



**PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale
de l'environnement,
de l'aménagement
et du logement



RAPPORT D'ÉTUDE • 30/06/2022



**CONSERVATOIRE
BOTANIQUE NATIONAL
BASSIN PARISIEN**

**MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE**

**MISE A JOUR DE LA CARTOGRAPHIE DES
HABITATS DU SITE NATURA 2000 N° FR2100309**

« FORETS ET CLAIRIÈRES DE BAS-BOIS »

Guillaume BILLOD



Rédaction & réalisation des cartes : Guillaume BILLOD - Chargé d'étude Flore et Habitat, Juliette DELIZY – Géomaticienne, François DEHONDT, relecture.

Résumé : Dans le cadre du programme d'actions validé par les services de l'Etat, le Syndicat Mixte pour l'Aménagement et la Gestion du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient a confié au Conservatoire botanique national du Bassin parisien la mise à jour de la cartographie du site Natura 2000 « Forêts et clairières de Bas-Bois ». Entre 2021 et 2022, le site a été prospecté par transects, selon un échantillonnage dirigé sur un maillage fin. La cartographie finale regroupe 462 objets surfaciques renseignés selon la méthode de cartographie paysagère avec une échelle de restitution au 1/10000e. En parallèle, une typologie des végétations a été réalisée. Les inventaires ont permis d'enrichir le travail de connaissance des végétations lancé depuis 2014 sur le territoire du PNRFO : 68 associations végétales et groupements ont été contactés sur le site.

Le massif de Bas-Bois est dominé par les formations forestières humides qui s'étendent sur plus de 75 % de la surface du site ; 9 % sont constitués des milieux ouverts dominés par les prairies humides. Les formations arbustives atteignent 2 % de la superficie du site. Les milieux ouverts semi-naturels apportent 92 % de la diversité phytocénotique du site.

A ce titre, il ressort que quelques systèmes d'étangs du massif de Bas-Bois regroupent à eux seuls plus de la moitié de la richesse phytocénotique, notamment celle de la plupart des végétations amphibies hautes, des végétations amphibies basses et aquatiques.

94% de la surface en végétations naturelles du site est couverte par des habitats naturels d'intérêt européen (Natura 2000) au titre de la Directive 92/43/CEE « Habitats Faune-Flore », dont un habitat prioritaire : la Chênaie-frênaie à grandes laïches (*Carici ripariae - Fraxinetum excelsioris*), couvrant une superficie totale de plus de 150 hectares. A cela viennent s'ajouter 5 associations végétales rares et menacées en Champagne-Ardenne.

Parmi les unités forestières, un tiers sont dans un état de conservation défavorable : forêts jeunes ; impacts de la sylviculture sur les sols, le cortège floristique et la naturalité des forêts. Près de deux tiers sont dans un état de conservation altéré (61 %) ; 5 % (118 ha) sont en dans un état de conservation favorable.

Les prospections ont aussi permis d'actualiser et de recenser de nouvelles localités d'espèces végétales patrimoniales, comme le Trèfle étalé (*Trifolium patens*) et la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse (*Ranunculus ophioglossifolius*), ou invasives, comme le Brome sans arête (*Bromopsis inermis*) et la Glycérie striée (*Glyceria striata*).

A l'issue de cette étude, un suivi normalisé de l'état de conservation des différents types de forêts doit être réalisé. En ce sens, une proposition de plan d'échantillonnage a été chiffrée.

Mots-clés : Cartographie des végétations, Parc naturel régional de la Forêt d'Orient, flore patrimoniale.

Référence bibliographique : BILLOD G. 2022 – Mise à jour de la cartographie des habitats du site Natura 2000 n° N° FR2100309 « Forêts et clairières de Bas-Bois ». Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. 34 p. + annexes

Date de réalisation : juin 2022

Photographie de couverture : Guillaume BILLOD – Aulnaie-frênaie dans le Bois de la Perche à Laubressel

SOMMAIRE

1. METHODOLOGIE.....	7
1.1 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE	7
1.2 CARTOGRAPHIE DES VEGETATIONS NATURELLES.....	7
1.3 PROSPECTIONS ET PHÉNOLOGIE DES VÉGÉTATIONS	9
1.4 DIFFICULTÉS LIÉES À LA PROGRESSION ET À L'ACCESSIBILITÉ	10
1.5 ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS FORESTIERS	10
1.6 COMPLEXITÉ DE L'ORGANISATION SPATIALE DES VÉGÉTATIONS NATURELLES ET DES FACTEURS ÉDAPHIQUES.....	11
2. SYNTHÈSE DES RESULTATS.....	13
2.1 CARTOGRAPHIE DES VEGETATIONS NATURELLES ET SEMI-NATURELLES 13	
ÉLÉMENTS CARTOGRAPHIÉS.....	13
SUPERFICIE DES VEGETATIONS NATURELLES ET SEMI-NATURELLES	13
LES FORETS	15
LES MILIEUX OUVERTS.....	16
2.2 DIVERSITÉ DES VEGETATIONS NATURELLES ET SEMI-NATURELLES.....	16
TYPOLOGIE DES VEGETATIONS	16
RICHESSE PHYTOCENOTIQUE.....	17
ZONES HUMIDES	18
2.3 PATRIMONIALITÉ DES VEGETATIONS NATURELLES ET SEMI-	

NATURELLES.....	19
PATRIMONIALITE REGIONALE ET LOCALE.....	19
HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE.....	20
2.4 ETAT DE CONSERVATION DES VEGETATIONS NATURELLES ET SEMI-NATURELLES.....	21
ETAT DE CONSERVATION DES MILIEUX OUVERTS.....	21
ETAT DE CONSERVATION DES FORETS.....	22
3. FLORE A ENJEUX	23
3.1 FLORE PATRIMONIALE	23
3.2 FLORE INVASIVE.....	24
25	
4. CARTES ELABOREES, FICHIERS JOINTS	25
ANNEXES.....	26
BIBLIOGRAPHIE & SITOGRAFIE.....	33

À citer sous la référence :

BILLOD G. 2022 – Mise à jour de la cartographie des habitats du site Natura 2000 n° N° FR2100309 « Forêts et clairières de Bas-Bois ». Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Parc naturel régional de la Forêt d’Orient. 34 p. + annexes



Chêne à pédonculée hydrocline à Primevère élevée au Bois Martin à Dosches (photo : G. BILLOD, CBN du Bassin parisien)

1. METHODOLOGIE

1.1 ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient, la Champagne humide bénéficient d'un important niveau de connaissance naturaliste, notamment dans le domaine de l'écologie et de la botanique, qui est remobilisé et valorisé dans le cadre de cette cartographie

Ainsi, plusieurs publications scientifiques de portée régionale ou locale ont été consultées en préalable à la réalisation des inventaires de terrain, fournissant un socle de connaissance floristique et phytosociologique pour le site. L'étude des groupements végétaux a par ailleurs nécessité la consultation d'ouvrages de référence dont la portée dépasse le territoire d'étude ou la région. En particulier, le retour aux descriptions originelles des unités phytosociologiques indispensables pour caractériser les végétations observées.

L'intégralité de la bibliographie consultée pour la réalisation de cette étude est recensée en fin de rapport.

1.2 CARTOGRAPHIE DES VEGETATIONS NATURELLES

La cartographie des végétations naturelles s'appuie sur la typologie phytosociologique réalisée préalablement (niveau le plus précis permettant les correspondances entre les différentes classifications). L'utilisateur des cartes est invité à se reporter aux **fiches synoptiques** (voir annexe 2, végétations naturelles) pour obtenir des informations botaniques et écologiques sur les végétations recensées.

Compte tenu de l'extension des végétations forestières sur le site et des difficultés qui peuvent apparaître pour le repérage précis des limites des végétations en forêt, la cartographie de la végétation forestière surfacique est construite sur la base d'une méthode mixte d'observation directe et d'extrapolation. En effet, il ne nous a pas paru pertinent de réaliser une cartographie complète surfacique des habitats forestiers par le biais d'une prospection systématique, car elle nécessiterait le déploiement de moyens très conséquents sur la totalité du site (temps de parcours, difficultés de repérage...) ou souffrirait de biais cartographiques importants. Cependant, les habitats forestiers représentant un intérêt majeur du site, dont certains types forestiers en particulier (Chêne-frêne à grandes laîches, Chêne pédonculées calcicole hydromorphe à Molinie...),

il est nécessaire pour le gestionnaire de disposer d'informations précises et géolocalisées.

Nous proposons de ce fait de baser la cartographie sur une série de transects parallèles, régulièrement disposés dans l'espace et traversant l'ensemble du site, d'une extrémité à l'autre. Les transects (avoisinant 12 kilomètres dans les plus grandes longueurs du site) sont disposés parallèlement et espacés de 250 mètres environ, soit 53 transects nécessaires pour couvrir le site. L'objectif est de couvrir par cette méthode environ 55 % de la surface par une prospection physique, soit environ 1500 hectares, ce qui représente un échantillonnage assez conséquent. Cette méthode a été testée et mise au point pour répondre à des problématiques de cartographie de végétations surfaciques étendues où les points de repère géographiques sont peu abondants (Weber & Hendoux, 2014)

La végétation observable de part et d'autre du transect prise en compte dans la cartographie est de 25 à 50 mètres de chaque côté (Figure 1). Chaque transect parallèle a fait l'objet d'un parcours pédestre le long duquel ont été pointées à l'aide d'un GPS les limites de la répartition des habitats présents. La typicité des cortèges floristiques et la qualité de la structure de la végétation (représentation des différentes strates présentes et organisation spatiale) ont été notées afin d'évaluer l'état de conservation de chaque unité cartographiée. Sur la base de ces transects, une interprétation de la couverture végétale entre les transects est réalisée de façon à représenter la végétation sur l'ensemble du site. Cette interprétation se base sur les notes de terrain, la photo-interprétation (BD Ortho) et le MNT (RGE ALTI® au pas de 25 m – ce dernier a surtout été utilisé pour le tracé des contours et non pour le géo-référencement des interprétations, réalisé à la main).

Figure 1 : Transects renseignés à l'issue de la phase de terrain, avant la réalisation de la cartographie finale



La couche cartographique complète propose ainsi une estimation de la surface couverte par chaque unité de végétation (association végétale) et une évaluation de la proportion des différents états de conservation pour les unités de végétations

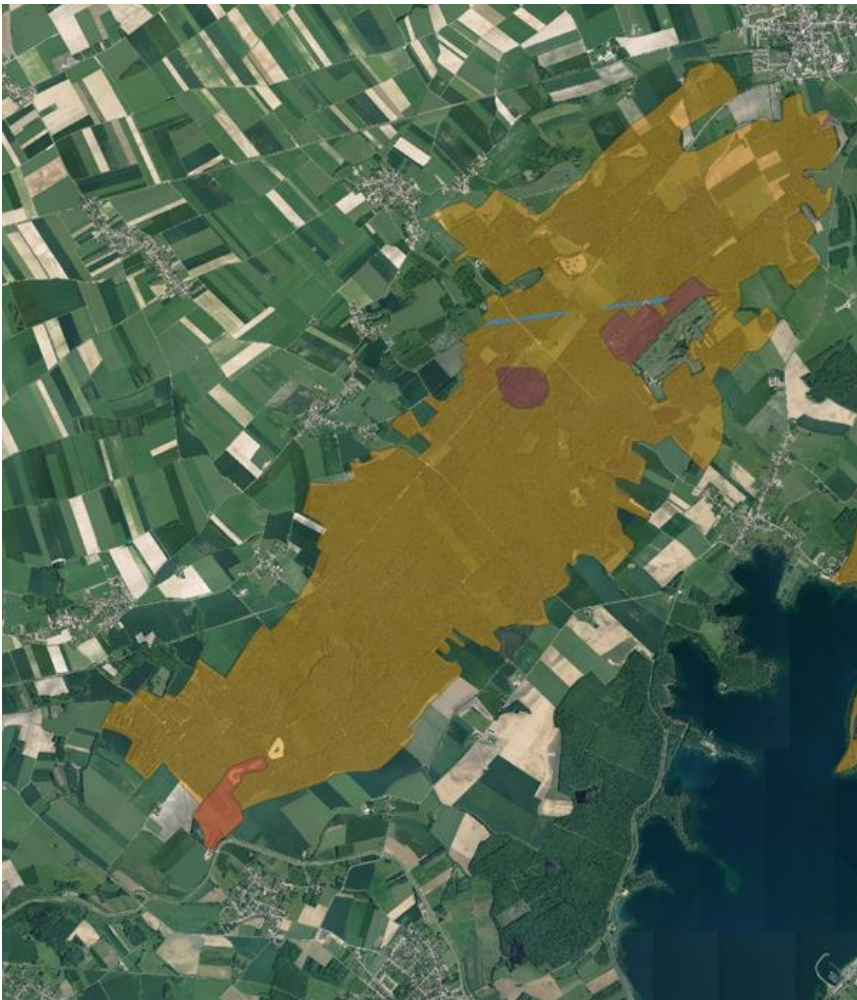
de forêts mûres et prairies patrimoniales, basées sur une mesure de la surface réellement échantillonnée.

L'ensemble des levés cartographiques est réalisé à l'échelle du 1/5 000 ; l'extrapolation permet une **utilisation optimale au 1/10 000**, échelle retenue pour la restitution des cartes papier (format A3). Les cartes sont réalisées sous un Système d'Information **Géographique** (Qgis) sur fonds de Scan 25 et BD Ortho (RGF93 - Lambert 93). Les couches finales sont fournies sous format compatible avec QGis. Les tables attributaires sont conformes au descriptif figurant dans le cahier des charges. **L'emprise de ligne électrique** (Carte 1) avait été cartographiée en prospection systématique (E. Weber 2014). Nous n'avons pas jugé opportun de repasser ce secteur récemment parcouru (moins de dix ans). Les données ont été actualisées (correspondance et nomenclature phytosociologique) et reprises dans le cadre de cette cartographie.

Conformément au cahier des charges, 3 secteurs ont été parcourus à l'extérieur du site Natura 2000 (Carte 1) :

- la Carpière, à Dosches, ancien étang en cours de recolonisation forestière ;
- le boisement situé au sud de la RNN de Courteranges ;
- le domaine de la ferme de l'Apostole, un site suivi depuis 2 décennies et pour lequel les propriétaires sont impliqués dans la conservation de la biodiversité.

A l'issue de l'étude, une note technique pourra être rédigée pour une potentielle intégration dans le site Natura 2000.



Carte 1 :

En bleu, l'emprise de ligne électrique déjà prospectée en 2014 ;

En bordeaux, deux secteurs prospectés hors du site Natura 2000 : à l'ouest, la Carpière ancien étang à Dosches et à l'est, le domaine de la Ferme de l'Apostole à Rouilly-Sacey ;

En carmin, au sud, la RNN « Prairies humides de Courteranges », non parcourue.

