



HAL
open science

Inventaire de la flore et cartographie des végétations du site de la Mare Tornibus (Maudétour-en-Vexin, Val-d'Oise)

Jérémy Détrée

► To cite this version:

Jérémy Détrée. Inventaire de la flore et cartographie des végétations du site de la Mare Tornibus (Maudétour-en-Vexin, Val-d'Oise). [Rapport de recherche]: CBNBP - MNHN, Délégation Ile-de-France, 61 rue Buffon - CP53 - 75005 PARIS cedex 05. 2022, 36 p. mnhn-03585279

HAL Id: mnhn-03585279

<https://mnhn.hal.science/mnhn-03585279>

Submitted on 23 Feb 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.



Inventaire de la flore et cartographie des végétations du site de la Mare Tornibus

Maudétour-en-Vexin
(Val-d'Oise)

SENSIBILISER



CONSERVER

ACCOMPAGNER

CONNAÎTRE



Inventaire de la flore et cartographie des végétations du site de la Mare Tornibus Maudétour-en-Vexin (Val-d'Oise)

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

Frédéric Hendoux, directeur du 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

Jeanne Vallet, responsable de la délégation Île-de-France
Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
61 rue Buffon CP 53, 75005 Paris Cedex 05
Tel. : 01 40 79 56 47 – Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : cbnbp-idf@mnhn.fr

Inventaire de terrain : Jérémy Détrée et Florian Gerbaud (CD95)
Rédaction et mise en page : Jérémy Détrée
Cartographie : Jérémy Détrée et Marlène Toulet
Gestion des données, analyse : Jérémy Détrée
Relecture : Jeanne Vallet

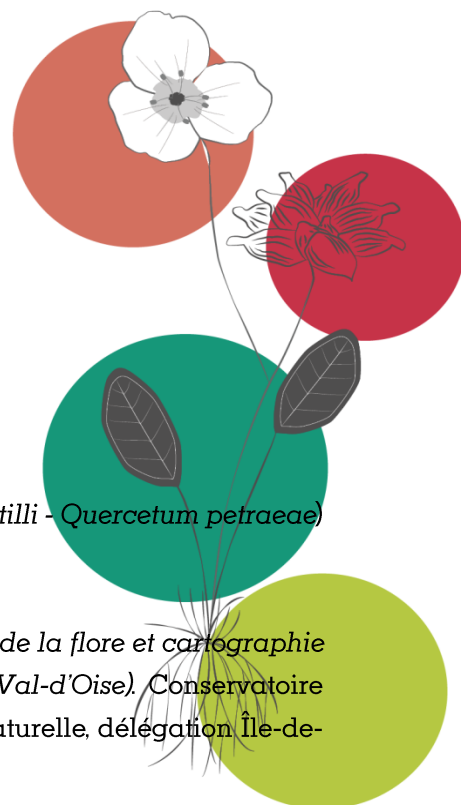
Le partenaire de cette étude est :

Conseil départemental du Val-d'Oise
Hôtel du département
2, avenue du parc
95032 Cergy-Pontoise cedex
Tél. : 01 34 25 30 30

Crédit photo :

Photo de couverture : hêtraie-chênaie atlantique à Houx (*Vaccinio myrtilli - Quercetum petraeae*)
- © J. Détrée - CBNBP/MNHN - juin 2021

Référence bibliographique recommandée : DÉTRÉE J., 2021. *Inventaire de la flore et cartographie des végétations du site de la Mare Tornibus (Maudétour-en-Vexin, Val-d'Oise)*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France. 36 p.



Sommaire

Introduction.....	4
1. Contexte et présentation du site.....	6
1.1. Contexte.....	6
1.2. Brève présentation du site.....	6
2. Méthode.....	7
2.1. Phase de terrain et recueil des données.....	7
2.2. Identification et cartographie des végétations.....	8
2.2.1. Identification des végétations.....	8
2.2.2. Cartographie des végétations.....	9
2.3. Indicateurs de patrimonialité.....	9
2.3.1. Taxons à enjeux.....	9
2.3.2. Végétations à enjeux.....	10
3. Résultats.....	10
3.1. Bilan floristique.....	10
3.1.1. Synthèse des données.....	10
3.1.2. Taxons à enjeux.....	16
3.1.3. Espèces exotiques envahissantes.....	21
3.2. Bilan des végétations.....	21
3.2.1. Synthèse sur les végétations du site d'étude.....	21
3.2.2. Synthèse sur les végétations patrimoniales du site d'étude.....	24
4. Orientations de gestion par grand type de milieu.....	32
Conclusion.....	34
Bibliographie.....	35

Résumé

Cette étude a pour objectif principal d'actualiser les connaissances sur la flore et les végétations du site de la Mare Tornibus qui intègre l'Espace Naturel Sensible (ENS) départemental des Buttes d'Arthies.

Ce site est bien connu du Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) depuis plusieurs années grâce à différents programmes d'études avec notamment une cartographie du site réalisée en 2012 et une actualisation des données de la flore patrimoniale en 2017.

Ce travail a néanmoins permis de mettre à jour la carte des végétations, de compléter l'inventaire floristique et de retrouver l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*), non revue depuis 2012.

Cette étude a également permis de confirmer la présence des végétations d'intérêt connues du site comme les mégaphorbiaies mésotrophiles (*Juncus effusi* - *Lotetum uliginosi*) en mosaïque avec les prairies humides maigres sur sol acide (*Juncion acutiflori*), des aulnaies-boulaies tourbeuses à sphaignes (*Carici laevigatae* - *Alnetum glutinosae*) ou encore les hêtraies-chênaies atlantiques à Houx (*Vaccinio myrtilli* - *Quercetum petraeae*). Elle a également permis d'identifier de façon ponctuelle des microphorbiaies hygrophiles (*Veronico montanae* - *Rumicetum sanguinei*).

L'analyse des résultats portant sur la flore et les végétations permet d'apporter quelques éléments de gestion conservatoire pour préserver ces milieux.

Mots-clés

Inventaires flore et végétations, cartographie, espèces et végétations patrimoniales, gestion conservatoire, Mare Tornibus, buttes d'Arthies, Val-d'Oise

Introduction

Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) et le Conseil départemental du Val-d'Oise travaillent ensemble depuis 2004, dans l'optique d'améliorer les connaissances de la flore et des végétations du département, notamment au sein des ENS départementaux.

Au cours de la dernière décennie, différents programmes ont été menés par le CBNBP au sein du département et notamment sur le site de la Mare Tornibus qui a fait l'objet d'une cartographie des végétations en place en 2012 ainsi qu'une recherche ciblée des taxons à enjeux connus en 2017.

Ce travail a pour objectifs principaux d'approfondir et d'actualiser les connaissances sur la flore du site et sur les végétations qui s'y développent, de les localiser et d'en préciser les enjeux.

Plus précisément cette étude vise à :

- réaliser une synthèse des espèces végétales observées sur le site après l'année 2000, comprenant l'inventaire réalisé en 2021 dans le cadre de cette étude ;
- réaliser la cartographie phytosociologique au 1 : 1000^{ème} sur le terrain de l'ensemble des végétations du site ;
- identifier les taxons et les végétations à enjeux et les localiser ;
- apporter des pistes de gestion conservatoire en fonction des observations effectuées et de l'analyse des résultats.

Ce document présente la méthode utilisée et les résultats de cette expertise.

La politique ENS du Conseil départemental du Val-d'Oise

Depuis 1992, le Département du Val-d'Oise a mis en place une politique ENS structurée autour de deux objectifs principaux : la préservation de la qualité de la biodiversité, des paysages et des milieux naturels et la création d'espaces de découverte pédagogique pour le grand public. Cette politique est mise en œuvre en concertation avec les acteurs concernés (communes, gestionnaires, usagers, associations). Elle s'appuie sur un comité technique départemental qui examine la pertinence des projets et sur des partenariats scientifiques et techniques qui visent à enrichir les connaissances sur la faune, la flore et les végétations.

Le Département du Val-d'Oise, la Région Île-de-France et les communes se partagent la capacité d'intervention en fonction des enjeux de conservation et du degré de menace. Ainsi, il existe trois types d'ENS : locaux (espaces dont l'intérêt est principalement communal), départementaux (espaces structurants et patrimoniaux pour le Val-d'Oise) et régionaux (espaces participant à la ceinture verte régionale).

Les ENS départementaux peuvent être de deux types, les espaces naturels dont le Département est propriétaire et gestionnaire (couramment appelé ENS) et les espaces naturels d'intérêt départemental, publics ou privés mais conventionnés et gérés (appelés ENPID).

Cette stratégie d'intervention est formalisée dans le schéma départemental des ENS, qui précise les grands axes d'actions à travers des objectifs à plus ou moins long terme (améliorer la préservation de la biodiversité et du patrimoine géologique, restaurer la fonctionnalité des corridors biologiques, protéger les paysages du Val-d'Oise, valoriser le patrimoine naturel du département). Le schéma identifie également les sites prioritaires et établit le niveau d'intervention (local, départemental, régional). Enfin, il a pour ambition de faire de la politique ENS une politique d'aménagement durable du territoire en intégrant à la protection du patrimoine naturel et paysager un volet social (augmenter l'accessibilité des sites par le plus grand nombre, privilégier les chantiers d'insertion pour les travaux d'entretien, etc.) et un volet économique important (écotourisme, valorisation des atouts naturels du territoire, etc.).

1. Contexte et présentation du site

1.1. Contexte

Le site de la Mare Tornibus, d'une surface d'environ 18 hectares, intègre l'ENS des Buttes d'Arthies qui totalisent une surface de près de 300 hectares. Cet ENS ne représente qu'une partie de ces buttes qui sont localisées dans le sud-ouest du Vexin français et qui couvrent plus de 2000 hectares de milieux boisés. Le site d'étude est localisé sur la commune de Maudétour-en-Vexin, à l'ouest du département du Val-d'Oise (figure 1).

