ENS Butte et marais de Flagy. Expertise flore et végétation.

Laurent L. Azuelos

▶ **To cite this version:**

Laurent L. Azuelos. ENS Butte et marais de Flagy. Expertise flore et végétation.. [Rapport de recherche] CBNBP-MNHN, Délégation Île-de-France, 61 rue Buffon CP 53, 75005 Paris cedex 05 - France. 2017, 94p. hal-01902130v2

HAL Id: hal-01902130
https://hal.science/hal-01902130v2

Submitted on 14 Nov 2018

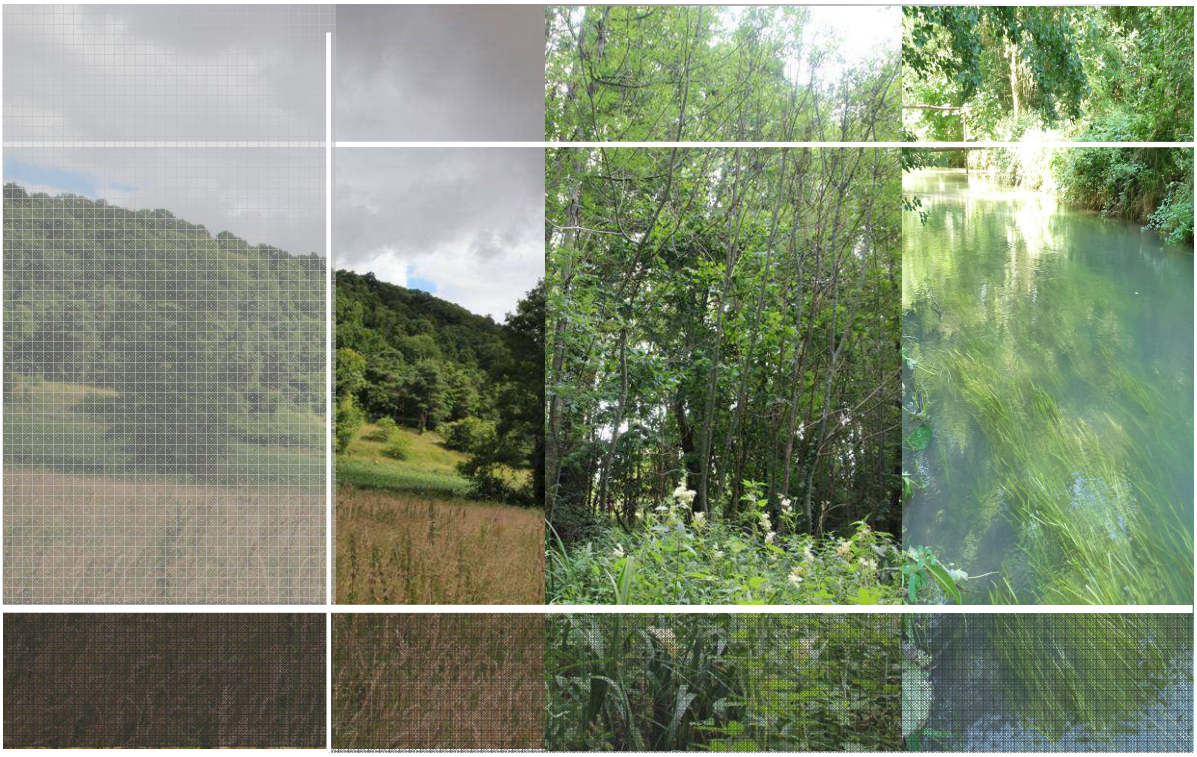
HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

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.

Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Une structure au cœur du développement durable
Connaître
Comprendre
Conserver
Communiquer

ENS Butte et marais de Flagy

Expertise flore et végétation



Juillet 2017

Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
61 rue Buffon - CP 53 - 75005 Paris - France
Tél. : 01 40 79 35 54 – cbnbp@mnhn.fr

Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Une structure au cœur du développement durable
Connaître
Comprendre
Conserver
Communiquer

ENS Butte et marais de Flagy

Expertise flore et végétation

Auteur du rapport :

Azuelos Laurent, CBNBP, délégation Île-de-France

Juillet 2017

Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
61 rue Buffon - CP 53 - 75005 Paris - France
Tél. : 01 40 79 35 54 - cbnbp@mnhn.fr

ENS Butte et marais de Flagy
Expertise flore et végétation

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

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

Sébastien Filoche, directeur scientifique adjoint
Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
61 rue Buffon, 75005 Paris Cedex 05
Tel. : 01 40 79 35 54 - Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : filoche@mnhn.fr

Inventaires de terrain : Laurent Azuelos et Sylvestre Plancke

Rédaction et mise en page : Laurent Azuelos

Cartographie : Laurent Azuelos et Marlène Toulet

Saisie des données : Laurent Azuelos

Relecture : Sébastien Filoche

Le partenaire de cette étude est :
Service Sites et Réseaux Naturels
Département de Seine-et-Marne
Direction de l'Eau et de l'Environnement
Hôtel du Département - CS 50377 - 77010 MELUN CEDEX

Photographie de couverture :
Aperçu des paysages de l'ENS : Butte, marais et Orvanne - © Laurent Azuelos - 2016.

Les photographies de ce document sont la propriété du CBNBP (l'auteur étant mentionné).

Sommaire

Résumé 4

Introduction 5

1. Présentation de la zone d'étude 6
1.1. Généralités 6

1.2. Evaluation de l'ENS au sein du réseau des ENS 6

2. Méthodologie 7
2.1. Phase de terrain et relevés phytosociologiques 7

2.2. Identification et cartographie des végétations 8
2.2.1. Identification des végétations 8
2.2.2. Cartographie des végétations 11

2.3. Indicateurs de patrimonialité 13
2.3.1. Flore patrimoniale 13
2.3.2. Végétation patrimoniale 14
2.3.3. Hiérarchisation des végétations patrimoniales 14

3. Résultats 136
3.1. Flore 166
3.1.1. Espèces patrimoniales 166
3.1.2. Présentation des espèces patrimoniales 167
3.1.3. Espèces invasives 20

3.2. Végétations 23

3.3. Végétations d'intérêt régional 33

3.4. Fiches descriptives des végétations d'intérêt régional 34
3.4.1. Notice des fiches 34
3.4.2. Fiches 36

3.5. Secteurs à enjeux 66

3.6. Zone relais 68

3.7. Orientations de gestion 68
3.7.1. Priorité n°1 69
3.7.2. Priorité n°2 69

Conclusion 72

Bibliographie 73

Annexes 75

Résumé

L'ENS *Butte et marais de Flagy* est situé dans la vallée de l'Orvanne. Il recouvre 83 hectares de boisements et d'espaces ouverts sur la butte du *Bois de Belle Fontaine* et la vallée de l'Orvanne.

Le site est constitué d'une grande diversité d'habitats naturels grâce à une géologie et un relief variés. La révision du SDENS 2015 avait déjà mis en évidence cette importante richesse floristique.
Au total, 30 types de végétation et 433 espèces végétales ont été identifiés. Plus d'un tiers du site correspond à des secteurs à enjeux. Il abrite 16 végétations d'intérêt régional et 10 espèces végétales menacées en Ile-de-France.
Les pelouses calcicoles et acidiphiles, l'aulnaie marécageuse et certains herbiers aquatiques des eaux courantes constituent les principaux enjeux du site.
Une espèce végétale, la Cotonnière jaunâtre (*Filago lutescens*), en danger critique et extrêmement rare en Ile-de-France a été recensée à proximité de l'ENS. Cette dernière justifierait l'extension de l'ENS afin de péreniser cette population menacée.

Les orientations de gestion proposées permettront de maintenir et d'optimiser la richesse écologique du site. Cependant, c'est le maintien des milieux ouverts et la gestion de la qualité des eaux et des sols du bassin versant qui détermineront, à long terme, la capacité à maintenir ou pas la zone humide et le réseau des pelouses dans un état fonctionnel et diversifié.

Introduction

En 2016, le Département de Seine-et-Marne et le CBNBP ont établi une convention afin d'approfondir les connaissances botaniques du département et de fournir un appui scientifique à la valorisation du patrimoine naturel des espaces naturels sensibles. Dans ce cadre, la Direction de l'eau et de l'environnement du Département a sollicité le CBNBP afin de réaliser une expertise botanique et phytosociologique de l'ENS *Marais et coteau de Voulangis*.

L'objectif principal de cette étude est d'approfondir les connaissances sur la flore et les végétations du site, de préciser les enjeux de biodiversité végétale et de proposer les grandes orientations de gestion. Plus précisément cette étude vise à :

- dresser un état des lieux de la flore patrimoniale ;
- réaliser la cartographie phytosociologique au 1/5 000ème des végétations du site ;
- identifier les végétations d'intérêt régional ;
- définir les secteurs à enjeux ;
- dégager les grandes orientations de gestion en faveur de la biodiversité.

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

1. Présentation de la zone d'étude

1.1. Généralités

Historiquement, ce secteur de la vallée était occupé par des prairies humides (comme l'attestent les cartes de Cassini et d'état major des 19 et 20 ème siècles) qui ont ensuite été exploitées pour la populiculture (plantation de peupliers). A ce jour, ce site possède un intérêt écologique fort : il est inscrit en Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) : « Vallée de l'Orvanne entre Villecerf et Flagy » et en site classé « Vallée de l'Orvanne ».

1.2. Evaluation de l'ENS au sein du réseau des ENS

En 2015, le CBNBP a contribué à la révision du schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles de Seine-et-Marne (Azuelos *et al*, 2015). L'objectif de cette étude était :
- d'actualiser les zones potentielles ENS ;
- de définir des ENS départementaux à créer ;
- d'évaluer le réseau des 95 ENS valides.

Dans ce but, 1750 sites à enjeux ont été identifiés et évalués par le CBNBP à partir de nombreuses données floristiques et phytosociologiques.
Ces 1750 sites ont été évalués en fonction de leurs enjeux de biodiversité et de conservation. Cette évaluation a permis d'identifier :
- 1268 sites éligibles, soit 11 280 ha de zones potentielles ENS ;
- 55 sites ENS départementaux à créer, soit 3 555 ha (19 sites d'enjeu départemental -1 168 ha et 36 sites d'enjeu région naturelle - 2 387 ha).

Cette évaluation a permis également d'évaluer le réseau des ENS et d'identifier 10 ENS d'enjeu départemental et 17 ENS d'enjeu région naturelle.

Compte tenu des connaissances disponibles lors de la révision du SDENS 2015, **l'ENS *Butte et du marais de Flagy* est un site d'enjeu à l'échelle départemental**. En effet, **c'est l'un des sites à enjeux qui abrite l'une des plus fortes richesses végétales du département** (rang richesse végétale départementale = 4 /1750).
Au regard de l'ensemble des indicateurs utilisés pour hiérarchiser les sites, l'ENS *Butte et du marais de Flagy* est bien classé à l'échelle départementale (rang départemental = 267 /1750) et à l'échelle de la petite région naturelle du Bocage gâtinais (rang petite région naturelle = 8 /40).
En termes d'enjeu de conservation, le site n'abrite pas d'espèce ou de végétation jamais prises en compte par les périmètres de réglementation au niveau départemental et/ou régional. Cependant, **à proximité de l'ENS**, la **Cotonnière jaunâtre** (*Filago lutescens*), **en danger critique et extrêmement rare en Ile-de-France** a été recensée en 2016 et n'est **pas pris en compte par les périmètres de réglementation**. Cette dernière justifierait l'**extension de l'ENS** afin de péreniser cette population menacée.

2. Méthodologie

2.1. Phase de terrain et relevés phytosociologiques

La phase de terrain s'est déroulée pendant l'été 2016, les **12 et 13 juillet** puis le **12 septembre**. Ces différents passages ont permis de parcourir en détail l'ensemble du site, de préciser les habitats à enjeux et de prendre en compte l'éventail le plus large possible d'espèces végétales et de végétations.

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 (Annexe 1). Ces taxons sont reportés sur le relevé en fonction de leur strate. On distingue trois strates :

- la strate arborescente pour les phanérophytes de plus de 7 m ;
- la strate arbustive pour les phanérophytes de moins de 7 m et les chaméphytes ;
- la strate herbacée pour les plantules (notées (pl)) de phanérophytes et chaméphytes, et les herbacées.

En outre, chaque taxon noté dans le relevé se voit attribuer un coefficient dit d'abondance/dominance (A/D). Ce coefficient traduit à la fois le nombre ou la densité des individus dans le relevé (abondance) et la surface relative qu'occupe la population de chaque espèce (dominance). Ce coefficient est compris entre i et 5. Le Tableau 1 fournit la correspondance et la signification entre le coefficient affecté au taxon et son abondance/dominance au sein du relevé.

A/D	Signification en termes d'abondance et de dominance
5	Eléments d'abondance quelconque, recouvrant plus de 75% du relevé
4	Eléments d'abondance quelconque, recouvrant entre 50 et 75% du relevé
3	Eléments d'abondance quelconque, recouvrant entre 25 et 50% du relevé
2	Eléments très abondants, recouvrant entre 5 et 25% du relevé
1	Eléments assez abondants, recouvrant moins de 5% du relevé
+	Eléments peu abondants, à recouvrement généralement inférieur à 1%
r	Eléments très peu abondants, recouvrement inférieur à 1%
i	Individu unique, recouvrement inférieur à 1%

Tableau 1 : Correspondance et signification des coefficients A/D en termes d'abondance et de dominance

Sur le bordereau d'inventaire de végétation sont également notées des informations relatives à la station pour permettre une analyse précise de la végétation : géomorphologie, topographie, type de sol, menaces ou encore état de conservation de la station qui est évalué en fonction de l'intégrité de la structure de la végétation et du cortège floristique.

Sur le **terrain**, tous les relevés phytosociologiques sont localisés de manière précise sur une photo aérienne au **1/2 500ème** pour un **rendu au 1/5 000ème**. Dans le cas où le nombre d'espèces est trop faible ou le cortège peu caractéristique pour un relevé phytosociologique, un relevé sans précision des coefficients d'abondance-dominance a été réalisé ; on qualifiera ces relevés de « relevés floristiques ».

Lors de la campagne de terrain 2016, **24 relevés phytosociologiques** et **22 relevés floristiques** ont été réalisés pour couvrir l'ensemble des grands types de milieux du site.
Au total, **46 relevés ont été réalisés en 2016 pour cette étude**. Ils sont stockés dans la base de données *FLORA* et HABITAT du CBNBP, listés dans l'Annexe 3 et localisés sur la Figure 1 ci-après.

2.2. Identification et cartographie des végétations

La cartographie des groupements végétaux possède deux objectifs. Le premier est d'identifier, sur la base de cortèges d'espèces indicatrices, les différentes communautés végétales présentes sur la zone de travail. Le second est d'en repérer les limites géographiques puis de les reporter sur un support cartographique selon l'échelle choisie.

2.2.1. Identification des végétations

- **La méthode phytosociologique sigmatiste**

La méthode phytosociologique sigmatiste est particulièrement bien adaptée au premier objectif du travail. Elle permet d'identifier les groupements végétaux sur la base de leur cortège floristique, mais précise également leur état de conservation, typicité et dynamique. Elle propose également 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. Chaque syntaxon porte un nom comprenant généralement celui d'une ou deux espèces caractéristiques ou dominantes et un suffixe désignant son niveau hiérarchique.

Différents référentiels typologiques complémentaires ont été utilisés lors de cette étude :

- *Prodrome des végétations de France* (Bardat *et al*., 2004) ;
- *Référentiel phytosociologique d'Île-de-France* (CBNBP, 2015) ;
- *Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France* (CBNBP, 2015) ;
- *Synopsis des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne* (Royer *et al*., 2006) ;
- *Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté* (Ferrez *et al.*, 2011).

Les groupements végétaux observés sur le terrain sont 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'état de conservation de la végétation observée et de l'état des connaissances actuelles sur les syntaxons.

Carte des relevés de la végétation - 2016

ENS La butte et le marais de Flagy

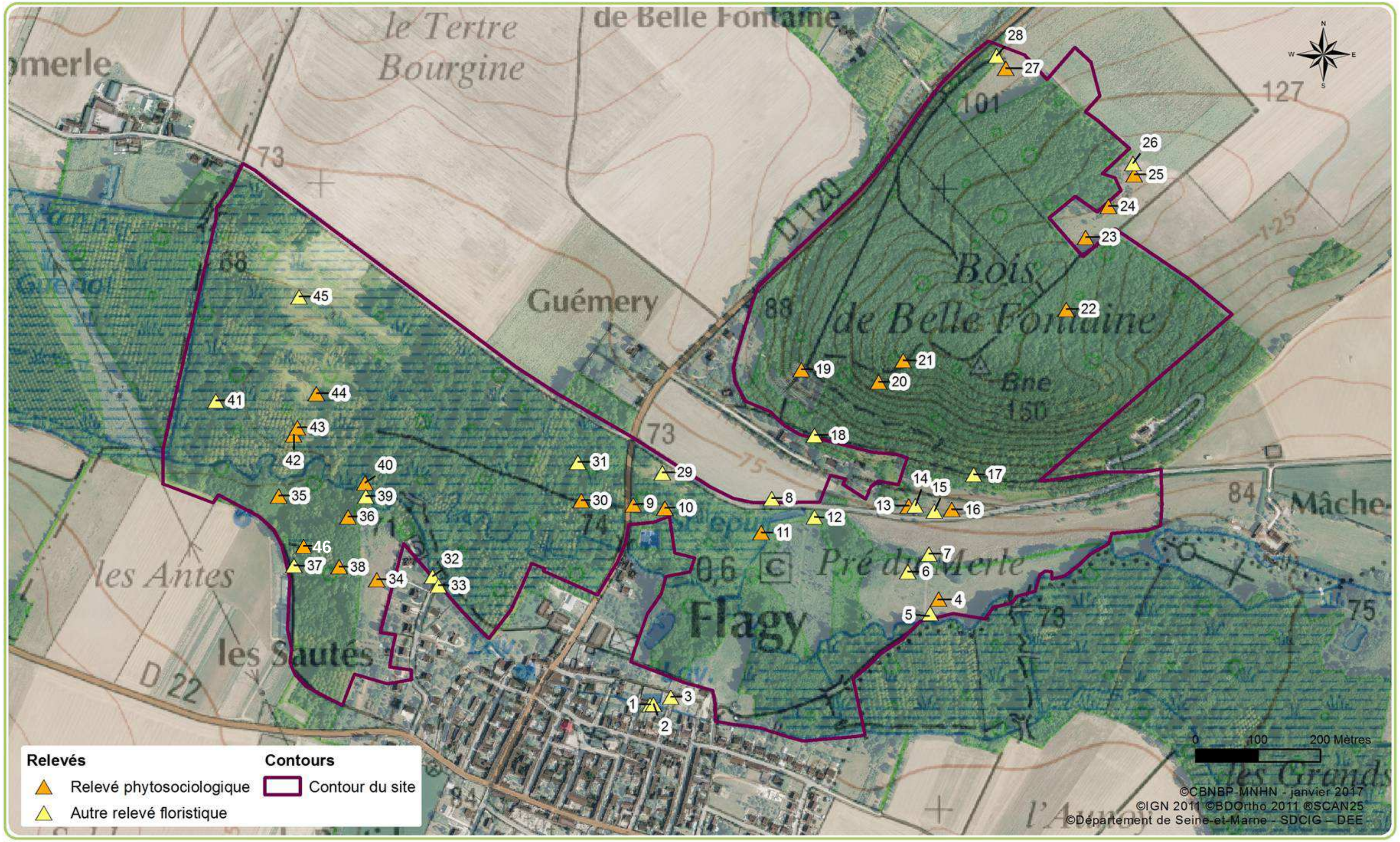


Figure 1 : Carte des relevés de la végétation

La typologie phytosociologique permet d'établir des correspondances vers des typologies européennes : CORINE Biotopes (Bissardon et Guibal, 1997), EUR 28 pour les habitats d'intérêt communautaire, les Cahiers d'Habitats Natura 2000 (Bensettiti *et al.* (coord.), 2001, 2002, 2004) pour les déclinaisons françaises d'EUR 28 et EUNIS (Louvel *et al.*, 2013). 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 donc pas strictes. Néanmoins, CORINE Biotopes et EUR 28 s'inspirant largement de la phytosociologie, on peut considérer dans la plupart des cas que le « groupement végétal » et le meilleur moyen de définir un « habitat ».

▪ Évaluation de l'état de conservation des végétations

Chaque relevé phytosociologique permet d'évaluer l'état de conservation de la végétation observée grâce au croisement des deux paramètres : « typicité du cortège » et « intégrité de structure ».

❖ Typicité du cortège

Ce critère apprécie la typicité de la végétation, « à dire d'expert », par rapport à son cortège floristique optimal. Son appréciation repose sur la prise en compte de l'abondance et de la nature des espèces que cette végétation renferme par rapport à sa composition connue, attendue ou optimale (comparaison avec les types décrits dans la bibliographie). On distinguera quatre niveaux d'appréciation de la typicité :

- **bonne** si la typicité est optimale ;
- **moyenne** si la typicité, bien qu'étant bonne, peut être améliorée ;
- **mauvaise** si la composition montre des signes importants de variation ou d'appauvrissement par rapport à la composition théorique ;
- **non déterminée** si aucune information ne permet de trancher en faveur de l'un des trois cas précédents.

❖ Intégrité de structure

Ce critère est essentiellement basé sur l'analyse de l'architecture ou de l'organisation spatiale de la végétation. On distingue quatre niveaux d'appréciation de la structure :

- **bonne** si la structure est optimale (toutes les strates sont présentes, équilibrées…) ;
- **moyenne** si la structure, bien qu'étant bonne, peut être améliorée ;
- **mauvaise** si la structure montre des signes importants de variation ou de dégradation par rapport à l'architecture connue, attendue ou optimale ;
- **non déterminée** si aucune information ne permet de trancher en faveur de l'un des trois niveaux précédents.

Le croisement des deux paramètres précédents donne l'**état de conservation global de la végétation** tel que présenté dans le Tableau 2, ci-après. Dans tous les cas, le plus mauvais des deux critères renseignés prévaut au moment de l'évaluation de l'état de conservation.

Typicité cortège	Intégrité structure	État de conservation
Bonne	Bonne	**Bon**
Moyenne	Bonne	**Moyen**
Bonne	Moyenne	
Moyenne	Moyenne	
Bonne	Mauvaise	**Mauvais**
Mauvaise	Bonne	
Moyenne	Mauvaise	
Mauvaise	Moyenne	
Mauvaise	Mauvaise	

Tableau 2 : Combinaison des critères « typicité du cortège » et « intégrité de structure » pour l'évaluation de l'état de conservation des végétations

L'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 ».