1.3 PROSPECTIONS ET PHÉNOLOGIE DES VÉGÉTATIONS

Dans les forêts gérées, où la nature des peuplements est fortement orientée par la gestion sylvicole, l'identification des types forestiers repose avant tout sur l'analyse de la flore herbacée spontanée. La période optimale pour l'étude des

végétations forestières se situe entre les mois d'avril et mai, période d'émergence de la flore du sous-bois caractéristique de la plupart des boisements, qui se décompose rapidement après floraison (synusies vernaes).

L'année 2021 a été année favorable à la prospection des végétations. Les conditions météorologiques « particulièrement froides » du printemps ont permis d'allonger cette période optimale à la mi-juin.

La date de fauche des prairies a été retardée en raison de niveaux d'eau encore importants en juin. Toutes les prairies de fauche ont pu être parcourues et identifiées dans de bonnes conditions.

1.4 DIFFICULTÉS LIÉES À LA PROGRESSION ET À L'ACCESSIBILITÉ

Le massif forestier des Bas-Bois a été dans l'ensemble assez fortement exploité avec, par endroits, l'absence d'essences forestières à rôle cultural comme le charme et un embroussaillage arbustif important ralentissant considérablement la progression.

Les niveaux d'eau élevés du printemps et de l'été ont rendu certains canaux infranchissables durant les prospections. Ils ont dû être contournés.

Contrairement au massif de la Forêt d'Orient, l'enrillagement n'est pas important et a rendu l'essentiel des propriétés accessibles mises à part les bordures à l'est du parcours de golf de Géraudot et quelques étangs enrillagés qui ont pu être analysés à distance et par extrapolation.

1.5 ÉTAT DE CONSERVATION DES HABITATS FORESTIERS

Dans l'ensemble et contrairement à la Forêt d'Orient, le massif des Bas-Bois est plutôt épargné par la surabondance de la grande faune ; le piétinement et les boutis des sangliers sont limités et on ne constate pas d'abrutissements marquants par les cervidés. La carte 2 établit un détail comparatif des dégâts occasionnés par le sanglier sur les deux massifs.

En revanche, en réponse aux perturbations occasionnées par les activités sylvicoles anciennes ou actuelles on observe la prolifération de ronciers et de micro-habitats atypiques (ornières, friches).

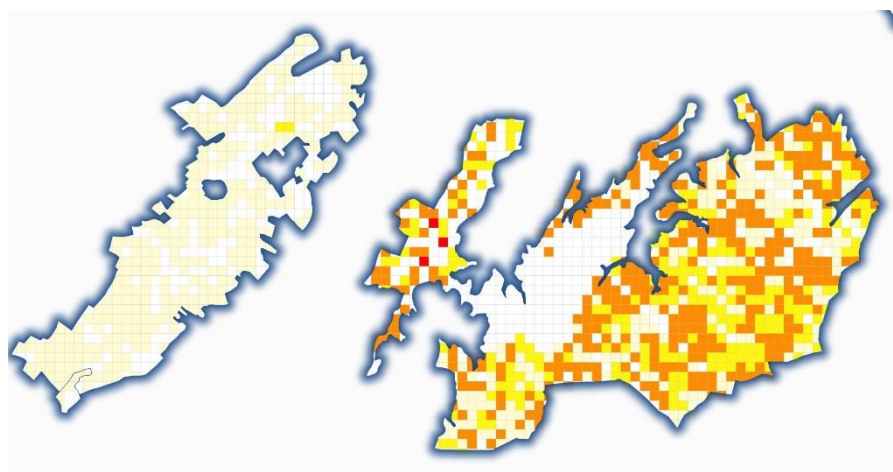
Un projet **QGis** associé au rapport, traite de ces deux points.

Carte 2 : Comparatif des dégâts occasionnés par les sangliers sur la litière et le premier horizon du sol ; élaborée à l'issue des prospections par transects sur les sites ZSC n°60 et 64

Maillage utilisé 250m x 250 m
Blanc : mailles non renseignées
Jaune pâle : mailles renseignées sans dégâts visibles
Jaune : dégâts visibles

Orange : dégâts importants

Rouge : dégâts très importants (piétinement maximal)

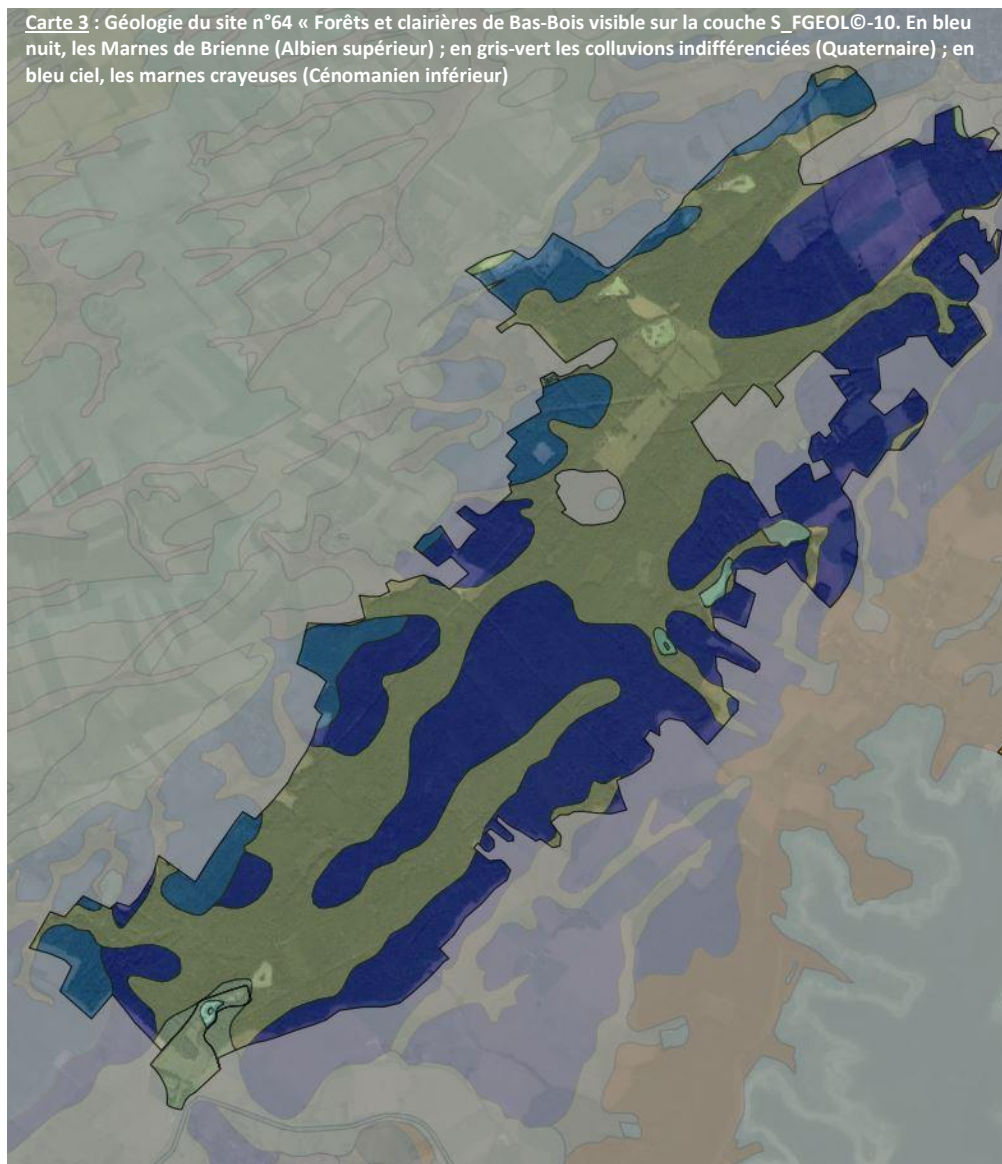


En l'absence de développement de la flore herbacée caractéristique des différents types forestiers, certains boisements (les moins hygrophiles) n'ont pu être identifiés et caractérisés avec précision. Le rattachement phytosociologique de ces forêts peu typées est remonté à l'alliance **phytosociologique** (*Cephalanthero rubrae* - *Fagion sylvaticae*, *Fraxino excelsioris* - *Quercion roboris*, *Alnion incanae*) ou à l'ordre (*Carpino betuli* - *Fagenalia sylvaticae*) selon le cortège végétal. Leur potentialité relève cependant des associations végétales présentes dans le système forestier, et pourrait s'exprimer en d'autres circonstances (pressions biotiques réduites). On interprétera donc les habitats forestiers de ces polygones rattachés

aux unités supérieures comme des végétations en mauvais état de conservation (faciès de dégradation).

1.6 COMPLEXITÉ DE L'ORGANISATION SPATIALE DES VÉGÉTATIONS NATURELLES ET DES FACTEURS ÉDAPHIQUES

Le massif de Bas-Bois repose essentiellement sur des assises argileuses imperméables (voir carte 3) (Albien supérieur, Marnes de Brienne) recouvertes par des formations limoneuses ou sablo-limoneuses d'origine récente (colluvions du Quaternaire).



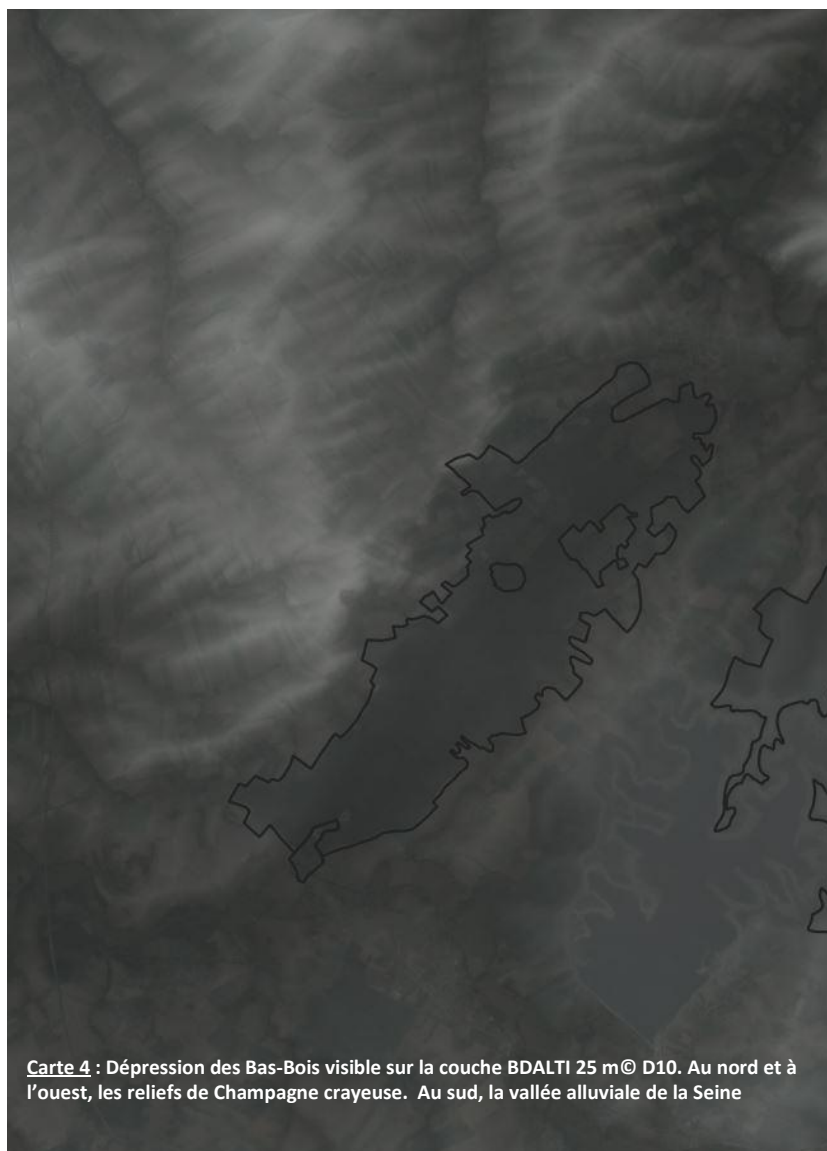
Le relief concave (carte 4) et les marnes sous-jacentes sont à l'origine de la formation d'un grand nombre de milieux humides sur l'ensemble du massif des Bas-Bois. Malgré le caractère neutro-basiphile du substrat, l'acidité édaphique et la pédogénèse est variable pour plusieurs raisons :

- le relief faible et les recouvrements plus ou moins aléatoires de colluvions du quaternaire atténuent par endroits le caractère basiphile des marnes sous-jacentes ;
- les surfaces d'anciens étangs et de dépressions conditionnent la présence de secteurs paratourbeux ;

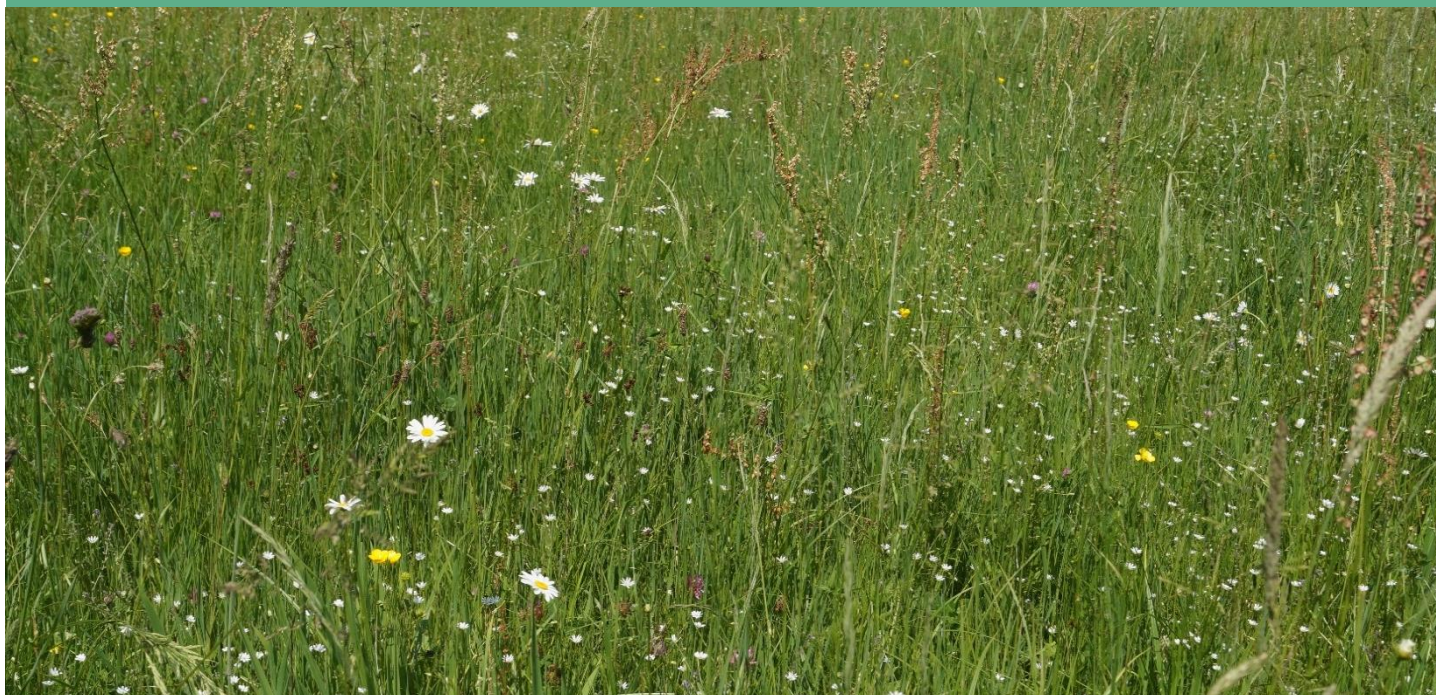
- les drainages, billonnements et aménagements anciens ont fortement remanié et minéralisé les sols.