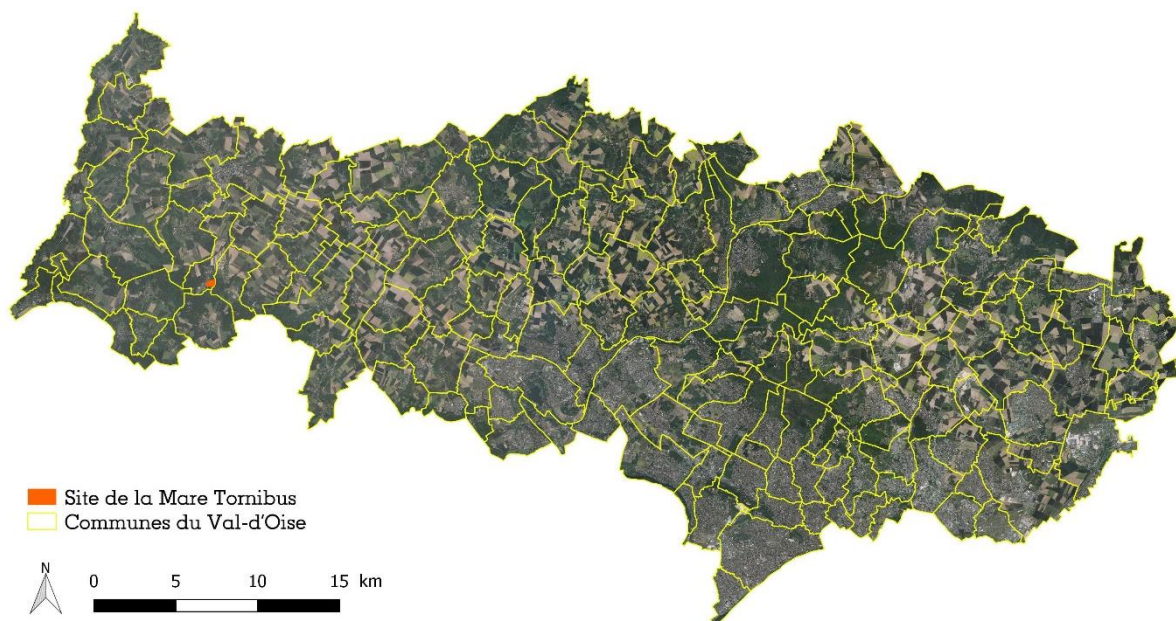


Figure 1 : localisation du site au sein du département du Val-d'Oise

1.2. Brève présentation du site

Le site de la Mare Tornibus (figure 2) est localisé dans la partie centrale des buttes d'Arthies qui font partie des buttes-témoins disséminées dans le département. La pluviométrie annuelle y est importante par rapport au reste du territoire et les températures y sont fraîches. Ces conditions stationnelles sont notamment favorables au développement de la Myrtille (*Vaccinium myrtillus*), espèce d'affinité montagnarde. Le site repose essentiellement sur des sables de Fontainebleau permettant le développement de végétations des substrats acides. La topographie du site entraîne ainsi un contraste de nature de milieux avec des hêtraies-chênaies mésophiles du *Quercion roboris* et du *Carpino betuli - Fagion sylvaticae* sur plateau, versants, et bas de pentes ; des ourlets mésohygrophiles de l'*Holco mollis - Pteridion aquilini*, des prairies mésohygrophiles du *Juncion acutiflori* et des mégaphorbiaies de l'*Achilleo ptarmicae - Cirsion palustris* en bas de pente. À mi-pente des buttes, les eaux ressortent et forment des zones de ruissellement propices à l'installation de microphorbiaies du *Veronico montanae - Rumicetum sanguinei* sur les berges des ruisseaux et suintements, associées à des forêts de dépressions marécageuses longuement engorgées du *Sphagno - Alnion glutinosae*.

Du point de vue administratif, le site étudié fait l'objet de plusieurs zonages réglementés : la majeure partie de sa surface intègre le site Natura 2000 FR1100797 « Coteaux et boucles de la Seine » ainsi que deux zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) dont une de type 1 (110020052 « Bois des religieuses - Le Moulin à vent ») et une de type 2 (110001808 « Buttes de l'Arthies »). Il bénéficie également sur la majeure partie de sa surface d'un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB). Enfin, la commune de Maudétour-en-Vexin intègre le périmètre du Parc naturel régional du Vexin français.

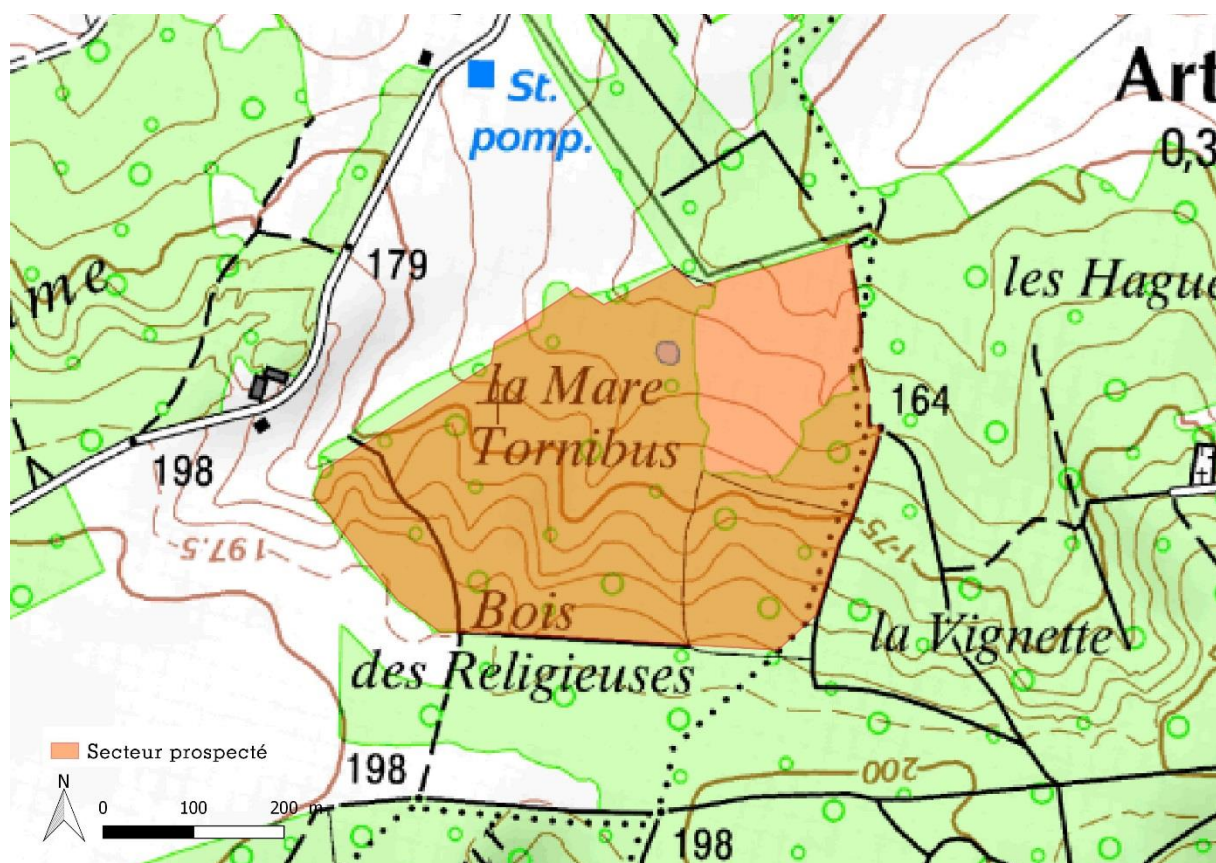


Figure 2 : secteur d'étude

2. Méthode

2.1. Phase de terrain et recueil des données

La phase de terrain s'est déroulée à la fin du mois de juin 2021 pendant deux jours. Nous nous sommes appuyés sur l'extraction des données stockées dans les bases de données Flora et Habitats du CBNBP pour préparer la campagne de terrain et dresser une première liste d'espèces et de végétations citées du site. Au cours des prospections, l'ensemble des milieux en place a été parcouru afin d'identifier les végétations et les cortèges floristiques associés.

La détermination des végétations reposant sur la phytosociologie, l'outil de base de terrain utilisé dans ce cadre est le relevé phytosociologique. Ces relevés ponctuels de végétation sont réalisés sur des surfaces présentant une physionomie et un cortège floristique homogènes. Sur la surface

délimitée par le relevé, on note de façon exhaustive tous les taxons présents sur un bordereau d'inventaire de végétation spécifique, auxquels est attribué un coefficient d'abondance/dominance. Ces taxons sont reportés sur le relevé en fonction de leur strate (arborescente, arbustive et herbacée). Sur le terrain, tous les relevés phytosociologiques sont localisés de manière précise sur une photographie aérienne au 1 : 1000^{ème}. Dans le cas où le nombre d'espèces est trop faible ou le cortège peu caractéristique pour un relevé phytosociologique, un relevé simple sans précision des coefficients d'abondance-dominance a été réalisé ; il est alors qualifié de « relevé floristique ».

2.2. Identification et cartographie des végétations

2.2.1. Identification des végétations

La méthode phytosociologique sigmatiste permet d'identifier les groupements végétaux sur la base de leur cortège floristique, et précise également leur état de conservation et leur dynamique. Elle propose aussi une typologie où les unités identifiées, appelées syntaxons, sont emboîtées hiérarchiquement depuis l'association jusqu'à la classe *via* les niveaux intermédiaires de l'alliance et de l'ordre.

La typologie suit le référentiel phytosociologique des végétations du CBNBP (2020a) en date du 29/05/2020 et les descriptions et recherches de végétations se sont appuyées sur les ouvrages suivants :

- *Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France* (Fernez et Causse, 2017) ;
- *Guide des végétations des zones humides de Picardie* (François et al., 2012) ;
- *Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté* (Ferreze et al., 2011) ;
- *Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais* (Catteau et al., 2010) ;
- *Synopsis des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne* (Royer et al., 2006).

Les groupements végétaux observés sur le terrain sont ainsi rattachés à des syntaxons qui sont définis dans la bibliographie à travers des espèces caractéristiques, différentielles et compagnes. L'identification des communautés végétales est réalisée autant que possible au niveau de l'association végétale ou à défaut au niveau de l'alliance végétale. Le niveau du syntaxon indiqué (Classe > Ordre > Alliance > Association) dépend de l'intégrité floristique de la végétation observée et de l'état des connaissances actuelles sur les syntaxons. Chaque relevé phytosociologique permet d'évaluer l'état de conservation de la végétation observée grâce au croisement de deux paramètres : « typicité du cortège » et « intégrité de structure ». Chacun d'eux peut être bon, moyen ou mauvais. Dans tous les cas, le plus mauvais des deux critères renseignés prévaut au moment de l'évaluation de l'état de conservation. Cet état de conservation reste à l'appréciation de l'observateur, puisque la typicité du cortège et la structure de la végétation sont évaluées « à dire d'expert ». Il s'agit ainsi d'un état de conservation observé à un instant et à un endroit donné ne permettant pas de prendre en compte toutes les composantes d'analyses de l'état de conservation d'une végétation ou d'un habitat (connectivité, faune, fonctionnalité, naturalité...).

Une fois l'identification phytosociologique des groupements végétaux réalisée, les correspondances vers les typologies classiques sont établies : CORINE biotopes (Bissardon et Guibal, 1997), EUNIS (Louvel *et al.*, 2013) et Cahiers d'habitats Natura 2000 (Bensettiti *et al.*, 2001, 2005) pour les végétations d'intérêt communautaire. Ces typologies font référence au concept d'habitat qui repose sur un ensemble, non dissociable, constitué d'un compartiment stationnel (climat, sol...), d'une végétation et d'une faune associée. Les correspondances entre la phytosociologie et ces typologies ne sont pas strictes.

2.2.2. Cartographie des végétations

La cartographie des végétations est réalisée à l'aide de photographies aériennes (BD Ortho ® IGN) et de cartes IGN qui servent de support à la délimitation des contours des groupements végétaux sur le terrain. Les limites spatiales des groupements sont ainsi tracées sur ces supports. Ce document est ensuite digitalisé sous logiciel SIG et les groupements végétaux reçoivent un attribut (nom ou code).