2.2.2. Cartographie des végétations

- Supports cartographiques

La cartographie de la végétation est réalisée à l'aide de photographies aériennes (BD Ortho ® IGN) et d'une carte IGN qui servent de support à la délimitation des contours des groupements végétaux. Les limites spatiales des groupements sont ainsi tracées sur les photographies aériennes. Ce document est ensuite digitalisé sous MapInfo et les groupements végétaux reçoivent un attribut (nom ou code étiquette).

- Échelle de travail et représentation cartographique des végétations

L'**échelle de terrain** est fixée au **1/2 500ème** pour un **rendu cartographique** au **1/5 000ème**. Cette échelle permet de travailler au rang phytosociologique de l'alliance ou de l'association, d'individualiser des milieux homogènes de faible surface et reste compatible avec les enjeux de gestion et les problématiques de suivi des groupements végétaux.

La taille du plus petit objet lisible et interprétable sur une carte est de 25 mm². Cette surface conditionne la taille des végétations prises en compte sur le terrain. Aussi, dans notre étude, **les végétations présentant sur le terrain une surface réelle d'environ 625 m² sont représentées sur les cartes par des polygones. En deçà de cette surface, les éléments sont traités en tant qu'éléments ponctuels et, de ce fait, sont représentés par un point.**

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.

- Cartes des végétations : charte colorimétrique des végétations et étiquettes

Les couleurs utilisées sur les cartes de végétations sont fondées sur les caractéristiques écologiques de la végétation et de son stade dynamique (Figure 2).

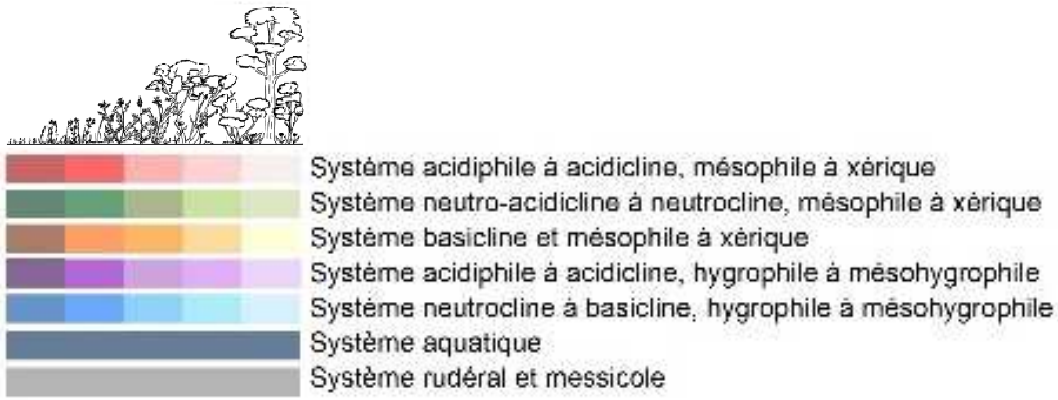


Figure 2: Charte colorimétrique des cartes de végétations éditées par le CBNBP

Toutes les végétations présentes au niveau régional ont été classées dans **cinq systèmes différents selon l'humidité et le pH du sol**. Le rouge correspond aux végétations acidiphiles, mésophiles à xériques, le vert aux végétations neutrophiles, mésophiles à xérique, l'orange aux végétations basiphiles, mésophiles à xériques, le violet aux végétations acidiphiles, hygrophiles à mésohygrophiles et le bleu aux végétations basiclines, hygrophiles à mésohygrophiles. Les végétations aquatiques et rudérales figurent dans la légende par une couleur unique (respectivement par un bleu-gris et un gris).

Sur la base de ce premier classement, le **stade dynamique de la végétation** se distingue grâce au **gradient d'intensité des couleurs**. Les milieux les plus pionniers sont indiqués avec les couleurs les plus foncées alors que les plus évoluées (végétations forestières) avec des couleurs claires. Cette méthode permet de localiser plus facilement sur la carte les végétations des milieux ouverts qui sont, d'une manière générale, plus ponctuelles et d'un intérêt régional plus important.

L'identification du syntaxon cartographié s'effectue par l'ajout d'**étiquettes** composées des deux premières lettres du syntaxon de chaque genre des deux taxons nommant le niveau syntaxonomique ou s'il n'y a qu'une espèce, des deux premières lettres du genre et de l'espèce concernée. Par exemple :

- Les aulnaies marécageuses : *Alnion glutinosae* → Algl
- Les mégaphorbiaies mésotrophiles, neutroclines à basiphiles : *Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae* → Thfi

La représentation des complexes de végétation ou **mosaïques** est faite sous forme de **hachures** de couleurs.

Enfin, pour gagner en compréhension globale, des **motifs** ont été intégrés pour représenter les **habitats forestiers naturels ou semi-naturels** et les **habitats artificiels** tels que les plantations de peupliers ou d'autres arbres feuillus, les vergers, les plans d'eau sans végétations (eau libre) ou les cultures et prairies améliorées.

2.3. Indicateurs de patrimonialité

2.3.1. Flore patrimoniale

Dans le cadre de cette étude, seules les **espèces inscrites à la *Liste Rouge régionale*** aux statuts « **En danger critique d'extinction** (CR) », « **En danger** (EN) » ou « **Vulnérable** (VU) » sont considérées **patrimoniales**.

- Liste Rouge régionale

L'évaluation de la menace ou du risque de disparition pesant sur les espèces repose sur l'élaboration de la Liste Rouge régionale (Auvert *et al*., 2011) d'après la méthodologie de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Cette liste repose sur l'évaluation de plusieurs critères pour chaque espèce comme la dynamique de la population ou la répartition géographique qui permettent d'aboutir à une catégorie de menace pour chaque espèce. Les différentes catégories sont présentées dans le Tableau 3.

Liste Rouge	Signification
RE	Disparu au niveau régional (*Regionally extinct*)
CR	En danger critique (*Critically Endangered*)
EN	En danger (*Endangered*)
VU	Vulnérable (*Vulnerable*)
NT	Quasi menacé (*Near Threatened*)
LC	Préoccupation mineure (*Least Concerned*)
DD	Données insuffisantes (*Data Deficient*)
NA	Non applicable (*Non Applicable*)

Tableau 3 : Signification des indices de la Liste Rouge

2.3.2. Végétation patrimoniale

Dans le cadre de cette étude, une **végétation** est considérée **patrimoniale** si elle est d'**intérêt pour la région Île-de-France** (Fernez *et al.* (coord.), 2015).

2.3.3. Hiérarchisation des végétations patrimoniales

L'élaboration d'une méthode de **hiérarchisation des végétations patrimoniales** permet d'**évaluer les priorités d'action conservatoire sur les secteurs à enjeux**.

La démarche d'**évaluation de chacune des végétations patrimoniales** s'établit, dans la mesure du possible, sur la base de trois critères quantifiables :

1. **Rareté régionale** ;
2. **Tendance régionale** (évaluée à dire d'expert) ;
3. **État de conservation local** (évaluée à dire d'expert).

Chaque station abritant une végétation patrimoniale est évaluée à partir de ces trois critères. Pour chaque critère, une échelle d'évaluation allant de 0 à 2 a été fixée, correspondant respectivement à un enjeu fort (2), moyen (1), faible (0). La somme de tous les critères aboutit à une note finale entre 0 et 6. La correspondance entre l'évaluation des végétations et leur niveau d'enjeu est précisé dans le Tableau 4 suivant.

Critères/végétation patrimoniale	Évaluation	Enjeu
Rareté régionale + Tendance régionale + État de conservation local	5 ou 6	Fort
	3 ou 4	Moyen
	0 à 2	Faible

Tableau 4 : Correspondance entre l'évaluation des végétations patrimoniales et leur niveau d'enjeu

- Critère d'évaluation n°1 : la rareté régionale

L'indice de rareté régional est issu du guide des végétations remarquables de la région Île-de-France (Fernez *et al.* (coord.), 2015). L'indice de rareté calculé est obtenu par la fréquence de présence d'une végétation sur des mailles 5 km x 5 km en Lambert 93. Afin d'ordonner les différentes fréquences au sein de classes, le CBNBP utilise pour le calcul de la rareté de la flore et des végétations la méthode de partitionnement par les médoïdes (Rambaud *et al.* 2012).
La correspondance entre la rareté régionale des végétations et leur niveau d'enjeu est précisé dans le Tableau 5 suivant.

Classe de rareté régionale	Nombre de mailles de présence en IdF	Évaluation	Enjeu
Végétation exceptionnelle (RRR)	1-15	2	Fort
Végétation très rare (RR)	16-39		
Végétation rare (R)	40-75	1	Moyen
Végétation assez rare (AR)	76-135		
Végétation assez commune (AC)	136-203	0	Faible
Végétation commune (C)	204-259		
Végétation très commune (CC)	260-348		
Végétation extrêmement commune (CCC)	> 348		
Nombre total de mailles dans la région	551	-	

Tableau 5 : Correspondance entre classe de rareté régionale des végétations et leur niveau d'enjeu

- Critère d'évaluation n°2 : la tendance régionale

La tendance correspond à l'évolution de l'aire de répartition de la végétation lors de ces cinquante dernières années selon trois niveaux : augmentation, stabilité et diminution. Ce critère a été évalué à « dire d'expert », les données historiques étant souvent inexistantes ou insuffisamment précises pour pouvoir être utilisées seules et l'évolution future étant impossible à prévoir par des données chiffrées. La tendance est issue des résultats du Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France (Fernez *et al.* (coord.) 2015).
La correspondance entre la tendance régionale des végétations et leur niveau d'enjeu est précisé dans le Tableau 6 suivant.

Tendance régionale	Évaluation	Enjeu
Diminution (↘)	2	Fort
Stable (→)	1	Moyen
Augmentation (↗)	0	Faible

Tableau 6 : Correspondance entre la tendance régionale des végétations et leur niveau d'enjeu

- Critère d'évaluation n°3 : l'état de conservation des végétations

L'état de conservation repose sur l'analyse de deux paramètres relatifs à la végétation : l'intégrité de la structure et la typicité du cortège floristique (cf. paragraphe 2.2.1.2). Il a été calculé pour toutes les végétations inventoriées sur le site. La correspondance entre l'état de conservation des végétations et leur niveau d'enjeu est précisé dans le Tableau 7 suivant.

État de conservation	Évaluation	Enjeu
Bon	2	Fort
Moyen	1	Moyen
Faible	0	Faible

Tableau 7 : Correspondance entre l'état de conservation des végétations et leur niveau d'enjeu

3. Résultats

3.1. Flore

En Seine-et-Marne, 1569 espèces ont été recensées. Parmi elles, on trouve 1304 espèces indigènes (83%), 139 espèces naturalisées (9%), 70 espèces subspontanées (4,5%) et 56 espèces accidentelles (3,5%) (Filoche *et al.*, 2010).

Au sein du site, **433 espèces** ont été identifiées (Annexe 2). Dans le contexte départemental, le site présente une **bonne naturalité** puisqu'on y dénombre 411 espèces indigènes (94%), 13 espèces naturalisées (3%), une espèce subspontanée et huit espèces dont le statut reste à définir.

3.1.1. Espèces patrimoniales

Le site abrite **10 espèces patrimoniales** : deux espèces en danger critique d'extinction, trois espèces en danger et cinq espèces vulnérables en Île-de-France dont une espèce protégée régionale et cinq espèces déterminante ZNIEFF en Île-de-France (Tableau 8). Ces espèces sont localisées sur la Figure 3 ci-après.

Nom latin	Nom vernaculaire	LR	Rareté	PR	ZNIEFF	Année
Filago lutescens Jord., 1846	**Cotonnière jaunâtre**	**CR**	RRR			**2016**
Lactuca saligna L., 1753	**Laitue à feuilles de saule**	**CR**	RRR			**2011**
Orobanche rapum-genistae Thuill., 1799	Orobanche du genêt	**EN**	RRR		x	2016
Ononis pusilla L., 1759	Bugrane naine	**EN**	RR		x	2014
Berberis vulgaris L., 1753	Epine-vinette commune	**EN**	RR		x	2013
Bothriochloa ischaemum (L.) Keng, 1936	Barbon pied-de-poule	**VU**	RRR	**x**	**x**	2003
Euphorbia platyphyllos L., 1753	Euphorbe à feuilles larges	**VU**	RRR			2003
Vicia lathyroides L., 1753	Vesce fausse-gesse	**VU**	RR		x	2016
Vicia lutea L., 1753	Vesce jaune	**VU**	RR			2016
Helictochloa pratensis subsp. pratensis	Avoine des prés	**VU**	AR			2016

Tableau 8 : Liste des espèces patrimoniales

Cotonnière jaunâtre

Orobanche du genêt

Barbon pied-de-poule

3.1.2. Présentation des espèces patrimoniales

➢ Cotonnière jaunâtre (*Filago lutescens*)

Liste rouge IdF	Protection régionale	ZNIEFF IdF	Statut de rareté IdF
CR	Non	Non	**RRR**

- Plante annuelle des pelouses sur sables acides. Elle est connue uniquement dans quatre stations situées dans le sud de l'Île-de-France.
- A proximité du site, quelques pieds (1 à 10 individus) ont été recensés en 2016, par le CBNBP (L. Azuelos) et le CD 77 (S. Plancke), sur le haut de la butte du *Bois de Belle Fontaine*, au sein d'une pelouse annuelle acidiphile sèche (*Thero-Airion*), au bord d'un champ de blé.

➢ Laitue à feuilles de saule (*Lactuca saligna*)

Liste rouge IdF	Protection régionale	ZNIEFF IdF	Statut de rareté IdF
CR	Non	Non	**RRR**

- Plante bisanuelle pionnière des friches thermophiles basiphiles, des bords de champs et de routes, des talus de voies ferrées. Plante en régression dans tout le territoire d'agrément du CBNBP (gestion drastique et eutrophisation des friches calcaires et crayeuses).
- Sur le site, quelques pieds (1 à 10 individus) ont été recensés en 2011 par le CD 77 (Sylvestre Plancke), dans le lit majeur de l'Orvanne, au niveau du *Pré du Merle* qui est actuellement un champ de maïs. Compte-tenu du milieu actuel, **cette donnée reste à confirmer**.

➢ Orobanche du genêt (*Orobanche rapum-genistae*)

Liste rouge IdF	Protection régionale	ZNIEFF IdF	Statut de rareté IdF
EN	Non	Non	**RRR**

- Plante vivace à bulbe des fourrés de Genêts à balais, au sein des pelouses sablo-calcaires ou de prairies, des lisières et des manteaux forestiers. Espèce parasite sur *Cytisus scoparius*. Présente en basse vallée de la Seine (boucle de Moisson), le Gâtinais, la vallée de l'Essonne, le massif de Fontainebleau, les environs de Nemours et le bocage gâtinais.

La fermeture des systèmes de landes et l'abandon des jachères de longue durée sur substrat sableux participent à la régression de cette plante dans notre région, autrefois commune (Cosson, 1861)

- Sur le site, un pied a été recensé en 2016 par le CBNBP (L. Azuelos) et le CD 77 (S. Plancke), sur le haut de la butte du *Bois de Belle Fontaine*, au pied d'un fourré acidiphile à Genêt à balais (*Sarothamnion scoparii).*

➢ Bugrane naine (*Ononis pusilla*)

Liste rouge IdF	Protection régionale	ZNIEFF IdF	Statut de rareté IdF
CR	Non	Non	**RR**

- Sous-arbrisseau suffrutescent des pelouses xériques sur sols minces, le plus souvent sur substrat crayeux mais aussi sur pelouses sablo-calcaires. On la trouve de la vallée de la vallée du Loing à la vallée de la Juine, en basse vallée de la Seine et dans le Vexin. Plante en grande régression, en dehors du Massif de Fontainebleau et du Gâtinais oriental, liée à des milieux fragiles, souvent dégradés et en cours de fermeture.
- Sur le site, quelques pieds (1 à 10 individus) ont été recensés en 2014 par Guillaume Larregle, au pied de la butte du *Bois de Belle Fontaine*, sur la pelouse calcicole sèche (*Mesobromion erecti*) en lisière de la Chênaie pubescente calcicole sèche (*Sorbo ariae - Quercenion pubescentis).*

➢ Epine-vinette commune (*Berberis vulgaris*)

Liste rouge IdF	Protection régionale	ZNIEFF IdF	Statut de rareté IdF
EN	Non	Non	RR

- Arbuste caducifolié des pelouses thermophiles en cours de fermeture, des lisières et des manteaux préforestiers toujours sur sols calcaires. Plante victime d'éradication en Europe occidentale à cause de son rôle d'hôte intermédiaire d'un champignon responsable de la rouille du blé. En régression.
- Sur le site, quelques pieds (1 à 10 individus) ont été recensés en 2013 par Guillaume Larregle et Nancy Fonteny, en milieu du versant sud de la butte du *Bois de Belle Fontaine*, à la lisière entre l'ourlet calcicole sec (*Coronillo variae - Brachypodietum pinnati*) et la forêt calcicole sèche.

➢ Barbon pied-de-poule (*Bothriochloa ischaemum*)

Liste rouge IdF	Protection régionale	ZNIEFF IdF	Statut de rareté IdF
VU	Oui	Oui	**RRR**

- Plante vivace des pelouses xériques calcaires souvent sur les rebords de plateaux, sur des dalles rocheuses ou des zones décapées, présente aussi dans des pelouses sablo-calcaires très ouvertes. En régression en Île-de-France en raison de la fermeture des pelouses et de l'embroussaillement des coteaux et de leurs affleurements rocheux.
- Sur le site, le Barbon pied-de-poule a été recensé en 2003 par le bureau d'études Ecosphère (Franck Le Bloch), au pied de la butte du *Bois de Belle Fontaine*, sur la pelouse calcicole sèche (*Mesobromion erecti*).

➢ Euphorbe à feuilles larges (*Euphorbia platyphyllos*)

Liste rouge IdF	Protection régionale	ZNIEFF IdF	Statut de rareté IdF
VU	Non	Non	**RRR**

- Plante annuelle des cultures, des friches, des ourlets forestiers eutrophes et des lisières mésohygrophiles. Espèce en régression.
- Sur le site, cette espèce a été recensée en 2003 par le CBNBP (O. Nawrot), dans le lit majeur de l'Orvanne, au sein d'une végétation d'hélophytes sous couvert d'une peupleraie. **Compte tenu du milieu, il conviendrait de vérifier s'il ne s'agit pas en réalité de l'Euphorbe raide *(Euphorbia stricta*).**

➢ Vesce fausse-gesse (*Vicia lathyroides*)

Liste rouge IdF	Protection régionale	ZNIEFF IdF	Statut de rareté IdF
VU	Non	Oui	**RR**

- Plante annuelle des pelouses sableuses acides riches en annuelles. Principalement présente dans le massif de Fontainebleau et le Gâtinais. En régression dans notre région, victime de la densification et du reboisement des pelouses.

- A proximité du site, quelques pieds (1 à 10 individus) ont été recensés en 2016, par le CBNBP (L. Azuelos) et le CD 77 (S. Plancke), sur le haut de la butte du *Bois de Belle Fontaine*, au sein d'une pelouse annuelle acidiphile sèche (*Thero-Airion*) qui tend vers une friche sablo-calcaire.

➢ Vesce jaune (*Vicia lutea*)

Liste rouge IdF	Protection régionale	ZNIEFF IdF	Statut de rareté IdF
VU	Non	Non	**RR**

- Plante annuelle des cultures, des jachères, des friches, des prairies et des tonsures de pelouses sableuses. Installée le plus souvent sur des sols siliceux, peu enrichis en nutriments et bien drainants. En régression à cause de l'intensification (amendement, fertilisation) des moissons « maigres ».
- Sur le site, quelques pieds (1 à 10 individus) ont été recensés en 2016 par le CBNBP (L. Azuelos) et le CD 77 (S. Plancke), au pied de la butte du *Bois de Belle Fontaine*, sur la pelouse calcicole sèche (*Mesobromion erecti*) et sur le bord d'un chemin recouvert par un ourlet calcicole sec en nappe (*Coronillo variae - Brachypodietum pinnati*).

➢ Avoine des prés (*Helictochloa pratensis subsp. pratensis*)

Liste rouge IdF	Protection régionale	ZNIEFF IdF	Statut de rareté IdF
VU	Non	Non	**AR**

- Plante vivace des pelouses calcicoles et marnicoles. En régression en raison de la fermeture des pelouses et de leur eutrophisation.

Sur le site, au total, des dizaines de pieds ont été recensés en 2016 par le CBNBP (L. Azuelos) et le CD 77 (S. Plancke), au pied de la butte du *Bois de Belle Fontaine*, sur la pelouse calcicole sèche (*Mesobromion erecti*) et en lisière des chemins recouverts par les ourlets calcicoles secs (*Trifolio medii - Geranienion sanguinei* et *Trifolio medii - Geranienion sanguinei*). En 2003, le CBNBP avait déjà observé cette espèce au sein de l'ourlet à Coronille bigarrée et Brachypode penné sous plantation de Pins et de la prairie mésophile fauchée (*Trifolio montani - Arrhenatherenion elatioris)* anciennement enfrichée.

3.1.3. Espèce invasive

Parmi les espèces naturalisées inventoriées, le Robinier faux-acacia, *Robinia pseudoacacia*, est **une espèce invasive** selon le catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France (Filoche *et al.* 2011). Le terme « invasive » s'applique aux taxons exotiques qui, par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels entraînent des changements significatifs de composition, de structure et/ou de fonctionnement des écosystèmes où ils se sont établis.

Robinier faux-acacia, epèce invasive à surveiller

Sur le site, le Robinier faux-acacia a été observé par le CBNBP depuis l'année 2000, sur la butte au sein du *Bois de Belle Fontaine* (relevé 22) et dans le marais au sein de l'Aulnaie-Frênaie, au niveau du lieu-dit *les Sautés* (relevé 39).