La cartographie des milieux humides est rendue complexe dans ces conditions, souvent indépendante du relief et du réseau hydrographique. Les perturbations biotiques anciennes et récentes de la microtopographie et de la nature du substrat sont responsables d'une intrication de milieux humides du caractère basiphile au caractère véritablement acidocline.

A l'ouest, les craies marneuses du Cénomaniens inférieur affleurent et marquent la transition vers la Champagne crayeuse (carte 3). Le caractère basiphile de la végétation est plus marqué et certains secteurs de reliefs ont été identifiés comme non-humides.



Carte 4 : Dépression des Bas-Bois visible sur la couche BDALTI 25 m© D10. Au nord et à l'ouest, les reliefs de Champagne crayeuse. Au sud, la vallée alluviale de la Seine



Prairie de fauche mésohygrophile neutroacidophile à Fétuque rouge et Stellaire graminée à Rouilly-Sacey (photo : G. BILLOD, CBN du Bassin parisien)

2. SYNTHÈSE DES RESULTATS

2.1 CARTOGRAPHIE DES VEGETATIONS NATURELLES ET SEMI-NATURELLES

La cartographie du site ZSC n°64 Forêts et clairières de Bas-Bois, selon la méthodologie proposée par le CBNBP, a nécessité 25 journées de terrain, dont 4 exclusivement consacrées à la typologie des végétations naturelles (réalisation de relevés phytosociologiques). Les prospections se sont échelonnées de la fin du mois de mars au début du mois d'octobre 2021.

ÉLÉMENTS CARTOGRAPHIQUES

Les végétations cartographiées couvrent une surface de 2853 ha dont **2775 hectares** au sein du site ZSC n°64 - Forêts et clairières de Bas-Bois.

Ce chiffre est inférieur à la superficie du site n°64 (2845 hectares). En effet, pour une meilleure lisibilité, 70 ha n'ont pas été intégrées à la cartographie ; il s'agit des routes et chemins de servitude remblayés en matériaux importés (calcaires).

Comme prévu (voir paragraphe précédent), 51,10 ha de propriétés ont été parcourues hors-site à Rouilly-Sacey (la ferme de l'Apostole) et 26,90 ha de propriétés parcourues hors-site à Dosches (la Carpière).

462 objets cartographiques surfaciques ont ainsi été numérisés et renseignés (Tableau 1). Ces différents éléments paysagers sont rattachés à une base de données de près de 869 données syntaxonomiques, appartenant à 115 unités de végétation (syntaxons) dont **68 unités élémentaires** (associations végétales et groupements). Leur caractérisation a été assurée par la réalisation et la compilation de plus de 62 relevés phytosociologiques récents (voir annexe végétations naturelles).

SUPERFICIE DES VEGETATIONS NATURELLES ET SEMI-NATURELLES

La réalisation de 53 transects parallèles répartis sur l'ensemble du site a permis de parcourir une distance de plus de 223 km et de prospecter in situ environ 900 hectares, soit environ 1/3 de la superficie du massif forestier (voir Carte 1). A partir de cet échantillonnage basé sur le réel, il est possible d'estimer la part relative des différentes unités de végétation.

A partir des transects, une carte des végétations est produite, en joignant les différentes unités de végétation échelonnées le long des transects tout en s'appuyant sur la topographie (courbes de niveau), les unités de gestion (parcelles) et le couvert végétal interprétable sur ortho-photoplan. La proportion relative des principaux habitats surfaciques (types forestiers) estimée sur la carte des végétations « extrapolée » ne présente qu'une faible variation par rapport à la proportion estimée sur le terrain par les transects. Cette carte propose ainsi une approximation relativement robuste de la superficie des différents types de végétation et de leur localisation sur le site.

Le détail des superficies de chaque unité de végétation est rappelé dans la colonne 10 du référentiel syntaxonomique Annexe.

Carte 1 : Prospections réalisées dans le cadre de la cartographie du site ZSC n°64 « Forêts et clairières de Bas-Bois » ; les transects numérotés figurent en lignes rouges, les pointages effectués en points verts.



	Données total	Données site 64	Données hors site (Carprière)	Données hors site (Apostole)
Relevés phytosociologiques	62	61	0	1
Syntaxons	115	115	07	31
Classes	20	20	6	11
Ordres	27	27		
Alliances	46	46	7	16
Associations végétales	66	64	3	16
Groupements	2	2	0	0
Données syntaxonomiques	869	811	10	48
Objets cartographiques surfaciques	462	442	6	14

Tableau 1 : Bilan quantitatif des données cartographiques et phytosociologiques acquises dans le cadre de la révision de la cartographie du site ZSC n°64 « Forêts et clairières de Bas-Bois ». La colonne de droite précise la part de données acquises lors des inventaires hors site (Carprière et du domaine de la ferme de l'Apostole)

LES FORETS

Le site est dominé par les formations forestières humides qui occupent **plus de 75 % de la surface** ; la principale relève du *Primulo elatioris - Quercetum roboris*, (Chênaie pédonculée hygrocline neutrophile subatlantique à Primevère élevée), plus ou moins bien exprimée selon les secteurs, qui recouvre près de 56 % du site. À ce chiffre peuvent s'ajouter la plupart des faciès de dégradation de la forêt qui n'ont pu être caractérisés finement (*Fraxino excelsioris - Quercion roboris*, *Carpino betuli - Fagenalia sylvaticae*). Les chênaies-frênaies à grandes laïches (*Carici ripariae - Fraxinetum excelsioris*) plus hygrophiles, occupent le second poste des forêts avec plus de 4% de la surface du site. Si la nature hydromorphe du substrat permettant leur développement le rend particulièrement sensible au piétinement, au fouissement et aux travaux d'exploitation sylvicole, ce boisement est resté dans état de conservation globalement satisfaisant sur le site. À ce chiffre peuvent d'ailleurs s'ajouter un groupement original à *Quercus robur* et *Molinia caerulea*, plus calcicole, qui couvre 1,3 % de la surface du site.

Les conditions édaphiques acidiclives strictes sont rares sur le massif des Bas-Bois et engendrent un développement localisé de la chênaie pédonculée acidiclive hygrocline à Canche cespiteuse (*Deschampsio cespitosae - Quercetum roboris*). Elle n'occupe que 2,6 % de la surface du site.

Au niveau des reliefs établis sur les craies marneuses du Cénomaniens inférieur, à l'ouest du site, on observe un type forestier mésophile très localisé qui n'a pu être caractérisé finement, une hêtraie-chênaie calcicole sèche (alliance du *Cephalanthero rubrae - Fagion sylvaticae*) qui recouvre 0,3 % de la surface du site.

La plus grande valeur écologique est apportée par un type forestier très humide localisé en un point du site, que nous avons rattaché à une forme neutrophile de l'aulnaie marécageuse acidiclive subcontinentale à Laïche allongée (*Glycerio fluitantis - Alnetum glutinosae*).

Au pourtour des forêts, les formations arbustives (alliance du *Salicion cinereae* et classe des *Rhamno - Prunetea*) sont assez bien représentées et occupent 2 % de la superficie du site.

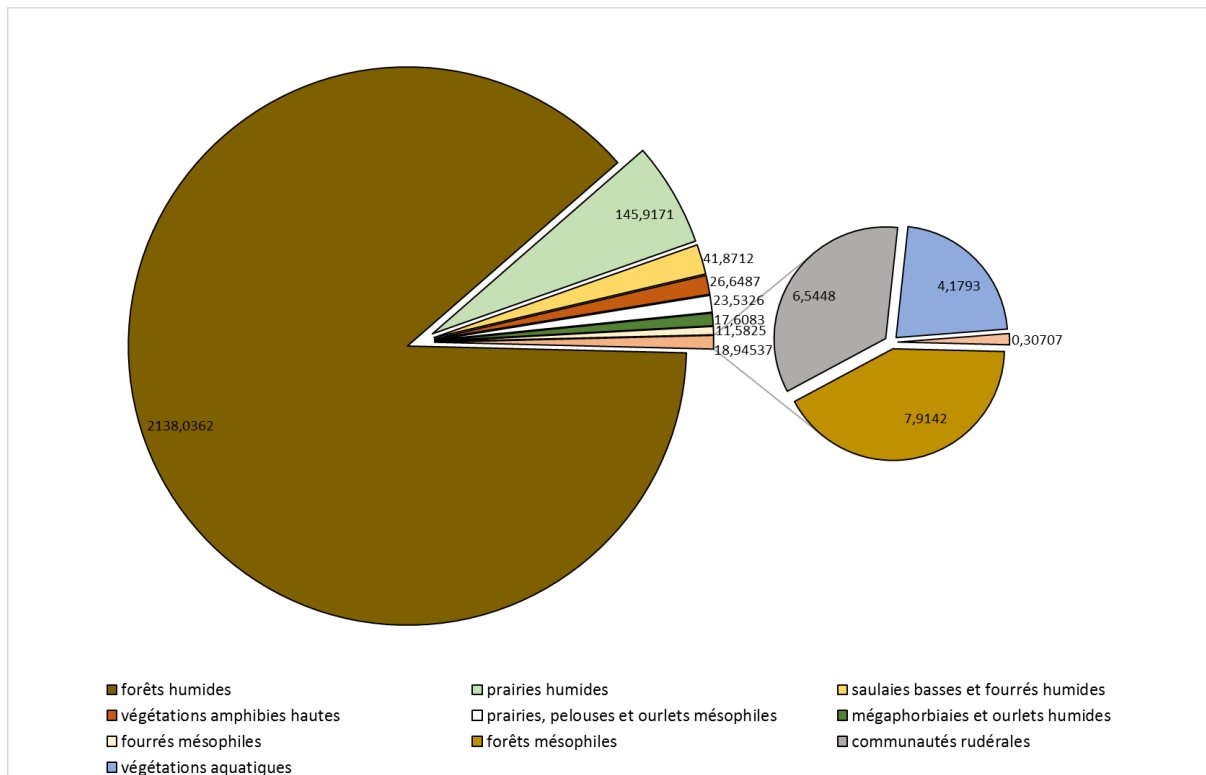


Figure 2 : superficie (ha) des principaux types d'habitats naturels rencontrés sur le site ZSC n°64 « Forêts et clairières de Bas-Bois »

LES MILIEUX OUVERTS

Ils occupent 9 % de la surface du massif. Ce sont les prairies (classes des *Agrostietea stolonifera*, *Arrhenatheretea elatioris* et des *Molinio - Juncetea*) qui dominent (6 %). Les roselières et cariçaies (classes des *Phragmito - Magnocaricetea* et *Glycerio - Nasturtietea* mégaphorbiaies) couvrent un peu moins de 1 % ; les mégaphorbiaies et ourlets humides (classes des *Filipendulo - Convolvuletea*, *Galio - Urticetea*), 0,6 %. Dans les rares zones ouvertes sur matériaux à tendance argilo-siliceuse, apparaissent, de manière très fragmentaire, les très rares pelouses et ourlets à tendance acidiphiles du site (alliance du *Nardo - Juncion* et classe des *Melampyro - Holcetea*).

Au niveau des pièces d'eau intraforestières, dépressions ouvertes et ornières, les végétations amphibies basses (*Bidentetea tripartiteae*, *Littorelletea uniflorae* et *Juncetea bufonii*) et les végétations aquatiques (classe des *Lemnetea minoris* et *Potametea pectinati*) couvrent une très faible surface (moins de 0,3 %).

Pour information, les **milieux anthropiques et emprises de routes remblayées occupent 400 hectares**. Les cultures et prairies artificielles dominent cet ensemble avec 9 % de la surface du site ; les emprises de route, chemins remblayés et voie de chemin de fer, 3 %. Les plantations en plein de peupliers et de résineux sont peu représentées sur le massif des Bas-Bois avec moins de 1 % de la surface du site.

2.2 DIVERSITE DES VEGETATIONS NATURELLES ET SEMI-NATURELLES

TYPLOGIE DES VEGETATIONS

Les végétations rencontrées sur le site 64 sont décrites dans **22 fiches synoptiques** qui accompagnent le rapport en annexe 1 (Figure 3).