L'échelle de travail sur le terrain a été fixée au 1 : 1000^{ème} pour un rendu cartographique au 1 : 5 000^{ème}. Cette échelle permet de travailler au rang phytosociologique de l'alliance ou de l'association et d'individualiser des milieux homogènes de faible surface. Certains cas ne permettent toutefois pas d'individualiser des unités homogènes. Ces cas particuliers, appelés complexes de végétations ou mosaïques, nécessitent un traitement spécifique. Deux possibilités sont envisagées en fonction des liens qui unissent les végétations composant ces complexes. On parlera d'« unités complexes » si les liens sont dynamiques et d'« unités composites » dans les autres cas (lien topographique par exemple). Le seuil de recouvrement retenu pour passer d'une végétation homogène à un complexe de végétations est de 20 % pour la végétation la moins représentée.

Une fois la digitalisation réalisée pour la cartographie du site, un syntaxon est attribué à chaque objet géographique créé, pour lequel les correspondances CORINE biotopes, EUNIS, et Natura 2000, ainsi que le statut déterminant pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France, sont renseignés si la végétation est concernée.

2.3. Indicateurs de patrimonialité

2.3.1. Taxons à enjeux

➤ Taxons patrimoniaux

Au regard de l'inventaire floristique réalisé, seuls les taxons menacés dans la région sont considérés comme patrimoniaux dans le cadre de cette étude.

➤ Espèces exotiques envahissantes

Au cours des prospections réalisées sur le site, un seul taxon exotique envahissant a été inventorié. Il est intégré dans ce travail dans les taxons à enjeux pour les menaces potentielles qu'il représente pour la flore et les végétations du site. Sa cotation d'implantation à l'échelle régionale se base sur la *Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Île-de-France* (Wegnez, 2018).

2.3.2. Végétations à enjeux

Au regard des résultats obtenus, une végétation est considérée comme patrimoniale si elle répond à l'un des deux critères suivants :

- être d'intérêt communautaire (Bensettiti *et al.*, 2001, 2005) ;
- être déterminante pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France (Filoche *et al.*, 2021a).

3. Résultats

3.1. Bilan floristique

3.1.1. Synthèse des données

La liste complète des 134 taxons répertoriés sur le site est présentée dans le tableau 1. Elle est issue de la synthèse des inventaires floristiques et phytosociologiques réalisés à partir de l'année 2000 jusqu'à la présente étude, et extraite de la base de données Flora du CBNBP. Précisons que trois données bryologiques sont intégrées à cette liste (*Polytrichum commune*, *Sphagnum fallax* et *Sphagnum palustre*) car elles ont été observées lors d'inventaires précédents et que les deux espèces du genre *Sphagnum*, à nouveau observées cette année, sont caractéristiques d'une des végétations du site (*Sphagno - Alnion glutinosae*).

En 2021, quatre relevés floristiques ont été effectués. Dans le tableau 1 sont précisés l'indigénat de chaque taxon, sa rareté en Île-de-France (Rareté ÎdF), son inscription ou non à la liste des taxons déterminants pour la constitution de ZNIEFF dans la région (ZNIEFF ÎdF), son éventuelle protection régionale (Protection ÎdF), son statut de menace sur la liste rouge régionale (Liste rouge ÎdF) et la catégorie d'implantation de l'espèce exotique envahissante concernée en Île-de-France (EEE ÎdF). Toutes ces données sont issues du *Catalogue de la flore d'Île-de-France 2020* (CBNBP, 2020a) pour la flore vasculaire et du *Catalogue des bryophytes d'Île-de-France* (Filoche *et al.*, 2016) ainsi que de l'*Actualisation de la liste des espèces de bryophytes déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France* (Filoche *et al.*, 2021b). L'année de la dernière observation de chaque taxon sur le site (Dernière obs.) est également précisée. Les taxons menacés apparaissent en gras et rouge dans cette liste.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté îdF	ZNIEFF îdF	Protection îdF	Liste rouge îdF	EEE îdF	Dernière obs.
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	Eurynaturalisé	CCC	.	.	NA	.	2021
<i>Adoxa moschatellina</i> L., 1753	Moschatelline, Adoxe musquée	Indigène	AC	.	.	LC	.	2021
<i>Agrostis canina</i> L., 1753	Agrostide des chiens	Indigène	AC	.	.	LC	.	2021
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Ajuga reptans</i> L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Anemone nemorosa</i> L., 1753	Anémone des bois, Anémone sylvie	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Angelica sylvestris</i> L., 1753	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impératoire sauvage	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth, 1799	Fougère femelle, Polypode femelle	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Avenella flexuosa</i> (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Betula pubescens</i> Ehrh., 1791	Bouleau blanc, Bouleau pubescent	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Blechnum spicant</i> (L.) Roth, 1794	Blechnum en épi	Indigène	R	X	.	NT	.	2021
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostide épigéios, Roseau des bois	Indigène	CC	.	.	LC	.	2011
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop., 1772	Callitriche des marais	Indigène	AC	.	.	LC	.	2021
<i>Cardamine pratensis</i> L., 1753	Cardamine des prés, Cresson des prés	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	Laïche étoilée, Laïche-hérisson	Indigène	RR	X	.	VU	.	2021
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Laïche glauque, Langue-de-pic	Indigène	CC	.	.	LC	.	2017
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Carex leporina</i> L., 1753	Laïche Patte-de-lièvre, Laïche des lièvres	indigène	AC	.	.	LC	.	2021
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton du Diable	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Carex pendula</i> Huds., 1762	Laïche à épis pendants, Laïche pendante	Indigène	C	.	.	LC	.	2017
<i>Carex pilulifera</i> L., 1753	Laïche à pilules	Indigène	C	.	.	LC	.	2021

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté îdF	ZNIEFF îdF	Protection îdF	Liste rouge îdF	EEE îdF	Dernière obs.
<i>Carex remota</i> L., 1755	Laïche espacée	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Laïche des bois	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Castanea sativa</i> Mill., 1768	Chataignier, Châtaignier commun	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Circaea lutetiana</i> L., 1753	Circée de Paris, Circée commune	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton du Diable	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Convallaria majalis</i> L., 1753	Muguet, Clochette des bois	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liset, Liseron des haies	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2017
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó, 1962	Orchis tacheté, Orchis maculé	Indigène	AR	.	.	LC	.	2021
<i>Danthonia decumbens</i> (L.) DC., 1805	Danthonie, Sieglingie retombante	Indigène	AR	.	.	LC	.	2017
<i>Digitalis purpurea</i> L., 1753	Digitale pourpre, Gantelée	Indigène	AC	.	.	LC	.	2021
<i>Dryopteris affinis</i> (Lowe) Fraser-Jenk., 1979	Dryoptéris écailleux, Fausse Fougère mâle	Indigène	AR	.	.	LC	.	2021
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Will.) H.P.Fuchs, 1959	Dryoptéris des chartreux, Fougère spinuleuse	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray, 1848	Dryoptéris dilaté, Fougère dilatée	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Epilobium montanum</i> L., 1753	Épilobe des montagnes	Indigène	C	.	.	LC	.	2012
<i>Epilobium obscurum</i> Schreb., 1771	Épilobe vert foncé, Épilobe foncé	Indigène	RRR	.	.	DD	.	2021
<i>Epilobium tetragonum</i> subsp. <i>lamyi</i> (F.W.Schultz) Nyman, 1879	Épilobe de Lamy	Indigène	?	.	.	NA	.	2017
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre, Chanvre d'eau	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre, Fouteau	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine des prés, Spirée Ulmaire	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Frangula alnus</i> Mill., 1768	Bourgène	indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Galeopsis tetrahit</i> L., 1753	Galéopsis tétrahit, Ortie royale	Indigène	CC	.	.	LC	.	2017

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté îdF	ZNIEFF îdF	Protection îdF	Liste rouge îdF	EEE îdF	Dernière obs.
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Galium palustre</i> L., 1753	Gaillet des marais	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	Gaillet aquatique, Gaillet fangeux	Indigène	AR	.	.	LC	.	2021
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Glyceria declinata</i> Bréb., 1859	Glycérie dentée	Indigène	AR	.	.	LC	.	2017
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante, Manne de Pologne	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Glyceria notata</i> Chevall., 1827	Glycérie pliée	Indigène	AR	.	.	LC	.	2011
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Holcus mollis</i> L., 1759	Houlque molle, Avoine molle	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Holcus x hybridus</i> Wein, 1913	Houlque hybride	Indigène	?	.	.	NA	.	2017
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm., 1944	Jacinthe sauvage, Jacinthe des bois, Scille penchée	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Hypericum pulchrum</i> L., 1753	Millepertuis élégant, Millepertuis joli	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux acore, Iris des marais	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm., 1791	Jonc à tépales aigus, Jonc acutiflore	Indigène	AC	.	.	LC	.	2021
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Juncus effusus</i> L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle, Jonc fin	Eurynaturalisé	CC	.	.	NA	.	2017
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L., 1759	Lamier jaune, Lamier Galéobdolon	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotus des marais, Lotier des marais	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd., 1809	Luzule de printemps, Luzule printanière	Indigène	AC	.	.	LC	.	2021
<i>Lycopus europaeus</i> L., 1753	Lycophe d'Europe, Chanvre d'eau	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté îdF	ZNIEFF îdF	Protection îdF	Liste rouge îdF	EEE îdF	Dernière obs.
<i>Lysimachia nemorum</i> L., 1753	Lysimaque des bois, Mouron jaune	Indigène	RR	X	.	VU	.	2021
<i>Lysimachia vulgaris</i> L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Milium effusum</i> L., 1753	Millet diffus, Lillet étalé, Millet sauvage	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv., 1811	Sabline à trois nervures, Moehringie à trois nervures	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	Indigène	AC	.	.	LC	.	2021
<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale, Fougère fleurie	Indigène	RR	X	PR	VU	.	2021
<i>Oxalis acetosella</i> L., 1753	Pain de coucou, Oxalis petite oseille, Surelle, Alleluia	Indigène	R	.	.	LC	.	2021
<i>Persicaria hydropiper</i> (L.) Spach, 1841	Renouée Poivre d'eau	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	Indigène	CC	.	.	LC	.	2012
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2017
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Polytrichum commune</i> Hedw.	.	Indigène	AR	.	.	NA	.	2011
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Sceau de Salomon multiflore, Polygonate multiflore	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	Indigène	AC	.	.	LC	.	2021
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise, Laurier- palme	Eurynaturalisé	AC	.	.	NA	Potentielle implantée	2021
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle, Porte- aigle	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	Chêne sessile, Chêne rouvre, Chêne à trochets	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Ranunculus flammula</i> L., 1753	Renoncule flammette, Petite douve, Flammule	Indigène	AC	.	.	LC	.	2021
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Ribes rubrum</i> L., 1753	Groseillier rouge, Groseillier à grappes	Indigène	CC	.	.	LC	.	2017