Carte des espèces menacées
ENS La butte et le marais de Flagy

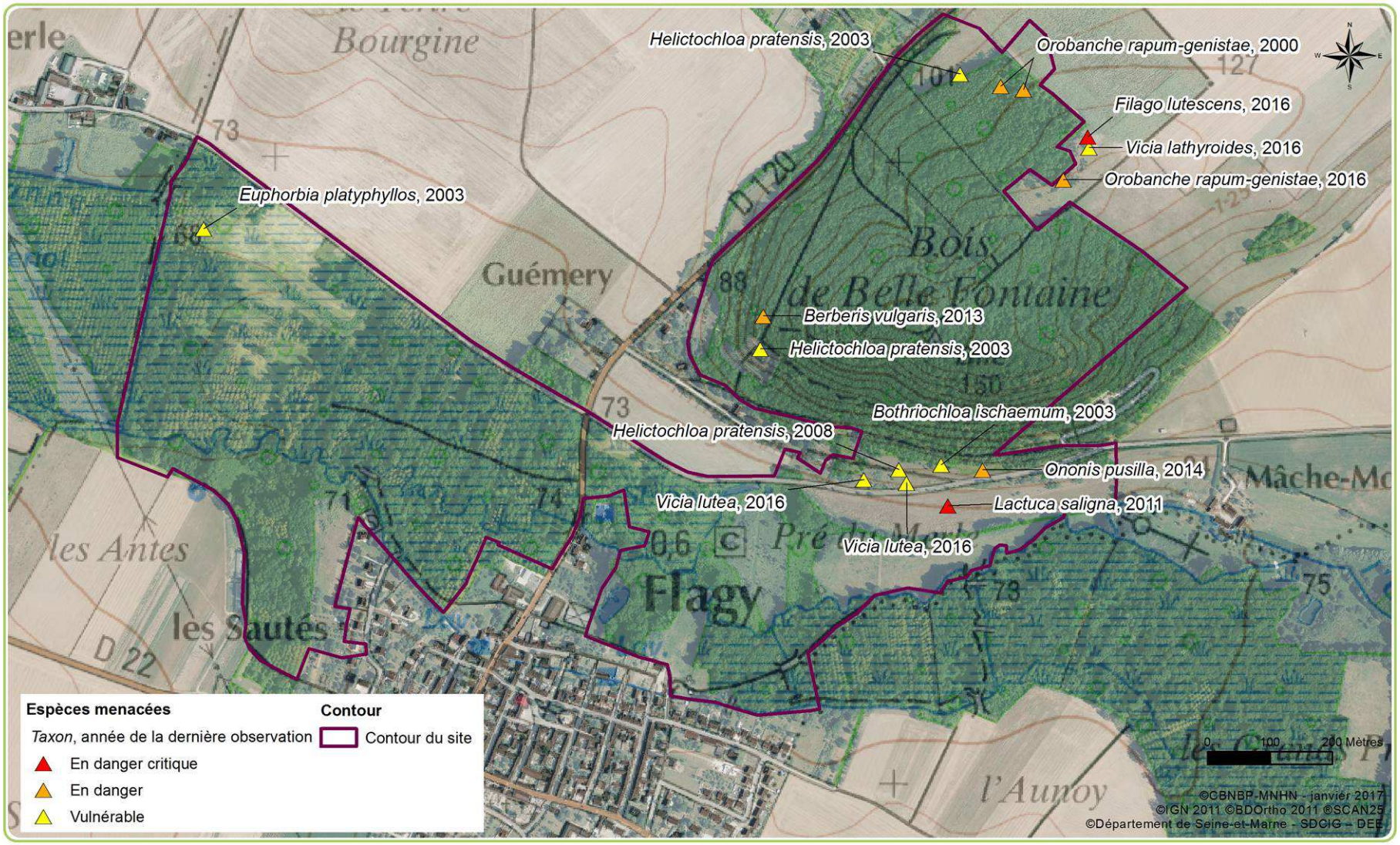


Figure 3 : Carte des espèces patrimoniales

2016

3.2. Végétations

Le site est constitué d'une diversité de végétations qui résulte d'**une géologie et d'un relief variés**. **Il est composé en proportion égale « d'une trame verte » et « d'une bleue »** (TVB).
Les **systèmes forestiers** sont les milieux les plus recouvrants puisqu'ils occupent les **trois quarts du site**. Les **espaces ouverts qui** représentent **un quart du site sont constitués de p**elouses, prairies, mégaphorbiaies, roselières, cariçaies, ourlets et friches. Ils offrent alors une source importante, parfois **vitale**, de nectar et de pollen **pour les insectes** et sont les **témoins d'une vocation rurale à maintenir**.

Le **pied et les pentes de la butte** reposent sur une **craie blanche à silex et des calcaires de Champigny** qui permettent le développement de pelouses calcicoles sèches dans les espaces ouverts et de boisements ou fourrés calcicoles secs dans les espaces fermés.

Le **sommet de la butte** est comparable à la forêt de Fontainebleau avec la présence des **sables et grès de Fontainebleau** où se développent boisements ou pelouses acidiphiles, voire quelques zones à bruyère.

Enfin, le **fond de vallée** repose sur les **alluvions** de l'Orvanne. On y trouve des végétations relevant des zones humides, des prairies humides aux aulnaies marécageuses.

La Figure 4 donne un aperçu de la **proportion de recouvrement des grands types de milieux**.

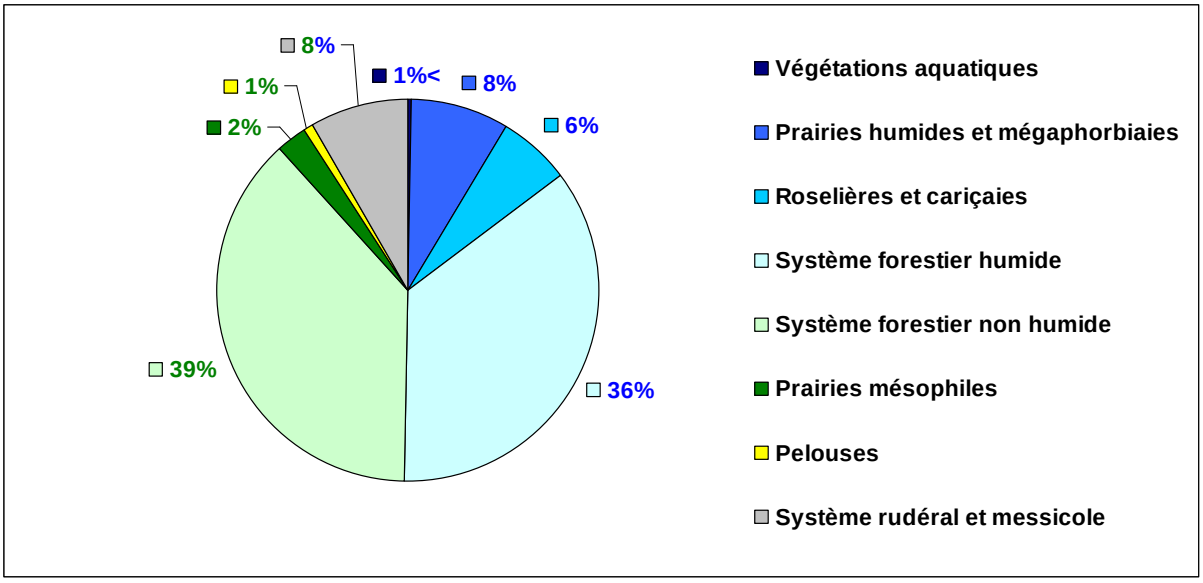


Figure 4 : Proportions des grands types de milieux en terme surfacique

❖ Carte des formations végétales

La Figure 5 est une **carte simplifiée des végétations** qui permet de comprendre la répartition de la TVB et des formations végétales. **18 formations végétales** sont distinguées en fonction de leurs physionomies et de leurs caractéristiques écologiques principales.

- La t**rame verte** est répartie **sur la butte** ; elle se compose de systèmes forestiers et pelouses calcicoles à acidipihiles, secs à mésophiles. Sur la butte, il se développe également des ourlets calcicoles secs à mésophiles, des prairies mésophiles ou des friches. L'ensemble de ces végétations participe au **maintien des sols** de la butte et à la limitation des risques liés aux glissements de terrains.

- La **trame bleue** est répartie **dans le fond de vallée** et se compose de forêts alluviales, d'herbiers aquatiques (dans les mares ou la rivière), de prairies humides, de roselières, de cariçaies, de mégaphorbiaies ou d'ourlets humides. **Cette zone d'expansion de crues est un atout majeur pour le fonctionnement hydraulique du secteur**.

❖ Carte phytosociologique de la végétation

La Figure 6 est une **carte phytosociologique de la végétation**. Elle permet d'apprécier la répartition détaillée des végétations. Elle constitue un support idéal pour dresser l'état de l'occupation du sol et peut être utilisée dans le cadre de suivis temporels des végétations.

L'ENS *Butte et marais de Flagy* abrite une forte richesse végétale et, à ce titre, représente un **site d'enjeu pour le Département**. **30 types de végétation y** ont été identifiés.

Le Tableau 8 synthétise les informations relatives à chacune des végétations. Les données présentées par colonne sont les suivantes :

- **Syntaxon** : dénomination phytosociologique de la végétation à des rangs différents.

- **Codes Corine Biotopes, EUNIS et Natura 2000** : correspondances typologiques. Colonne N2000 : (*) = habitat prioritaire ou (NC) = non concerné par la Directive « Habitats ».

- **Intérêt IdF** : végétation considérée comme remarquable à l'échelle régionale (Oui/Non) (Fernez *et al.* (coord.), 2015). Dans le contexte local, les végétations patrimoniales sous conditions sont indiquées par « Oui* » si elles remplissent les conditions pour être considérées d'intérêt régional et par « Non* » si elles ne remplissent pas les conditions.

- **Fiche Atlas 77** : renvoi au numéro de la fiche descriptive détaillée dans l'atlas des végétations de Seine-et-Marne (Azuelos L., Renault O. (coord.), 2013).

- **Surface (ha)** : surface totale du syntaxon ou du système végétal sur l'ensemble du site.

Dans ce tableau les lignes relatives aux végétations patrimoniales apparaissent en rouge.

Carte des formations végétales

ENS La butte et le marais de Flagy

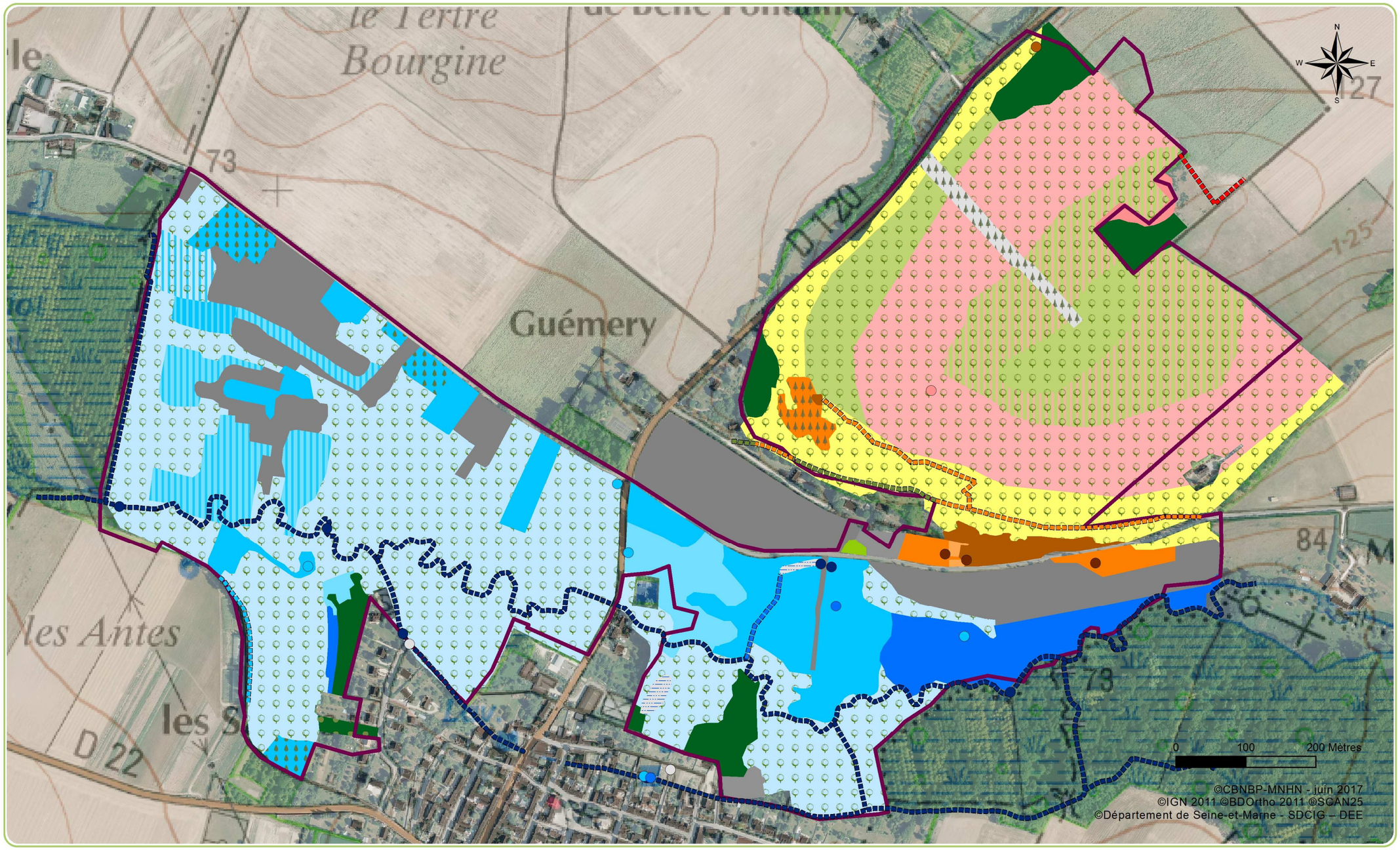


Figure 5: Carte des formations végétales

Légende de la carte des formations végétales - ENS La butte et le marais de Flagy

FORMATIONS VEGETALES

SYSTEME AQUATIQUE

SYSTEME HUMIDE

- Prairies
- Roselières, cariçaies, mégaphorbiaies et ourlets forestiers
- Fourrés
- Forêts

SYSTEME CALCICOLE SEC

- Pelouses sur dalle
- Pelouses
- Ourlets
- Fourrés
- Forêts

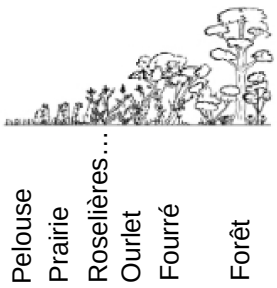
SYSTEME NEUTROPHILE MESOPHILE

- Prairies
- Ourlets forestiers
- Fourrés
- Forêts

SYSTEME ACIDIPHILE MESOPHILE A SEC

- Pelouses
- Landes et fourrés
- Forêts acidiphiles

SYSTEME RUDERAL ET MESSICOLE



MOTIFS ET CONTOURS

Représentation des stations

- Station surfacique
- Station ponctuelle
- Staton linéaire
- Mosaïque de végétations
- Eau libre

Habitats artificiels

- Plantation de Pins
- Plantation de Peupliers
- Cultures
- Jardins

Contours

- Limite ENS

Carte phytosociologique de la végétation - 2016

ENS La butte et le marais de Flagy

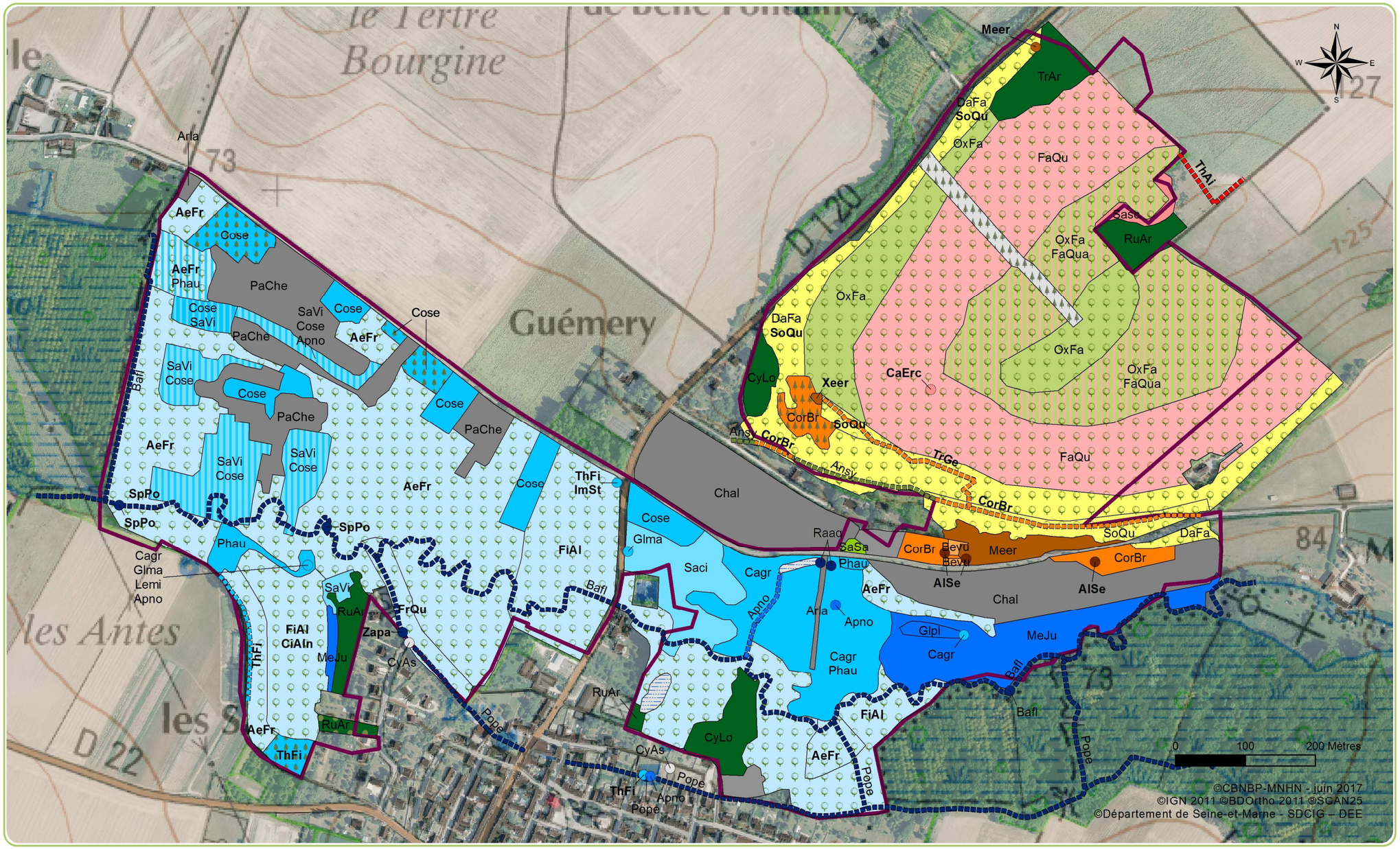


Figure 6: Carte phytosociologique de la végétation

Légende de la carte phytosociologique des végétations
ENS La butte et le marais de Flagy (1/2)

VEGETATIONS – En gras = intérêt régional

SYSTEME AQUATIQUE

Bafl	*Batrachion fluitantis*	Herbier des eaux courantes
Lemi	*Lemnion minoris*	Herbier eutrophile des eaux calmes à lentilles d'eau
Pope	*Potamion pectinati*	Herbier des eaux calmes mésotrophes à eutrophes
Raaq	*Ranunculion aquatilis*	Herbier des eaux calmes à émersion estivale
SpPo	***Sparganio emersi - Potametum pectinati***	**Herbier des eaux courantes à Rubanier émergé et Potamot à feuilles pectinées**
Zapa	***Zannichellietum palustris***	**Herbier à Zannichellie des marais**

SYSTEME HYGROPHILE A MESOHYGROPHILE

Prairies flottantes et humides

Apno	*Apion nodiflori*	Cressonnière de petits cours d'eau
Glpl	*Glycerietum plicatae*	Prairie flottante à Glycérie pliée
MeJu	*Mentho longifoliae - Juncion inflexi*	Prairie humide pâturée

Roselières et cariçaies

Cagr	*Caricion gracilis*	Cariçaie eutrophile des sols organo-minéraux
Glma	*Glycerietum maximae*	Roselière à Grande Glycérie
Phau	*Phragmitetum communis*	Phragmitaie

Mégaphorbiaies

Cose	*Convolvulion sepium*	Mégaphorbiaie eutrophile
ThFi	***Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae***	**Mégaphorbiaie mésotrophile**

Ourlets forestiers humides

ImSt	***Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae***	**Ourlet eutrophile intraforestier mésohygrophile**

Fourrés humides

Saci	*Salicion cinereae*	Saulaie marécageuse
SaVi	*Salici cinereae - Viburnion opuli*	Fourré humide

Forêts humides

AeFr	***Aegopodio podagrariae - Fraxinetum excelsioris***	**Frênaie-ormaie riveraine à Aegopode podagraire**
CiAl	***Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae***	**Aulnaie marécageuse à Cirse maraîcher**
FiAl	***Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae***	**Aulnaie-frênaie à Reine des prés**
FrQu	***Fraxino excelsioris - Quercion roboris***	**Chênaie-frênaie fraîche**

SYSTEME BASICLINE MESOPHILE A XERIQUE

Pelouses sur dalle calcaire

Alse	***Alysso alyssoidis - Sedion albi***	

Pelouses calcicoles sèches

Meer	***Mesobromion erecti***	**Pelouse calcicole sèche**
Xeer	***Xerobromion erecti***	**Pelouse calcicole très sèche**

Ourlets calcicoles secs

CoBr	***Coronillo variae - Brachypodietum pinnati***	**Ourlet à Coronille bigarrée et Brachypode penné**
TrGe	***Trifolio medii - Geranienion sanguinei***	**Ourlet calcicole xérocline**

Fourrés calcicoles secs

BeVu	*Berberidion vulgaris*	Fourré calcicole sec

Forêts calcicoles sèches

DaFa	***Daphno laureolae - Fagetum sylvaticae***	**Hêtraie-chênaie à Laurirer des bois**
SoQu	***Sorbo ariae - Quercenion pubescentis***	**Chênaie pubescente calcicole sèche**

Légende de la carte phytosociologique des végétations
ENS La butte et le marais de Flagy (2/2)

SYSTEME NEUTROPHILE MESOPHILE

Prairies mésophiles

CyLo	*Cynosuro cristati - Lolietum perennis*	Prairie mésophile paturée à Crételle et Ray-gras
RuAr	*Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris*	Prairie mésophile et eutrophile fauchée
TrAr	*Trifolio montani - Arrhenatherenion elatioris*	Prairie mésophile fauchée

Ourlets forestiers mésophiles

Ansy	*Anthriscetum sylvestris*	Ourlet nitrophile à Cerfeuil des bois

Fourrés mésophiles

SaSa	*Sambuco racemosae - Salicion capreae*	Fourré mésophile et/ou de recolonisation forestière

Forêts mésophiles

OxFa	*Oxalido acetosellae - Fagetum sylvaticae*	Hêtraie-chênaie à Oxalide petite-oseille

SYSTEME ACIDIPHILE MESOPHILE A XERIQUE

Pelouses acidiphile

ThAi	***Thero - Airion***	**Pelouse annuelle acidiphile sèche**

Landes et fourrés acidiphiles secs

CaEr	***Calluno vulgaris - Ericetum cinereae***	**Lande sèche à Callune et Bruyère cendrée**
Sasc	*Sarothamnion scoparii*	Fourré acidiphile à Genêt à balais