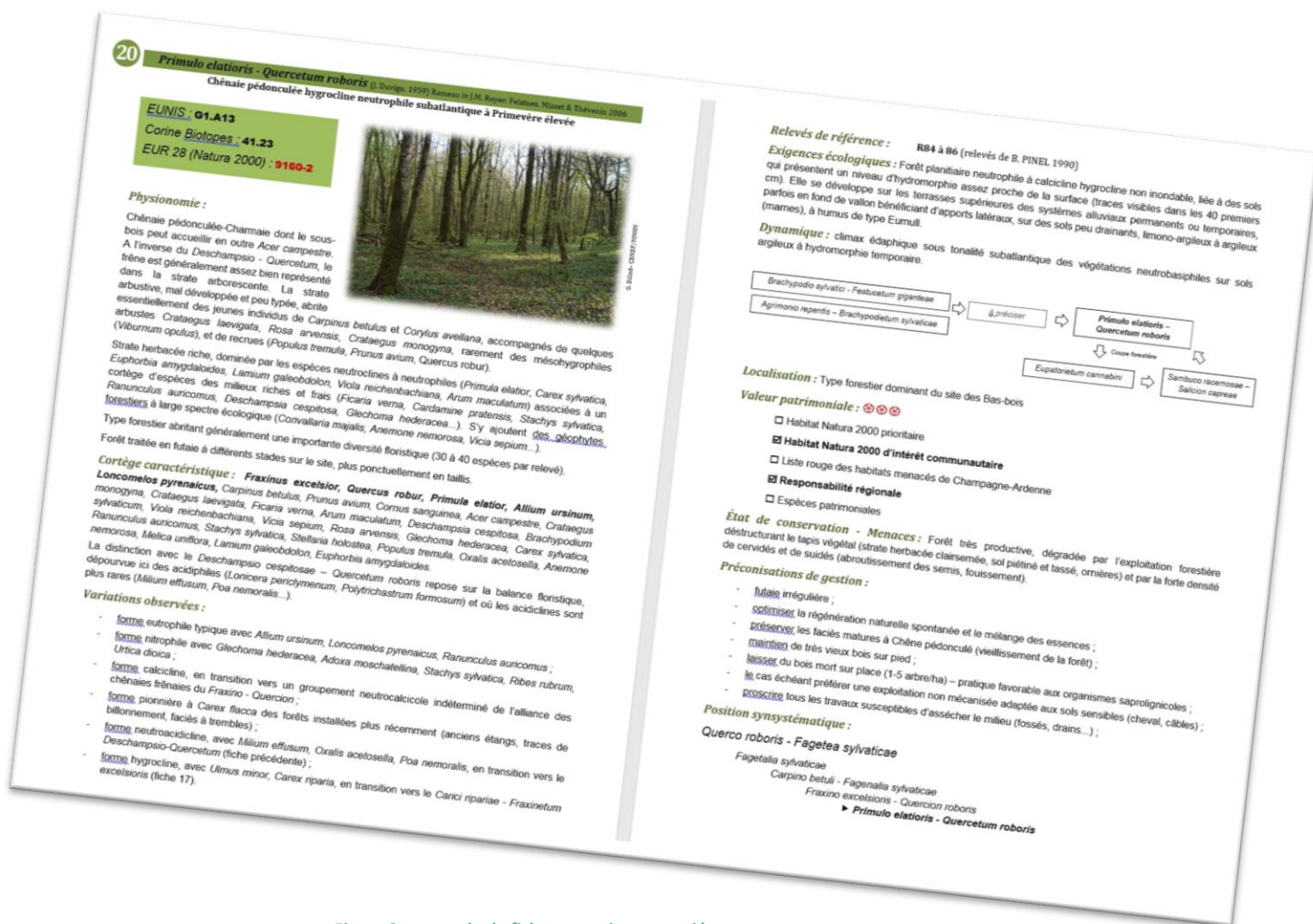


Figure 3 : exemple de fiche synoptique associée au rapport

RICHESSE PHYTOCENOTIQUE

Si les forêts humides sont dominantes dans la couverture végétale, elles ne participent à la richesse globale en habitats naturels qu'à hauteur de 5 syntaxons élémentaires, soit 8 % des associations et groupements végétaux recensés.

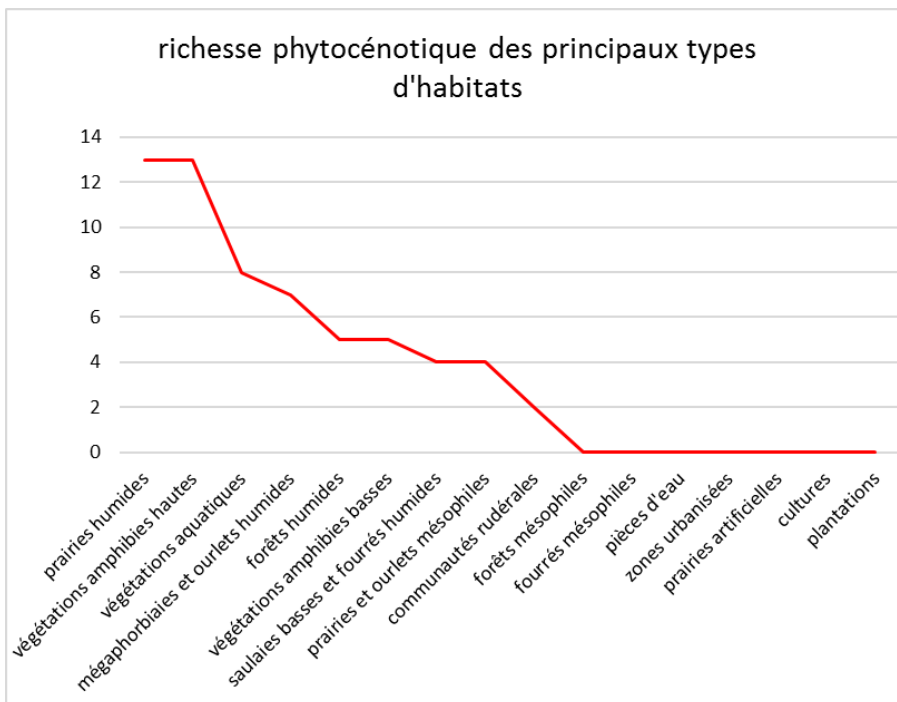
Les milieux ouverts semi-naturels apportent proportionnellement à leur représentativité la majeure partie de la diversité phytocénotique soit 92 % des unités de végétations élémentaires en occupant seulement 11 % de la surface du site.

A ce titre, il ressort que quelques systèmes d'étangs du massif des Bas-Bois regroupent à eux seuls **plus de la moitié de la richesse phytocénotique du site** ; et notamment celle de la plupart des végétations amphibies hautes, des végétations amphibies basses et aquatiques.

Ailleurs, ce sont les prairies qui apportent le plus de diversité avec 13 végétations élémentaires.

Les milieux préforestiers (ourlets, mégaphorbiaies et formations arbustives humides) sont également diversifiées avec 11 végétations élémentaires.

Cette grande diversité des types de végétation constitue un enjeu de gestion majeur pour la biodiversité faunistique et floristique qu'ils abritent. Elle s'explique par l'hétérogénéité de conditions stationnelles (et micro-stationnelles) rencontrées sur le site, sur les plans géologique, géomorphologique, hydromorphologique, anthropique (usages) et historique.



ZONES HUMIDES

D'après les estimations des surfaces pour chaque habitat naturel, les végétations humides au sens du CBNBP (hygrophiles et mésohygrophiles) couvrent 84 % de la superficie du massif forestier (Figure 4). Ce chiffre s'élève à 99% si on le rapporte à la surface des végétations naturelles inventoriées.

1 % des végétations concerne des niveaux supérieurs de la classification phytosociologique, considérés comme partiellement humide, car seulement une partie des unités élémentaires sont humides. Toutefois, dans le contexte du site, les unités contactées qui se rapportent à ces catégories ne le sont pas.

La végétation caractéristique de zones humides prépondérante sur le site est la Chênaie pédonculée hygrocline neutrophile subatlantique à Primevère élevée (*Primulo elatioris - Quercetum roboris*), recouvrant environ 56 % du massif forestier. Les végétations aquatiques (exclues de la définition réglementaire, mais compartiment fonctionnel important des zones

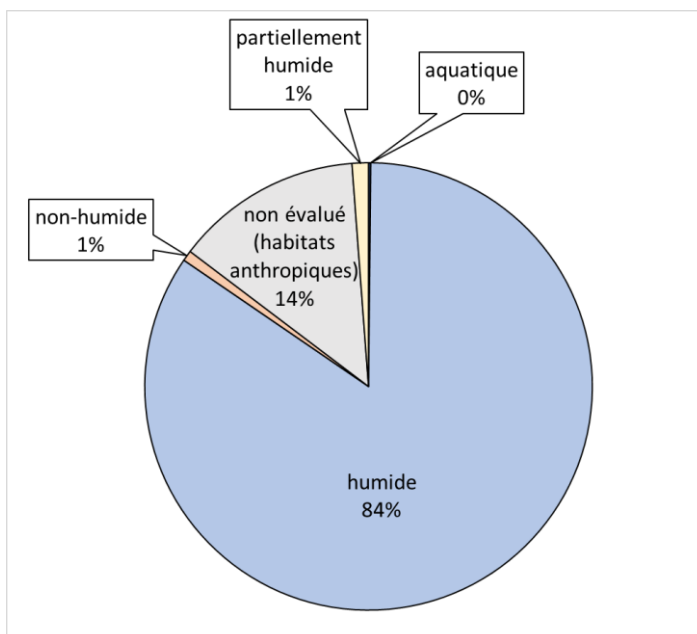


Figure 41 : Part des végétations de zones humides dans l'occupation du sol.

humides) occupent une infime partie et sont exclusivement cantonnées aux mares permanentes et ornières.

2.3 PATRIMONIALITE DES VEGETATIONS NATURELLES ET SEMI-NATURELLES

PATRIMONIALITE REGIONALE ET LOCALE

Une grille d'évaluation de la valeur patrimoniale des végétations naturelles et semi-naturelles est établie dans le cadre de cette étude afin de hiérarchiser les enjeux de conservation. Le calcul de cet indicateur est explicité dans le tableau 2. Il est décliné selon 6 modalités (de 0 valeur patrimoniale nulle à 5 valeur patrimoniale exceptionnelle).

Ainsi, moins de 1 % de la surface du site présente une forte valeur écologique, voir la figure 5 et le tableau 3 **Erreur ! Source du renvoi introuvable..** Celle-ci est portée par **10 associations végétales** rares et menacées en Champagne-Ardenne, toutes inscrites sur la Liste Rouge des habitats menacés de Champagne-Ardenne (Didier *et al.* - CSRPN, 2007) et liées aux zones humides.

Tableau 2 : Grille d'évaluation de l'intérêt patrimonial porté par chaque végétation naturelle, en fonction de la rareté et du niveau de menace

Niveau de rareté		Cotation des menaces				
		LC	NT	VU	EN	CR
CCC	Extrêmement commun	0				
CC	Très commun	0				
C	Commun	0	0			
AC	Assez commun	0	1	1		
AR	Assez rare	0	1	2	2	
R	Rare	0	1	2	3	3
RR	Très rare	1	1	2	3	4
RRR	Extrêmement rare*	2	2	3	4	5

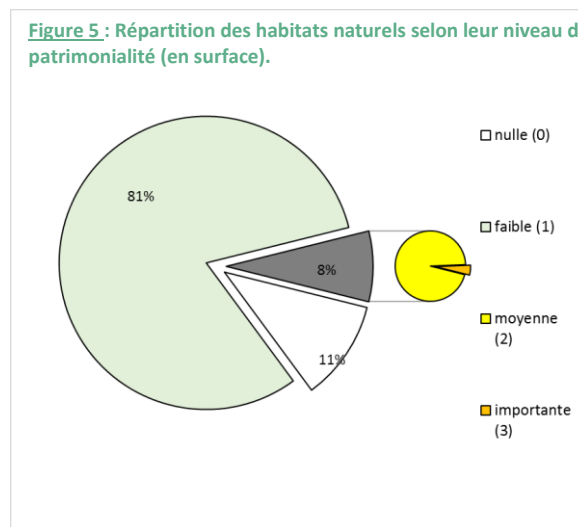
Abréviation originale	Catégorie de menace
LC <i>Least concerned</i>	Préoccupation mineure
NT <i>Near threatened</i>	Quasi menacé
VU <i>Vulnerable</i>	Vulnérable
EN <i>Endangered</i>	En danger
CR <i>Critically endangered</i>	En danger critique

0 : valeur patrimoniale nulle
 1 : valeur patrimoniale faible
 2 : valeur patrimoniale moyenne
 3 : valeur patrimoniale importante
 4 : valeur patrimoniale forte
 5 : valeur patrimoniale exceptionnelle

Tableau 3 : végétations naturelles de grand intérêt patrimonial sur le site N2000 « Forêts et clairières de Bas-Bois »

rang	syntaxon	nom vernaculaire	ZH_CBNBP	Natura 2000	Valeur patrimoniale	LR_ChArd
ass.	<i>Samolo valerandi - Baldellietum ranunculoidis</i>	Gazon vivace basiphile atlantique à Samole de Valérand et Flûteau fausse-renoncule	hygrophile	3110	3	oui
ass.	<i>Butometum umbellati</i>	Roselière basse à Jonc fleuri	hygrophile	NC	3	non
ass.	<i>Senecioni aquatici - Oenanthetum mediae</i>	Prairie hygrophile de fauche nord à subatlantique à Oenanthe à feuilles de Silaus	hygrophile	NC	3	oui
ass.	<i>Oenanthe fistulosae - Caricetum vulpinae</i>	Prairie longuement inondable des petites vallées subcontinentales à Laïche des Renards	hygrophile	NC	3	oui
ass.	<i>Oenanthe lachenalii - Eleocharitetum uniglumis</i>	Prairie longuement inondable basiphile à Oenanthe de Lachenal	hygrophile	NC	3	oui
ass.	<i>Carici oedocarpae - Agrostietum caninae</i>	Pelouse acidiphile à Laïche déprimée et Agrostide des chiens	hygrophile	6410	3	oui
ass.	<i>Dactylorhiza praetermissae - Molinietum caeruleae</i>	Moliniaie alluviale subcontinentale à Orchis négligé	hygrophile	6410 / (7230)	3	oui
ass.	<i>Succiso pratensis - Silaetum pratensis</i>	Prairie marnicole oligo-mésotrophe à Succise et Silaus des prés	hygrophile	6410	3	oui
all.	<i>Nardo strictae - Juncion squarrosi</i>	Pelouses acidiclinales mésohygrophiles	hygrophile	6230*sc	3	oui
ass.	<i>Glycerio fluitantis - Alnetum glutinosae</i>	Aulnaie marécageuse subcontinentale à Laïche allongée	hygrophile	NC	3	oui

Figure 5 : Répartition des habitats naturels selon leur niveau de patrimonialité (en surface).



HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Par ailleurs 78% de la surface en végétations naturelles du site est couverte par des habitats naturels d'intérêt européen (Natura 2000) au titre de la Directive 92/43/CEE « Habitats Faune-Flore », dont un habitat prioritaire, la Chênaie-frênaie à grandes laïches (*Carici ripariae - Fraxinetum excelsioris*). Voir la figure 6.

Le Tableau 4 liste les 11 types d'habitats d'intérêt communautaire présents et leur superficie totale de 1914 hectares sur le site Natura 2000.

Le domaine de la ferme de l'Apostole et de la Carpière, hors site, abritent 6 types d'habitats d'intérêt communautaire (Tableau 5) pour une superficie totale de 30 hectares.

