea bidentata</i> (L.) Dumort., 1835	Hépatique à feuilles	X	X		
6495	<i>Lophocolea heterophylla</i> (Schrad.) Dumort., 1835	Hépatique à feuilles	X	X		
655656	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dumort.	Hépatique à thalle	X	X		
4917	<i>Mnium hornum</i> Hedw., 1801	Mousse		X		
5014	<i>Orthotrichum affine</i> Schrad. ex Brid., 1801	Mousse	X	X		
5017	<i>Orthotrichum anomalum</i> Hedw., 1801	Mousse	X			
5021	<i>Orthotrichum diaphanum</i> Schrad. ex Brid., 1801	Mousse	X			
5025	<i>Orthotrichum lyellii</i> Hook. & Taylor, 1818	Mousse	X	X		
5045	<i>Orthotrichum striatum</i> Hedw., 1801	Mousse	X	X		
5046	<i>Orthotrichum tenellum</i> Bruch ex Brid., 1827	Mousse	X	X		
434439	<i>Oxyrrhynchium hians</i> (Hedw.) Loeske, 1907	Mousse	X	X		
4936	<i>Plagiomnium elatum</i> (Bruch & Schimp.) T.J.Kop., 1968	Mousse		X	DZ	LRP
4946	<i>Plagiomnium undulatum</i> (Hedw.) T.J.Kop., 1968	Mousse		X		
434673	<i>Plagiothecium denticulatum</i> var. <i>undulatum</i> R.Ruthe ex Geh., 1877	Mousse		X	DZ	
5969	<i>Plagiothecium nemorale</i> (Mitt.) A.Jaeger, 1878	Mousse		X		
5975	<i>Plagiothecium succulentum</i> (Wilson) Lindb., 1865	Mousse		X	DZ	
4823	<i>Pleuridium acuminatum</i> Lindb., 1863	Mousse		X		
6101	<i>Pleurozium schreberi</i> (Willd. ex Brid.) Mitt., 1869	Mousse		X		
3865	<i>Polytrichum formosum</i> Hedw., 1801	Mousse		X		
3867	<i>Polytrichum juniperinum</i> Hedw., 1801	Mousse	X	X		

CD_REF	NOM COMPLET TAXREF12	"sous-classe"	Parc du Château Sully-sur-Loire	Trousse-Bois Briare	Déterminant ZNIEFF*	Liste rouge potentielle**
6669	<i>Porella platyphylla</i> (L.) Pfeiff., 1855	Hépatique à feuilles	X	X		
5268	<i>Pseudocrossidium hornschuchianum</i> (Schultz) R.H.Zander, 1979	Mousse	X	X		
5270	<i>Pseudocrossidium revolutum</i> (Brid.) R.H.Zander, 1979	Mousse	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		
6657	<i>Radula complanata</i> (L.) Dumort., 1831	Hépatique à feuilles	X	X		
4952	<i>Rhizomnium punctatum</i> (Hedw.) T.J.Kop., 1968	Mousse		X		
434645	<i>Rhynchostegiella tenella</i> var. <i>tenella</i> (Dicks.) Limpr., 1890	Mousse	X			
5907	<i>Rhynchostegium confertum</i> (Dicks.) Schimp., 1852	Mousse		X		
6115	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> (Hedw.) Warnst., 1906	Mousse		X		
6230	<i>Riccia sorocarpa</i> Bisch., 1835	Hépatique à thalle		X		
434039	<i>Schistidium crassipilum</i> H.H.Blom, 1996	Mousse	X			
5924	<i>Scleropodium touretii</i> (Brid.) L.F.Koch, 1949	Mousse	X			LRP
434233	<i>Syntrichia laevipila</i> Brid., 1819	Mousse	X			
434236	<i>Syntrichia montana</i> Nees, 1819	Mousse	X			
434238	<i>Syntrichia papillosa</i> (Wilson) Jur., 1882	Mousse	X	X		
434245	<i>Syntrichia virescens</i> (De Not.) Ochyra, 1992	Mousse	X		DZ	
5173	<i>Thamnobryum alopecurum</i> (Hedw.) Gangulee	Mousse	X			
5426	<i>Thuidium tamariscinum</i> (Hedw.) Schimp., 1852	Mousse		X		
435854	<i>Tortula acaulon</i> (With.) R.H.Zander, 1993	Mousse		X		