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat	Rareté îdF	ZNIEFF îdF	Protection îdF	Liste rouge îdF	EEE îdF	Dernière obs.
<i>Rubus fruticosus</i> agg. (Groupe)	Ronce commune (Groupe)	Indigène	.	.	.	NA	.	2021
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Rumex sanguineus</i> L., 1753	Patience sanguine	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Salix x multinervis</i> Döll, 1858	Saule à nervures nombreuses	Indigène	?	.	.	NA	.	2011
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort., 1824	Fétuque Roseau	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Scrophularia nodosa</i> L., 1753	Scrophulaire noueuse	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Scutellaria minor</i> Huds., 1762	Petite scutellaire, Scutellaire naine	Indigène	AR	.	.	LC	.	2012
<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce-amère, Bronde	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude, Laiteron piquant	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Sorbus aucuparia</i> L., 1753	Sorbier des oiseleurs, Sorbier sauvage	Indigène	AC	.	.	LC	.	2021
<i>Sphagnum fallax</i> (Kligr.) Klingr.	.	Indigène	R	X	.	NA	.	2021
<i>Sphagnum palustre</i> Jensen	.	Indigène	AR	X	.	NA	.	2021
<i>Stachys palustris</i> L., 1753	Épiaire des marais, Ortie bourbière	Indigène	AC	.	.	LC	.	2017
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des bois, Ortie à crapauds	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Stellaria alsine</i> Grimm, 1767	Stellaire des sources	Indigène	R	.	.	LC	.	2021
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Stellaria holostea</i> L., 1753	Stellaire holostée	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Teucrium scorodonia</i> L., 1753	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine	Indigène	CC	.	.	LC	.	2021
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil, Grattau	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2017
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	Indigène	CCC	.	.	LC	.	2021
<i>Vaccinium myrtillus</i> L., 1753	Myrtille, Maurette	Indigène	RR	X	.	NT	.	2021
<i>Veronica beccabunga</i> L., 1753	Cresson de cheval, Véronique des ruisseaux	Indigène	C	.	.	LC	.	2021
<i>Veronica montana</i> L., 1755	Véronique des montagnes	Indigène	AC	.	.	LC	.	2021
<i>Veronica officinalis</i> L., 1753	Véronique officinale, Herbe aux ladres	Indigène	C	.	.	LC	.	2017

Tableau 1 : liste complète de la flore vasculaire observée entre 2011 et 2021

Parmi les 134 taxons connus du site depuis l'année 2000 jusqu'à aujourd'hui, 131 sont indigènes, soit 98 % de l'ensemble des taxons, et trois sont naturalisés. Ces chiffres montrent la très bonne naturalité des cortèges floristiques du site, avec une seule espèce exotique envahissante (*Prunus laurocerasus*) à surveiller très localement.

Parmi les 131 taxons indigènes observés sur le site depuis 2000, plus de 83 % sont assez communs à extrêmement communs en Île-de-France, tandis que 13 % de ces taxons sont assez rares à extrêmement rares dans la région. Pour quatre d'entre eux (3 %), le statut de rareté n'est pas établi : il s'agit de deux hybrides, d'une sous-espèce et d'un groupe d'espèces pour lesquels un statut de rareté ne peut être appliqué.

La figure 3 fait état de la répartition du statut de rareté de ces taxons indigènes en Île-de-France. Précisons que la dernière catégorie du graphique (« Non défini ») regroupe les quatre taxons pour lesquels le statut de rareté n'est pas établi.

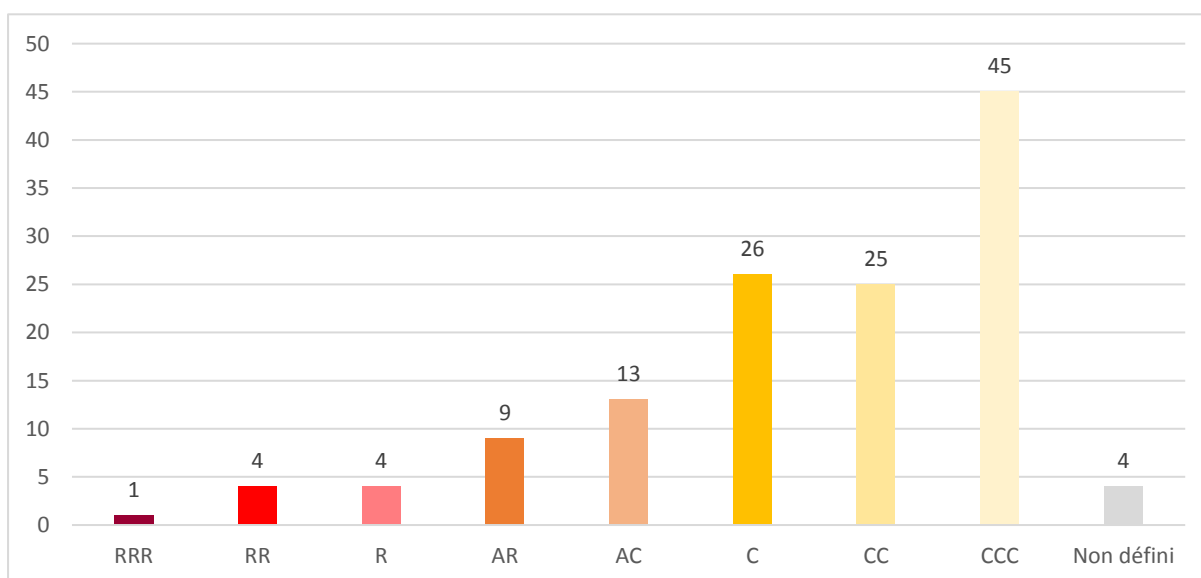


Figure 3 : répartition des taxons indigènes observés sur le site entre 2000 et 2021 par catégorie de rareté en Île-de-France

3.1.2. Taxons à enjeux

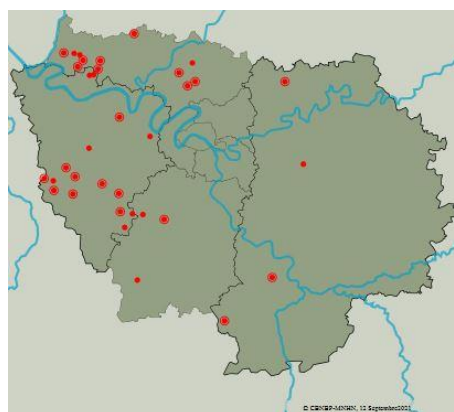
Rappelons que dans le cadre de cette étude, un taxon est considéré comme patrimonial s'il est menacé en Île-de-France. Trois taxons sont concernés sur le site étudié (tableau 2), pour lesquels un paragraphe synthétique est proposé. Les cartes associées à ces synthèses sont centrées sur la région Île-de-France et non sur le département du Val-d'Oise pour que le lecteur ait une vision élargie de la répartition de l'espèce et de la potentielle responsabilité du département sur chacune d'elles. Sur ces cartes, les points de couleur rouge correspondent aux observations postérieures à 2000 et les cercles rouges, à celles antérieures à cette date. Pour plus de précisions sur chacun des taxons patrimoniaux, le lecteur peut se rapporter à l'*Atlas de la flore patrimoniale du Val-d'Oise* (Perriat et al., 2015). La figure 4 localise les observations de ces taxons après l'année 2000 sur le site.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge ÎdF	Protection ÎdF	ZNIEFF ÎdF	Rareté ÎdF	Dernière obs.
<i>Osmunda regalis</i> L., 1753	Osmonde royale	VU	PR	X	RR	2021
<i>Carex echinata</i> Murray, 1770	Laïche étoilée	VU	.	X	RR	2021
<i>Lysimachia nemorum</i> L., 1753	Lysimaque des bois	VU	.	X	RR	2021

Tableau 2 : taxons patrimoniaux observés en 2021 sur le site étudié

➤ Osmonde royale (*Osmunda regalis* L., 1753)

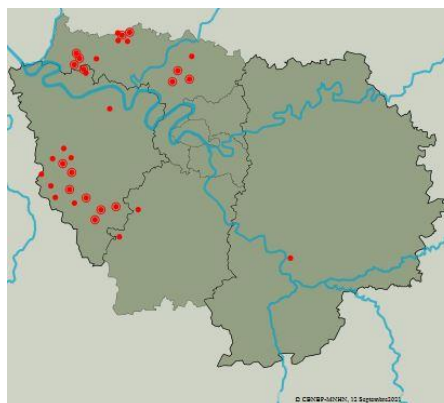
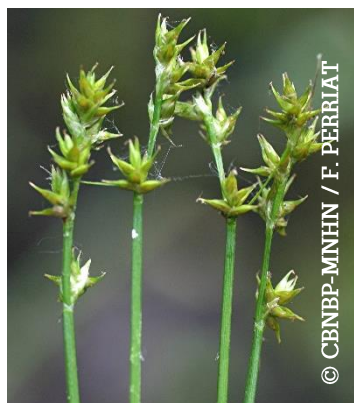
Liste rouge ÎdF	Protection ÎdF	ZNIEFF ÎdF	Rareté ÎdF
VU	Oui	Oui	RR



Cette fougère vivace de taille respectable affectionne les stations de demi-ombre ou d'ombre, en condition humide sur des substrats acides et engorgés. Elle se développe principalement au sein des aulnaies et boulaies tourbeuses à sphaignes du *Sphagno - Alnion glutinosae* et des ourlets acidiphiles légèrement humides à très humides des fossés forestiers du *Potentillo erectae - Holcion mollis*. En Île-de-France, cette espèce d'affinité subatlantique est surtout présente au sein du massif de Rambouillet et en vallée de Chevreuse, ainsi que dans le Val-d'Oise. Dans ce dernier, elle s'observe surtout sur les buttes du Vexin et la forêt de Montmorency, avec des stations rarement étoffées n'excédant pas la dizaine d'individus. Un seul pied a été observé en 2021, comme en 2012, date de la dernière observation de cette fougère sur le site avant cette expertise.

➤ Laîche étoilée (*Carex echinata* Murray, 1770)

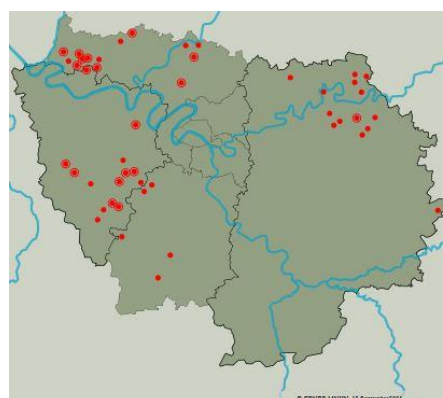
Liste rouge ÎdF	Protection ÎdF	ZNIEFF ÎdF	Rareté ÎdF
VU	Non	Oui	RR



Cette laîche vivace et cespiteuse fait partie du cortège d'espèces des communautés des bas-marais légèrement acides à très acides, sur sol tourbeux à paratourbeux, pauvre en nutriments et peu oxygéné du *Caricion fuscae*, ainsi que des aulnaies et boulaies tourbeuses à sphaignes du *Sphagno - Alnion glutinosae*. Sa répartition actuelle est surtout limitée à l'ouest de la région dans le massif de Rambouillet, le Hurepoix et les buttes du Vexin. Dans le Val-d'Oise, cette laîche est essentiellement localisée sur les buttes d'Arthies, de Rosne, de Marine et de Montmorency.