Tableau 4 : Types d'habitats naturels d'intérêt communautaire présents sur le du site 64 et superficie (ha)

Code et Types d'habitats inscrits à l'annexe I	Superficie (ha)
3110 - Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques	0,004
3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea	0,063
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	1,707
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'emboisement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	2,966
6230 - Pelouses acidoclines subatlantiques hygroclynes de l'est	3,164
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	4,227
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	10,274
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	54,143
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du <i>Cephalanthero-Fagion</i>	7,582
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>	1675,306
91E0* - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	154,274

Tableau 5 : Liste des habitats naturels d'intérêt communautaire présents hors site (la Carpière et ferme de l'Apostole) et superficie (ha)

Code et Types d'habitats inscrits à l'annexe I	Superficie Carpière (ha)	Superficie Apostole (ha)
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition		0,5106
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	0,0970	
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin		0,0669
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)		16,3661
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du <i>Carpinion betuli</i>		7,4566
91E0* - Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	5,5958	0,5589

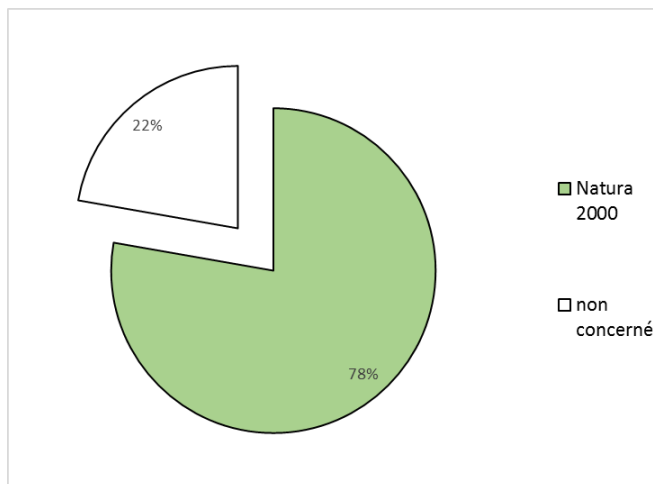


Figure 6 : Répartition des habitats naturels d'intérêt communautaire au sein des végétations naturelles inventoriées (en surface)

2.4 ETAT DE CONSERVATION DES VEGETATIONS NATURELLES ET SEMI-NATURELLES

L'évaluation de l'état de conservation d'un habitat naturel est une problématique complexe au sujet de laquelle des études nationales sont actuellement en cours (publications du MNHN), visant à élaborer une méthode standardisée, par grand type d'habitat, de l'évaluation de l'état de conservation des habitats de la Directive européenne. Parallèlement, des initiatives ont permis de développer des outils au niveau régional pour aider à l'évaluation de l'état de conservation des habitats patrimoniaux de Champagne-Ardenne (collaboration entre le CBNBP-CENCA sur l'évaluation de l'état de conservation des prairies – Becu & Hendoux 2015).

En l'absence de documents de référence, notre appréciation repose uniquement sur l'évaluation de l'état de la communauté végétale au travers de la typicité de son cortège floristique (composition en espèces), et de l'intégrité de sa structure (verticale et horizontale). Ces deux critères sont évalués séparément, à dire d'expert, par rapport à un état de référence décrit dans la littérature et/ou observé sur le terrain.

L'état de conservation global de la végétation dans sa station résulte de la combinaison des deux paramètres « typicité du cortège » et « intégrité de structure ». La règle proposée suit le principe de précaution appliqué classiquement, selon lequel c'est la plus mauvaise valeur d'un paramètre qui donne l'état de conservation. Elle est résumée dans le tableau 6 suivant.

Typicité cortège \ Intégrité structure	Bonne	moyenne	Mauvaise	Indéterminée
Bonne	BON	MOYEN	MAUVAIS	INCONNU
Moyenne	MOYEN	MOYEN	MAUVAIS	INCONNU
Mauvaise	MAUVAIS	MAUVAIS	MAUVAIS	MAUVAIS
Indéterminée	INCONNU	INCONNU	MAUVAIS	INCONNU

Tableau 6 : État de conservation de la végétation en fonction de ses valeurs de typicité floristique et d'intégrité de structure.

ETAT DE CONSERVATION DES MILIEUX OUVERTS

Conformément au cahier des charges, l'état de conservation des milieux ouverts n'a pas été renseigné à l'exception des **prairies patrimoniales et végétations relevées lors de la phase de typologie**.

Les résultats de l'évaluation de l'état de conservation des syntaxons sont présentés dans la colonne 9 du référentiel syntaxonomique (annexe)

ETAT DE CONSERVATION DES FORETS

Parmi les unités forestières, qui recouvrent plus de 75% de la superficie du site, 15 % des forêts n'ont pu être caractérisées précisément au rang de l'association végétale en raison d'un état de conservation défavorable : forêts jeunes ; impacts de la sylviculture sur les sols, le cortège floristique et la naturalité des forêts (carte 2). Les types de forêts dominants sont majoritairement dans un **état de conservation moyen** (61 %) ; 33% ont été évalués en état de conservation mauvais et 5 % (118 ha) sont en état de conservation favorable ; ce qui est remarquable. Ces 118 hectares méritent la plus grande attention et constituent un enjeu majeur du site.

L'état de conservation des forêts doit faire l'objet d'un suivi normalisé.

En ce sens, une proposition de plan d'échantillonnage a été établie pour l'évaluation de l'état de conservation des habitats forestiers (projet Qgis annexe)



Carte 2 : Site n°64 ; à l'ouest, on devine par transparence :

- le maillage des secteurs identifiés comme perturbés par des aménagements anciens (billonnement, drainage)
- les secteurs non-forestiers au 18 siècle (carte de Cassini)



Prairie humide oligotrophile relevant du *Molinia caerulea* développée sur un layon forestier à Laubressel (photo : G. BILLOD, CBN du Bassin parisien)

3. FLORE A ENJEUX

Les prospections cartographiques et typologiques conduites par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien sur le massif de Bas-Bois entre mars 2021 et avril 2022 ont permis en parallèle d'actualiser et de recenser de nouvelles localités d'espèces végétales patrimoniales ou invasives.

3.1 FLORE PATRIMONIALE

Dans le finage exact du site, 20 taxons sont considérés comme patrimoniaux au titre de leur rareté, de leur niveau de menace et de leur inscription sur des listes réglementaires de protection :

- 5 taxons RRR « extrêmement rare » en Champagne-Ardenne (Amblard 2020) ;
- 10 taxons inscrits sur la Liste Rouge de la Flore menacée de Champagne-Ardenne (Amblard 2020) dont 2 relevant également de la Liste Rouge de la Flore menacée de France (UICN, FCBN, AFB & MNHN 2018) ;
- 3 taxons protégés en France * ;
- 4 taxons protégés en Champagne-Ardenne **.



Trèfle étalé ; les Pâtures de Sacey à Rouilly-Sacey (photo : G. BILLOD, CBN du Bassin parisien)



Gratiolle officinale ; les Pâtures de Sacey, Rouilly-Sacey (photo : G. BILLOD, CBN du Bassin parisien)

Le tableau suivant liste les principaux taxons patrimoniaux.

Taxon	Nom vernaculaire	Rareté CA	LR UICN CA	LR UICN FR	Prot. FR	Prot. CA
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl., 1854	Flûteau fausse-renoncule	RRR	CR	LC		PR
<i>Bolboschoenus maritimus</i> groupe	Scirpe maritime	RR	?	?		
<i>Carex viridula</i> Michx., 1803	Laîche tardive	RR	NT	LC		
<i>Carex vulpina</i> L., 1753	Laîche des renards	RR	VU	LC		
<i>Doctylorhiza incarnata</i> (L.) Soó, 1962	Orchis incarnat	RR	VU	NT		
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult., 1824	Scirpe à une écaille	RRR	VU	LC		
<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz, 1769	Épipactis des marais	RR	NT	NT		
<i>Euphorbia palustris</i> L., 1753	Euphorbe des marais	RR	NT	LC		
<i>Galium boreale</i> L., 1753	Gaillet boréal	RR	NT	LC		
<i>Gratiola officinalis</i> L., 1753	Gratiolle officinale	RR	EN	LC	PN	
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P.Delforge, 1999	Orchis géant	RRR	DD	LC		
<i>Lathyrus palustris</i> L., 1753	Gesse des marais	RR	VU	EN		PR
<i>Oenanthe lachenalii</i> C.C.Gmel., 1805	Oenanthe de Lachenal	RR	EN	LC		
<i>Potamogeton trichoides</i> Cham. & Schtdl., 1827	Potamot filiforme	RR	DD	LC		
<i>Ranunculus lingua</i> L., 1753	Grande douve	RR	VU	VU	PN	
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill., 1789	Renoncule à feuilles d'Ophioglosse	RRR	EN	LC	PN	
<i>Serratula tinctoria</i> L., 1753	Serratule des teinturiers	RR	NT	LC		
<i>Sonchus palustris</i> L., 1753	Laïteron des marais	RR	NT	LC		PR
<i>Teucrium scordium</i> L., 1753	Germandrée des marais	R	LC	LC		PR
<i>Trifolium patens</i> Schreb., 1804	Trèfle étalé	RRR	EN	LC		

* Arrêté interministériel du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire, modifié par les arrêtés du 15 septembre 1982 (JORF du 14 décembre 1982, p. 11147), du 31 août 1995 (JORF du 17 octobre 1995, pp. 15099-15101), du 14 décembre 2006 (JORF du 24 février 2007, p. 62) et du 23 mai 2013 (JORF du 7 juin 2013, texte 24)

** Arrêté interministériel du 8 février 1988 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne complétant la liste nationale

3.2 FLORE INVASIVE

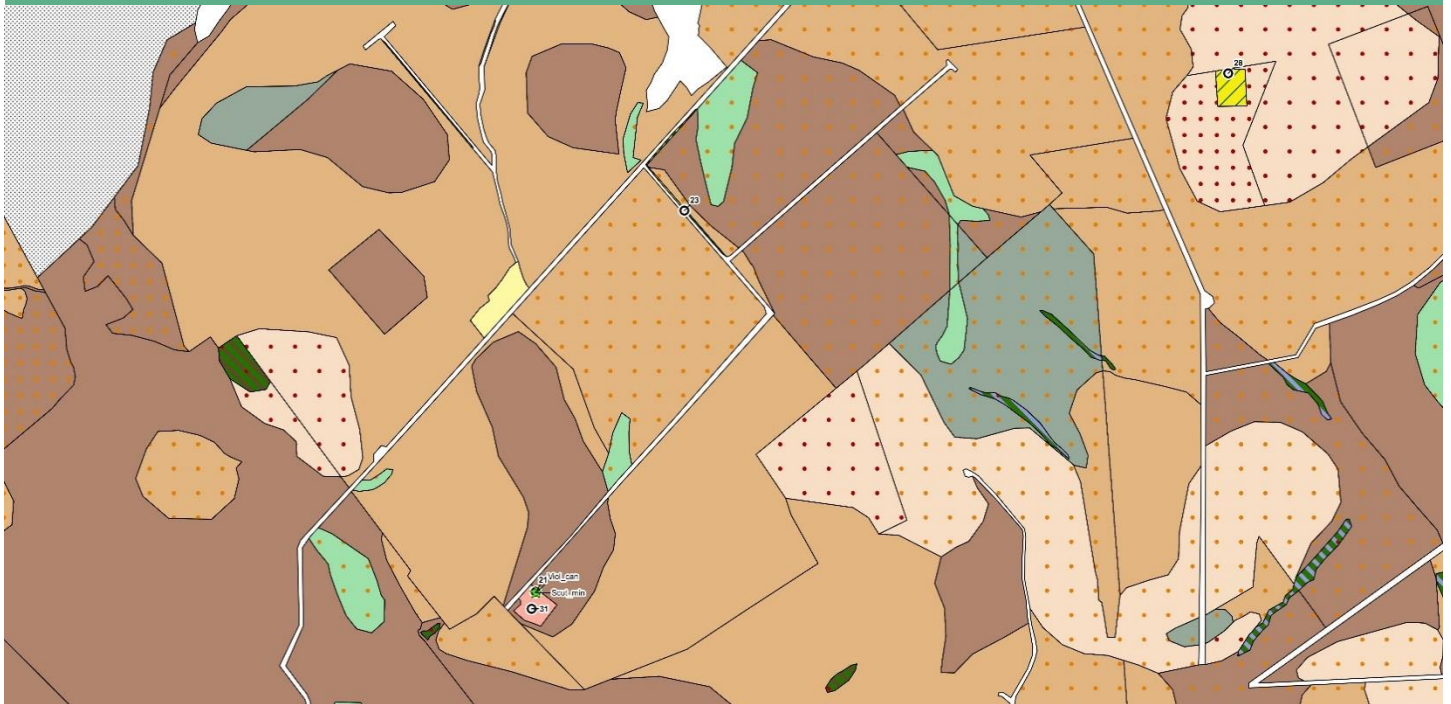
Une localisation des populations d'espèces végétales exotiques envahissantes a été réalisée. La prospection n'étant pas systématique (cartographie paysagère), les données ont été récoltées au gré du parcours sans recherche d'exhaustivité et des localités nouvelles sont probables. Compte tenu des compétences et des missions des Conservatoires botaniques, cette liste ne concerne que les espèces à impacts environnementaux c'est-à-dire comme ayant un impact sur les habitats naturels et semi-naturels.

L'invasibilité des taxons est définie selon la liste catégorisée des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Grand Est (Duval et al. 2020) :

- plantes exotiques envahissantes implantées (PEE implantées)
- plantes exotique émergentes (PEE émergentes).

Dans le périmètre d'étude, **5 taxons contactés en 2021** sont considérés comme invasifs :

Taxon	Nom vernaculaire	Rareté CA	Liste rouge CA	Catégorie invasibilité
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Sainfoin d'Espagne	R	NA	PEE implantée
<i>Reynoutria japonica</i> Houtt., 1777	Renouée du Japon	AC	NA	PEE implantée
<i>Glyceria striata</i> (Lam.) Hitchc., 1928	Glycerie striée	?	NA	PEE émergente
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	AR	NA	PEE implantée
<i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.) Holub, 1973	Brome sans arêtes	?	NA	PEE implantée



4. CARTES ELABOREES, FICHIERS JOINTS

4 recueils cartographiques thématiques sont proposés :

Un atlas cartographique au 1/10000° avec légende et notice :

- 14 fichiers au format .png : ***DREAL_GE_PNRFO_2021_BAS-BOIS_ATLAS_1.png*** à ***DREAL_GE_PNRFO_2021_BAS-BOIS_ATLAS_14.png*** ;
- un projet Qgis : dossier ***JDD_DREAL_GE_PNRFO_2021_BAS-BOIS*** et métadonnées ***DREAL_GE_PNRFO_2021_BAS-BOIS_METADONNEES.xlsx***
- une notice Qgis : ***DREAL_GE_PNRFO_2021_ORIENT_BAS-BOIS_NOTICE.pdf***

Une carte d'observation des perturbations du sol :

- un projet Qgis sur l'impact des populations de sangliers et des pratiques sylvicoles : dossier ***degats_PNRFO***

Un plan d'échantillonnage (projet Qgis) : proposition élaborée par type de forêt.

- un projet Qgis sur un plan d'échantillonnage proposé pour l'évaluation standardisée de l'état de conservation des forêts : dossier ***Plan_Echantillonnage***

AUTRES FICHIERS FOURNIS :

- un projet Qgis de travail avec les pointages terrain et transects (.shp) : dossier ***PNRFO_TERRAIN***

ANNEXES

ANNEXE 1 : Végétations naturelles

Document fourni avec le rapport intitulé Végétations naturelles relié papier avec tableaux phytosociologiques.