Forêts acidiphiles sèches à mésophiles

FaQu	*Fago sylvaticae - Quercetum petraeae* race subatlantique	Hêtraie chênaie acidiphile

SYSTEME RUDERAL ET MESSICOLE

Arla	*Arction lappae*	Friche vivace mésohygrophile
Chal	*Chenopodietalia albi*	Végétation compagne des cultures sarclées
CyAs	*Cymbalario muralis - Asplenion rutae-murariae*	Végétation nitrophile des murs
PaCh	*Panico cruris-galli - Chenopodietum polyspermi*	Végétation compagne des cultures à Panic pied-de-coq et Chenopode à nombreuses graines

MOTIFS ET CONTOURS

Représentation des stations

- Station surfacique
- Station ponctuelle
- Staton linéaire
- Mosaïque de végétations
- Eau libre

Habitats artificiels

- Plantation de Pins
- Plantation de Peupliers
- Cultures
- Jardins

Contours

- Limite ENS

Syntaxons (1/3)	Nom français	Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Intérêt IdF *	Fiche Atlas77	Surface (ha)
SYSTEME AQUATIQUE							**0,3**
Batrachion fluitantis	**Herbier des eaux courantes**	24.4	C2.2 / C2.3	**3260**	Non*	9	0,13
Lemnion minoris	**Herbier eutrophile des eaux calmes à lentilles d'eau**	22.411	C1.221	**3150**	Non	2	0,01
Potamion pectinati	**Herbier des eaux calmes mésotrophes à eutrophes**	24.44	C2.34	**3260-6**	Non*	5	0,01
Ranunculion aquatilis	Herbier des eaux calmes à émersion estivale	22.432	C1.341	NC	Non*	8	0,06
Sparganio emersi - Potametum pectinati	**Herbier des eaux courantes à Rubanier émergé et Potamot à feuilles pectinées**	24.44	C2.28 / C2.34	**3260-6**	**Oui**	9	0,03
Zannichellietum palustris	**Herbier à Zannichellie des marais**	24.44	C2.34	**3260-6**	**Oui***	5	0,06
SYSTEME HYGROPHILE A MESOHYGROPHILE							**42,5**
Prairies flottantes et humides							**3**
Apion nodiflori	Cressonnière de petits cours d'eau	53.4	C3.11	NC	Non	19	0,15
Glycerietum plicatae	Prairie flottante à Glycérie pliée	53.4	C3.25	NC	Non	20	0,15
Mentho longifoliae - Juncion inflexi	Prairie humide pâturée	37.24	E3.44	NC	Non	32	2,82
Roselières et cariçaies							**5**
Caricion gracilis	Cariçaie eutrophile des sols organo-minéraux	53.21	D5.21	NC	Non	23	2,6
Glycerietum maximae	Roselière à Grande Glycérie	53.15	C3.251	NC	Non	25	0,06
Phragmitetum communis	Phragmitaie	53.11	D5.111	NC	Non	25	2,48
Mégaphorbiaies							**4**
Convolvulion sepium	**Mégaphorbiaie eutrophile**	37.71	E5.41	**6430-4**	Non	29	4,11
Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae	**Mégaphorbiaie mésotrophile**	37.1	E5.41	**6430-1**	**Oui**	28	0,13
Ourlets forestiers humides							**0,03**
Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae	**Ourlet eutrophile intraforestier mésohygrophile**	37.72	E5.43	**6430-7**	**Oui***	50	0,03
Fourrés humides							**3,5**
Salicion cinereae	Saulaie marécageuse	44.92	F9.2	NC	Non*	63	1,8
Salici cinereae - Viburnion opuli	Fourré humide	31.811	F3.111	NC	Non	62	1,7
Forêts humides							**27**
Aegopodio podagrariae - Fraxinetum excelsioris	**Frênaie-ormaie riveraine à Aegopode podagraire**	44.332	G1.2132	**91E0*-9**	**Oui**	71	15
Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae	**Aulnaie marécageuse à Cirse maraîcher**	44.911	G1.411	**NC**	**Oui**	74	1,3
Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae	**Aulnaie-frênaie à Reine des prés**	44.332	G1.2132	**91E0*-11**	**Oui**	71	9,5
Fraxino excelsioris - Quercion roboris	**Chênaie-frênaie fraîche**	41.2	G1.A1	NC	**Oui***	69	1

Syntaxons (2/3)	Nom français	Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Intérêt IdF *	Fiche Atlas77	Surface (ha)
SYSTEME BASICLINE MESOPHILE A XERIQUE							**6,7**
Végétations saxicoles							**0,0003**
Alysso alyssoidis - Sedion albi	**Pelouse sur dalle calcaire**	34.11	E1.11	**6110*-1**	**Oui**	76	0,0003
Pelouses calcicoles sèches							**0,7**
Mesobromion erecti	**Pelouse calcicole sèche**	34.322	E1.262	**6210**	**Oui**	38	0,7
Xerobromion erecti	**Pelouse calcicole très sèche**	34.332	E1.272	**6210**	**Oui**	37	0,002
Ourlets calcicoles secs							**1**
Coronillo variae - Brachypodietum pinnati	**Ourlet calcicole xérocline à Coronille bigarrée et Brachypode penné**	34.41	E5.21	**6210**	**Oui***	45	1
Trifolio medii - Geranienion sanguinei	**Ourlet calcicole xérocline**	34.41	E5.22	**6210**	**Oui***	45	0,03
Fourrés calcicoles secs							**0,06**
Berberidion vulgaris	Fourré calcicole sec	31.812	F3.112	NC	Non*	56	0,06
Forêts calcicoles sèches							**5**
Daphno laureolae - Fagetum sylvaticae	**Hêtraie-chênaie à Laurirer des bois**	41.1321	G1.6321	**9130-2**	Non	66	2
Sorbo ariae - Quercenion pubescentis	**Chênaie pubescente calcicole sèche**	41.711	G1.711	NC	**Oui**	64	3
SYSTEME NEUTROPHILE MESOPHILE							**11,6**
Prairies mésophiles							**3,4**
Cynosuro cristati - Lolietum perennis	Prairie mésophile paturée à Crételle et Ray-gras	38.111	E2.111	NC	Non	36	1,2
Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris	**Prairie mésophile et eutrophile fauchée**	38.22	E2.22	**6510-7**	Non	35	1,2
Trifolio montani - Arrhenatherenion elatioris	**Prairie mésophile fauchée**	38.22	E2.221	**6510-6**	Non*	35	1
Ourlets forestiers mésophiles							**0,01**
Anthriscetum sylvestris	**Ourlet nitrophile à Cerfeuil des bois**	37.72	E5.4	**6430-6**	Non	49	0,01
Fourrés mésophiles							**0,06**
Sambuco racemosae - Salicion capreae	Fourré mésophile et/ou de recolonisation forestière	31.81 / 31.872	F3.11 / G5.85	NC	Non	58 / 61	0,06
Forêts mésophiles							**8,1**
Oxalido acetosellae - Fagetum sylvaticae	**Hêtraie-chênaie à Oxalide petite-oseille**	41.1322	G1.6322	**9130-4**	Non	66	8,1

Syntaxons (3/3)	Nom français	Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Intérêt IdF *	Fiche Atlas77	Surface (ha)
SYSTEME ACIDIPHILE MESOPHILE A XERIQUE							**18**
Pelouses acidiphiles sèches							**8,5 (hors ENS)**
Thero - Airion	**Pelouse annuelle acidiphile sèche**	35.21	E1.91	NC	**Oui**	41	8,5
Landes et fourrés acidiphiles secs							**0,25**
Calluno vulgaris - Ericetum cinereae	**Lande sèche à Callune et Bruyère cendrée**	31.224	F4.224	**4030-9**	**Oui**	54	0,005
Sarothamnion scoparii	Fourré acidiphile à Genêt à balais	31.8411	F3.141	NC	Non	60	0,25
Forêts acidiphiles sèches à mésophiles							**18**
***Fago sylvaticae - Quercetum petraeae* race subatlantique**	**Hêtraie chênaie acidiphile**	41.122	G1.622	**9120-2**	Non	67	18
SYSTEME RUDERAL ET MESSICOLE							**10,2**
Arction lappae	Friche vivace mésohygrophile	87.1	E5.1	NC	Non	81	0,2
Chenopodietalia albi	Végétation compagne des cultures sarclées	82.2	I1.3	NC	Non	88	6
Cymbalario muralis - Asplenion rutae-murariae	Végétation nitrophile des murs	86.1	J1.31	NC	Non	78	0,0001
Panico cruris-galli - Chenopodietum polyspermi	Végétation compagne des cultures à Panic pied-de-coq et Chenopode à nombreuses graines	82.3	I1.3	NC	Non	88	4

Tableau 3 : Synthèse des syntaxons – correspondances européenne, nationale, régionale, départementale et surface occupée sur le site

Végétation d'intérêt régional
Végétation N2000 mais pas d'intérêt régional
Végétation pas d'intérêt régional

3.3. Végétations d'intérêt régional

Au total, **16 végétations, soit un peu plus de la moitié des végétations, sont d'intérêt régional. Elles recouvrent 32 hectares, soit plus d'un tiers du site (35%)**.

Les végétations d'intérêt régional sont réparties à la fois sur la butte et le marais. Elles sont majoritairement représentées par les forêts humides (27 hectares) puis par les forêts calcicoles sèches (3 hectares).

Sur le versant sud de la butte, les pelouses calcicoles sèches et les ourlets en nappe associés représente 1,7 hectares d'espaces ouverts tout particulièrement intéressants à préserver.

Dans le marais, les mégaphorbiaies mésotrophiles et certains herbiers aquatiques de l'Orvanne recouvrent peu de surfaces mais sont des milieux sensibles à surveiller.

La carte phytosociologique de la végétation de l'ENS, Figure 6, renseigne sur la **répartition des végétations d'intérêt régional** grâce aux **étiquettes en gras**.

La Figure 7 illustre la proportion de surface occupée par chacune de ces végétations.

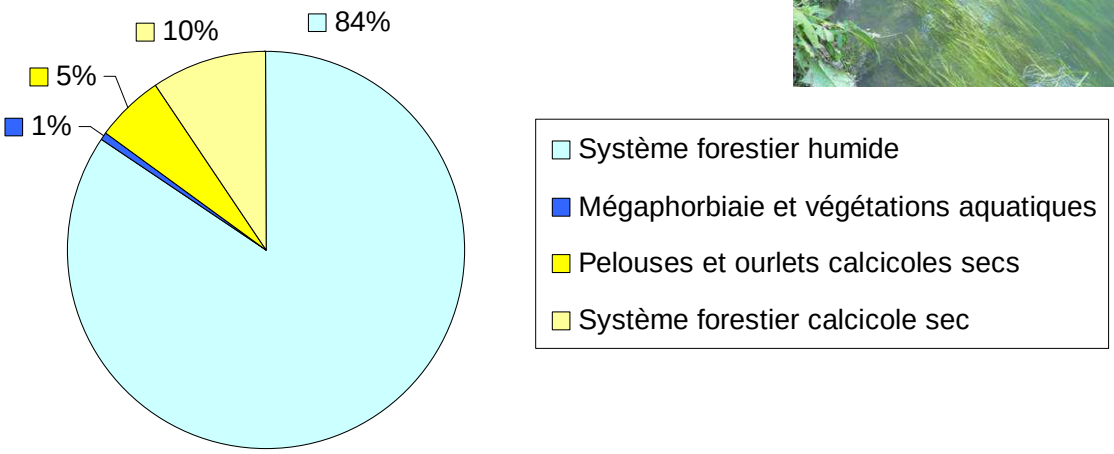


Figure 3 : Proportion des végétations d'intérêt régional en terme surfacique

3.4. Fiches descriptives des végétations d'intérêt régional

3.4.1. Notice des fiches

Les végétations présentées dans les fiches sont uniquement d'intérêt régional. Les éléments décrits ci-dessous figurent dans chacune des fiches.

Titre : nom français du syntaxon concerné par la fiche, sa correspondance latine, sa surface à l'échelle de la zone d'étude (extraite à partir de la cartographie des végétations réalisée), le code CORINE Biotopes (CB), le code de l'habitat d'intérêt communautaire (N2000) en précisant si l'habitat est prioritaire (*) ou non concerné (NC) et le numéro de la fiche Atlas 77 à laquelle on peut se référer. Le code couleur attribué à chaque végétation est le suivant :

Herbiers aquatiques	Mégaphorbiaies et ourlets forestiers humides	Forêts humides

Végétations saxicoles	Pelouses calcicoles sèches	Ourlets calcicoles secs	Forêts calcicoles sèches

Landes acidiphiles sèches	Pelouses acidiphiles sèches

Correspondance phytosociologique : présentation de la synsystématique dans laquelle s'inscrit le syntaxon présenté, rappelant la classification du groupement aux rangs de la classe, de l'ordre et de l'alliance phytosociologiques, sur la base du *Prodrome des végétations de France* (Bardat *et al*., 2004) et du référentiel phytosociologique des végétations d'Île-de-France (CBNBP *et al*., 2015).

Déclinaison(s) et variabilité(s) : syntaxons de niveau inférieur compris dans cette fiche et présents sur le territoire d'étude, avec leur nom français et scientifique et une description écologique sommaire.

Physionomie et conditions stationnelles : commentaires sur les caractères physionomiques et structuraux généraux du syntaxon (non spécifique au site) à savoir les espèces dominantes (les plus abondantes), la stratification, la structuration, la diversité floristique, les types biologiques, la phénologie et le développement spatial.

Tableau synthétisant les principales conditions écologiques de développement de la végétation :

- Hauteur/profondeur de la végétation exprimée en mètres ;
- Humidité : gradient d'humidité du sol. 1. Végétation xérophile / 2. Végétation mésoxérophile / 3. Végétation xérocline / 4. Végétation mésophile / 5. Végétation hygrocline / 6. Végétation mésohygrophile / 7. Végétation hygrophile / 8. Végétation aquatique ;
- Trophie : gradient de richesse en nutriments du sol. 1. Oligotrophe / 2. Oligomésotrophe / 3. Mésotrophe / 4. Méso-eutrophe / 5. Eutrophe ;
- Acidité : gradient de valeur du pH du sol. 1. Végétation acidiphile / 2. Végétation méso-acidiphile /

3. Végétation acidicline / 4. Végétation neutro-acidicline / 5. Végétation neutrocline / 6. Végétation basicline / 7. Végétation basiphile ;

- Phénologie optimale de la végétation exprimée en mois et en chiffres romains, correspondant à la période optimale de développement et de floraison du cortège végétal.

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude : statut estimé de la répartition francilienne du syntaxon d'après le *Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France* (Fernez et Causse, 2015) et adaptation à l'échelle locale.

Valeur écologique : intérêt fonctionnel, paysager et écologique de la végétation.

Synthèse de l'état de conservation et des atteintes recensées sur la zone d'étude : évaluation de la typicité de la végétation et de son intégrité de structure à l'échelle du site. Elle permet de conclure sur l'état de conservation général de l'habitat ainsi que sur ses principales menaces.

Les fiches sont présentées selon l'ordre suivant :

- Herbiers aquatiques ;
- Mégaphorbiaies ;
- Ourlets forestiers humides ;
- Forêts humides ;
- Végétations saxicoles ;
- Pelouses sèches calcicoles et acidiphiles ;
- Ourlets forestiers calcicoles secs ;
- Forêts calcicoles sèches ;
- Pelouse sèches acidiphiles ;
- Landes acidiphiles sèches.

3.4.2 Fiches descriptives des végétations d'intérêt régional

Herbier des eaux courantes à Rubanier émergé et Potamot à feuilles pectinées	CB : 24.44 N2000 : 3260-6 Fiche Atlas 77 : 9
Sparganio emersi - Potametum pectinati	
Surface totale sur la zone d'étude : 0,03 ha	

Correspondance phytosociologique

Classe : *POTAMETEA PECTINATI* Klika in Klika & V.Novák 1941
Ordre : *Potametalia pectinati* W. Koch 1926
Alliance : *Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959
Association : *Sparganio emersi - Potametum pectinati* Hilbig ex Reichhoff & Hilbig 1975

Physionomie et conditions stationnelles

- Végétation aquatique enracinée, vivace et submergée. Le cortège végétal est assez pauvre en espèces et dominé par des plantes adaptées au courant. La strate herbacée est située entre deux eaux et se compose de Potamogetonacées et de formes aquatiques d'espèces amphibies (Rubanier émergé). Le fond de l'eau est parfois tapissé de mousses. Herbier réparti par tâches dans le lit de la rivière, laissant des zones plus ou moins importantes de substrat apparent et libre de végétation.

- Herbier héliophile à hémisciaphile colonisant les eaux faiblement courantes, moyennement profondes, des cours d'eau, noues, canaux et fossés. Eaux neutrophiles à basiclines, méso-eutrophes jusqu'à hypertrophes, tantôt plus ou moins polluées et peu transparentes, mais aussi plus claires dans d'autres secteurs. Substrat variable souvent fortement envasé.

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
0,1 à 2 m	8/8	3 à 5/5	3 à 6/7	VII- IX

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : végétation largement répartie au niveau régional.

Zone d'étude : ce groupement est situé dans l'Orvanne, au niveau du secteur ouest du marais, au lieu dit *les Sautés*.

Valeur écologique

Intérêt écologique majeur en tant que milieu de reproduction, d'abri et d'alimentation pour la faune. Rôle important dans l'oxygénation et l'autoépuration des cours d'eau. Cette végétation sert d'indicateur de la qualité des eaux.

Synthèse de l'état de conservation et des atteintes recensées sur la zone d'étude

Cet herbier est dans un bon état de conservation.
Les autres zones présentant les mêmes conditions stationelles, mais moins bien conservées (communautés basales) ou sans végétation, sont rattachées à l'alliance des herbiers enracinés des eaux courantes : le *Batrachion fluitantis*.

Relevé phytosociologique n° 40

Lieux-dit	les Sautés
Date d'observation du relevé	12/09/2016
Profondeur max de la végétation (m)	1
Recouvrement herbacé (%)	20
Recouvrement total du relevé (%)	20
Surface du relevé (m²)	2
Nombre de taxons distincts	2
Potamogeton pectinatus L., 1753	1
Sparganium emersum L., 1753	2

Communauté basale à Callitriche dans l'Orvanne, rattaché au *Batrachion fluitantis*

Herbier à Zannichellie des marais	CB : 24.44 N2000 : 3260-6 Fiche Atlas 77 : 5
Zannichellietum palustris	
Surface totale sur la zone d'étude : environ 0,06 ha	

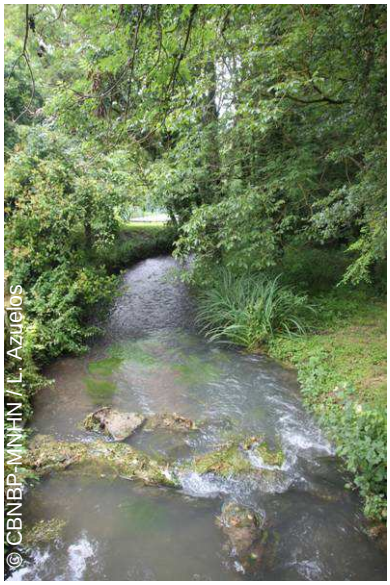
Correspondance phytosociologique

Classe : *POTAMETEA PECTINATI* Klika in Klika & V.Novák 1941
Ordre : *Potametalia pectinati* W. Koch 1926
Alliance : *Potamion pectinati* (W. Koch 1926) Libbert 1931
Association : *Zannichellietum palustris* (Baumann 1911) Lang 1967

Physionomie et conditions stationnelles

- Herbier aquatique filiforme, immergé, enraciné et annuel. Le cortège végétal est paucispécifique, toujours dominé par *Zannichellia palustris*. Végétation ponctuelle ou spatiale des systèmes aquatiques lentiques.

- Herbier pionnier ou de régression, héliophile, eutrophile à hypertrophile, thermophile, neutrophile à basiphile, polluotolérant. Eaux stagnantes à faiblement courantes, peu profondes, minéralisées, souvent polluées et à marnage important des étangs, mares, fossés et canaux. Substrat sableux à limoneux, couvert de vase organique plus ou moins calcarifère.



Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénolo opt :
0,1 à 1 m	8/8	4 à 5/5	5 à 6/7	VI-IX

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : certainement assez fréquent en Île-de-France.

Zone d'étude : localisé dans un bras de l'Orvanne, en aval du bourg de Flagy.

Valeur écologique et patrimoniale

Intérêt écologique majeur en tant qu'habitat de reproduction, d'abri et d'alimentation pour la faune (insectes, oiseaux, poissons…). De plus, il participe à l'épuration des eaux. Il abrite une espèce protégée régionale, assez rare mais non menacée : la Zanichellie des marais, *Zanichellia palustris*.

Etat de conservation et menaces recensées sur la zone d'étude

Cet herbier est dans un bon état de conservation.

Les autres zones présentant les mêmes conditions stationelles, mais moins bien conservées, uniquement à Potamot à feuilles pectinées (mono-spécfique) ou sans végétation, sont rattachées à l'alliance des herbiers enracinés et submergés des eaux calmes mésotrophes à eutrophes : le *Potamion pectinati*.

Relevé floristique n° 32

Lieux-dit	les Sautés
Date d'observation du relevé	13/07/2016
Profondeur max de la végétation (m)	0,5
Recouvrement herbacé (%)	20
Recouvrement total du relevé (%)	20
Surface du relevé (m²)	2
Nombre de taxons distincts	3
Callitriche stagnalis Scop., 1772	x
Potamogeton pectinatus L., 1753	x
Zannichellia palustris L., 1753	x

Communauté mono-spécfique à Potamot à feuilles pectinées, rattaché au *Potamion pectinati*, à proximité du lavoir (relevé 1).

Mégaphorbiaie mésotrophile ***Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae*** Surface totale : environ 0,13 ha	CB : 37.71 N2000 : 6430-1 Fiche Atlas 77 : 28

Correspondance phytosociologique

Classe : *FILIPENDULO ULMARIAE – CONVOLVULETEA SEPIUM* Géhu & Géhu-Franck 1987
Ordre : *Loto pedunculati - Filipenduletalia ulmariae* H. Passarge (1975) 1978
Alliance : *Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae* B. Foucault in J.M. Royer, Felzines, Misset & Thévenin 2006

Physionomie et conditions stationnelles

- Végétation herbacée luxuriante, haute et dense. Le cortège floristique, assez diversifié, est dominé par de grandes plantes à larges feuilles (Cirse des maraichers, Eupatoire chanvrine, Reine des prés, etc.). La floraison estivale est souvent bien marquée et colorée.