➤ Lysimaque des bois (*Lysimachia nemorum* L., 1753)

Liste rouge ÎdF	Protection ÎdF	ZNIEFF ÎdF	Rareté ÎdF
VU	Non	Oui	RR



Cette petite espèce d'ombre ou de demi-ombre est liée à une forte humidité édaphique et atmosphérique sur substrat acide et sols tourbeux à paratourbeux pauvres en nutriments. On l'observe de ce fait au sein des sources, ruisseaux et suintements sur des chemins forestiers du *Caricion remotae*, mais aussi dans les ourlets ombragés humides de l'*Impatienti noli-tangere* -

Stachyon sylvaticae ainsi que dans les aulnaies-frênaies riveraines de l'*Alnenion glutinoso - incanae*. On retrouve cette espèce dans plusieurs secteurs franciliens, essentiellement dans l'Orxois, les vallées du Petit et du Grand Morin, les massifs de Rambouillet et de Marly, la vallée de Chevreuse, le massif des Trois forêts et les buttes du Vexin. Dans le Val-d'Oise, les populations les plus fournies s'observent dans le massif des buttes d'Arthies.

Carte des taxons patrimoniaux de la Mare Tornibus (Maudétour-en-Vexin)

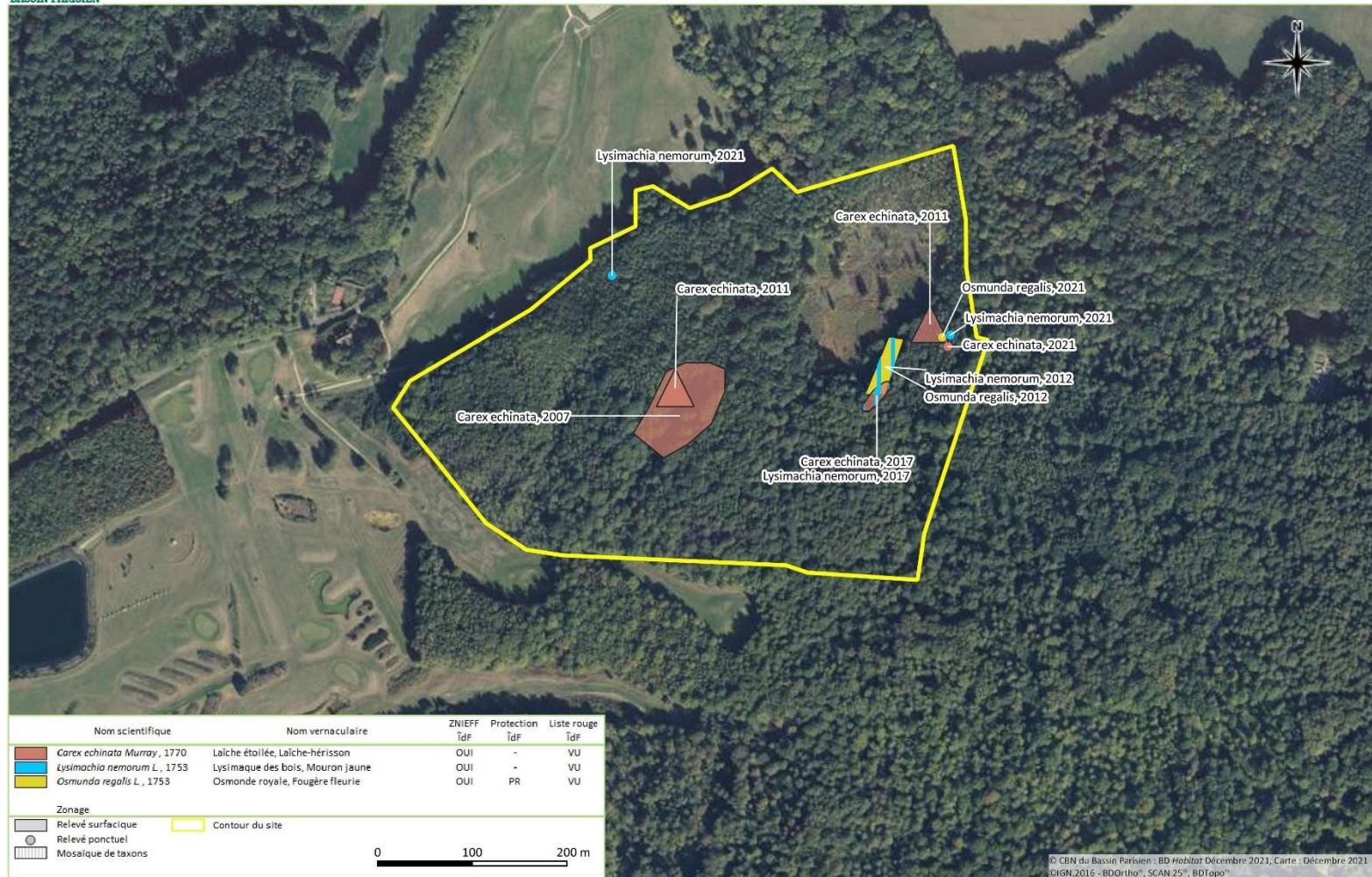


Figure 4 : carte des taxons patrimoniaux observés sur le site

3.1.3. Espèces exotiques envahissantes

Parmi les espèces inventoriées sur le site depuis l'année 2000, une seule est inscrite à la liste des plantes exotiques envahissantes de la région Île-de-France (Wegnez, 2018). Il s'agit du Laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*), pour lequel un dessouchage des pieds est préconisé avec export pour éviter l'installation d'une station pérenne sur le site.

3.2. Bilan des végétations

3.2.1. Synthèse sur les végétations du site d'étude

Sept relevés phytosociologiques ont été mobilisés dans le cadre de cette étude pour couvrir l'ensemble des grands types de milieux. Les végétations observées sur le site sont ordonnées et présentées par grand type de milieu selon la nomenclature CORINE biotopes (tableau 3) et sont localisées sur la figure 5. Parmi les onze végétations individualisées sur le site, six l'ont été au rang de l'alliance et cinq à celui de l'association. L'ensemble de ces syntaxons se répartit en neuf classes phytosociologiques.

Trois grands types de milieux, au sens de la typologie CORINE biotopes, sont représentés sur le site. Les systèmes arbustifs et forestiers sont les plus recouvrant et représentent plus de 80 % de la surface totale des végétations du site. Deux habitats sans végétation au sens phytosociologique du terme ont été identifiés (plans d'eau et plantation de feuillus, totalisant une surface d'un peu plus d'un % de la surface du site).

- ✓ **Végétations des landes, fruticées, pelouses et prairies (environ 19 % de la surface totale)**

Sont regroupés dans cette large catégorie de milieux des fruticées à *Prunus spinosa* et halliers à *Rubus fruticosus* (*Salici cinereae* - *Rhamnion catharticae*) de bas de pente, des ourlets acidiphiles à Fougère aigle (*Holco mollis* - *Pteridion aquilini*) contigus aux secteurs de mégaphorbiaie acidiphile (*Achilleo ptarmicae* - *Cirsion palustris*) et de prairie humide maigre sur sol acide (*Juncion acutiflori*) qui se développent au sein de la clairière au nord-est du site. Un ourlet humide et ombragé (*Impatienti noli-tangere* - *Stachyion sylvatica*) a ponctuellement été identifié sous boisements à l'ouest du site, se développant à la faveur d'une éclaircie de la forêt.

- ✓ **Végétations des forêts et fourrés (près de 80 % de la surface totale)**

Les boisements couvrent la majeure partie du site : des hêtraies-chênaies mésophiles acidiclinales (*Carpino betuli* - *Fagion sylvatica*) se développent sur plateau et en bas de butte, et des hêtraies-chênaies acidiphiles (*Quercion roboris*) s'observent également sur plateau ainsi que sur les versants. En bas de pente, au niveau des zones de ruissellement, s'expriment une saulaie marécageuse (*Salicion cinereae*) ainsi que des aulnaies-boulaies tourbeuses à sphaignes (*Sphagno-Alnion glutinosae*).

✓ Végétations des tourbières et marais (environ 1,5 % de la surface totale)

De façon ponctuelle, une prairie flottante à glycéries (*Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti*) se développe au sein d'une légère dépression bourbeuse et des microphorbiaies (*Caricion remotae*) s'observent en mosaïque avec les aulnaies-boulaies dans le secteur est du site, mais aussi à l'ouest au sein d'une hêtraie-chênaie mésophile acidicline, de façon discontinue le long des ruissellements qui découlent de la butte.

Code CORINE biotopes	Libellé CORINE biotopes et syntaxon phytosociologique
Végétations des landes, fruticées, pelouses et prairies	
31.811	Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et halliers à <i>Rubus fruticosus</i> <i>Salici cinereae - Rhamnion catharticae</i>
31.861	Landes subatlantiques à Fougères <i>Holco mollis - Pteridion aquilini</i>
37.1	Communautés à Reine des prés et communautés associées <i>Achilleo ptarmicae - Cirsion palustris</i> <i>Junco effusi - Lotetum uliginosi</i>
37.312	Prairies à Molinie acidiphiles <i>Juncion acutiflori</i>
37.72	Ourlets nitrophiles <i>Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae</i>
Végétations des forêts et fourrés	
41.121	Hêtraies acidiphiles de la Mer du Nord <i>Quercion roboris</i> <i>Vaccinio myrtilli - Quercetum petraeae</i>
41.1322	Hêtraies neutrophiles à acidiclinales <i>Carpino betuli - Fagion sylvaticae</i> <i>Oxalido acetosellae - Fagetum sylvaticae</i>
44.912	Bois d'Aulnes marécageux oligotrophes <i>Sphagno - Alnion glutinosae</i> <i>Carici laevigatae - Alnetum glutinosae</i>
44.92	Saussaies marécageuses <i>Salicion cinereae</i>
Végétations des tourbières et marais	
53.4	Bordures à <i>Calamagrostis</i> des eaux courantes <i>Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti</i>
54.112	Sources à Cardamines <i>Caricion remotae</i> <i>Veronico montanae - Rumicetum sanguinei</i>

Tableau 3 : liste des végétations observées en 2021 sur le site (les syntaxons en gras sont ceux identifiés sur le site)

Carte des habitats de la Mare Tornibus (Maudétour-en-Vexin)