ANNEXE 2 : Référentiel syntaxonomique

Position synsystématique des végétations naturelles recensées et principales correspondances typologiques

La nomenclature des syntaxons (= unités de végétations) est conforme au référentiel syntaxonomique des végétations du CBNBP, version du 3/05/2019 :

Causse G. & Wéber E., 2019. Référentiel phytosociologique des végétations de Champagne-Ardenne, version mai 2019. Fichier Excel disponible sur <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/catalogues.jsp>

Le référentiel phytosociologique des végétations de Champagne-Ardenne est une extraction régionale du Référentiel phytosociologique des végétations du CBNBP, version du 3 mai 2019 (CBNBP, 2019). Ce dernier, basé initialement sur le Prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004) jusqu'au niveau sous-alliance, a été modifié, corrigé et complété au niveau association suite à la prise en compte des synthèses régionales récentes (Royer et al., 2006 ; Catteau et al., 2009 ; 2010 ; Ferrez et al., 2011 ; François et al., 2012 ; Catteau & Duhamel, 2014 ; Delassus et al., 2014), des publications dans le cadre de la déclinaison au niveau association du prodrome des végétations de France ou Projet PVF2 (Bioret et al., 2013), et conjointement à l'élaboration des catalogues phytosociologiques régionaux du territoire d'agrément du CBNBP : Fernez & Causse (2015) pour l'Île-de-France ; Pujol et al. (in prep.) pour la région Centre - Val de Loire.

Tout comme un référentiel taxonomique ne remplace pas une flore, le référentiel phytosociologique des végétations n'est pas un document de caractérisation ou d'aide à la détermination des syntaxons ; en ce sens il ne peut se substituer à un synopsis régional ou à un guide des végétations. Sa fonction est de référencer de façon unique, tous les noms de syntaxons connus du territoire, de les organiser entre eux (classification et synonymie) et d'établir des correspondances avec d'autres typologies. Il est évolutif : des mises à jour régulières sont prévues, en fonction de l'avancement des connaissances syntaxonomiques régionales.

Le référentiel est composé de 4 modules :

- module "Syntaxon", définit la nomenclature des syntaxons et établit les relations entre syntaxons : liens synonymiques et liens hiérarchiques.
- module "Habitat", qui indique les correspondances vers les classifications usuelles d'habitats : codes Corine Biotopes, codes EUNIS et codes Natura 2000.
- module "Zone humide", qui précise le caractère indicateur de zone humide des syntaxons.
- module "Patrimonialité régionale", qui regroupe les informations disponibles sur le caractère patrimonial régional des syntaxons.

Légende :

Syntaxon : nom valide de la végétation avec son autorité, d'après le référentiel CBNBP. En cas de doute sur la validité d'un syntaxon par rapport à un autre, deux noms sont mis en synonymie (« = »).

en noir : syntaxons recensés dans le cadre de la cartographie paysagère du site n°64 - Forêts et clairières de Bas-Bois

en gris : autres unités syntaxonomiques participant à l'arborescence phytosociologique.

ZH_CBNBP : codification du caractère hygrophile du syntaxon sur le territoire du CBNBP :

aquatique **hygrophile** **mésohygrophile** hygrophile pour partie non hygrophile

EUR27 – N2000 : code(s) générique(s) des habitat(s) d'intérêt communautaire (selon Manuel Eur27) auxquels peuvent appartenir le syntaxon sur le territoire du CBNBP, déclinés s'il y a lieu selon les Cahiers d'Habitats.

NC : non concerné par la directive Habitats.

Les combinaisons de codes, comme pour le *Bidenton tripartitae* (3270-1 / NC), sont soumis à des critères de conditionnalité (ex. 3270-1 : en contexte alluvial : de rivière / NC : autres situations).

CB : code Corine Biotopes des principaux habitats correspondant au syntaxon, selon leur plus grande vraisemblance. NC (non concerné) : pas de code Corine correspondant.

EUNIS : code de l'Habitat EUNIS correspondant au premier Code Corine du syntaxon.

syntaxon	auteur	EUR27_N2000	CB_Total	EUNIS_Total	ZH_CBNBP	Menace	Rareté	Valeur patrimoniale	Etat de conservation (moy.)	Surface estimée (ha)	LR_ChArd
Végétations aquatiques											
<i>LEMNETEA MINORIS</i>	Tüxen ex O. Bolos & Masclans 1955				aquatique				non évalué		
<i>Lemnetalia minoris</i>	Tüxen ex O. Bolos & Masclans 1955				aquatique				non évalué		
Lemnion minoris	Tüxen ex O. Bolos & Masclans 1955	3150sc / (3260)	22.411	C1.221 / C1.32	aquatique	LC	C	0	non évalué	0,34	non
<i>Spirodela polyrhizae - Lemnetum minoris</i>	T. Müll. & Görs 1960	3150sc / (3260)	22.411	C1.221 / C1.32	aquatique	LC	R	0	2	0,03	non
Lemno trisulcae - Salvinion natantis	Slavnic 1956	3150sc / (3260)	22.411	C1.221 / C1.32	aquatique				2	0,00	non
<i>Lemno trisulcae - Riccienion fluitantis</i>	H. Passarge 1978	3150sc / (3260)	22.411	C1.221 / C1.32	aquatique				non évalué		non
<i>Riccietum fluitantis</i>	Slavnic 1956	3150sc / (3260)	22.411	C1.221 / C1.32	aquatique	NT	RR	1	non évalué	0,03	non
<i>Riccioarpetum natantis</i>	Tüxen 1974	3150sc / (3260)	22.411	C1.221 / C1.32	aquatique	VU	RR	2	3	0,03	non
<i>Hydrocharitetalia morsus-ranae</i>	Rübel ex Kilka in Kilka & Hadac 1944				aquatique				non évalué		
Hydrocharition morsus-ranae	Rübel ex Kilka in Kilka & Hadac 1944	3150sc / (3260)	22.41 / 22.422	C1.22	aquatique				non évalué		pp
<i>Utricularienion vulgaris</i>	H. Passarge 1964 Felzines 2012	3150sc / (3260)	22.414	C1.224	aquatique				non évalué	1,12	oui
<i>Utricularietum australis</i>	T. Müll. & Görs 1960	3150sc / (3260)	22.414	C1.224	aquatique	VU	R	2	3	0,00	oui
Hydrocharitenion morsus-ranae	Felzines 2012	3150sc / (3260)	22.41	C1.22	aquatique				non évalué		oui
<i>Lemno minoris - Hydrocharitetum morsus-ranae</i>	Oberd. ex H. Passarge 1978	3150sc / (3260)	22.412	C1.222	aquatique	VU	RR	2	3	0,05	oui
POTAMETEA PECTINATI	Kilka in Kilka & V. Novák 1941				aquatique				non évalué	0,11	
<i>Potametalia pectinatis</i>	W. Koch 1926				aquatique				non évalué		
Nymphaeion albae	Oberd. 1957	NC / (3150) / (3260)	22.431	C1.241 / C1.34 / C1.43	aquatique	LC	AC	0	non évalué	2,36	pp
<i>Potamo natantis - Polygonetum amphibii</i>	R. Knapp & Stoffers 1962	NC / (3150) / (3260)	22.4315	C1.2415 / C1.34	aquatique	LC	AC	0	non évalué	0,04	non
Potamion pectinatis	(W. Koch 1926) Libbert 1931	3150sc / 3260sc / (3260)	22.42 / 24.44	C1.23 / C1.33 / C2.34	aquatique	LC	AC	0	non évalué		non
<i>Parvopotamo - Zannichellietum palustris</i>	W. Koch ex Kapp & Sell 1965	3150sc / 3260sc / (3260)	22.422 / 24.44	C1.33 / C2.34	aquatique	LC	RR	1	non évalué		non
<i>Potametum trichoidis</i>	Freitag, Markus & Schwipl ex Tüxen 1974	3150 / (3260)	22.422	C1.232	aquatique	LC	RR	1	non évalué	0,04	non
Ranunculion aquatilis	H. Passarge 1964	NC / (3150) / (3260)	22.432	C1.341 / C1.69	aquatique	0	0	0	1	0,00	oui
<i>Potamo crispus - Ranunculietum trichophylli</i>	Imchenetzky 1926	NC / (3150) / (3260)	22.432	C1.3411 / C1.69	aquatique	LC	AR	0	non évalué	0,00	oui
<i>Ranunculietum peltati</i>	(Segal 1965) Weber-Oldenoc 1969	NC / (3150) / (3260)	22.432	C1.3411 / C1.69	aquatique	NT	RR	1	non évalué	0,04	oui
CHARETEA FRAGILIS	F. Fukarek 1961				aquatique	0	0	0	non évalué		
<i>Charetalia hispidae</i>	Krausch ex W. Krause 1997				aquatique	0	0	0	non évalué		
Charion vulgaris	W. Krause 1981	3140sc / (3260)	22.441	C1.25 / C2.33 / C2.5	aquatique	NT	AR	0	non évalué		non

Végétations herbacées et pelouses amphibies											
LITTORELLETEA UNIFLORAE	Braun-Blang & Tüxen ex V. Westh. - J. Dik, Passercher & G. Sissigh 1946				hygrophile				non évalué		
<i>Eleocharitetalia multicaulis</i>	B. Foucault 2010				hygrophile				non évalué		
Samolo valerandi - Baldellion ranunculoidis	Schaminée & V. Westh. in Schaminée, V. Westh. & Arts 1992	3110	22.314	C3.414	hygrophile				non évalué		
<i>Samolo valerandi - Baldellietum ranunculoidis</i>	(Müll. - Stoll & Götz 1962) H. Passarge 1999	3110	22.314	C3.414	hygrophile	VU	RRR	3	3	0,00	oui
BIDENTETEA TRIPARTITAE	Tüxen, W. Lohmeyer & Preisig in Tüxen ex von Rochow 1951				hygrophile				non évalué		
<i>Bidentetalia tripartitae</i>	Braun-Blang & Tüxen ex Kilka in Kilka & Hadac 1944				hygrophile				non évalué		
Bidention tripartitae	North. 1940	3270sc	24.52 / 22.33	C3.52 / C3.53	hygrophile	LC	C	0	non évalué		oui
<i>Alopecuretum aequalis</i>	Soó ex Runge 1966	3270sc	24.52 / 22.33	C3.52 / C3.53	hygrophile	NT	RR	1	2	0,04	oui
<i>Bidenti tripartitae - Rumicetum maritimi</i>	Miljan ex Tüxen 1979	NC	22.33	C3.52	hygrophile	NT	RR	1	3	0,10	oui
<i>Polygona hydropiperis - Bidentetum tripartitae</i>	W. Lohmeyer in Tüxen ex H. Passarge 1955	3270sc	24.52 / 22.33	C3.52 / C3.53	hygrophile	NT	AR	1	non évalué		oui
JUNCETEA BUFONII	B. Foucault 1988				hygrophile				non évalué		
<i>Elatinio triandrae - Cyperetalia fusci</i>	B. Foucault 1988				hygrophile				non évalué		
Eleocharition soloniensis	G. Phil. 1968	3130sc / 3270sc	22.32 / 24.52	C3.511	hygrophile				non évalué		oui
<i>Eleocharito ovatae - Caricetum bohemicae</i>	Kilka 1935	3130sc / 3270sc	22.32	C3.511	hygrophile	VU	RR	2	2	0,02	oui
<i>Nanocyperetalia flavescens</i>	Kilka 1935				hygrophile	LC	AC	0	2	0,02	
Radiolion linoidis	W. Pietsch 1973	3130	22.3233	C3.5133	hygrophile				non évalué		oui
<i>Ranunculo sardoi - Myosuretum minimi</i>	Dihémont, G. Sissigh & V. Westh. ex Oesau 1973	3130	22.3233	C3.5133	hygrophile	VU	RR	2	2	0,06	oui
Nanocyperion flavescens	(W. Koch 1926) Libbert 1932	3130sc / 3270sc	22.323 / 24.52	C3.513	hygrophile				non évalué		oui
<i>Stellario uliginosae - Scirpetum setacei</i>	W. Koch ex Libbert 1932	3130sc / 3270sc	22.323 / 24.52	C3.5133	hygrophile	VU	RR	2	non évalué		oui

syntaxon	auteur	EUR27_N2000	CB_Total	EUNIS_Total	ZH_CBNBP	Menace	Rareté	Valeur patrimoniale	Etat de conservation (moy.)	Surface estimée (ha)	LR_ChArd
Prairies flottantes, roselières et cariçages											
<i>GLYCERIO FLUITANTIS - NASTURTIETEA OFFICINALIS</i>	Géhu & Géhu - Franck 1987				hygrophile				non évalué		
<i>Nasturtio officinalis - Glycerietalia fluitantis</i>	Pignatti 1953				hygrophile				non évalué		
Glycerio fluitantis - Sparganion neglecti	Braun-Blanq. & G. Sissingh in Boer 1942	NC	53.4	C3.11 / C3.25	hygrophile	LC	AC	0	2	0,07	non
<i>Glycerietum fluitantis</i>	Egglér 1933	NC	53.4	C3.11 / C3.251	hygrophile	LC	AC	0	non évalué		non
<i>PHRAGMITO AUSTRALIS - MAGNOCARICETEA ELATAE</i>	Křáka in Křáka & V. Novák 1941				hygrophile				non évalué		
<i>Phragmitetalia australis</i>	W. Koch 1926				hygrophile				non évalué		
Phragmition communis	W. Koch 1926	NC	53.1	C3.2 / D5.1	hygrophile	LC	C	0	non évalué	0,78	non
<i>Glycerietum aquaticae</i>	Nowiński 1930	NC	53.15	C3.251	hygrophile	LC	AR	0	2	1,96	non
<i>Lycopodo europaei - Phalaridetum arundinaceae</i>	Delcoigne in Thébaud, Roux, Bernard & Delcoigne 2014	NC	53.16	C3.26 / C3.24B	hygrophile	LC	C	0	non évalué	0,37	non
<i>Phragmitetum communis</i>	Savič 1926	NC	53.11	C3.2111 / D5.111	hygrophile	NT	AC	1	3	2,94	non
<i>Scirpetum lacustris</i>	Chouard 1924	NC	53.12 / 53.13	C3.22 / D5.12	hygrophile	NT	R	1	3	1,10	non
<i>Typhetum latifoliae</i>	Nowiński 1930	NC	53.13	C3.23 / C3.232 / D5.13	hygrophile	LC	AC	0	non évalué	0,09	non
Eleocharito palustris - Sagittarion sagittifoliae	H. Passarge 1964	NC	53.14	C3.24	hygrophile	LC	C	0	2	0,02	non
<i>Butometum umbellati</i>	G. Phil. 1973	NC	53.145	C3.245	hygrophile	VU	RR	3	non évalué		non
<i>Alismato plantaginis-aquaticae - Sparganietum erecti</i>	H. Passarge 1999	NC	53.143	C3.243	hygrophile	LC	AC	0	non évalué	0,04	non
<i>Oenanthe aquaticae - Rorippetum amphibiae</i>	W. Lohmeyer 1950	NC	53.146	C3.246	hygrophile	NT	R	1	non évalué	2,01	non
<i>Magnocaricetalia elatae</i>	Pignatti 1954				hygrophile	LC	0	0	non évalué	0,06	
Magnocaricion elatae	W. Koch 1926	7210*sc / (7230)	53.21 / 53.31 / 54	D5.21 / C3.29	hygrophile	NT	AR	1	non évalué		pp
<i>Caricetum elatae</i>	W. Koch 1926	NC / (7230)	53.2151	D5.2151	hygrophile	NT	R	1	2	1,14	oui
Caricion gracilis	Neuhäuser 1959	NC	53.21	D5.21 / C3.29	hygrophile	LC	AC	0	2	1,44	pp
<i>Caricetum vesicariae</i>	Chouard 1924	NC	53.2142	D5.2142 / C3.29	hygrophile	NT	R	1	non évalué	0,22	non
<i>Galia palustris - Caricetum ripariae</i>	Bal - Tul. in G. Grabherr & Mucina 1993	NC	53.213	D5.213 / C3.29	hygrophile	LC	AR	0	3	12,82	non
<i>Lycopodo europaei - Juncetum effusi</i>	Julve (1997) 2004	NC	53.5	D5.3	hygrophile	LC	AR	0	3	1,54	non
Carici pseudocyperi - Rumicion hydrolapathi	H. Passarge 1964	NC	53.218	D5.218	hygrophile	NT	R	1	non évalué	0,12	oui