- Mégaphorbiaie héliophile à hémisciaphile des dépressions, prairies abandonnées, lisières forestières et berges des cours d'eau au sein des systèmes alluviaux ou marécageux.
  Sol assez profond, hydromorphe, organique, d'origine variée. Inondation périodique mais brève, généralement d'origine phréatique, plus rarement liée au débordement du cours d'eau. Substrat basique, très humide, moyennement à assez riche en nutriments, mais peu azoté.

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
0,8 à 1,5 m	6 à 7/8	3 à 4/5	5 à 7/7	VII-IX

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : ces communautés sont assez rares mais persistent dans les vallées les plus préservées, comme celle de la Bassée, plus particulièrement dans le secteur amont.

Zone d'étude : deux stations se développent, sous forme de linéaire, à la lisière de l'aulnaie-frênaie (lieux-dits *les Sautés* et *Guémery*). On trouve également une station, sous forme spatiale, sous une plantation de Peupliers au niveau du lieu-dit *les Sautés*.

Valeur écologique et patrimoniale

De par son caractère mésotrophile, cette végétation abrite une flore diversifiée. Elle joue également un rôle paysager et écologique important en servant de corridor et de refuge pour de nombreuses espèces animales (avifaune notamment) et en participant à l'autoépuration des eaux et à la fixation des berges.

Etat de conservation et menaces recensées sur la zone d'étude

Les stations des *Sautés* sont en bon état de conservation et celle de *Guémery* est dans un état de conservation moyen. La coupe de la peupleraie permettrait de pérenniser et de favoriser cette végétation. La régression des ligneux augmentera le potentiel de colonisation de l'habitat et diminuera l'eutrophisation du sol due à la chute des feuilles (processus de minéralisation).

Relevé floristique n° 37

Lieux-dit	les Sautés
Date d'observation du relevé	12/09/2016
Hauteur max de la végétation (m)	1,75
Recouvrement herbacé (%)	100
Recouvrement total du relevé (%)	100
Surface du relevé (m²)	25
Nombre de taxons distincts	39
Agrostis stolonifera L., 1753	x
Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	x
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	x
Carex acutiformis Ehrh., 1789	x
Carex hirta L., 1753	x
Carex remota L., 1755	x
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	x
Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769	x
Convolvulus sepium L., 1753	x
Equisetum arvense L., 1753	x
Eupatorium cannabinum L., 1753	x
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	x
Heracleum sphondylium L., 1753	x
Holcus lanatus L., 1753	x
Iris pseudacorus L., 1753	x
Juncus conglomeratus L., 1753	x
Juncus effusus L., 1753	x
Juncus inflexus L., 1753	x
Lamium album L., 1753	x
Lathyrus pratensis L., 1753	x
Lysimachia vulgaris L., 1753	x
Lythrum salicaria L., 1753	x
Mentha aquatica L., 1753	x
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	x

Myosotis scorpioides L., 1753	x
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	x
Phalaris arundinacea L., 1753	x
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	x
Poa trivialis L., 1753	x
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	x
Ranunculus acris L., 1753	x
Ranunculus repens L., 1753	x
Rubus fruticosus (Groupe)	x
Rumex sanguineus L., 1753	x
Salix alba L., 1753	x
Schedonorus giganteus (L.) Holub, 1998	x
Symphytum officinale L., 1753	x
Urtica dioica L., 1753	x
Viburnum opulus L., 1753	x

Ourlet humide intraforestier ***Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae*** Surface (ha) totale : environ 0,03 ha	CB : 37.72 N2000 : 6430-7 Fiche Atlas 77 : 50

Correspondance phytosociologique

Classe : *GALIO APARINES – URTICETEA DIOICAE* H. Passarge ex Kopecký 1969
Ordre : *Impatienti noli-tangere - Stachyetalia sylvaticae* Boullet, Géhu & Rameau in Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.M. Royer, Roux & Touffet 2004
Alliance : *Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae* Görs ex Mucina in Mucina, G. Grabherr & Ellmauer 1993

Physionomie et conditions stationnelles

- Formation herbacée basse à assez haute et assez dense. Le cortège floristique, moyennement diversifié, présente un mélange d'espèces forestières, d'ourlets et de mégaphorbiaies où les hémicryptophytes dominent. Les graminées (*Brachypodium sylvaticum, Schedonorus giganteus, Deschampsia cespitosa*…) et les laîches (*Carex remota, Carex riparia)* marquent la physionomie de cette végétation à la floraison peu spectaculaire (*Glechoma hederacea, Dipsacus pilosus, Circaea lutetiana, Galeopsis tetrahit*).

  Développement linéaire en lisière ou plus rarement spatial, dit en nappe, colonisant les clairières et les layons forestiers.

- Ourlet hémisciaphile à sciaphile des lisières, layons, talus et clairières au sein des systèmes forestiers. Il se développe sur des sols souvent tassés, à très bonne réserve en eau et plus ou moins hydromorphes. Substrat assez riche en nutriments, notamment en azote, frais à humide.

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
0,2 à 1 m	5 à 6/8	3 à 5/5	5 à 6/7	V-VII

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : largement répandue en dehors des secteurs très urbains ou agricoles. Ces ourlets humides et ombragés suivent généralement la répartition des forêts fraîches à humides. Cette répartition semble encore sous-estimée compte tenu du caractère linéaire et étroit de cet habitat au sein des forêts. Il est donc peu souvent cartographié.

Zone d'étude : cette végétation est localisée au niveau du lieu dit de *Guémery,* en lisière d'une aulnaie-frênaie et en mosaïque avec la mégaphorbiaie mésotrophile.

Valeur écologique et patrimoniale

Végétation à flore assez banale mais jouant un rôle majeur dans les corridors écologiques comme zone refuge pour de nombreuses espèces animales. Cet ourlet pourrait abriter l'Euphorbe à feuilles larges (*Euphorbia platyphyllos*), espèce vulnérable et extrêmement rare en Ile-de-France. Cette espèce a déjà été recensée en 2003 au sein d'une végétation d'hélophytes sous couvert d'une peupleraie.

Etat de conservation et menaces recensées sur la zone d'étude

La station de l'ourlet humide intraforestier est en bon état de conservation.

Aulnaie marécageuse à Cirse maraîcher ***Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae*** Surface totale sur la zone d'étude : 1,3 ha	CB : 44.911 N2000 : NC Fiche Atals 77 : 74

Correspondance phytosociologique

Classe : *ALNETEA GLUTINOSAE* Braun-Blanq. et Tüxen *ex* V. Westh., J. Dijk, Passchier et G. Sissingh 1946
Ordre : *Alnetalia glutinosae* Tüxen 1937
Alliance : *Alnion glutinosae* Malcuit 1929
Association : *Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae* Lemée ex Noirfalise & Sougnez 1961

Physionomie et conditions stationnelles

- Végétation composée d'Aulne glutineux, parfois accompagnée du Bouleau pubescent, généralement sous forme de taillis, plus rarement de futaie basse. Strate arbustive riche en saules (*Salix cinerea, S. aurita*). Strate herbacée luxuriante et riche en espèces des mégaphorbiaies, roselières et cariçaies.

- Substrat peu à moyennement engorgé une grande partie de l'année, à nappe permanente stagnante, souvent alluviale. Sol eutrophe, paratourbeux, basicline à basique. Végétation mésohygrophile à hygrophile se rencontrant dans les vallons marécageux, les mares et queues d'étangs des massifs boisés, plus rarement dans les grandes vallées (dépressions, noues).

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
10 à 20 m	6 à 7/8	3 à 5/5	3 à 6/7	VI-VIII

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : ce boisement se rencontre dans la plupart des régions naturelles à dominante forestière mais reste rare et peu étendu hors du Massif de Rambouillet et de la vallée de l'Essonne.

Zone d'étude : végétation localisée au sud-ouest du site, dans le secteur des *Sautés* où elle est en mosaïque avec une aulnaie-frênaie à Reine des prés.

Valeur écologique

Végétation spécialisée jouant un rôle fonctionnel important dans la dynamique des systèmes marécageux et tourbeux.

Synthèse de l'état de conservation et des atteintes recensées sur la zone d'étude

L'aulnaie marécageuse a été déterminée *in-situ* et jugée en bon état de conservation.

Aulnaie-frênaie riveraine ***Alnenion glutinoso - incanae*** Surface totale sur la zone d'étude : 24,5 ha	CB : 44.3 N2000 : 91E0* Fiche Atlas 77 : 71

Correspondance phytosociologique

Classe : *QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE* Braun-Blanq. et Vlieger *in* Vlieger 1937
Ordre : *Populetalia albae* Braun-Blanq. *ex* Tchou 1948
Alliance : *Alnion incanae* Pawł. in Pawł., Sokolowski & Wallisch 1928
Sous-alliance : *Alnenion glutinoso - incanae* Oberd. 1953

Déclinaisons et variabilités

- **Frênaie-ormaie riveraine à Podagraire** (***Aegopodio podagrariae - Fraxinetum excelsioris*** Noirfalise et Sougnez 1961 *nom. illeg.* (art. 31) ; CB : 44.332 ; N2000 : 91E0*-9). Boisement mésohygrophile à hygrophile, neutrocline, eutrophile, nitrophile. Sol alluvial, souvent argileux, ressuyé une partie de l'année. Lit majeur soumis à des crues hivernales et printanières.

- **Aulnaie-frênaie à Reine des prés** (***Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae*** (Lemée 1937) H. Passarge & Hofmann 1968 ; CB : 44.332 ; N2000 : 91E0*-11). Boisement mésohygrophile à hygrophile, neutrocline, eutrophile. Végétation herbacée luxuriante. Sol alluvial, très engorgé, organique. A proximité des ruisseaux, petites rivières et suintements. À la transition avec les aulnaies marécageuses.

Physionomie et conditions stationnelles

- Futaie ou perchis de bois durs, à strate arborescente dominée par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*). La strate arbustive est assez diversifiée avec la Viorne obier (*Viburnum opulus*), le Saule cendré (*Salix cinerea*) ou le Groseillier rouge (*Ribes rubrum*). La strate herbacée est luxuriante et pluristratifiée. Elle se compose d'une strate haute, riche en espèces de mégaphorbiaies, d'une strate intermédiaire constituée d'espèces d'ourlets nitrophiles (*Stachys sylvatica, Circaea lutetiana*…) et enfin d'une strate basse d'espèces fontinales (*Carex remota, Cardamine amara*…).

- Végétation formant généralement des galeries linéaires le long des cours d'eau.
  Sol alluvial ou colluvial de nature variée, souvent riche en nutriments. Substrat légèrement acide à basique, mésotrophe à eutrophe, à hydromorphie souvent proche de la surface et inondation parfois très longue, sans engorgement profond. Nappe circulante permettant une bonne aération du sol. Souvent en ambiance hygrosciaphile en fond de vallon ou en situation confinée.

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
20 à 30 m	5 à 7/8	3 à 5/5	3 à 7/7	V-VII

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : végétation assez fréquente dans les vallées mais couvrant de faibles surfaces et rarement bien conservée.

Zone d'étude : L'aulnaie-frênaie riveraine occupe la majeure partie du marais. La frênaie-ormaie à Podagraire se trouve sur des sols ressuyés une partie de l'année et minéraux alors que l'aulnaie-frênaie à Reine des prés, à starte herbacée luxuriante, se trouve sur les sols très engorgé et organique. Cette dernière se situe principalement au cœur du marais alors que la frênaie-ormaie à Podagraire s'étend jusqu'à sa périphérie.

Valeur écologique et patrimoniale

Habitat présentant un grand intérêt fonctionnel et paysager au sein des écosystèmes des petites et moyennes vallées en participant notamment à la régulation de l'hydrosystème (épuration des eaux, prévention du risque d'inondation, rétention des sédiments, protection des rives…). Il sert de corridors écologiques pour la faune et la flore et représente une zone de reproduction importante pour la faune.

Synthèse de l'état de conservation et des atteintes recensées sur la zone d'étude

Sur l'ensemble du site, l'aulnaie-frênaie riveraine est dans un état de conservation moyen. Toutefois, dans le secetur des *Sautés*, il persiste deux zones en bon état de conservation :
- une frênaie-ormaie à Podagraire située à l'extrémité ouest du site et longeant un réseau hydrique ;
- aulnaie-frênaie à Reine des prés, située au sud-ouest du site et en mosaïque avec une aulnaie marécageuse à Cirse maraîcher.

Frênaie-ormaie à Podagraire

Aulnaie-frênaie à Reine des prés

Relevés de l'aulnaie-frênaie riveraine : floristiques n° 31, 41, 39 et phytosociologiques n°30, 38 et 46

Syntaxon	*Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae*			*Aegopodio podagrariae - Fraxinetum excelsioris*		
Numéro perso Relevé	31	30	38	46	41	39
Lieux-dit	Flagy	Flagy	les Sautés	les Sautés	les Sautés	les Sautés
Type de relevé	Autre	Phyto	Phyto	Phyto	Autre	Autre
Date d'observation du relevé (2016)	13/07	13/07	12/09	12/09	12/09	12/09
Hauteur max de la végétation (m)	-	20	18	18	-	-
Recouvrement arboré (%)	-	20	90	75	-	-
Recouvrement arbustif (%)	-	30	45	60	-	-
Recouvrement herbacé (%)	-	90	75	90	-	-
Recouvrement muscinal (%)	-	-	-	-	-	-
Recouvrement total du relevé (%)	-	100	100	100	-	-
Surface du relevé (m²)	-	100	200	100	-	-
Nombre de taxons distincts	25	23	28	34	2	3
Acer pseudoplatanus L., 1753	-	-	-	1	-	-
Ajuga reptans L., 1753	X	-	-	-	-	-
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	-	1	2	1	-	-
Angelica sylvestris L., 1753	X	-	+	-	-	-
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	-	+	-	1	-	-
Caltha palustris L., 1753	-	-	i	-	-	-
Carex acutiformis Ehrh., 1789	X	3	2	-	-	-
Carex remota L., 1755	-	-	+	-	-	-
Carex sylvatica Huds., 1762	-	-	-	+	-	-
Circaea lutetiana L., 1753	-	+	-	1	-	-
Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769	X	-	2	-	-	-
Clematis vitalba L., 1753	X	-	1	1	-	-
Cornus sanguinea L., 1753	-	1	1	1	-	-
Corylus avellana L., 1753	-	2	2	2	-	-
Crataegus monogyna Jacq., 1775	X	-	-	1	-	-
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	-	-	-	+	-	-
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848	-	-	-	+	-	-
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	-	-	-	+	-	-
Elymus caninus (L.) L., 1755	X	-	-	-	-	-
Epilobium hirsutum L., 1753	X	-	-	-	-	-
Euonymus europaeus L., 1753	-	+	1	1	-	-
Eupatorium cannabinum L., 1753	X	1	1	-	-	-
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	X	1	1	-	-	-
Fraxinus excelsior L., 1753	-	2	3	3	-	-
Galeopsis tetrahit L., 1753	-	-	-	+	-	-
Geranium robertianum L., 1753	X	+	-	+	-	-
Geum urbanum L., 1753	X	-	-	+	-	-
Glechoma hederacea L., 1753	X	-	-	2	-	-
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919	X	-	-	-	-	-
Hedera helix L., 1753	-	1	-	4	-	-
Heracleum sphondylium L., 1753	-	1	-	+	-	-
Humulus lupulus L., 1753	-	+	+	-	-	-

Syntaxon	*Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae*			*Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae*		
Numéro perso Relevé	31	30	38	46	41	39
Iris pseudacorus L., 1753	-	1	+	-	-	-
Juglans regia L., 1753	X	-	-	-	-	-
Ligustrum vulgare L., 1753	-	-	-	2	-	-
Lonicera xylosteum L., 1753	-	-	-	+	-	-
Lythrum salicaria L., 1753	-	-	+	-	-	-
Mentha aquatica L., 1753	X	-	-	-	-	-
Myosoton aquaticum (L.) Moench, 1794	-	1	+	-	-	-
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch., 1887	-	+	-	-	-	-
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	X	-	+	-	-	-
Poa trivialis L., 1753	X	-	-	-	-	-
Populus x canescens (Aiton) Sm., 1804	-	2	3	3	-	-
Prunus avium (L.) L., 1755	-	-	-	1	-	-
Quercus robur L., 1753	-	-	-	2	X	-
Ribes rubrum L., 1753	X	1	-	1	-	-
Robinia pseudoacacia L., 1753	-	-	-	-	-	X
Rubus caesius L., 1753	X	4	-	2	-	-
Rubus fruticosus (Groupe)	-	-	-	1	-	-
Rumex sanguineus L., 1753	X	-	+	-	-	-
Salix alba L., 1753	-	-	1	-	-	-
Salix cinerea L., 1753	-	1	-	-	-	-
Sambucus nigra L., 1753	X	-	2	2	-	-
Schedonorus giganteus (L.) Holub, 1998	X	-	-	-	X	-
Scrophularia nodosa L., 1753	-	-	-	+	-	-
Scutellaria galericulata L., 1753	-	-	+	-	-	-
Silene baccifera (L.) Roth, 1788	-	-	-	-	-	X
Solanum dulcamara L., 1753	-	-	+	-	-	-
Stachys palustris L., 1753	X	-	-	-	-	-
Stachys sylvatica L., 1753	-	1	-	+	-	-
Symphytum officinale L., 1753	X	-	1	-	-	-
Ulmus minor Mill., 1768	-	-	1	1	-	-
Urtica dioica L., 1753	-	2	+	2	-	X
Viburnum opulus L., 1753	-	-	1	1	-	-

Chênaie-frênaie fraîche ***Fraxino excelsioris - Quercion roboris*** Surface totale sur la zone d'étude : environ 1 ha	CB : 41.2 N2000 : NC Fiche Atlas 77 : 69

Correspondance phytosociologique

Classe : *QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE* Braun-Blanq. et Vlieger *in* Vlieger 1937
Ordre : *Fagetalia sylvaticae* Pawł. *in* Pawł., Sokolowski et Wallisch 1928
Alliance : *Fraxino excelsioris - Quercion roboris* H. Passarge 1968

Physionomie et conditions stationnelles

- Boisement, souvent traité en taillis sous futaie, dominé par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et le Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), accompagnés de nombreuses essences secondaires (*Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *Tilia sp.pl.*). Les strates arbustive et herbacée sont recouvrantes et très diversifiées, cette dernière étant dominée par des géophytes et diverses espèces à floraison précoce (*Primula elatior, Anemone nemorosa, Hyacinthoides non-scripta...*).

- Forêts surfaciques sur les terrasses alluviales ou linéaires dans les fonds de vallons. Sol toujours à bonne réserve en eau, légèrement hydromorphe mais non inondable. Substrat légèrement acide à légèrement basique, assez riche en nutriments et en éléments azotés.

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
20 à 30 m	5 à 6/8	3 à 4/5	3 à 6/7	IV-VI

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : végétation bien répartie sur l'ensemble des vallées et vallons du territoire francilien.

Zone d'étude : située dans le secteur des *Sautés* le long de l'Orvanne (zone en aval du lavoir).

Valeur écologique

Végétation très riche floristiquement qui participe au complexe des végétations forestières des systèmes alluviaux. Suivant la richesse en espèces nitrophiles de ces milieux, elle peut servir d'indicateur de la rudéralisation des boisements ou de l'eutrophisation des nappes.

Synthèse de l'état de conservation et des atteintes recensées sur la zone d'étude

La chênaie-frênaie fraîche a été déterminée *in-situ* et jugée dans un bon état de conservation.

Pelouse sur dalle calcaire ***Alysso alyssoidis - Sedion albi*** Surface totale sur la zone d'étude : environ 0,003 ha	CB : 34.11 N2000 : 6110*-1 Fiche Atlas 77 : 76

Correspondance phytosociologique

Classe : *SEDO ALBI - SCLERANTHETEA BIENNIS* Braun-Blanq. 1955
Ordre : *Alysso alyssoidis - Sedetalia albi* Moravec 1967
Alliance : *Alysso alyssoidis - Sedion albi* Oberd. et T. Müll. *in* T. Müll. 1961

Physionomie et conditions stationnelles

- Formation herbacée vivace, rase et très ouverte (moins de 50% de recouvrement). Le cortège floristique est diversifié et dominé par des hémicryptophytes (*Poa sp.pl, Cerastium sp.pl*…) et des chaméphytes crassulescents (*Sedum sp.pl.*), souvent accompagnés d'un cortège important d'espèces annuelles (*Petrorhagia prolifera, Catapodium rigidum, Arenaria serpyllifolia*…). La strate bryolichénique est généralement bien développée.
Floraison surtout marquée au début du printemps par les annuelles.

- Pelouse pionnière, héliophile et thermophile des affleurements rocheux naturels plus ou moins horizontaux (dalles, rochers, corniches…) au sein des systèmes de pelouses calcaires. Sol constitué d'une mince pellicule de terre fine, plus ou moins discontinue, recouvrant la roche-mère calcaire. Substrat assez pauvre en nutriments, neutre à basique, sec à très sec.

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
0,05 à 0,3 m	1 à 3/8	1 à 3/5	5 à 7/7	IV-VI

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : végétation surtout présente dans le sud de la région (Massif de Fontainebleau, Gâtinais, Bassée…) et dans quelques grandes vallées (Seine, Essonne, Juine, Loing, Mauldre…).

Zone d'étude : pelouse localisée au pied de la butte du *Bois de Belle Fontaine*, au niveau de trois affleurements rocheux calcaires, au sein de la pelouse calcicole sèche et de l'ourlet calcicole xérocline à Coronille bigarrée et Brachypode penné.

Valeur écologique et patrimoniale

Végétation spécialisée, relictuelle, jouant un rôle paysager et profitant à la flore et à la faune (reptiles, insectes…).

Synthèse de l'état de conservation et des atteintes recensées sur la zone d'étude

La pelouse sur dalle calcaire est dans un état de conservation moyen. Le cortège floristique des trois stations est appauvri car le milieu tend à se fermer.

Relevés floristiques n°14 et 15

Relevé n°14 : *Sedum album*
Relevé n°15 : *Sedum album et Sedum acre*

Pelouses sur dalle calcaire menacées par la fermeture du milieu
Photo du haut : relevé n°14 / Photo du bas : relevé n°15

Pelouse calcicole très sèche ***Xerobromion erecti*** Surface totale sur la zone d'étude : environ 0,002 ha	CB : 34.332 N2000 : 6210 Fiche Atlas 77 : 37

Correspondance phytosociologique

Classe : *Festuco valesiacae - Brometea erecti* Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949
Ordre : *Brometalia erecti* W. Koch 1926
Alliance : *Xerobromion erecti* (Braun-Blanq. & Moor 1938) Moravec in Holub, Hejný, Moravec & Neuhäusl 1967

Physionomie et conditions stationnelles

- Végétation vivace et souvent rase avec de nombreuses zones laissant apparaitre le sol nu. Cette pelouse est dominée par des laîches et des graminées, accompagnées de nombreuses espèces adaptées aux conditions de sécheresse, aux feuilles coriaces, velues et souvent glauques comme l'Hélianthème des Apennins. Elle occupe des surfaces restreintes au sein des complexes de végétations calcicoles sèches et de blocs calcaires ; plus rares sur talus de route à forte pente.