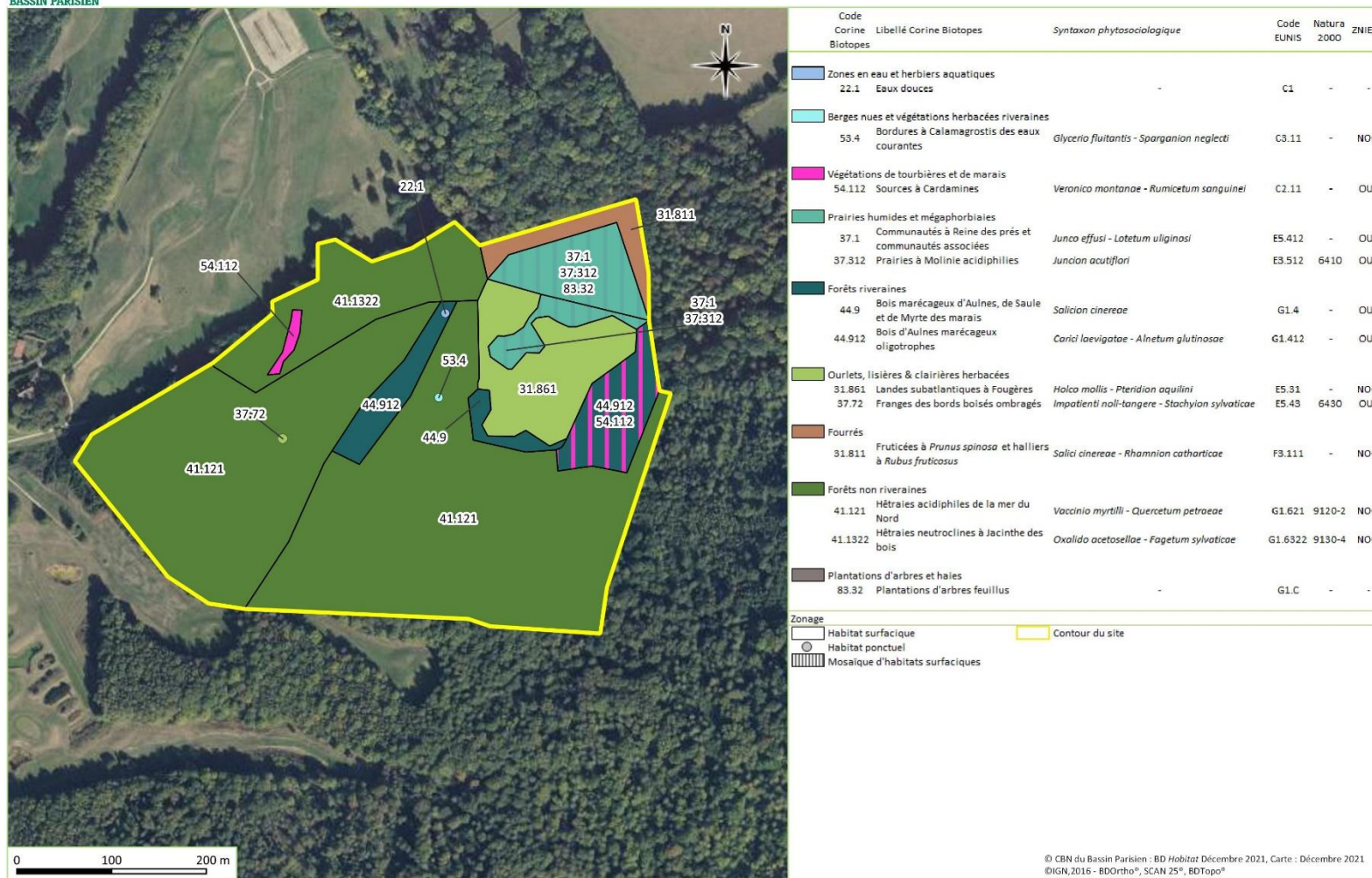


Figure 5 : carte des habitats identifiés sur le site

3.2.2. Synthèse sur les végétations patrimoniales du site d'étude

Parmi les onze groupements végétaux individualisés sur le site, huit présentent un intérêt patrimonial et sont localisés sur la figure 6. Parmi ces derniers, la moitié est d'intérêt communautaire, six sont déterminants pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France et deux répondent aux deux critères précédents (tableau 4). Ces végétations occupent un peu plus de 15 hectares du site sur les 18 cartographiés, soit plus de 85 % de la surface totale du site.

Code CORINE biotopes	Libellé CORINE biotopes et syntaxon phytosociologique	N2000	ZNIEFF ÎdF
Végétations des landes, fruticées, pelouses et prairies			
Communautés à Reine des prés et communautés associées			
37.1	<i>Achilleo ptarmicae - Cirsion palustris</i>	nc	Oui
	<i>Junco effusi - Lotetum uliginosi</i>	nc	Oui
Prairies à Molinie acidiphiles			
37.312	<i>Juncion acutiflori</i>	6410	Oui
Ourlets nitrophiles			
37.72	<i>Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae</i>	6430	Oui
Végétations des forêts et fourrés			
Hêtraies acidiphiles de la Mer du Nord			
41.121	<i>Quercion roboris</i>	9120 pp	Non
	<i>Vaccinio myrtilli - Quercetum petraeae</i>	9120-2	Non
Hêtraies neutrophiles à acidiclinales			
41.1322	<i>Carpino betuli - Fagion sylvaticae</i>	9130	Non
	<i>Oxalido acetosellae - Fagetum sylvaticae</i>	9130-4	Non
Bois d'Aulnes marécageux oligotrophes			
44.912	<i>Sphagno - Alnion glutinosae</i>	91D0* pp	Oui
	<i>Carici laevigatae - Alnetum glutinosae</i>	nc	Oui
Saussaies marécageuses			
44.92	<i>Salicion cinereae</i>	nc	Oui
Végétations des tourbières et marais			
Sources à Cardamines			
54.112	<i>Caricion remotae</i>	nc	Oui
	<i>Veronico montanae - Rumicetum sanguinei</i>	nc	Oui

Tableau 4 : végétations à enjeux observées sur le site (les syntaxons en gras sont ceux identifiés sur le site) ; nc : non concerné/pp : pour partie

Une synthèse est présentée pour chacune de ces végétations au rang de l'alliance. Sont développées pour chacune d'elles les informations suivantes :

- nom vernaculaire selon la typologie CORINE biotopes suivi du code correspondant ;
- nom scientifique de la végétation au rang de l'alliance et sa déclinaison (association) éventuelle sur le site selon le référentiel phytosociologique des végétations du CBNBP en date du 29/05/2020 (CBNBP, 2020b). Le code Natura 2000 pour les habitats concernés est également précisé ;

- description générale et caractéristiques de la végétation dans son état typique, d'après la bibliographie consultée (Azuelos *et al.*, 2013 et Fernez *et al.*, 2015) ;
- répartition, typicité et état de conservation sur le site.

VÉGÉTATIONS DES LANDES, FRUTICÉES, PELOUSES ET PRAIRIES

- Communautés à Reine des prés et communautés associées (37.1)

Alliance de l'*Achilleo ptarmicae* - *Cirsium palustris* Julve et Gillet ex B. Foucault 2011

Association du *Junco effusi* - *Lotetum uliginosi* H. Passarge 1988

Il s'agit de mégaphorbiaies, végétations herbacées luxuriantes, hautes et denses, celles-ci ayant davantage une physionomie de prairie-ourlet. Elles se développent en plein soleil ou en demi-ombre au sein de dépressions, de prairies abandonnées, marais et berges des cours d'eau des systèmes alluviaux ou marécageux. Le sol est généralement assez profond, hydromorphe, organique et d'origine variée. Elles se développent sur substrat acide à basique, très humide, moyennement à assez riche en nutriments, mais peu azoté. Ces végétations jouent un rôle paysager et écologique très important au sein des zones humides. Elles participent notamment à l'autoépuration des eaux et constituent un corridor écologique. Ces végétations sont déterminantes pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France.



Sur le site

Ces végétations sont localisées au nord-est du site, en mosaïque avec des prairies humides maigres du *Juncion acutiflori* que ces mégaphorbiaies colonisent en absence de gestion. Le cortège floristique y est moyennement typique : des espèces caractéristiques comme *Lotus pedunculatus*, *Juncus effusus*, *Cirsium palustre*, *Juncus conglomeratus*, *Alopecurus pratensis* et *Ranunculus repens* s'y développent. Cependant, quelques espèces caractéristiques et compagnes y sont manquantes comme *Deschampsia cespitosa*, *Lythrum salicaria*, *Symphytum officinale* et certaines espèces des végétations herbacées des trouées forestières acides comme *Digitalis purpurea*, *Holcus mollis*, *Agrostis capillaris*, *Rubus* gr. *fruticosus* ... s'y développent. Les ourlets de l'*Holco mollis* - *Pteridion aquilini*, contigus à ces mégaphorbiaies, amorcent la colonisation de ces dernières et menacent le milieu de fermeture par le fort pouvoir envahissant de la Fougère aigle. L'intégrité de structure y est donc moyenne et l'état de conservation général de ces végétations est de ce fait moyen sur le site.

- **Prairies à Molinie acidiphile (37.312)**

Alliance du Juncion acutiflori Braun-Blanq. in Braun-Blanq. et Tüxen 1952 (N2000 : 6410)

Ce sont des prairies, lisières, chemins ou ceintures d'étangs au sein des systèmes forestiers, landicoles ou prairiaux de plein soleil ou de demi-ombre, fauchés, pâturés ou piétinés, se développant sur un sol minéral (argileux ou sableux) ou organique (paratourbeux), peu à très hydromorphe, témoin d'un engorgement parfois prolongé. Le substrat est assez pauvre en nutriments, très à peu acide, moyennement à très humide. Ce sont des végétations spécialisées relictuelles, témoins de pratiques agro-pastorales traditionnelles extensives. Elles jouent un rôle fonctionnel et paysager important au sein des zones humides oligotrophes acides. Ces végétations sont déterminantes pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France.



Sur le site

En mosaïque avec les mégaphorbiaies présentées ci-dessus, le cortège floristique y est moyennement typique mais héberge quelques espèces caractéristiques comme *Juncus acutiflorus*, *Agrostis canina*, *Dactylorhiza maculata*, *Potentilla erecta*, *Carex leporina* ... La colonisation par la mégaphorbiaie et les ourlets à Fougère aigle amorce la fermeture de la prairie, son intégrité de structure en est donc affectée et considérée comme moyenne. Ceci, ajouté à une typicité floristique moyenne conduit à un état de conservation moyen de ces végétations.

- **Ourlets nitrophiles (37.72)**

Alliance de l'Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae Görs ex Mucina in Mucina, G. Grabherr et Ellmauer 1993 (N2000 : 6430)

Ce sont des ourlets intraforestiers, souvent denses, en situation atmosphérique fraîche, semi-ombragée à ombragée qui se développent sur un sol souvent tassé, bien alimenté en eau, frais à humide et parfois engorgé. Le substrat est peu acide à légèrement basique, souvent riche en bases et en matière nutritive. Ces végétations participent à la mosaïque et à la dynamique des systèmes forestiers et alluviaux. Ces écotones, déterminants pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France, peuvent servir d'indicateur de la rudéralisation et de l'eutrophisation des forêts.



Sur le site

Une station a été observée à l'ouest du site, au sein d'une hêtraie-chênaie mésophile, présentant un bon état de conservation avec un cortège typique constitué de *Stachys sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Stellaria holostea*, *Brachypodium sylvaticum*, *Rumex sanguineus*, *Veronica montana*, *Geum urbanum*, *Carex remota* ... et une bonne intégrité de structure.

VÉGÉTATIONS DES FORÊTS ET FOURRÉS

- Hêtraies acidiphiles de la Mer du Nord (41.121)

Alliance du *Quercion roboris* Malcuit 1929 (N2000 : 9120 pp)

Association du *Vaccinio myrtilli* - *Quercetum petraeae* Clément, Gloaguen et Touffet 1975 (N2000 : 9120-2)

Ce sont des communautés forestières des plateaux et versants en climat atlantique ou subatlantique. Le sol est profond, de différente nature et bien drainé. Le substrat sur lequel se développent ces boisements est très acide, pauvre à très pauvre en nutriments, sec, à humus peu évolué. Ces végétations participent au complexe des végétations acidiphiles des massifs boisés.