Prairies hygrophiles											
<i>AGROSTIETEA STOLONIFERA</i>	Chouard 1924				hygrophile				non évalué		
Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis	Tüxen 1947				hygrophile				non évalué	0,09	
<i>Loto pedunculati - Cardaminetalia pratensis</i>	Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012				hygrophile				non évalué		
Bromion racemosi	Tüxen ex B. Foucault 2008	NC	37.21	E3.41	hygrophile	LC	AR	0	2		oui
<i>Senecionia aquatici - Oenanthetum mediae</i>	Boumenas & Géhu in Boumenas, Delpech, Dorigny, Géhu, Lecomte, Maucorps, Provost, Solau, Tombal & Wattez 1978	NC	37.21	E3.41	hygrophile	EN	R	3	2	3,17	non
Mentho longifoliae - Juncion inflexi	T. Müll. & Görs ex B. Foucault 2008	NC	37.24	E3.44	hygrophile	LC	AR	0	1	2,96	non
<i>Pulicaria dysentericae - Juncetum inflexi</i>	B. Foucault in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	NC	37.24	E3.44	hygrophile	VU	AR	2	1	0,44	non
<i>Ranunculo repentis - Cynosurion cristati</i>	H. Passarge 1969	NC	37.21	E3.41B	hygrophile	LC	AC	0	2	44,99	non
<i>Cirsio arvensis - Alopecuretum pratensis</i>	Catteau in B. Foucault & Catteau 2012	NC	37.21	E3.41B	hygrophile	LC	AC	0	2	29,58	non
Potentillion anserinae	Tüxen 1947	NC	37.24	E3.44	hygrophile	0	0	0	2	5,40	non
<i>Lolio perennis - Potentilletum anserinae</i>	Oberd. 1957	NC	37.24	E3.44	hygrophile	LC	CCC	0	non évalué		non
<i>Prunella vulgaris - Potentilletum reptantis</i>	P. Ellás 1978	NC	37.24	E3.44	hygrophile	LC	CC	0	non évalué		non
<i>Prunella vulgaris - Ranunculetum repentis</i>	Winterhoff 1963	NC	37.24	E3.44	Mésohygrophile	LC	CC	0	non évalué		non
<i>Carici vulpinae - Eleocharitetalia palustris</i>	Julve ex B. Foucault, Catteau & Julve in B. Foucault & Catteau 2012				hygrophile	0	0	0	non évalué		
Oenanthion fistulosae	B. Foucault 2008	NC	37.2	E3.4	hygrophile	NT	AR	1	2	0,06	oui
<i>Oenanthe fistulosae - Caricetum vulpinae</i>	Trivaudey 1989	NC	37.21	E3.41	hygrophile	VU	RR	3	2	0,64	oui
<i>Oenanthe lachenalii - Eleocharitetum uniglumis</i>	Didier, Misset & J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	NC	37.21	E3.41	hygrophile	EN	RR	3	2	0,04	oui
<i>Ranunculo repentis - Alopecuretum geniculati</i>	Tüxen 1937	NC	37.21	E3.442	hygrophile	NT	AR	1	3	1,87	oui
Mentho arvensis - Eleocharition palustris	B. Foucault in B. Foucault & Catteau 2012	NC	37.2	E3.4	hygrophile				non évalué		oui
<i>Teucrio scordii - Menthetum arvensis</i>	J. Duvign. 1986	NC	37.2	E3.44	hygrophile	VU	R	2	non évalué		oui
MOLINIO CAERULEAE - JUNCETEA ACUTIFLORI	Braun-Blanq. 1950				hygrophile				non évalué	1,21	
<i>Molinietalia caeruleae</i>	W. Koch 1926				hygrophile				non évalué		
Juncion acutiflori	Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952	6410	37.312 / 37.22	E3.512 / E3.42	hygrophile	NT	AR	1	1	0,05	oui
<i>Caricoedocarpae - Agrostietum caninae</i>	B. Foucault in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	6410	37.312	E3.512	hygrophile	VU	RR	3	2	0,01	oui

syntaxon	auteur	EUR27_N2000	CB_Total	EUNIS_Total	ZH_CBNBP	Menace	Rareté	Valeur patrimoniale	Etat de conservation (moy.)	Surface estimée (ha)	LR_ChArd
Prairies hygrophiles											
<i>Molinion caeruleae</i>	W. Koch 1926	6410 / (7230)	37.311	E3.511	hygrophile	VU	RR	3	1	3,33	oui
<i>Dactylorhiza praetermissae - Molinietum caeruleae</i>	Royer, Thévenin & Didier in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	6410 / (7230)	37.311	E3.511	hygrophile	VU	RRR	3	3	0,49	oui
<i>Succisa pratensis - Silaetum pratensis</i>	J. Duval, 1955	6410	37.311	E3.511	hygrophile	VU	RR	3	2	0,36	oui

Prairies mésophiles à mésohygrophiles											
<i>ARRHENATHEREAE ELATIORIS</i>	Saum-Blanc, ex Braun-Blanc, Roussine & Nègre 1962				partiellement hygrophile				non évalué		
<i>Arrhenatheretalia elatioris</i>	Tüxen 1931				partiellement hygrophile				non évalué		
Arrhenatherion elatioris	W. Koch 1926	6510	38.22	E2.22	partiellement hygrophile				1	19,28	oui
<i>Trifolium montani - Arrhenatherenion elatioris</i>	Rivas Goday & Rivas Mart. 1963	6510	38.22	E2.221	non humide				1	0,09	oui
<i>Dauco carotae - Arrhenatheretum elatioris</i>	Görs 1966	6510	38.22	E2.221	non humide	LC	CC	0	non évalué	1,10	oui
<i>Colchico autumnalis - Arrhenatherenion elatioris</i>	B. Foucault 1989	6510	38.22 / 38.23	E2.222 / E2.23	Mésohygrophile	LC	AC	0	2	11,78	oui
<i>Alopecuro pratensis - Arrhenatheretum elatioris</i>	(Tüxen 1937) Julve ex B. Foucault 2016	6510	38.22	E2.222	Mésohygrophile	LC	AC	0	non évalué		oui
<i>Hordeo secalini - Arrhenatheretum elatioris</i>	Frileux, B. Foucault & Roy 1989	6510	38.22	E2.222	Mésohygrophile	VU	AR	2	3	15,64	oui
<i>Primula veris - Festucetum rubrae</i>	Misset, J.M. Royer & Didier in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	6510	38.22	E2.222	Mésohygrophile	VU	AR	2	3	3,71	oui
<i>Stellario gramineae - Festucetum rubrae</i>	J.M. Royer & Didier in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	6510	38.22	E2.222	Mésohygrophile	VU	AR	2	2	1,92	oui
<i>Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris</i>	B. Foucault 2016	6510sc	38.22	E2.22	partiellement hygrophile	LC	CC	0	2	14,61	oui
<i>Dactylo glomeratae - Festucetum arundinaceae</i>	Tüxen ex W. Lohmeyer 1953	6510sc	38.22	E2.22	Mésohygrophile	LC	CCC	0	3	0,41	oui

Pelouses acidiphiles hygrophiles											
<i>NARDETEA STRICTAE</i>	Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas Mart. 1963				partiellement hygrophile				non évalué		
<i>Nardetalia strictae</i>	Oberd. ex Preisling 1950				partiellement hygrophile				non évalué		
Nardo strictae - Juncion squarrosi	(Oberd. 1957) H. Passarge 1964	6230*sc	37.32	E3.52	hygrophile	VU	RR	3	non évalué	ponctuel	oui

Mégaphorbiaies											
<i>FILIPENDULO ULMARIAE - CONVULVULETEAE SEPIUM</i>	Görs & Görs - Franck 1987				hygrophile				non évalué		
<i>Convulvuletalia sepium</i>	Tüxen ex Mucina in Mucina, G. Grabherr & Elmayer 1993				hygrophile				non évalué		
Convolution sepium	Tüxen ex Oberd. 1957	6430sc	37.71	E5.41	hygrophile	LC	CCC	0	non évalué	4,26	non
<i>Epilobio hirsuti - Convolutetum sepium</i>	Hilbig, Heinrich & Niemann 1972	6430sc	37.71	E5.41	hygrophile	LC	LC	0	3	1,06	non
<i>Eupatorium cannabini</i>	Tüxen 1937	6430sc	37.71	E5.41	hygrophile	NT	AR	1	3	0,25	non
<i>Loto pedunculati - Filipenduletalia ulmariae</i>	H. Passarge (1975) 1978				hygrophile				non évalué	0,58	
Achilleo ptarmicae - Cirsion palustris	Julve & Gillet ex B. Foucault 2011	6430sc	37.1	E5.412 / E5.421	hygrophile	NT	AC	1	non évalué		non
<i>Angelica sylvestris - Filipendulenion ulmariae</i>	H. Passarge 1977	6430sc	37.1	E5.412 / E5.421	hygrophile	NT	AC	1	non évalué		non
<i>Junco effusi - Lotetum uliginosi</i>	H. Passarge 1988	6430sc	37.1	E5.412 / E5.421	hygrophile	NT	AC	1	3	0,61	non
Thalictro flavi - Filipendulenion ulmariae	B. Foucault in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	6430sc	37.1	E5.412 / E5.421	hygrophile	NT	AR	1	2	0,32	non
<i>Filipendulenion ulmariae</i>	J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	6430sc	37.1	E5.412 / E5.421	hygrophile	NT	AR	1	non évalué		non
<i>Cirsio oleracei - Sonchetum palustris</i>	(B. Foucault, Bourmérias & Wattez 1992) Thévenin, J.M. Royer & Didier 2010	6430sc	37.1	E5.412 / E5.421	hygrophile	NT	RR	2	2	0,00	non

Végétations rudérales, anthropogènes											
<i>ARTEMISIETEA VULGARIS</i>	W. Lohmeyer, Preisling & Tüxen ex von Rochow 1951				non humide				non évalué		
<i>Artemisietalia vulgaris</i>	Tüxen 1947				non humide				non évalué		
Arction lappae	Tüxen 1937	NC	87.1	E5.1 / I1.53	non humide	LC	CC	0	non évalué		non
<i>Sambucenion ebuli</i>	U. Bolos & Vigo in Rivas Mart., Bascones, I. E. Diaz, Fern. González & Loidi 1991	NC	87.1	E5.1 / I1.53	non humide	LC	CC	0	non évalué		non
<i>Sambucetum ebuli</i>	Felkoldy 1942	NC	87.1	E5.1 / I1.53	non humide	LC	CC	0	non évalué	0,12	non
<i>Onopordetalia acanthii</i>	Saum-Blanc & Tüxen ex Kilia in Kilia & Hatala 1944				non humide				non évalué		
Dauco carotae - Mellilotion albi	Görs 1966	NC	87.1	E5.1 / I1.53	non humide	LC	CC	0	non évalué	1,03	non
<i>Dauco carotae - Picridetum hieracioidis</i>	(Faber 1936) Görs 1966	NC	87.1	E5.1 / I1.53	non humide	LC	CCC	0	3	2,88	non