- Pelouse des stations chaudes et bien ensoleillées, sur pentes plus ou moins marquées, exposées au sud, présentes au sein des systèmes de corniches et de coteaux calcaires. Le sol est squelettique, caillouteux et très drainant, d'origine calcaire variée (calcaire dur, craie, sable calcaire…). Substrat très sec et basique, généralement pauvre en nutriments et en matière organique.

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
0,1 à 0,5 m	1 à 2/8	1 à 2/5	6 à 7/7	IV-VI

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : végétation représentée par deux associations endémiques du Bassin parisien : la pelouse à *Fumana procumbens* installée sur les calcaires tertiaires du Gâtinais, de Fontainebleau, du Vexin, de la Bassée et les pelouses à *Astragalus monspessulanus* inféodées aux coteaux de la basse valéée de la Seine.

Zone d'étude : une station, exposée au sud et sur forte pente, est localisée au milieu du versant de la butte du *Bois de Belle Fontaine*.

Valeur écologique et patrimoniale

Végétation relictuelle et en limite nord de répartition dans le Bassin parisien. Elle joue un rôle paysager et fonctionnel important dans les systèmes des corniches et coteaux calcaires. Ces pelouses pourraient héberger de très importantes espèces patrimoniales aussi bien faunistiques (reptiles, insectes…) que floristiques. Actuellement, elle abrite l'Hélianthème des Apennins, *Helianthemum apenninum* et la Germandrée des montagnes, *Teucrium montanum*, deux espèces rares et déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France mais non menacées.

Synthèse de l'état de conservation et des atteintes recensées sur la zone d'étude

La station est dans un bon état de conservation.

Relevé phytosociologique n°19

Numéro du relevé	19
Lieux-dit	Flagy
Type de relevé	Phyto
Date d'observation durelevé	13/07/2016
Hauteur max de la végétation (m)	0,2
Recouvrement herbacé (%)	40
Recouvrement total du relevé (%)	40
Surface du relevé (m²)	5
Nombre de taxons distincts	16
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773	i
Asperula cynanchica L., 1753	+
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	+
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	2
Echium vulgare L., 1753	2
Euphorbia cyparissias L., 1753	+
Euphorbia exigua L., 1753	+
Festuca ovina (Groupe)	1
Helianthemum apenninum (L.) Mill., 1768	1
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	1
Seseli montanum L., 1753	+
Stachys recta L., 1767	+
Teucrium chamaedrys L., 1753	1
Teucrium montanum L., 1753	2
Thymus praecox Opiz, 1824	2
Verbena officinalis L., 1753	+

Pelouse calcicole sèche ***Mesobromion erecti*** Surface totale sur la zone d'étude : environ 0,7 ha	CB : 34.322 N2000 : 6210 Fiche Atlas 77 : 38

Correspondance phytosociologique

Classe : *Festuco valesiacae - Brometea erecti* Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949
Ordre : *Brometalia erecti* W. Koch 1926
Alliance : *Mesobromion erecti* (Braun-Blanq. & Moor 1938) Oberd. 1957

Physionomie et conditions stationnelles

- Pelouse plus ou moins rase et dense. Le cortège floristique est très diversifié. Il est dominé par des graminées vivaces, comme le Brome érigé, accompagné de plantes à fleurs. Les orchidées sont souvent nombreuses. La plupart de ces espèces fleurissent à la fin du printemps même si une deuxième floraison a lieu à la fin de l'été. Cette pelouse peut recouvrir de grandes surfaces sur les coteaux calcaires et se trouve aussi sur les talus routiers.

- Pelouse ensoleillée sur pentes plus ou moins marquées au sein des coteaux calcaires ou parfois en contexte alluvial (terrasses supérieures). Le sol est squelettique à moyennement épais, plus ou moins caillouteux et d'origine calcaire variée. Le substrat est assez pauvre en nutriments et sec mais retient suffisamment l'eau pour limiter les excès de sécheresse.

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
0,3 à 0,6 m	2 à 3/8	1 à 3/5	5 à 7/7	IV-VI

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : végétation concentrée principalement dans le sud de la région (Gâtinais, Fontainebleau, Beauce, Bassée), le Vexin, l'Orxois, l'Aulnoye et le long de certaines vallées (Marne, Morins, Seine…), bien qu'elle puisse être présente de manière ponctuelle dans la plupart des régions naturelles.

Zone d'étude : deux pelouses calcicoles sèches sont localisées au pied de la butte du *Bois de Belle Fontaine*. Une station est exposée au sud et recouvre 0,7 ha (photo ci-dessus). Une autre station est exposée nord-ouest et ponctuelle, à la lisière entre la forêt calcicole sèche et la prairie mésophile fauchée.

Valeur écologique et patrimoniale

Végétation relictuelle, témoin de pratiques agro-pastorales traditionnelles extensives. Elle joue un rôle paysager et fonctionnel important dans les systèmes de coteaux calcaires d'Île-de-France. La richesse floristique de cette pelouse est très élevée. Elle abrite de nombreuses espèces patrimoniales floristiques (sur le site : Avoine des prés - *Helictochloa pratensis subsp. pratensis*, Vesce jaune - *Vicia lutea*, Barbon pied-de-poule - *Bothriochloa ischaemum*, Bugrane naine - *Ononis pusilla*) et faunistiques. Il s'agit d'un milieu vital pour de nombreux papillons.

Synthèse de l'état de conservation et des atteintes recensées sur la zone d'étude

La station exposée au sud (relevé n°16) est dans un bon état de conservation. Actuellement, la gestion est mécanique. Un pâturage ovin extensif, pouvant être complété par un fauchage tardif, permettrait à terme de pérenniser cet habitat. La station exposée au nord-ouest (relevé n°28) est dans un état de conservation moyen. La fauche tardive de cette station pourrait être couplée à la gestion de la prairie mésophile fauchée avoisinante.

Relevé phytosociologique n°16 et floristique n°28

Numéro des relevés	16	28
Lieux-dit	Bois de Belle Fontaine	
Type de relevé	Phyto	Autre
Recouvrement herbacé (%)	95	-
Surface du relevé (m^2)	50	-
Nombre de taxons distincts	45	10
Achillea millefolium L., 1753	1	-
Anthyllis vulneraria L., 1753	+	X
Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772	+	-
Asperula cynanchica L., 1753	+	-
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	+	-
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812	2	-
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	3	X
Bupleurum falcatum L., 1753	+	-
Campanula rapunculus L., 1753	+	-
Carex flacca Schreb., 1771	1	X
Centaurea scabiosa L., 1753	1	-
Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769	+	-
Clinopodium acinos (L.) Kuntze, 1891	+	-
Coronilla varia L., 1753	-	X
Dactylis glomerata L., 1753	1	-
Eryngium campestre L., 1753	+	X
Euphorbia cyparissias L., 1753	+	-
Galium mollugo L., 1753	+	-
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	+	-
Helictochloa pratensis (L.) Romero Zarco, 2011	+	-
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	+	-
Hippocrepis comosa L., 1753	+	-
Hypericum perforatum L., 1753	+	-

Numéro des relevés	16	28
Inula conyza DC., 1836	+	-
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	+	-
Lathyrus pratensis L., 1753	+	-
Linum catharticum L., 1753	+	-
Muscari comosum (L.) Mill., 1768	+	-
Ononis spinosa L., 1753	+	-
Ophrys aranifera Huds., 1778	+	-
Origanum vulgare L., 1753	1	X
Orobanche amethystea Thuill., 1799	+	-
Orobanche picridis F.W.Schultz, 1830	+	-
*Petrorhagia prolifera (*L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	1	-
Phleum phleoides (L.) H.Karst., 1880	-	X
Phleum pratense L., 1753	+	X
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	+	-
Poterium sanguisorba L., 1753	+	-
Scabiosa columbaria L., 1753	+	X
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	+	-
Stachys recta L., 1767	+	X
Thymus praecox Opiz, 1824	+	-
Tragopogon pratensis L., 1753	+	-
Trifolium dubium Sibth., 1794	1	-
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	2	-
Verbena officinalis L., 1753	+	-
Vicia lutea L., 1753	+	-

Pelouse calcicole sèche exposée au sud et recouvrant 0,7 ha

Ourlet calcicole xérocline ***Trifolio medii - Geranienion sanguinei*** Surface totale sur la zone d'étude : environ 1 ha	CB : 34.41 N2000 : 6210 Fiche Atlas 77 : 45

Correspondance phytosociologique

Classe : *Trifolio medii - Geranietea sanguinei* T. Müll. 1962
Ordre : *Antherico ramosi - Geranietalia sanguinei* Julve ex Dengler in Dengler, Berg, Eisenberg, Isermann, Jansen, Koska, Löbel, Manthey, Päzolt, Spangenberg, Timmermann & Wollert 2003
Alliance : *Geranion sanguinei* Tüxen in T. Müll. 1962
Sous-alliance : *Trifolio medii - Geranienion sanguinei* van Gils & Gilissen 1976

Déclinaison et variabilité

Ourlet à Coronille bigarrée et Brachypode penné (*Coronillo variae - Brachypodietum pinnati* J.M. Royer & Bidault ex J.M. Royer 1973) : ourlet mésoxérophile, thermocline, héliophile à hémihéliophile, acidicline à basiphile, oligotrophile à mésotrophile, subatlantique. Sol calcaire, crayeux ou marneux. Plateaux et pentes à toutes expositions. Colonise en nappe les pelouses abandonnées du *Mesobromion erecti*. Quart nord-est de la France. À identifier dans le sud-est de l'IdF (Bassée, Gâtinais, Massif de Fontainebleau).

Physionomie et conditions stationnelles

- Formation herbacée haute et dense à physionomie prairiale. Le cortège floristique présente un mélange d'espèces de pelouses, de prairies et d'ourlets. Les graminées dominent généralement. Floraison abondante et colorée au début de l'été (*Coronilla varia, Campanula rapunculus, Origanum vulgare, Agrimonia eupatoria…*).

- Végétation linéaire en lisière ou spatiale, dite en nappe, colonisant les pelouses et les clairières. Ourlet héliophile à hémihéliophile des chemins, talus, clairières et pelouses abandonnées au sein des systèmes forestiers ou pelousaires calcicoles. Généralement sur plateaux et pentes faibles. Sol moyennement riche en nutriments, calcaire, frais à sec.

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
0,4 à 0,8 m	3 à 5/8	2 à 4/5	5 à 7/7	VI-VIII

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : végétation concentrée principalement dans le sud de la région (Gâtinais, Fontainebleau, Bassée), bien qu'elle puisse être présente de manière ponctuelle dans la plupart des régions naturelles.

Zone d'étude : Cet ourlet en nappe et lisière forestière est situé sur le versant sud de la butte du *Bois de Belle Fontaine*.

Valeur écologique et patrimoniale

Végétation peu fréquente participant à la mosaïque et à la dynamique des systèmes forestiers et prairiaux. Elle héberge quelques espèces végétales rares en Ile-de-France comme la Silène penchée (*Silene nutans*), le Limodore avorté (*Limodorum abortivum*), la Brunelle à grandes fleurs (*Prunella grandiflora*), la Polygale du calcaire (*Polygala calcarea*). Ces trois dernières espèces sont déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France. Cet ourlet sert aussi de zones refuges pour un grand nombre d'espèces animales. Il joue un rôle majeur dans les continuités écologiques.

Synthèse de l'état de conservation et des atteintes recensées sur la zone d'étude

Les stations situées en lisière forestière présentent un bon état de conservation. Les trois stations correspondant aux ourlets en nappe colonisant des pelouses sont dans un état de conservation moyen. La station sous la plantation de Pin sylvestre mériterait d'être favorisée au détriment de la plantation. Globalement, il est nécessaire de conserver la gestion par fauche tardive (septembre-octobre) avec exportation.

Relevé phytosociologique n°13 et floristique n°17

Numéro du relevé	13	17
Lieux-dit	Flagy	
Type de relevé	Phyto	Autre
Date d'observation relevé	13/07/2016	
Recouvrement herbacé (%)	100	
Surface du relevé (m²)	30	
Nombre de taxons distincts	33	17
Achillea millefolium L., 1753	1	-
Agrimonia eupatoria L., 1753	+	+
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812	2	4
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	2	-
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	1	-
Campanula rapunculus L., 1753	1	-
Carex divulsa Stokes, 1787	1	-
Centaurea jacea (Groupe)	1	-
Cerastium fontanum Baumg., 1816	1	-
Clematis vitalba L., 1753	-	+
Coronilla varia L., 1753	1	+
Dactylis glomerata L., 1753	2	-

Numéro du relevé	13	17
Eryngium campestre L., 1753	1	-
Euphorbia cyparissias L., 1753	+	1
Festuca rubra (Groupe)	1	-
Galium verum L., 1753	-	+
Geranium columbinum L., 1753	+	-
Helictochloa pratensis (L.) Romero Zarco, 2011	1	-
Hieracium lachenalii Suter	-	1
Hypericum perforatum L., 1753	1	1
Inula conyza DC., 1836	-	1
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	1	-
Ligustrum vulgare L., 1753	-	+
Lonicera xylosteum L., 1753	-	+
Medicago lupulina L., 1753	+	-
Muscari comosum (L.) Mill., 1768	+	-
Odontites vernus (Bellardi) Dumort., 1827	+	-
Origanum vulgare L., 1753	1	2
Picris hieracioides L., 1753	+	-
Plantago lanceolata L., 1753	1	-
Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	-	+
Poterium sanguisorba L., 1753	+	-
Prunella grandiflora (L.) Schöller, 1775	-	+
Scabiosa columbaria L., 1753	+	-
Sedum acre L., 1753	+	-
Sedum rupestre L., 1753	+	-
Silene nutans L., 1753	-	+
Stachys recta L., 1767	-	+
Trifolium dubium Sibth., 1794	1	-
Trifolium repens L., 1753	1	-
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	3	-
Verbena officinalis L., 1753	-	+
Veronica spicata L., 1753	+	-
Vicia lutea L., 1753	+	-

Chênaie pubescente calcicole sèche ***Sorbo ariae - Quercenion pubescentis*** Surface totale sur la zone d'étude : environ 3 ha	CB : 41.711 N2000 : NC Fiche Atlas 77 : 64

Correspondance phytosociologique

Classe : *QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE* Braun-Blanq. et Vlieger *in* Vlieger 1937
Ordre : *Fagetalia sylvaticae* Pawł. *in* Pawł., Sokolowski et Wallisch 1928
Alliance : *Quercion pubescenti - sessiliflorae* Braun-Blanq. 1932
Sous alliance : *Sorbo ariae - Quercenion pubescentis* Rameau in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006

Physionomie et conditions stationnelles

- Forêt assez basse, souvent assez claire (pré-bois) et constituée de trois strates. La strate arborescente, ouverte, est dominée par le Chêne pubescent souvent chétif et tortueux. La strate arbustive est constituée d'espèces des fourrés calcicoles secs thermophiles. Enfin la strate herbacée est dominée par des graminées des pelouses et ourlets calcicoles comme le Brachypode penné et de nombreuses espèces d'orchidées. Ces boisements occupent des surfaces souvent réduites.
- Végétation forestière des rebords des plateaux, corniches et hauts de pente exposés au sud. Le sol est superficiel, basique, sec à très sec et pauvre en nutriments.

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
10 à 15 m	1 à 2/8	1 à 2/5	6 à 7/7	V-VII

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : végétation en limite d'aire de répartition en Ile-de-France et qui se rencontre principalement dans le Gâtinais, le Massif de Fontainebleau, en vallée de la Juine et de la Seine (La Roche-Guyon, Bassée, forêt de Rougeau…).
Zone d'étude : située sur le bas de versant de la butte du *Bois de Belle Fontaine*.

Valeur écologique

Boisement très spécialisé et jouant un rôle fonctionnel et paysager dans les systèmes de pelouses calcicoles. Les mosaïques avec des milieux ouverts ont une grande valeur biologique. Ces forêts peuvent abriter une flore patrimoniale que l'on trouve aussi dans les ourlets associés. C'est le cas de l'Epine-vinette commune, *Berberis vulgaris*, espèce en danger et très rare en Ile-de-France.

Synthèse de l'état de conservation et des atteintes recensées sur la zone d'étude

La chênaie pubescente calcicole sèche a été déterminée *in-situ* et jugée dans un état de conservation moyen. Attention au secteur situé au dessus de la pelouse calcicole sèche du *Mesobromion erecti* qui est menacé par l'envahissement du Robinier faux-acacia et du Pin sylvestre.

Pelouse annuelle acidiphile sèche ***Thero - Airion***	CB : 35.21 N2000 : NC Fiche Atlas 77 : 41

Correspondance phytosociologique

Classe : *HELIANTHEMETEA GUTTATI* (Braun-Blanq. ex Rivas Goday 1958) Rivas Goday et Rivas Mart. 1963

Ordre : *Helianthemetalia guttati* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molin. et He. Wagner 1940

Alliance : *Thero - Airion* Tüxen ex Oberd. 1957

Physionomie et conditions stationnelles

- Végétation herbacée rase, plus ou moins ouverte, à floraison printanière, dominée par des petites espèces annuelles.
- Pelouse sur sables filtrants et non mobiles, en situation chaude et ensoleillée. Le sol est plus ou moins sec, très acide et pauvre en nutriments.

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
0,05 à 0,2 m	1 à 4/8	1/5	1 à 2/7	III-V

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : végétation principalement présente sur les affleurements de sables de Beauchamp (Vexin), de Fontainebleau (massifs de Fontainebleau et de Rambouillet, Gâtinais) et sur les alluvions anciennes de la vallée de la Seine.

Zone d'étude : située sur le versant sud-est de la butte du *Bois de Belle Fontaine,* au niveau d'une jachère envahie par une friche sablo-calcicole (photo ci-contre) et d'un chemin agricole bordant un champ de blé.

Valeur écologique

Pelouses très spécialisée possèdant une forte valeur écologique et paysagère. Elle héberge des espèces végétales rares et en forte régression dans la région comme la Cotonnière jaunâtre (*Filago lutescens*), en danger critique d'extinction et extrêmement rare en Ile-de-France et la Vesce fausse-gesse (*Vicia lathyroides*), vulnérable et très rare en Ile-de-France.

Synthèse de l'état de conservation et des atteintes recensées sur la zone d'étude

La pelouse annuelle acidiphile sèche présente un bon état de conservation. La gestion de cet espace en jachère conduit à la fermeture de la pelouse Il faudrait prévoir des coupes et un étrépage d'une partie du sol afin de favoriser des stades pionniers. La mise en place d'un pâturage extensif ovin favoriserait le maintien d'une mosaïque de pelouse et de friche. Le maintien d'une population suffisante de lapins (broutage, terriers) permet également de préserver une mosaïque de végétation ouverte optimale.

Numéro du relevé	25	26
Lieux-dit	Flagy	
Date d'observation du relevé	13/07/2016	
Type de relevé	Phyto	Autre
Hauteur du relevé	0,3	0,2
Recouvrement herbacé (%)	90	
Surface du relevé (m²)	40	2
Nombre de taxons distincts	28	15
Achillea millefolium L., 1753	1	-
Agrostis capillaris L., 1753	3	-
Aira caryophyllea L., 1753	1	-
Andryala integrifolia L., 1753	1	-
Anthoxanthum odoratum L., 1753	1	-
Aphanes arvensis L., 1753	-	X
Arenaria serpyllifolia L., 1753	+	-
Bromus hordeaceus L., 1753	+	-
Campanula rapunculus L., 1753	1	-
Cerastium fontanum Baumg., 1816	+	-
Chenopodium album L., 1753	-	X
Clinopodium vulgare L., 1753	+	-
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	+	-
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	1	-
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	1	X
Euphorbia cyparissias L., 1753	+	-
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	-	X
Filago lutescens Jord., 1846	-	X
Galium aparine L., 1753	-	X
Hypericum perforatum L., 1753	1	X
Hypochaeris radicata L., 1753	+	-
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	+	-
Juncus bufonius L., 1753	-	X
Lycopsis arvensis L., 1753	+	-
Matricaria chamomilla L., 1753	-	X
Ornithopus perpusillus L., 1753	+	-
Papaver rhoeas L., 1753	-	X
Plantago lanceolata L., 1753	+	-
Potentilla argentea L., 1753	+	-
Rumex acetosella L., 1753	+	X
Scleranthus annuus L., 1753	-	X
Sedum rupestre L., 1753	1	-
Sherardia arvensis L., 1753	-	X
Spergula arvensis L., 1753	-	X
Trifolium arvense L., 1753	3	-
Trifolium campestre Schreb., 1804	+	-
Veronica arvensis L., 1753	+	-
Vicia lathyroides L., 1753	+	-
Viola arvensis Murray, 1770	-	X
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	+	-

Lande sèche à Callune et Bruyère cendrée ***Calluno vulgaris - Ericetum cinereae*** Surface totale au sein et proche de la zone d'étude : environ 0,005 ha	CB : 31.224 N2000 : 4030-9 Fiche Atlas 77 : 54

Correspondance phytosociologique

Classe : *CALLUNO VULGARIS - ULICETEA MINORIS* Braun-Blanq. et Tüxen ex Klika in Klika et Hadač 1944

Ordre : *Ulicetalia minoris* Quantin 1935

Alliance : *Ulicion minoris* Malcuit 1929

Sous alliance : *Ulicenion minoris* Géhu et Botineau in Bardat, Bioret, Botineau, Boullet, Delpech, Géhu, Haury, Lacoste, Rameau, J.M. Royer, Roux et Touffet 2004

Association : *Calluno vulgaris - Ericetum cinereae* (Allorge 1922) Lemée 1937

Physionomie et conditions stationnelles

- Végétation basse, dense et dominée par des arbrisseaux à petites feuilles coriaces et persistantes appartenant à la famille des Ericacées (Callune, Bruyère cendrée) et des Fabacées (Genêt à balais). La strate herbacée est peu présente ; elle est constituée d'espèces des pelouses acidiphiles où les graminées dominent. En été, les bruyères sont d'un rose éclatant.
- La lande sèche se trouve au sein des systèmes forestiers. Elle occupe des situations topographiques variées : plateaux, pentes faibles, chaos gréseux… Elle se développe sur des sables. Le sol peut être profond et lessivé (podzol) ou très superficiel, notamment sur les dalles gréseuses des platières. Le substrat est très acide, sec à très sec et pauvre en nutriments.