CD_REF	NOM COMPLET TAXREF12	"sous-classe"	Parc du Château Sully-sur-Loire	Trousse-Bois Briare	Déterminan t ZNIEFF*	Liste rouge potentielle**
5226	<i>Tortula muralis</i> Hedw., 1801	Mousse	X			
5049	<i>Ulota bruchii</i> Hornsch. ex Brid., 1827	Mousse		X	DZ	
819546	<i>Ulota crispula</i> Bruch, 1827	Mousse	X	X		
5362	<i>Weissia brachycarpa</i> (Nees & Hornsch.) Jur., 1882	Mousse		X		LRP
5066	<i>Zygodon rupestris</i> Schimp. ex Lorentz, 1865	Mousse		X		
5067	<i>Zygodon viridissimus</i> (Dicks.) Brid., 1826	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.cbntp.mnhn.fr>

Conservatoire botanique national



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

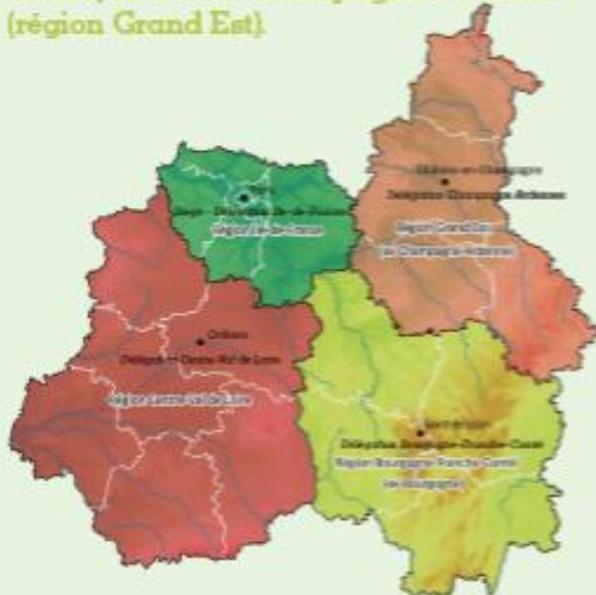
### 5 missions spécialisées sur la flore sauvage et les végétations :

- la connaissance ;
- la validation et la gestion durable des données ;
- 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.

### Un agrément national

- Conféré par le ministère en charge de l'environnement et renouvelé à 4 reprises depuis 1998.

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-Franche-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'Office français pour la biodiversité.

## Contacts

### Siège et Pôle administratif

Directeur : Frédéric Hendoux  
Directeur scientifique adjoint : Sébastien Floche  
Responsable administrative et financière :  
Cécile Lemoine  
61 rue Buffon - CP53  
75005 PARIS  
[E-mail : cbntp@mnhn.fr](mailto:cbntp@mnhn.fr)

### Délégation Bourgogne

Responsable : Olivier Bardet  
Maison du Parc Naturel Régional du Morvan  
58230 SAINT-BRISSON  
Tel. : 03 86 78 79 60  
[E-mail : cbntp-bourg@mnhn.fr](mailto:cbntp-bourg@mnhn.fr)

### Délégation Centre-Val de Loire

Responsable : Jordane Cordier  
DREAL Centre - BP6407  
5 avenue Buffon - 45064 ORLEANS Cedex 2  
Tel. : 02 36 17 41 31  
[E-mail : cbntp-cvl@mnhn.fr](mailto:cbntp-cvl@mnhn.fr)

### Délégation Champagne-Ardenne

Responsable : François Dehondt  
30 Chaussée du Port - CS 50423  
51095 CHALONS-EN-CHAMPAGNE CEDEX  
Tel. : 03 26 65 28 24  
[E-mail : francoisdehondt@mnhn.fr](mailto:francoisdehondt@mnhn.fr)

### Délégation Île-de-France

Responsable : Jeanne Vallet  
61 rue Buffon - 75005 PARIS  
Tel. : 01 40 79 56 47  
[E-mail : cbntp-idf@mnhn.fr](mailto:cbntp-idf@mnhn.fr)

### Pôle Conservation

Responsable : Philippe Bardet  
Tel. : 01 40 79 56 25  
[E-mail : philippebardet@mnhn.fr](mailto:philippebardet@mnhn.fr)

### Pôle Phytosociologie - Habitats

Responsable : Gaël Causse  
Tel. : 03 86 78 79 61  
[E-mail : gaelcausse@mnhn.fr](mailto:gaelcausse@mnhn.fr)

### Pôles Système d'information

Responsable : Maëlle Rambaud  
Chef de projet Développement :  
Sylvère Camponovo  
Tel. : 01 40 79 56 49  
[E-mail : maelle.rambaud@mnhn.fr](mailto:maelle.rambaud@mnhn.fr)

al du trait d'union d'activité z  
ESMOUINS, le 23 octobre 2020 - CBNBP