Sur le site

Ces boisements y sont dominants et s'observent sur le haut de la butte et sur ces versants. Le cortège floristique y est caractéristique avec des espèces comme *Quercus petraea*, *Betula pendula*, *Ilex aquifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *Carex pilulifera*, *Avenella flexuosa*, *Pteridium aquilinum*... Ce sont des milieux relativement jeunes, qui présentent de ce fait une intégrité de structure globalement moyenne. Leur état de conservation est donc considéré comme moyen sur le site.

- Hêtraies neutrophiles à acidiclinales (41.1322)

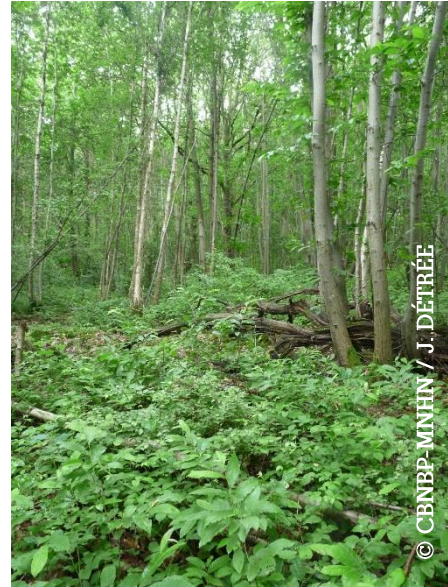
Alliance du *Carpino betuli - Fagion sylvaticae* Bœuf, Renaux et J.M. Royer in Bœuf 2011 (N2000 : 9130)

Association de l'*Oxalido acetosellae - Fagetum sylvaticae* Bardat 1993 nom. inval. et illeg. (art. 3o, 5, 31) (N2000 : 9130-4)

Ces forêts hautes, souvent en futaies régulières, présentent une strate herbacée bien développée, et s'observent sur les plateaux et versants plus ou moins marqués. Elles s'installent sur des sols profonds, de différentes natures, bien drainés et sans déficit hydrique marqué. Le substrat est moyennement sec à frais, neutre à légèrement acide. Ces végétations sont riches d'un point de vue floristique, et participent au complexe des végétations des massifs boisés.

Sur le site

Ces boisements sont essentiellement présents sur les versants du site et en bas de butte. Ils présentent globalement un état de conservation moyen avec un cortège floristique assez typique mais une intégrité de structure moyenne. Parmi les espèces caractéristiques qui se développent au sein de ces boisements signalons *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Castanea sativa*, *Ilex aquifolium*, *Prunus avium*, *Oxalis acetosella*, *Dryopteris carthusiana*, *Dryopteris filix-mas*, *Convallaria majalis*, *Lonicera periclymenum*, *Dryopteris dilatata*, *Hyacinthoides non-scripta*..



- **Bois d'Aulnes marécageux oligotrophes (44.912)**

Alliance du *Sphagno - Alnion glutinosae* (Doing in F.M. Maas 1959) H. Passarge et Hofmann 1968 (N2000 : 91D0* pour partie)

Association du *Carici laevigatae - Alnetum glutinosae* (Allorge 1922) Schwick. 1937

Ces forêts des dépressions marécageuses longuement engorgées mais non inondées se développent sur un sol sableux ou argileux à nappe permanente stagnante affleurante. Elles reposent sur un substrat pauvre en nutriments, très acide et tourbeux. On les observe dans les vallons tourbeux, sur des versants au niveau de suintements, des queues d'étangs oligotrophes... Ce sont des végétations très spécialisées jouant un rôle fonctionnel et paysager important dans la dynamique des systèmes tourbeux. Déterminantes pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France, elles participent à l'épuration des eaux et servent d'indicateur de la bonne qualité de celles-ci.



Sur le site

Ces boisements sont localisés le long des ruissellements d'eau en fond de vallon. Parmi les espèces caractéristiques signalons la présence de *Betula pubescens*, *Alnus glutinosa*, *Carex echinata*, *Osmunda regalis*, *Blechnum spicant*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum palustre*. La typicité floristique y est donc bonne, en revanche l'état de conservation de ces boisements n'est pas optimal avec l'arrivée d'espèces compétitives comme la Fougère aigle ou la Ronce commune qui colonisent et ferment la strate herbacée typique de ces boisements marécageux. De ce fait, leur état de conservation est globalement jugé moyen à mauvais sur le site.

- **Saussaies marécageuses (44.92)**

Alliance du *Salicion cinereae* T. Müll. et Görs ex H. Passarge 1961

Ce sont des végétations assez basses, souvent denses et difficilement pénétrables. Ces fourrés pionniers sont dominés par des saules avec une strate herbacée constituée d'espèces hygrophiles des cariçaies, roselières et mégaphorbiaies. On les retrouve au sein des dépressions marécageuses à inondation très prolongée, le plus souvent sur sol alluvial à nappe permanente stagnante affleurante. Ils apprécient un substrat à richesse trophique variable, paratourbeux à tourbeux. Ce sont des végétations spécialisées jouant un rôle fonctionnel important dans les systèmes marécageux et



tourbeux. Les groupements se développant sur substrat pauvre à moyennement pauvre servent également d'indicateur à la qualité des eaux des marais. Sur le site, cette végétation est déterminante pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France.

Sur le site

Ces fourrés se développent sur la partie est du site, en fond de vallon, avec un cortège floristique assez appauvri constitué par *Salix cinerea*, *Populus tremula*, *Molinia caerulea*, *Lysimachia vulgaris*, *Solanum dulcamara*, *Convolvulus sepium*, *Junus effusus*... La typicité floristique et l'intégrité de structure sont globalement moyennes conduisant à un état de conservation moyen.

VÉGÉTATIONS DES TOURBIÈRES ET MARAIS

- Sources à Cardamines (54.112)

Alliance du *Caricion remotae* M. Käßner 1941

Association du *Veronico montanae* - *Rumicetum sanguinei* J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006

Ces végétations herbacées vivaces, basses et plus ou moins denses se développent au niveau des sources, suintements, résurgences et chemins forestiers humides. Ces microphorbiaies affectionnent les contextes ombragés sur sol limono-argileux permettant une rétention d'eau importante. Le substrat est neutre à légèrement acide et assez pauvre à assez riche en éléments nutritifs. Ces végétations participent à la mosaïque des zones humides intraforestières et sont de bons indicateurs de la qualité des eaux du bassin versant. Elles sont déterminantes pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France.



© CBNBP-MNHN / J. DÉTRÉE

Sur le site

Ces microphorbiaies s'expriment bien le long des ruissellements qui traversent la butte, avec un cortège d'espèces globalement typique constitué par *Carex remota*, *Lysimachia nemorum*, *Veronica montana*, *Stellaria alsine*, *Rumex sanguineus*... et une bonne intégrité de structure, leur conférant un bon état de conservation.

Carte des végétations patrimoniales de la Mare Tornibus (Maudétour-en-Vexin)

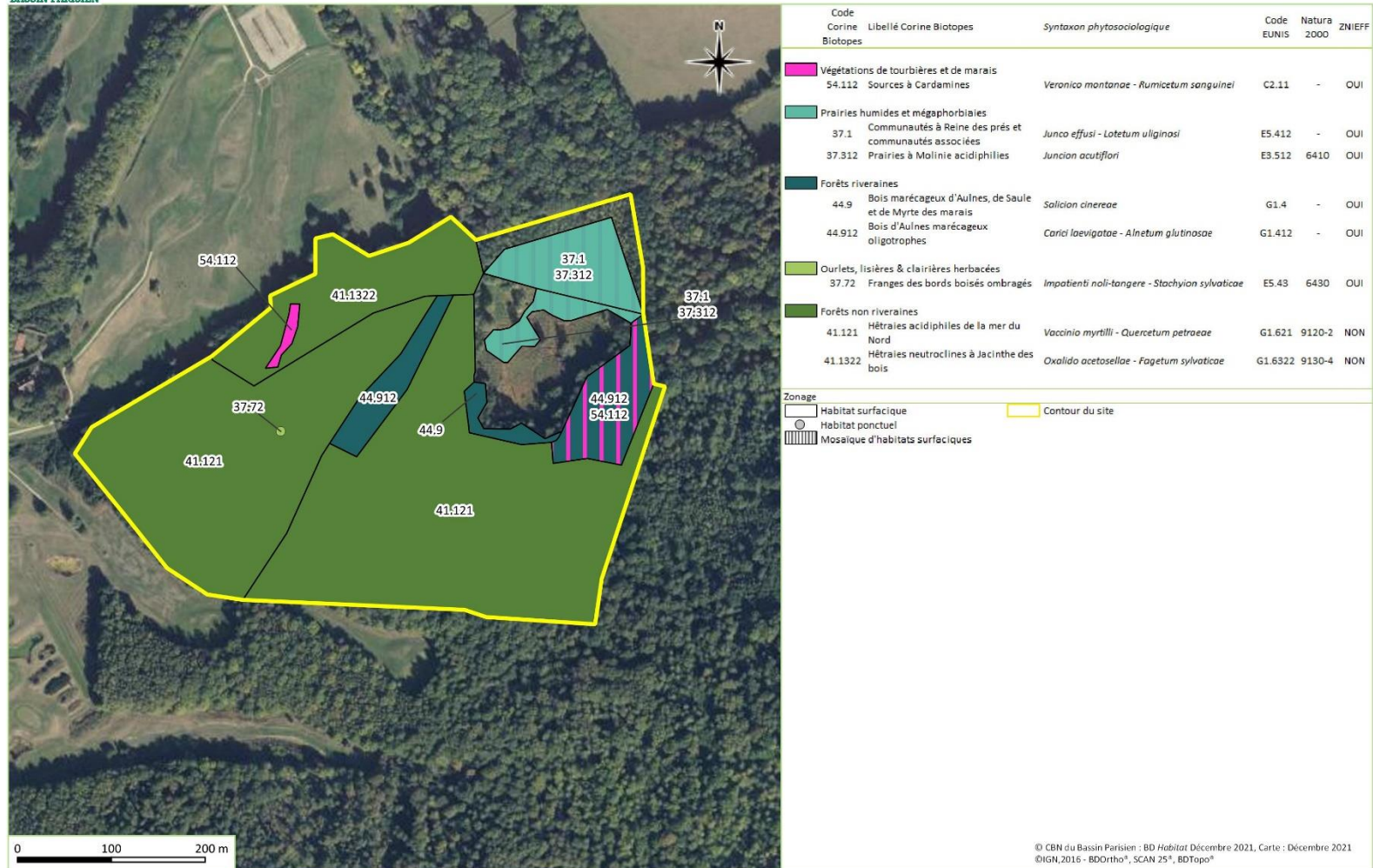


Figure 6 : carte des végétations patrimoniales présentes sur le site

4. Orientations de gestion par grand type de milieu

✓ Végétations des landes, fruticées, pelouses et prairies

Fruticées à *Prunus spinosa* et halliers à *Rubus fruticosus*

Ces fourrés ne présentent pas un réel potentiel d'amélioration et on les laissera évoluer spontanément en veillant à ce qu'ils ne colonisent pas les milieux ouverts adjacents.