syntaxon	auteur	EUR27_N2000	CB_Total	EUNIS_Total	ZH_CBNBP	Menace	Rareté	Valeur patrimoniale	Etat de conservation	Surface estimée (ha)	LR_ChArd
Ourlets forestiers vivaces											
<i>GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE</i>	H. Passage ex Kopecký 1969				partiellement hygrophile				non évalué	0,08	
<i>Galio aparines - Alliarietalia petiolatae</i>	Oberd. ex Gös & T. Müll. 1969				partiellement hygrophile				non évalué		
<i>Aegopodium podagrariae</i>	Tüxen 1967	6430sc	37.72	E5.43	partiellement hygrophile	LC	CC	0	non évalué		non
<i>Anthriscetum sylvestris</i>	Hadač 1978	6430sc	37.72	E5.43	non humide	LC	CC	0	non évalué		non
<i>Impatiens noli-tangere - Stachysetalia sylvaticae</i>	Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.M. Royer, Roux & Touffet 2004				partiellement hygrophile				non évalué		
<i>Impatiens noli-tangere - Stachyon sylvaticae</i>	Gös ex Mucina in Mucina, G. Grabherr & Ellmayer 1993	6430sc	37.72	E5.43	hygrophile				non évalué	2,30	non
<i>Brachypodio sylvatici - Festucetum giganteae</i>	B. Foucault & Frileux 1983 ex B. Foucault in Cateau 2014	6430sc	37.72	E5.43	hygrophile	LC	AC	0	3	6,77	non
<i>Carici pendulae - Eupatoriumetum cannabini</i>	Hadač, Temay, Klescht & Androsová 1997	6430sc	37.72	E5.43	hygrophile	NT	AR	1	3	0,26	non
<i>TRIFOLIO MEDII - GERANIETEA SANGUINEI</i>	T. Müll. 1962				non humide				non évalué		
<i>Origanetalia vulgaris</i>	T. Müll. 1962				non humide				non évalué		
<i>Trifolion medii</i>	T. Müll. 1962	NC / (6210)	34.42	E5.22	non humide	LC	AR	0	2	0,16	non
<i>Agrimonia medii - Trifolienion medii</i>	R. Knapp 1976	NC / (6210)	34.42	E5.22	non humide				non évalué	0,06	non
<i>Inulo helenii - Caricetum tomentosae</i>	Didier & J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	NC / (6210)	34.42	E5.22	non humide	NT	RR	2	2	0,23	non
<i>Teucrio scorodoniae - Trifolienion medii</i>	R. Knapp 1976	NC / (6210)	34.42	E5.22	non humide				non évalué		non
<i>Agrimonia repentis - Brachypodietum sylvatici</i>	J.M. Royer & Rameau 1983	NC / (6210)	34.42	E5.22	non humide	LC	AR	0	3	2,52	non
Fourrés marécageux											
<i>CARICI ELATAE - SALICETEA CINEREA</i>	H. Passage & Helmrich 1986				partiellement hygrophile				non évalué		
<i>Salicetalia auritae</i>	Doing ex Krousch 1968				hygrophile				non évalué		
<i>Salicion cinereae</i>	T. Müll. & Gös ex H. Passage 1961	NC	44.92	F9.2 / G1.4	hygrophile	LC	AR	0	2	4,49	non
<i>Salicion cinereae</i>	Boeuf 2014	NC	44.92	F9.2	hygrophile				non évalué		non
<i>Carici gracilis - Salicetum cinereae</i>	K. Walther 1977	NC	44.921	F9.21	hygrophile	NT	AR	1	3	6,52	non
<i>Rubio caesii - Salicetum cinereae</i>	Somsak 1963	NC	44.921	F9.21	hygrophile	LC	AR	0	non évalué	0,05	non
<i>Salicion aurito - cinereae</i>	Boeuf 2014	NC	44.92	F9.2	hygrophile	0	0	0	non évalué		non
<i>Frangulo alni - Salicetum cinereae</i>	Graebner & Hueck 1931	NC	44.921	F9.21	hygrophile	NT	AR	1	3	2,04	non
Fourrés et ronciers mésoxérophiles à mésohygrophiles											
<i>RHAMNO CATHARTICAE - PRUNETEA SPINOSAE</i>	Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1952				partiellement hygrophile	LC	CCC	0	non évalué	0,88	
<i>Prunetalia spinosae</i>	Tüxen 1952	NC	31.8	F3.1	partiellement hygrophile	LC	CCC	0	1	6,75	
<i>Berberidion vulgaris</i>	Braun-Blanq. ex Tüxen 1952	5130sc / (6210)	31.812 / 31.82 / 3	F3.112 / F3.12 / F3.16	non humide	LC	AR	0	2	0,26	pp
<i>Sambucetalia racemosae</i>	Oberd. ex H. Passage in Scamoni 1963	NC	31.872	G5.85	partiellement hygrophile	LC	CC	0	non évalué		
<i>Salici cinereae - Rhamnion catharticae</i>	(Géhu, B. Foucault & Delelis 1983) B. Foucault & J.M. Royer 2016	NC	31.811	F3.111	hygrophile	LC	C	0	2	24,89	non
<i>Salici cinereae - Rhamnion catharticae</i>	Géhu, B. Foucault & Delelis 1983	NC	31.811	F3.111	hygrophile	LC	AR	0	non évalué	0,07	non
<i>Rhamno catharticae - Viburnetum opulii</i>	Bon ex B. Foucault 1991	NC	31.811	F3.111	hygrophile	LC	AR	0	3	3,81	non
<i>Sambuco racemosae - Salicion capreae</i>	Tüxen & A. Neumann ex Oberd. 1957	NC	31.872	G5.85	partiellement hygrophile	LC	AC	0	non évalué	6,03	non
<i>Pruno spinosae - Rubion radulae</i>	H.E. Weber 1974	NC	31.811 / 31.831	F3.111 / F3.131	partiellement hygrophile	LC	AC	0	2	3,71	non
Forêts caducifoliées											
<i>ALNETEA GLUTINOSAE</i>	Braun-Blanq. & Tüxen ex V. Westh. J. Döl. Pásztor & G. Szeghy 1948				hygrophile				non évalué		
<i>Alnetalia glutinosae</i>	Tüxen 1937				hygrophile				non évalué		
<i>Alnion glutinosae</i>	Maicuit 1929	NC	44.911	G1.411	hygrophile				non évalué		oui
<i>Glycerio fluitantis - Alnetum glutinosae</i>	Noirfalise & Sougneux 1961	NC	44.911	G1.411	hygrophile	VU	R	3	2	0,39	oui
<i>QUERCUS ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE</i>	Braun-Blanq. & Viteger in Viteger 1937				partiellement hygrophile				non évalué		
<i>Fagetalia sylvaticae</i>	Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928				partiellement hygrophile				non évalué		
<i>Carpino betuli - Fagenalia sylvaticae</i>	Rameau in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006				partiellement hygrophile				non évalué	0,33	
<i>Frangulo dodonei - Quercion roboris</i>	2014	9160	41.2 / 41.3	G1.A1 / G1.A2	Mésogyrophile	NT	AR	1	non évalué		non
<i>Deschampsio cespitosae - Quercetum roboris</i>	Dupouey ex Boeuf, Renaux, J.M. Royer & Seytre in Boeuf 2014	9160	41.241	G1.A141	Mésogyrophile	NT	AR	1	2	74,30	non
<i>Fraxino excelsioris - Quercion roboris</i>	H. Passage 1968	9160sc	41.2 / 41.3	G1.A1 / G1.A2	Mésogyrophile	NT	AR	1	1	301,93	oui
<i>Primulo elatioris - Quercetum roboris</i>	(J. Duvign. 1959) Rameau in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	9160	41.23	G1.A13	Mésogyrophile	NT	AR	1	2	1601,00	oui
<i>Cephalanthero rubrae - Fagenalia sylvaticae</i>	Rameau in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006				non humide				non évalué		
<i>Cephalanthero rubrae - Fagion sylvaticae</i>	Thévenin 2006	9150	41.16	G1.661	non humide	NT	AR	1	1	7,58	oui
<i>Alno glutinosae - Ulminalia minoris</i>	Rameau 1981				hygrophile				non évalué		
<i>Alnion incanae</i>	Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928	91E0*sc / 91F0sc	44.3 / 44.4	G1.2	hygrophile				non évalué		pp
<i>Alnenion glutinoso - incanae</i>	Oberd. 1953	91E0*	44.3	G1.21	hygrophile	NT	R	2	2		pp
<i>Carici ripariae - Fraxinetum excelsioris</i>	Didier & J.M. Royer in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006	91E0*	44.31	G1.211	hygrophile	NT	R	2	2	116,94	oui

BIBLIOGRAPHIE & SITOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIE GENERALE

BALANDRAS G., BALINI J.M., LANFANT P., MUNOZ J. & VERMEULEN J.C. 1999 - Les mares forestières du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. Tome 2/4 inventaires botaniques. Société Auboise de Botanique, pour le Conservatoire du Patrimoine Naturel de Champagne-Ardenne, 58p.

BECU D., FERMENT A., 2006. La végétation caractéristique des étangs de Champagne. Cour.Scient.PNRFO, 30, 31-43p.

BEHR R., BIZOT A., DIDIER B., MISSET C., MORGAN F., LANFANT P., ROYER J.-M., THEVENIN S. & WORMS C., 2007. Liste rouge régionale de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne (Validation : 14 avril 2007- avis n°2007-8 du CSRPN)

BILLOD M. & PESTELARD S., 2015. Marais et clairières marécageuses de la Forêt d'Orient (10) – Plan de gestion 2015-2024 - Fiche de synthèse par site - Conservatoire d'espaces naturels de Champagne-Ardenne, 45p.

BOUET J.-P., 1984 - Forêt d'Orient, principaux types d'alliances phytosociologiques. La Gentiana, 106 : 3-8.

BOUET J.-P., 1988 - Forêt des Grands Bas-Bois. La Gentiana, 121 : 12-13.

BOURNERIAS M. & TIMBAL J., 1979. Le Hêtre et le problème du Climax en Champagne crayeuse. Revue Forestière Française. Tome XXXI-3. 209-223.

CORITON S., 2000. La Pointe de Charlieu : Approche écologique et propositions de gestion. Univ. Paris-Sud. Rapport Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient. 22 p. + annexes.

DIDIER B. & ROYER J.M., 1994. Étude de l'évolution de la flore forestière en liaison avec les traitements sylvicoles en Forêt d'Orient (forêt domaniale du Temple, Aube). Cour. scient. PnrFO, 18 : 11-46

DIDIER B. & ROYER J.M., 1998. Recolonisation végétale de deux parcelles de la ferme de l'Apostole. Etude botanique complémentaire. Rapport d'étude Parc nat. rég. de la Forêt d'Orient.

DIDIER B., ROYER J.-M., VILLAUME A., 2012. La flore de la Pointe de Charlieu. Cour.Scient.PNRFO, 2011-2012,35-36, 83-101p

G.R.E.F.F.E., 2004. Étude de la flore et de la végétation aquatique de la Pointe de Charlieu et aperçu de la végétation aquatique de la Réserve Naturelle Nationale de la Forêt d'Orient. 33p. + annexes

LANFANT P., 1998. Espèces inédites et nouvelles localités pour la flore du Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. Courrier scientifique N° 22 - 1998

LANFANT P., 1999. La flore du département de l'Aube. Bull. Soc. Auboise de Botanique, 2 : 23-27.

ONF, 2006. DOCOB Site Natura 2000 n°60 « Forêt d'Orient » FR 21000305, version 1. Agence ONF Aube-Marne, 62p. + annexes

ONF, 2014. Etude d'incidence du projet de desserte du SIGF Vaivre au titre de la loi sur l'eau. Agence ONF Aube-Marne, 15p + annexes

PINEL B., 1990 - Les stations forestières de Champagne humide – Association pour la recherche et l'enseignement de la phytoécologie, Engref Nancy, 453 p.

ROYER J.M., GUITTET J., LANFANT P. et JAROSZ F., 2000. Trente ans d'études botaniques dans le Parc naturel régional de la Forêt d'Orient. Cour. scient. PnrFO, 24 xxx

Weber É., 2015 - Diagnostic écologique de la flore et de la végétation naturelle de la forêt du Grand Orient (Piney, 10). Compléments d'étude au Plan de Gestion écologique. Conservatoire du Littoral, Conservatoire d'Espaces Naturels de Champagne-Ardenne, Conservatoire botanique national du Bassin parisien délégation Champagne-Ardenne, Muséum National d'Histoire Naturelle, 106p. + annexes

BIBLIOGRAPHIE PHYTOSOCIOLOGIQUE

CATTEAU E., DUHAMEL F., BALIGA M.F., BASSO F., BEDOUEY F., CORNIER T., MULLIÉ B., MORA F., TOUSSAINT B. & VALENTIN B., 2009. Guide des végétations des zones humides de la région Nord-Pas de Calais. Centre régional de Phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, Bailleuil, 632p.

CATTEAU E., DUHAMEL F., CORNIER T., FARVACQUES C., MORA F., DELPLANQUE S., HENRY E., NICOLAZO C., 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, 526 p.

DIDIER B. & ROYER J.M., 2002. Étude botanique et phytocociologique de la forêt du Chesnay à Possesse (Marne). Bull. Soc. Sci. Nat. Arc. Haute-Marne, N.S. 1, 30-42.

GAUDIN S. & THEVENIN S., 2009. Vers une meilleure connaissance des chênaies à grandes laîches. Bull. Soc. Etu. Sci. Nat. Reims. n° 23. 49-62.

RNF, AgroParitech, ONF, 2012. Notice pour la mise en place et la saisie des données du protocole de suivi dendrométrique des réserves forestières. 12p.

RAMEAU J.-C. & ROYER J.-M., 1975. Les forêts acidiphiles du Sud-Est du Bassin parisien. Coll. phytosociologiques. Lille III : les forêts acidiphiles. 319-340

ROYER J.M., 2006. La végétation de l'étang de Ramerupt lors de la deuxième année d'assec. Naturelle Bulletin de l'association des Naturalistes de Champagne-Ardenne ,2006, 1, 5-8p

ROYER J.-M., FELZINES J.C., MISSET C. & THÉVENIN S. 2006. Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, Nouvelle série, N.S. 25, 394 p.

THEVENIN S. & ROYER J.M., 1996. La végétation de la Champagne crayeuse. Coll. Phytosociologiques. XXVI. Prodrôme des végétations de France. Orsay. 51-105.

THEVENIN & al, 2010. Groupements végétaux des tourbières alcalines de Champagne. Bull. Soc. Etu. Sci. Nat. Reims. n° 24. 35-102.

THEVENIN & al, 2011. Groupements végétaux des tourbières alcalines de Champagne (complément). Bull. Soc. Etu. Sci. Nat. Reims. n° 25. 56-60.

SITES INTERNET CONSULTES

[fhttp://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2100305](http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2100305)

<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2100309>

POUR EN SAVOIR PLUS

www.cbnbp.mnhn.fr

Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien est un service scientifique du Muséum national d'Histoire naturelle, agréé par le Ministère en charge de l'environnement sur les Régions Île-de-France et Centre-Val de Loire, ainsi que les Départements de Champagne-Ardenne (Région Grand Est) et de Bourgogne (Région Bourgogne-France-Comté).

5 MISSIONS D'INTÉRÊT GÉNÉRAL

Le CBN du Bassin parisien est un des membres fondateurs de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux. Il agit ainsi au sein d'un réseau de 12 CBN, coordonnés par l'Office français pour la Biodiversité. Dans ce cadre, le Conservatoire mène sur son territoire d'agrément 5 missions d'intérêt général au service de la flore, de la fonge et de leurs habitats :



Développer et améliorer les connaissances



Contribuer à la gestion conservatoire et à la restauration écologique



Gérer et valoriser les données



Conseiller à travers l'expertise scientifique et technique



Informier, sensibiliser et mobiliser



CONTACTS

DIRECTION

Directeur Frédéric HENDOUX

Directeur scientifique adjoint Sébastien FILOCHE

61 rue Buffon - 75005 Paris

01 40 79 35 54

cbnbp@mnhn.fr

DÉLÉGATION BOURGOGNE

Responsable Olivier BARDET

Maison du PNR du Morvan - 58230 Saint-Brissson

03 86 78 79 60

cbnbp-bourg@mnhn.fr

DÉLÉGATION CENTRE-VAL DE LOIRE

Responsable Jordane CORDIER

5 avenue Buffon - BP6407 - 45064 Orléans Cedex 2

02 36 17 41 31

cbnbp-cvl@mnhn.fr

DÉLÉGATION CHAMPAGNE-ARDENNE

Responsable François DEHONDT

30 Chaussée du Port - 51035 Châlons-en-Champagne

03 26 65 28 24

cbnbp-ca@mnhn.fr

DÉLÉGATION ÎLE-DE-FRANCE

Responsable Jeanne VALLET

61 rue Buffon - 75005 Paris

01 40 79 35 54

cbnbp-idf@mnhn.fr

PÔLE CONSERVATION

Responsable Philippe BARDIN

01 40 79 56 25

philippe.bardin@mnhn.fr

PÔLE PHYTOSOCIOLOGIE

Responsable Gaël CAUSSE

03 86 78 79 61

gael.causse@mnhn.fr

PÔLE SYSTÈME D'INFORMATION

Responsable Silvère CAMPONOVO

01 40 79 56 49

silvere.camponovo@mnhn.fr