Hauteur :	Humidité :	Trophie :	Acidité :	Phénologie optimale :
0,3 à 1 m	1 à 3/8	1/5	1 à 2/7	VII-IX

Répartition en Île-de-France et à l'échelle de la zone d'étude

Île-de-France : végétation du domaine atlantique en limite d'aire de répartition en Ile-de-France. Elle est localisée aux sables tertiaires (Fontainebleau, Gâtinais, Vexin, Rambouillet…) et aux alluvions anciennes de la vallée de la Seine (Brie française, boucles de la Seine).

Zone d'étude : petite zone située au milieu du versant sud de la butte du *Bois de Belle Fontaine au* sein de la hêtraie chênaie acidiphile.

Valeur écologique

Végétation originale, relictuelle, liée à une activité humaine traditionnelle présentant un fort intérêt paysager et un intérêt écologique majeur. Les landes constituent un habitat de prédilection pour diverses espèces animales dont certains insectes, reptiles et oiseaux notamment quand elles couvrent de grandes surfaces.

Synthèse de l'état de conservation et des atteintes recensées sur la zone d'étude

La station de lande sèche à Callune et Bruyère cendrée possède un cortège floristique en bon état de conservation mais sa structure reste moyenne. En effet, elle est très ponctuelle, recouvre peu de surface et semble menacée par l'ombrage de la forêt. Il faudrait donc ouvrir le milieu afin de favoriser son expansion.

Relevé phytosociologique n°21

Numéro du relevé	21
Lieux-dit	Flagy
Date d'observation du relevé	13/07/2016
Type de relevé	Phyto
Hauteur max de la végétation (m)	0,5
Recouvrement herbacé (%)	100
Surface du relevé (m²)	4
Nombre de taxons distincts	5
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	5
Erica cinerea L., 1753	2
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	1
Silene nutans L., 1753	+
Teucrium scorodonia L., 1753	1

3.5. Secteurs à enjeux

La carte des secteurs à enjeux, Figure 9, correspond à la répartition de la flore menacée en Île-de-France (observée après l'année 2000) et des végétations d'intérêt régional.
La combinaison des critères de rareté régionale, de tendance régionale et de l'état de conservation local des végétations permet de hiérarchiser les enjeux locaux du site.

Les secteurs à enjeux occupent environ un tiers de l'ENS, soit 38 hectares et la zone relais recouvre les deux tiers restant (Figure 8).

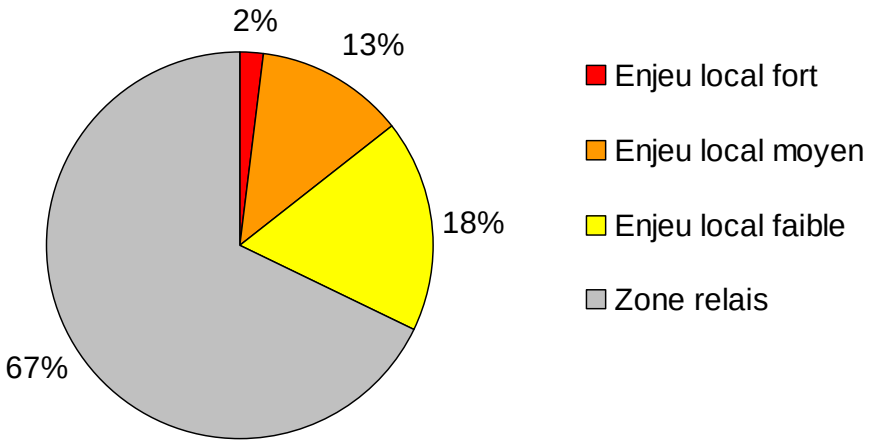


Figure 8: Proportion des secteurs à enjeux hierarchisé

Les enjeux locaux forts :
- la pelouse calcicole très sèche ;
- les pelouses sur dalles calcaires ;
- l'aulnaie marécageuse ;
- certains herbiers des eaux courantes bien conservés.

Les enjeux locaux moyens :
- système forestier humide bien conservé ;
- herbiers des eaux calmes ;
- la forêt calcicole sèche et les ourlets calcicoles secs associés ;
- les pelouses calcicoles sèches ;
- la lande sèche ;
- la prairie mésophile ;
- les mégaphorbiaies mésotrophiles.

Les enjeux locaux faibles concernent uniquement certaines aulnaies-frênaies riveraines.

La pelouse acidiphile située sur la butte, notamment en lisière de culture, constitue egalement un **enjeu fort**. Cependant, elle reste **en limite extérieure de l'ENS** et n'appartient pas au Département.

Carte des secteurs à enjeux - 2016
ENS La butte et le marais de Flagy

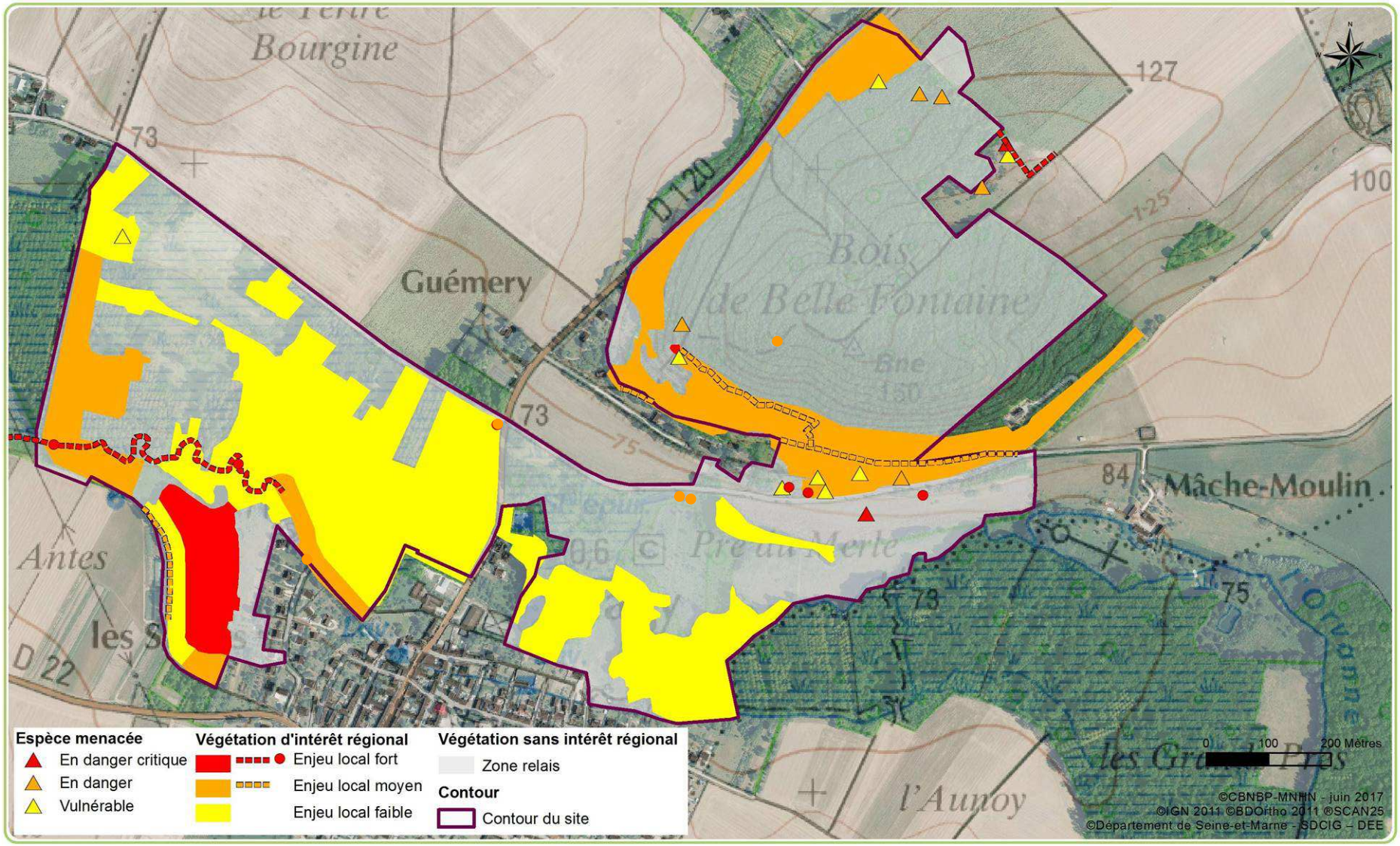


Figure 9 : Carte des secteurs à enjeux

3.6. Zone relais

La zone relais n'abrite pas de végétation d'intérêt régional mais mérite néanmoins toute notre attention car elle joue un rôle primordial pour le déplacement et l'accomplissement du cycle de vie de certaines espèces.

Parmi cette zone relais, soulignons la présence d'un **réseau de 12 hectares de zones humides ouvertes** regroupant à la fois les prairies humides, les roselières, les cariçaies et les mégaphorbiaies eutrophiles. Pour de nombreux **oiseaux,** ce sont des zones potentielles de refuge, d'hivernage, de halte migratoire ou des habitats reproduction qui possèdent ainsi un **rôle de continuité écologique indispensable**.

Les **3,5 hectares de fourrés humides**, disposés en linéaires ou plus souvent sous forme de bosquets, diversifient et structurent le paysage et peuvent offrir des **zones de nidification, de reproduction ou de nourissage pour la faune**.

Les 28 ha de forêts mésophiles, **calcicoles à acidiphiles**, présentent un **intérêt écologique majeur pour la faune** (site d'alimentation, de reproduction ou de refuge) **et les champignons.**

3.7. Orientations de gestion

La hiérarchisation des secteurs à enjeux permet d'identifier les priorités de gestion.
De manière générale, il est important de veiller à la qualité physico-chimique des eaux, à la quantité de l'alimentation hydrique du marais et au maintien des milieux ouverts.

Vue générale sur la vallée depuis la pelouse calcicole très sèche de la butte du *Bois de Belle Fontaine*

3.7.1 Priorité n°1

1. Pelouse calcicole très sèche - *Xerobromion erecti*

La pelouse calcicole présente un bon état de conservation. Il est recommandé de préserver une mosaïque de végétation ouverte optimale : dalle, tonsure et pelouse.

2. Pelouses sur dalle calcaire - *Alysso alyssoidis - Sedion albi*

Les trois pelouses sur dalle calcaire présentent un état de conservation moyen. Cette végétation fragmentée au sein du réseau des pelouses et d'un ourlet en nappe doit être surveillée afin d'éviter la fermeture du milieu.

3. Pelouse sableuse - *Thero - Airion*

La pelouse annuelle acidiphile sèche, localisée sur le chemin qui jouxte le champ de blé est dans un bon état de conservation. Son maintien nécessite à la fois de maintenir le milieu ouvert, de limiter les intrants ainsi que le passage de véhicules motorisés.

4. Aulnaie marécageuse - *Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae*

L'Aulnaie marécageuse est en mosaïque avec une Aulnaie-frênaie à Reine des prés mais présente un bon état de conservation. Ce boisement fragile dépend du fonctionnement naturel de l'hydrosystème et sera menacé par toutes les perturbations qui toucheront ce dernier. La culture, située à l'ouest, à proximité du boisement contitue aussi une menace puisque les eaux de ruisellements chargées en nitrates eutrophisent les sols et appauvrissent le cortège floristique.

5. Herbier des eaux courantes - *Sparganio emersi - Potametum pectinati*

Sur le site, l'herbier des eaux courantes à Rubanier émergé et Potamot à feuilles pectinées est localisé sur la partie avale de l'Orvanne. Il faudra veiller à ce qu'une des deux berges, au moins, ne soit pas ombragée.

3.7.2. Priorité n°2

1. Pelouses calcicoles sèches et les ourlets en nappe - *Mesobromion erecti / Coronillo variae - Brachypodietum pinnati*

Les pelouses calcicoles sèches sont dans un bon état de conservation mais leur maintien dépend d'un pâturage ovin extensif ou d'une fauche tardive avec exportation.
Les ourlets en nappe à Coronille bigarrée et Brachypode penné mériteraient d'être restaurés en pelouses calcicoles à l'aide d'un pâturage extensif ou de plusieurs fauches annuelles exportatrices tout en préservant des lisières progressives.

2. **Lande sèche** - *Calluno vulgaris - Ericetum cinereae*

Située au milieu de la butte, au bord du chemin, la station de lande sèche à Callune et Bruyère cendrée possède un cortège floristique en bon état de conservation mais sa structure reste moyenne. En effet, elle est très ponctuelle, recouvre peu de surface et semble menacée par l'ombrage de la forêt. Il faudrait donc ouvrir le milieu afin de favoriser son expansion.

3. **Mégaphorbiaie mésotrophile / Roselières, cariçaies et saulaies -** *Thalictro flavi - Filipendulion ulmariae / Phragmitetum communis/ Caricion gracilis/ Glycerietum maximae*

Les mégaphorbiaies mésotrophiles du site présentent un état de conservation moyen. Elles se distribuent de manière ponctuelle, linéaire ou surfacique. Leur maintien nécessite une fauche exportatrice tradive (septembre-octobre) tous les deux à trois ans.

Les roselières et cariçaies n'apparaissent pas dans les secteurs à enjeux mais leur surface significative dans le site nécessite de les mettre en valeur. Pour cela, il est nécessaire de conserver une lame d'eau pendant une grande partie de l'année (au moins 5 à 6 mois) afin de maintenir le sytème mésoeutrophile du milieu et d'éviter leur fermeture.
La fauche tardive exportatrice hivernale tous les trois ou quatre ans permettra d'abaisser le niveau trophique du sol et de maintenir une bonne dynamique de la strate herbacée.
Cette méthode est à évaluer en fonction de son impact sur les populations d'oiseaux d'eau.

On veillera à couper les saules et à les contenir sous forme de petits bosquets et en lisière forestière. En lisière forestière, on conservera une bande arbustive de quelques mètres de large. Leur maintien se fera grâce à une taille basse régulière, de préférence manuelle, tous les 7 à 10 ans.

4. **Système forestier calcicole sec -** *Sorbo ariae - Quercenion pubescentis / Coronillo variae - Brachypodietum pinnati / Trifolio medii - Geranienion sanguinei*

La forêt calcicole sèche est dans un état de conservation moyen mais les lisières forestières internes sont dans un bon état de conservation. Il est nécessaire de maintenir ces lisières par une fauche tardive avec exportation. La gestion des ourlets linéaires contribuera à favoriser les connexions entre les différents milieux ouverts et offrira une zone de dispersion et de nourriture plus vaste aux animaux inféodés à ces milieux (insectes…).

5. **Système forestier humide -** *Aegopodio podagrariae - Fraxinetum excelsioris / Filipendulo ulmariae - Alnetum glutinosae/ Fraxino excelsioris - Quercion roboris/ Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae*

Les forêts les mieux conservées se trouve à l'ouest du site et concernent une frênaie-ormaie riveraine à Aegopode podagraire ainsi qu'une chênaie-frênaie fraîche. Concernant les forêts, on privilégiera

une évolution naturelle de la végétation sans exploitation forestière. Les ourlets associés seront à favoriser.

L'ourlet humide intraforestier de l'*Impatienti noli-tangere - Stachyion sylvaticae*, situé au bord de la route, doit être entretenu par fauche tardive (septembre/octobre) annuelle ou espacée de quelques années et avec exportation des produits de coupe. Cette gestion évitera d'enrichir le sol et de tendre vers des groupements plus nitrophiles. La gestion des ourlets linéaires contribuera à favoriser les connexions entre les différents milieux ouverts et offrira une zone de dispersion et de nourriture plus vaste aux animaux inféodés à ces milieux (insectes…).

6. Herbiers des eaux calmes - *Zannichellietum palustris / Ranunculion aquatilis*

L'Herbier à Zannichellie des marais est dans un bon état de conservation. La Zannichellie des marais est polluo-résistante.

En revanche, les deux herbiers à émersion estivale du *Ranunculion aquatilis*, localisés au sein des cariçaies et roselières, sont dans un mauvais état de conservation. En effet, on y observe des communautés basales monospécifiques à *Callitriche stagnalis*. En cas de fort envasement de ces deux mares, un curage ponctuel est recommandé.

7. Prairie de fauche - *Trifolio montani - Arrhenatherenion elatioris*

La prairie de fauche mésophile, située sur le versant nord-ouest de la butte, est dans état de conservation moyen. La fauche début juillet, suivie d'une fauche des regains ou d'un pâturage extensif en fin de saison (mi-août à mi-octobre), ne semble pas défavorbale. Il est conseillé de laisser par endroit des interbandes ou des îlots non fauchés afin de permettre la régénération du cortège floristique et de ménager des refuges pour la faune.

Concernant les autres prairies (cf. carte phytosociologique des végétations), il faudrait veiller à mettre en place avec les agriculteurs des mesures agro-environnementales afin d'éviter les intrants, les sursemis, les coupes fréquentes ou précoces qui conduisent à l'appauvrissement du cortège végétal.

Afin de conserver des grands ensembles de prairies non amendées ainsi qu'un bocage diversifié, il conviendrait d'étendre cette gestion aux espaces verts des bords des routes et des villes. Ces mesures de gestion permettraient de consolider les connexions pour l'ensemble des milieux ouverts.

Conclusion

L'ENS *Butte et marais de Flagy* recouvre 83 hectares de boisements et d'espaces ouverts sur la butte du *Bois de Belle Fontaine* et la vallée de l'Orvanne. Il est composé en proportion égale « d'une trame verte » et « d'une trame bleue ». Les **systèmes forestiers** sont les milieux les plus recouvrants puisqu'ils occupent les **trois quarts du site**. Les **espaces ouverts**, des pelouses aux roselières, représentent **un quart du site**. Ils offrent une source importante, parfois **vitale**, de nectar et de pollen **pour les insectes** et sont les **témoins d'une vocation rurale à maintenir**. Par ailleurs, cette portion de la vallée de l'Orvanne offre une **zone d'expansion de crues qui est un atout majeur pour le fonctionnement hydraulique du secteur**.

L'originalité et la diversité biologique du site reposent sur sa géologie et son relief variés. La révision du SDENS 2015 avait déjà mis en évidence cette **forte richesse végétale**. Cette étude confirme l'intérêt départemental de cet ENS.
Le site abrite une diversité d'habitats naturels, depuis les **herbiers aquatiques** de l'Orvanne et les **zones humides** de la plaine alluviale (aulnaies-frênaies, roselières…) jusqu'aux **pelouses calcaires, acidiphiles et reliquat de lande à bruyère** de la butte du *Bois de Belle Fontaine*.
Au total, **30 types de végétation et 433 espèces végétales** ont été identifiés. Dans le contexte départemental, **L'ENS *Butte et marais de de Flagy*** présente une **très bonne naturalité**.

Plus d'un tiers du site correspond à des secteurs à enjeux. Le site abrite **16 végétations d'intérêt régional** et **10 espèces végétales menacées en Ile-de-France** (deux espèces en danger critique et extrêmement rares, trois espèces en danger et cinq espèces vulnérables).
Les pelouses calcicoles et acidiphiles, l'aulnaie marécageuse et certains herbiers aquatiques des eaux courantes constituent les principaux enjeux du site.
Parmis les espèces en danger critique, la **Cotonnière jaunâtre** (*Filago lutescens*), a été recensée en 2016 à proximité de l'ENS. Le Département possède une responsabilité pour la conservation de cette population puisqu'au sein des quatre stations franciliennes, elle n'est **pas prise en compte par les périmètres de réglementation**. Cet enjeu de conservation justifie l'**extension de l'ENS**.

Les **orientations de gestion** proposées permettront de maintenir et d'optimiser la richesse écologique du site. Cependant, c'est le **maintien des milieux ouverts** et la **gestion de la qualité des eaux et des sols du bassin versant** qui détermineront, à long terme, la capacité à maintenir ou pas **la zone humide et le réseau des pelouses fonctionnels et diversifiés**.

Bibliographie

AUVERT S., FILOCHE S., RAMBAUD M., BEYLOT A. et HENDOUX F. 2011. *Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France*. Paris. 80 p.

AZUELOS L., RAMBAUD M., VALLET J. 2015. *Contribution à la révision du schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles de Seine-et-Marne*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum National d'Histoire Naturelle, délégation Île-de-France. Paris. 29 p. + annexe.

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. 375 p. + annexes.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.C., ROYER J.M., ROUX G. et TOUFFET J. 2004. *Prodrome des végétations de France*. *Coll. Patrimoines naturels*, 61 : 1-171. Muséum national d'Histoire naturelle. Paris.

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. et HAURY J. (coord.) 2002. *«Cahiers d'habitats» Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides*. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française. Paris. 457 p. + cédérom.

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.

BISSARDON M. et GUIBAL L., 1997. *CORINE biotopes. Version originale. Types d'habitats français*. Ed. Ecole 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., 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, 2015. *Référentiel phytosociologique des végétations d'Île-de-France*, version du 11 octobre 2015. Fichier Excel disponible sur http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/ressources.jsp

FERNEZ T. et CAUSSE G. 2015. *Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France*. Version 1. 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'Energie d'Île-de-France. 89 p.

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, Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie 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. & VUILLEMENOT M., 2011. *Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté*. Les Nouvelles Archives de la Flore Jurassienne, n° spécial 1. 281 p.

FILOCHE S., PERRIAT F., MORET J., HENDOUX F., 2010. *Atlas de la flore sauvage de Seine-et-Marne*, Edition Librairie des Musées et Illustria. Deauville. 687 p.

FILOCHE S., RAMBAUD M., BEYLOT A. et HENDOUX F. 2014. *Catalogue de la flore vasculaire d'Île-de-France (rareté, protections, menaces et statuts)*. Version complète 2a / avril 2014. 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'Energie d'Île-de-France. 171 p.

JAUZEIN P. et NAWROT O., 2011. *Flore d'Île-de-France*. Éditions Quae. 970 p.

LAMBINON J., DE LANGHE J.-E., DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., 1992. *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines*. Ed. Du Jardin botanique national de Belgique, quatrième édition, Meise. 1092 p.

LOUVEL J., GAUDILLAT V., 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.

RAMBAUD M., HENDOUX F. et FILOCHE S., 2012. Vers un indice de rareté robuste hiérarchisant les actions de conservation de la Flore. J. Bot. Soc. Bot. France, 57 : 49-58.

ROYER J.M., FELZINES J.C., MISSET C., THEVENIN S., 2006. *Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne*. Société Botanique de Centre-Ouest, 2006. 394 p.

SCHUBERT R., HILBIG W. & KLOTZ S., 2001. *Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands.* Heidelberg : Spektrum. Akad., Gustav Fischer Verlag. 472 p.

Annexes

Annexe 1 : Bordereau d'inventaire de végétation 78

Annexe 2 : Liste des taxons recensés sur le site 81

Annexe 3 : Relevés phytosociologiques et floristiques réalisés en 2016……90

Annexe 1 : bordereau d'inventaire de végétation

Volet 1 : informations générales **Station**

Mars 2013

BORDEREAU INVENTAIRE VEGETATION

Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
61, rue Buffon - 75005 PARIS - Tél. 01 40 79 35 54 - Fax 01 40 79 35 53
Mail cbnbp@mnhn.fr

Validé ☐
Saisi ☐
Carto/GPS ☐
Projet .....
Commanditaire(s) ☐ *aucun* .....