Landes subatlantiques à Fougères

Ces végétations sont spatialement bien développées sur le site. L'objectif principal est de contenir la Fougère aigle en maintenant une gestion traditionnelle par fauche, comme c'est le cas actuellement, voire de pâturage extensif.

Communautés à Reine des prés et communautés associées et prairies à *Molinie acidiphiles*

Ces deux milieux sont étroitement imbriqués sur le site et une gestion ciblée sur chacune d'elles semble compliquée à mettre en œuvre. Une fauche automnale avec exportation des produits organiques tous les deux ans ou un pâturage extensif peut être mis en place. Une veille sur la colonisation par la Fougère aigle et les ligneux doit également être mis en place pour éviter toute fermeture.

Ourlets nitrophiles

Ces végétations ne nécessitent pas de gestion particulière sur le site.

✓ Végétations des forêts et fourrés

Boisements mésophiles (hêtraies)

À l'heure actuelle, ces boisements ne nécessitent pas d'intervention. Ces végétations à fort potentiel sylvicole doivent être gérés en futaie irrégulière avec un mélange d'essences. Il est important de conserver du bois mort sur place et de créer des îlots de vieillissement dans les peuplements les plus jeunes. Il est également primordial de préserver ces milieux des décharges sauvages. Concernant les boisements du *Vaccinio myrtilli* – *Quercetum petraeae*, du point de vue strict de la conservation écologique de ces végétations, éviter toute intervention sylvicole pour préserver sa variabilité écologique et ses originalités microclimatiques.

Boisements et fourrés marécageux

Les bois d'aulnes marécageux et les saussaies marécageuses sont des milieux fragiles liés au bon fonctionnement hydrique du site qu'il faut préserver de l'exploitation forestière. Ils couvrent en effet des surfaces restreintes et sont de faible valeur sylvicole. La dynamique naturelle doit être préférée à toute intervention humaine. Les coupes à blanc sont donc à proscrire, afin de limiter la pénétration de la lumière favorable aux espèces sociales héliophiles qui modifieraient la nature

de ces boisements. Une veille sur la qualité physico-chimique des eaux de la nappe baignant ces milieux est également importante pour éviter toute pollution et toute eutrophisation du milieu et tout drainage est à proscrire. Néanmoins, certaines zones sont envahies par la Ronce commune (*Rubus gr. fruticosus*) qui participe à l'appauvrissement de la strate herbacée et empêche l'expression de certaines espèces typiques comme *Blechnum spicant* par exemple. Un travail de débroussaillage manuel avec export pourrait être effectué à l'automne pour dé-densifier ces ronciers et permettre une réinstallation de la strate herbacée propre à ces boisements. Dans ce cas aussi, veiller à ne pas tasser les sols et à conserver le réseau de ruissellement sans quoi ces végétations ne pourraient se maintenir.

✓ Végétations des tourbières et marais

Bordures à Calamagrostis des eaux courantes

Ces végétations se développent au niveau de borbiers. Aucune intervention n'est nécessaire mis à part le maintien du bon fonctionnement hydrique du site en proscrivant tout assèchement et tout drainage et en veillant à la qualité physico-chimique des eaux qui baignent ces milieux.

Sources à Cardamines

Aucune intervention n'est nécessaire. Il est néanmoins primordial de maintenir le microclimat forestier en place en proscrivant les coupes à blanc, et de conserver la qualité et la bonne circulation des eaux de ruissellement en place.

Enfin, une attention particulière devra être portée à deux espèces en particulier sur le site : les fougères *Osmunda regalis* et *Blechnum spicant*. En effet, concernant la première espèce, la présence d'un seul individu rend sa pérennité sur le site plus qu'incertaine. L'objectif principal concernant cette fougère est de veiller à préserver l'individu par la protection de son habitat en excluant tout travaux de gestion dans la zone de son développement. Pour la seconde, qui est une des espèces caractéristiques des aulnaies-boulaies tourbeuses à sphaignes observée cette année, sa station semble moins fournie qu'en 2017, date du précédent passage du CBNBP sur le site. Ceci peut en partie s'expliquer par l'avancée de deux taxons à fort pouvoir envahissant présents sur le site : la Ronce commune et la Fougère aigle qui pourraient concurrencer le développement du *Blechnum* en épi, de taille inférieure et moins compétitive. Une veille de cette station pourrait être mise en place pour suivre son évolution dans le temps, préciser les causes de la perte potentielle d'individus et mettre en place des actions adéquates pour renforcer la population en place (débroussaillage manuel par exemple pour limiter l'expansion de la Ronce commune et de la Fougère aigle).

Conclusion

L'inventaire de la flore et la cartographie des végétations du site de la Mare Tornibus ont permis d'actualiser la connaissance de la flore et des groupements végétaux de cet ENS.

Le nombre de taxons relevés lors des différents passages du CBNBP n'est pas très important (134 inventoriés depuis 2011 dont 113 pour l'année 2021). Le site héberge néanmoins trois taxons patrimoniaux et l'information la plus notable reste la redécouverte de l'Osmonde royale (*Osmunda regalis*), non revue depuis 2012.

Parmi les onze végétations individualisées, huit sont patrimoniales, quatre relèvent de la directive « habitats-faune-flore » et six groupements sont déterminants pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France. Signalons que les aulnaies-boulaies tourbeuses à sphaignes ne présentent pas un état de conservation optimal avec notamment un envahissement par les ronciers voire de la Fougère aigle dans certains secteurs.

Enfin, de cette expertise résulte le constat d'une nécessaire mise en œuvre de mesures de gestion adaptées, ayant pour objectif de préserver les végétations d'intérêt relevées sur ce site, en lien avec les espèces floristiques patrimoniales mais aussi avec les taxons faunistiques du territoire. Il s'agit essentiellement de maintenir la qualité des eaux et le bon fonctionnement hydrique du site, de contenir la Fougère aigle, localement de réduire la surface de ronciers et de maintenir les milieux ouverts au nord-est du site.

Bibliographie

AZUELOS L., RENAULT O. (coord.), VERGNOL M., FERREIRA L., LAFON P., FILOCHE S., HENDOUX H., FERNEZ T., BRESSAUD H., RAMBAUD M. et MOBAIED S., 2013. *Les milieux naturels et les continuités écologiques de Seine-et-Marne*. CBNBP/MNHN, Conseil Général de Seine-et-Marne. Édition Librairie des Musées. Nogent-le-Rotrou. 375 p. + annexes.

BENSETTITI F., RAMEAU J.-C. et CHEVALLIER H. (coord.), 2001. « Cahiers d'habitats » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*. Tome 1 - *Habitats forestiers*. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française. Paris. 2 volumes : 339 p. et 423 p. + cédérom.

BENSETTITI F., BOULLET V., CHAVAUDRET-LABORIE C. et DENIAUD J. (coord.), 2005. « Cahiers d'habitats » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*. Tome 4 - *Habitats agropastoraux*. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française. Paris. 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.

BISSARDON M. et GUIBAL L., 1997. *CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. Ed. École Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts. Nancy. 217 p.

CATTEAU E., DUHAMEL F., CORNIER T., FARVAQUES C., MORA F., DELPLANQUE S., HENRY E., NICOLAZO C. et VALET J.-M., 2010. *Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais*. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. Bailleul. 526 p.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN (CBNBP), 2020a. *Catalogue de la flore d'Île-de-France 2020 - Taxref 12* Fichier Excel disponible en ligne : <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/catalogues.jsp>.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN (CBNBP), 2020b. Référentiel phytosociologique des végétations du CBNBP. Version du 29/05/2020. Base de données interne non publiée.

FERNEZ T. et CAUSSE G., 2017. Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France. *Doc. phytosoc.*, série 3, 5 (2016) : 1-144.

FERNEZ T., LAFON P. et HENDOUX F. (coord.), 2015. *Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France. Paris. 2 volumes : Méthodologie 68 p., Manuel pratique 224 p.

FERREZ Y., BAILLY G., BEAUFILS T., COLLAUD R., CAILLET M., FERNEZ T., GILLET F., GUYONNEAU J., HENNEQUIN C., ROYER J.-M., SCHMITT A., VERGON-TRIVAUDEY M.-J., VADAM J.-C. et VUILLEMENOT M., 2011. Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté. *Les Nouvelles Archives de la Flore Jurassienne*, n° spécial 1 : 1- 281.

FILOCHE S., ARLUISON M., BARDET O., BOUDIER P., FÉSOLOWICZ P., GIRAUD J., LEBLOND S., 2016. *Catalogue des bryophytes d'Île-de-France*, version 1.0 septembre 2016. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France. 56 p.

FILOCHE S., FERNEZ T., CAUSSE G. (coord.), ARNAL G., FERREIRA L., CATTEAU E., CHOISNET G., FERREZ Y., MISSET C., 2021a. *Actualisation de la liste des végétations déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France*. Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France, Conseil scientifique régional du patrimoine naturel, Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France. 21 p.

FILOCHE S. (coord.), BARDET O., BOUDIER P., ARLUISON M., 2021b. *Actualisation de la liste des espèces de bryophytes déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France*. Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France, Conseil scientifique régional du patrimoine naturel, Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France. 19 p.

FRANÇOIS R., PREY T., HAUGUEL J.-C., CATTEAU E., FARVACQUES C., DUHAMEL F., NICOLAZO C., MORA F., CORNIER T. et VALET J.-M., 2012. *Guide des végétations des zones humides de Picardie*. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul. Bailleul. 656 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V. et PONCET L., 2013. *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce*. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE. Paris. 289 p.

PERRIAT F., FILOCHE S. et HENDOUX F., 2015. *Atlas de la flore patrimoniale du Val d'Oise*. Biotope, Mèze (collection Parthénope), 368 p.

ROYER J.-M., FELZINES J.-C., MISSET C. et THEVENIN S., 2006. Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest*, N. S., 25 : 1-394.

WEGNEZ J., 2018. *Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (PEE) d'Île-de-France. Version 2.0, mai 2018*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France. 39 p.



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



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 Filoche
Responsable administrative et financière :
Céline Lemoine
61 rue Buffon - CP53
75005 PARIS
E-mail : cbnpbp@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 : cbnpbp-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 : cbnpbp-cvl@mnhn.fr

Délégation Champagne-Ardenne

Responsable : François Dehondt
30 Chaussée du Port - CS 50423
51035 CHALONS-EN-CHAMPAGNE CEDEX
Tél. : 03 26 65 28 24
E-mail : francois.dehondt@mnhn.fr

Délégation Île-de-France

Responsable : Jeanne Vallet
61 rue Buffon - 75005 PARIS
Tél. : 01 40 79 56 47
E-mail : cbnpbp-idf@mnhn.fr

Pôle Conservation

Responsable : Philippe Bardin
Tél. : 01 40 79 56 25
E-mail : philippe.bardin@mnhn.fr

Pôle Phytosociologie - Habitats

Responsable : Gaël Causse
Tél. : 03 86 78 79 61
E-mail : gael.causse@mnhn.fr

Pôles Système d'information

Responsable : Maëlle Rambaud,
Chef de projet Développement :
Silvère Camponovo
Tél. : 01 40 79 56 49
E-mail : cbnpbp-si@mnhn.fr