IDENTIFIANTS

Observateur (s) : .....
Organisme : .....
Date observation (j/m/a) : ...../...../..... **N° personnel station :** *(initial – (a/m/j) – numéro perso)* __-__/__/__/__-__

LOCALISATION

Commune(s) : ..... **Dept.** .....
Lieu-dit : .....
Géoréférencement : ☐ GPS ☐ Orthophoto ☐ Scan25 ☐ Autre moyen ☐ Non réalisé
Objet cartographié : ☐ *surfacique* ☐ *ponctuel* ☐ *linéaire* ***Echelle :*** *1/*.....*ième*

CONTEXTE GENERAL

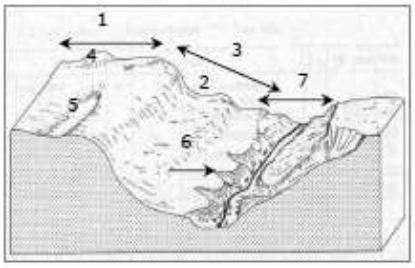
Unité de végétation
☐ Simple
☐ Mosaïque topographique
☐ Mosaïque dynamique
☐ Autre type de mosaïque
☐ Relevé paysager

Cliché de la station
☐ Oui
☐ Non
Nbre de végétations : .....

Causes d'inaccessibilité
☐ Propriété privée (murs, grillage...)
☐ Refus du propriétaire
☐ Obstacle naturel (eau, fourrés denses...)
☐ Autres causes
☐ **Sans objet**

Géomorphologie (travailler par échelle emboîtée)

	km	hm	dm
1-Terrain plat, sur plateau, en plaine	☐	☐	☐
2-Replat de versant	☐	☐	☐
3-Versant			
-Haut de versant	☐	☐	☐
-Milieu de versant	☐	☐	☐
-Bas de versant	☐	☐	☐
4-Butte, crête	☐	☐	☐
5-Cuvette	☐	☐	☐
6-Vallon	☐	☐	☐
7-Vallée	☐	☐	☐



Altitude : .....m

Type de roche mère (d'après la carte géologique)

☐ plutonique	☐ volcanique	☐ Argile	☐ Limon	☐ Grès	
☐ Sable calcaire	☐ Sable siliceux	☐ Calcaires (sens large)	☐ *Calc. pur*	☐ *Craie*	☐ *Gypse*
☐ Alluvions	☐ Colluvions	☐ *Calc. dolomitique, dolomie*	☐ *Calc. silicifié*	☐ *Marne ou calc. argileux*	
☐ Schiste	☐ Gneiss	☐ Autre roche métamorphique	☐ Tourbe	☐ Autre roche carbonée	

Grands types de milieux (travailler par échelle emboîtée)

	km	hm	dm
1-Lit mineur des ruisseaux	☐	☐	☐
2-Lit mineur des fleuves	☐	☐	☐
3-Bras mort	☐	☐	☐
4-Mare, mardelle	☐	☐	☐
5-Mouillères	☐	☐	☐
6-Etang	☐	☐	☐
7-Lande, fourré	☐	☐	☐
8-Prairie, pelouse	☐	☐	☐
9-Clairière, lisière, coupe	☐	☐	☐
10-Forêt, boisement	☐	☐	☐
11-Bas-marais, tourbière haute, tremblant, gouille	☐	☐	☐
12-Roselière, magnocariçaie, jonchaie, cladiaie	☐	☐	☐
13-Source, suintement, résurgence	☐	☐	☐
14-Eboulis	☐	☐	☐
15-Falaise	☐	☐	☐
16-Dalle rocheuse horizontale, affleurement rocheux	☐	☐	☐
17-Dune sableuse continentale	☐	☐	☐
18-Haie, alignement d'arbres	☐	☐	☐

	km	hm	dm
19-Plantation d'arbres	☐	☐	☐
20-Culture	☐	☐	☐
21-Verger, vignoble	☐	☐	☐
22-Carrière	☐	☐	☐
23-Voie ferrée	☐	☐	☐
24-Parc, jardin, pelouse	☐	☐	☐
25-Cimetière	☐	☐	☐
26-Friche, terrain rudéral	☐	☐	☐
27-Canal	☐	☐	☐
28-Fossé	☐	☐	☐
29-Bassin artificiel	☐	☐	☐
30-Mur, pont, bâti	☐	☐	☐
31-Trottoir, surface pavée	☐	☐	☐
32-Talus artificiel, digue	☐	☐	☐
33-Chemin (hors forestier)	☐	☐	☐
34-Layon forestier	☐	☐	☐
35-Bord de chemin	☐	☐	☐
36-Bord de route	☐	☐	☐

COMMENTAIRE

.....
.....
.....

Volet 2 : informations **végétation** - *Utiliser plusieurs feuilles en cas de mosaïque*

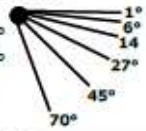
TYPOLOGIE Observation ☐ *in-situ* ou *(cocher la case correspondante)* ☐ **à distance**

n° de vég et % | **Nom du syntaxon** | Comm. basale [BC] ☐ | **Code C.B.** ..... | ..... %

Sylvofaciès *Essence 1 :* ..... *Essence 2 :* ..... Code N2000 ..... *dét ZNIEFF* ☐

CONDITIONS STATIONNELLES

Pente :
☐ <1° ☐ 1 à 6° ☐ 6 à 14° ☐ 14 à 27° ☐ 27 à 45° ☐ 45 à 70° ☐ >70°



Profil topographique :
☐ Convexe ☐ Concave ☐ Plat ☐ Pente régulière

Exposition :
☐ Nord ☐ Nord-Est ☐ Nord-Ouest ☐ Sud ☐ Sud-Est ☐ Sud-Ouest ☐ Pas d'expo dominante ☐ Est ☐ Ouest

Atteintes, menaces : Actif (**A**) pour une atteinte observée, Potentiel (**P**) pour une menace. *Plusieurs choix possibles*

☐ aucune
☐ urbanisation, travaux publics
☐ extraction de matériaux
☐ dépôt de matériaux
☐ pollution
☐ eutrophisation
☐ assèchement/drainage des zones humides
☐ rectification, artificialisation des berges
☐ modification du fonctionnement hydraulique
☐ atterrissement, envasement, assèchement naturel
☐ intensification des pratiques agricoles ou forestières
☐ surpâturage ou surfréquentation animale
☐ surfréquentation anthropique
☐ fermeture du milieu, déprise, enfrichement
☐ espèce exotique envahissante
☐ plantation
☐ coupe, abattage
☐ feu
☐ érosion des sols
☐ *autre (préciser)* .....

Gestion observée : *Plusieurs choix possibles*

☐ aucune ☐ inconnue ☐ pâture ☐ fauche
☐ écobuage ☐ culture ☐ plantation ☐ jachère, abandon provisoire
☐ gyrobroyage ☐ étrépage ☐ curage
☐ sylviculture *s.l.* ☐ *taillis* ☐ *taillis sous futaie* ☐ *futaie régulière* ☐ *futaie jardinée* ☐ *autre (préciser) :* .....

ETAT DE CONSERVATION

	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Indéterminée
Typicité floristique	☐	☐	☐	☐
Intégrité de structure	☐	☐	☐	☐

Restaurabilité
☐ *Facile* ☐ *Difficile* ☐ *Non préconisé* ☐ *Sans objet*

DESCRIPTION DU SOLUM *(facultatif)*

Humus

Horizon OH ☐ *absent* ☐ *<1cm* ☐ *>1cm*
Horizon Of ☐ *absent* ☐ *<0.5cm* ☐ *>0.5cm*
Horizon OLv ☐ *absent* ☐ *<0.5cm* ☐ *>0.5cm*
Horizon OLn ☐ *discontinu* ☐ *continu*
Transition O / A ☐ *graduelle* ☐ *brutale*
Structure horizon A ☐ *grumeleuse* ☐ *Non grumeleuse*
Hydromorphie horizon A ☐ *présente* ☐ *absente*

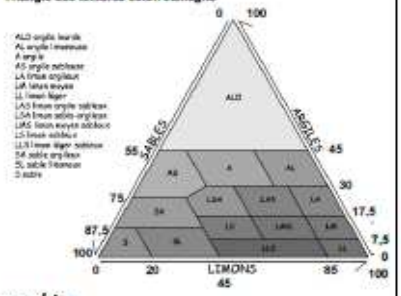
Type d'Humus : .....

Horizon A

Eléments fins
Texture
☐ *Très argileuse* ALO
☐ *Argileuse* A,AL
☐ *Argilo-sableuse* AS
☐ *Limoneuse* LL,LM,LA
☐ *Limono-sableuse* LS,LSA
☐ *Sableuse* S,SA,SL
☐ *Organique*
HCl
☐ *Aucune*
☐ *Localisée*
☐ *Généralisée faible*
☐ *Généralisée forte*

Eléments grossiers
Charge
☐ *<5%*
☐ *5 à 15%*
☐ *15 à 25%*
☐ *25 à 50%*
☐ *>50%*
Type dominant
☐ *Graviers (0.2-2cm)*
☐ *Cailloux (2-5cm)*
☐ *Pierres (5-20cm)*
☐ *Blocs (>20cm)*
HCl
☐ *Aucune*
☐ *Localisée*
☐ *Généralisée*

Triangle des textures selon Jamagne



Horizon "B"

Eléments fins
Texture
☐ *Très argileuse*
☐ *Argileuse*
☐ *Argilo-sableuse*
☐ *Limoneuse*
☐ *Limono-sableuse*
☐ *Sableuse*
☐ *Organique*
HCl
☐ *Aucune*
☐ *Localisée*
☐ *Généralisée faible*
☐ *Généralisée forte*

Eléments grossiers
Charge
☐ *<5%*
☐ *5 à 15%*
☐ *15 à 25%*
☐ *25 à 50%*
☐ *>50%*
Type dominant
☐ *Graviers (0.2-2cm)*
☐ *Cailloux (2-5cm)*
☐ *Pierres (5-20cm)*
☐ *Blocs (>20cm)*
HCl
☐ *Aucune*
☐ *Localisée*
☐ *Généralisée*

Hydromorphie

Prof. d'apparition de :
traces faibles ..... *cm* | *horizon g* ..... *cm*
traces fortes ..... *cm* | *horizon Go* ..... *cm*
horizon Gr ..... *cm*

Classe d'engorgement (0 à 8) : .....

Cas des Histosols
Epaisseur de :
tourbe ..... *cm*
hz fibrique ..... *cm*
hz mésique ..... *cm*
hz saprique ..... *cm*

Profondeur du sol
☐ *Très peu profond (3cm à 10cm)*
☐ *Profond (>60cm)*
☐ *Absent, très mince ou discontinu (<3cm)*
☐ *Moyennement profond (30cm à 60cm)*
☐ *Peu profond (10cm à 30cm)*

Type de Solum : .....

COMMENTAIRE

.....

.....

Volet 3 : informations **floristiques** - *Utiliser une feuille par relevé*

☐ **RELEVE PHYTOSOCIOLOGIQUE** ou *(cocher la case correspondante)* ☐ **AUTRE RELEVE FLORISTIQUE**

Observateur(s) : ..... ***N° perso station :*** __ __ - __ __ / __ __ / __ __ - ____ ***N° végétation (si mosaïque)*** ☐

Surface : ..... m² **Rec. total :** ..... % **Stratification** Strate A Strate b Strate h Strate m

Hauteur vég. ..... m **Prof. eau** (milieu aqua) **:** ..... m *Recouvrement =* .....% .....% .....% .....%

Ombrage : ..... /4 *Relevé particulier :* ☐ *linéaire* ☐ *fragmenté*

Pour chaque taxon indiquer, par strate (A, b, h ou m), le coefficient d'abondance-dominance A/D. La sociabilité S est facultative.

	TAXON	A	b	h	m		TAXON	A	b	h	m
1						31					
2						32					
3						33					
4						34					
5						35					
6						36					
7						37					
8						38					
9						39					
10						40					
11						41					
12						42					
13						43					
14						44					
15						45					
16						46					
17						47					
18						48					
19						49					
20						50					
21						51					
22						52					
23						53					
24						54					
25						55					
26						56					
27						57					
28						58					
29						59					
30						60					

COMMENTAIRE

Annexe 2 : Liste des taxons recensés sur le site

* Indicateurs propre à la région Île-de-France / LR = Liste rouge/ PN = Protection nationale/ PR = Protection régionale / Année = dernière année d'observation du taxon

Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat*	LR*	Rareté*	PN	PR	ZNIEFF*	Année
Acer campestre L., 1753	Erable champêtre	Indigène	LC	CCC				2000
Acer pseudoplatanus L., 1753	Erable sycomore	Naturalisé	NA	CCC				2016
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	Indigène	LC	CCC				2016
Agrimonia eupatoria L., 1753	Aigremoine eupatoire	Indigène	LC	CCC				2016
Agrostis capillaris L., 1753	Agrostide capillaire	Indigène	LC	CC				2016
Agrostis gigantea Roth, 1788	Agrostide géant	Indigène	LC	AC				2016
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	Indigène	LC	CCC				2016
Aira caryophyllea L., 1753	Canche caryophyllée	Indigène	LC	AR				2016
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773	**Bugle petit-pin**	**Indigène**	**LC**	**R**				**2016**
Ajuga genevensis L., 1753	Bugle de Genève	Indigène	LC	AR				2011
Ajuga reptans L., 1753	Bugle rampante	Indigène	LC	CC				2016
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire	Indigène	LC	CCC				2003
Allium vineale L., 1753	Ail des vignes	Indigène	LC	C				2008
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux	Indigène	LC	CC				2016
Amaranthus hybridus L., 1753	Amarante hybride	Naturalisé	NA	CC				2016
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich., 1817	Orchis pyramidal	Indigène	LC	AC				2012
Andryala integrifolia L., 1753	**Andryale à feuilles entières**	**Indigène**	**NA**	**RR**				**2016**
Anemone nemorosa L., 1753	Anémone des bois	Indigène	LC	CC				2000
Angelica sylvestris L. subsp. sylvestris	Angélique des bois	Indigène	LC	CC				2016
Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	Indigène	LC	AR				2016
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	Indigène	LC	CCC				2011
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	Indigène	LC	CC				2016
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. subsp. sylvestris	Cerfeuil des bois	Indigène	LC	CC				2016
Anthyllis vulneraria L., 1753	Anthyllide vulnéraire	Indigène	LC	AR				2016
Apera spica-venti (L.) P.Beauv. subsp. spica-venti	Agrostis jouet-du-vent	Indigène	LC	C				2003
Aphanes arvensis L., 1753	Alchémille des champs	Indigène	LC	C				2016
Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772	Arabette hérissée	Indigène	LC	AC				2016
Arenaria leptoclados (Rchb.) Guss., 1844	Sabline grêle	Indigène	DD	AR?				2011
Arenaria serpyllifolia var. serpyllifolia	Sabline à feuilles de serpolet	A définir	NA	.				2016
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl subsp. elatius	Fromental élevé	Indigène	LC	CCC				2016
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune	Indigène	LC	CCC				2016
Arum maculatum L., 1753	Arum tâcheté	Indigène	LC	CCC				2003
Asparagus officinalis L. subsp. officinalis	Asperge officinale	Indigène	LC	CC				2003
Asperula cynanchica L., 1753	Aspérule à l'esquinancie	Indigène	LC	AR				2016
Asplenium adiantum-nigrum L., 1753	Doradille noire	Indigène	LC	AR				2000
Asplenium ruta-muraria L. subsp. ruta-muraria	Doradille rue des murailles	Indigène	LC	CC				2000
Asplenium scolopendrium L., 1753	Scolopendre langue-de-cerf	Indigène	LC	C				2016
Asplenium trichomanes L., 1753	Doradille polytric	Indigène	LC	C				2000
Athyrium filix-femina (L.) Roth, 1799	Fougère femelle	Indigène	LC	C				2000
Atriplex patula L., 1753	Arroche étalée	Indigène	LC	C				2016
Avenella flexuosa subsp. flexuosa	Canche fleuxueuse	Indigène	LC	C				2008
Avenula pubescens (Huds.) Dumort. subsp. pubescens	Avoine pubescente	Indigène	LC	AR				2003
Barbarea vulgaris R.Br., 1812	Barbarée commune	Indigène	LC	C				2008
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette vivace	Indigène	LC	CCC				2000
Berberis vulgaris L., 1753	**Epine-vinette commune**	**Indigène**	**EN**	**RR**			**x**	**2013**
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	Indigène	LC	CCC				2016

Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat*	LR*	Rareté*	PN	PR	ZNIEFF*	Année
Blackstonia perfoliata (L.) Huds. subsp. perfoliata	Chlore perfoliée	Indigène	LC	AC				2016
Bothriochloa ischaemum (L.) Keng, 1936	**Barbon pied-de-poule**	**Indigène**	**VU**	**RRR**		**x**	**x**	**2003**
Brachypodium rupestre subsp. rupestre	Brachypode des rochers	Indigène	LC	CC				2016
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois	Indigène	LC	CCC				2016
Briza media L. subsp. media	Brize intermédiaire	Indigène	LC	AC				2008
Bromopsis erecta subsp. erecta	Brome érigé	Indigène	LC	C				2016
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	Indigène	LC	CCC				2016
Bryonia cretica subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 1968	Bryone dioïque	Indigène	LC*	CC				2003
Bryonia dioica Jacq., 1774	Bryone dioïque	Indigène	LC*	CC				2016
Bupleurum falcatum L., 1753	Buplèvre en faux	Indigène	LC	AC				2016
Calamagrostis epigejos (L.) Roth subsp. epigejos	Calamagrostis épigéios	Indigène	LC	CC				2003
Callitriche obtusangula Le Gall, 1852	**Callitriche à angles obtus**	**Indigène**	**LC**	**R**				**2003**
Callitriche stagnalis Scop., 1772	Callitriche des eaux stagnantes	Indigène	LC	AC				2016
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune	Indigène	LC	C				2016
Caltha palustris L. subsp. palustris	Populage des marais	Indigène	LC	AC				2016
Campanula rapunculus L., 1753	Campanule raiponce	Indigène	LC	CC				2016
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur	Indigène	LC	CCC				2003
Cardamine pratensis L., 1753	Cardamine des prés	Indigène	LC	C				2014
Carduus crispus L., 1753	Chardon crépu	Indigène	LC	C				2008
Carduus nutans L., 1753	Chardon penché	Indigène	LC	AC				2011
Carduus tenuiflorus Curtis, 1793	**Chardon à petites fleurs**	**Indigène**	**LC**	**RR**				**2014**
Carex acutiformis Ehrh., 1789	Laîche des marais	Indigène	LC	C				2016
Carex caryophyllea Latourr., 1785	Laîche printanière	Indigène	LC	AR				2013
Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863	Laîche cuivrée	Indigène	LC	C				2016
Carex divulsa Stokes, 1787	Laîche écartée	Indigène	LC	CC				2016
Carex elata All. subsp. elata	Laîche raide	Indigène	LC	AR				2016
Carex flacca Schreb. subsp. flacca	Laîche glauque	Indigène	LC	CC				2016
Carex hirta L., 1753	Laîche hérissée	Indigène	LC	CC				2016
Carex pairae F.W.Schultz, 1868	**Laîche de Paira**	**Indigène**	**DD**	**RRR?**				**2013**
Carex paniculata L., 1755	Laîche paniculée	Indigène	LC	AR				2008
Carex pendula Huds., 1762	Laîche à épis pendants	Indigène	LC	C				2003
Carex remota L., 1755	Laîche espacée	Indigène	LC	C				2016
Carex riparia Curtis, 1783	Laîche des rives	Indigène	LC	C				2003
Carex sylvatica Huds., 1762	Laîche des bois	Indigène	LC	CCC				2016
Carex vesicaria L., 1753	Laîche vésiculeuse	Indigène	LC	AR				2008
Carlina vulgaris L., 1753	Carline commune	Indigène	LC	AC				2011
Carpinus betulus L., 1753	Charme	Indigène	LC	CCC				2016
Castanea sativa Mill., 1768	Châtaignier	Indigène	LC	CC				2016
Centaurea jacea (Groupe)	Centaurée jacée (Groupe)	Indigène	NA	CCC				2016
Centaurea scabiosa L. subsp. scabiosa	Centaurée scabieuse	Indigène	LC	AC				2016
Centaurium erythraea Rafn subsp. erythraea	Petite-centaurée commune	Indigène	LC	CC				2003
Cerastium arvense L. subsp. arvense	Céraiste des champs	Indigène	LC	AR				2011
Cerastium fontanum subsp. vulgare (Hartm.) Greuter & Burdet, 1982	Céraiste commun	Indigène	LC	CCC				2016
Chaerophyllum temulum L., 1753	Cerfeuil penché	Indigène	LC	CCC				2003
Chelidonium majus subsp. majus	Grande chélidoine	Indigène	LC	CCC				2000
Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc	Indigène	LC	CCC				2016
Circaea lutetiana L., 1753	Circée de Paris	Indigène	LC	CC				2016
Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769	Cirse acaule	Indigène	LC	AC				2016
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	Indigène	LC	CCC				2016
Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769	Cirse des maraîchers	Indigène	LC	C				2016
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	Indigène	LC	CC				2016

Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat*	LR*	Rareté*	PN	PR	ZNIEFF*	Année
Cirsium vulgare (Savi) Ten. subsp. vulgare	Cirse commun	Indigène	LC	CCC				2016
Clematis vitalba L., 1753	Clématite des haies	Indigène	LC	CCC				2016
Clinopodium acinos (L.) Kuntze, 1891	Calament des champs	Indigène	LC	AR				2016
Clinopodium vulgare L., 1753	Clinopode commun	Indigène	LC	CC				2016
Conium maculatum L., 1753	**Grande ciguë**	**Indigène**	**LC**	**R**				**2016**
Convallaria majalis L., 1753	Muguet	Indigène	LC	C				2016
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs	Indigène	LC	CCC				2008
Convolvulus sepium L., 1753	Liseron des haies	Indigène	LC	CCC				2016
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin	Indigène	LC	CCC				2016
Coronilla varia L., 1753	Coronille bigarrée	Indigène	LC	C				2016
Corylus avellana L., 1753	Noisetier,Coudrier	Indigène	LC	CCC				2016
Crataegus germanica (L.) Kuntze, 1891	Néflier d'Allemagne	Indigène	LC	AC				2013
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	Indigène	LC	CCC				2016
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	Indigène	LC	CCC				2016
Cucubalus baccifer L., 1753	Cucubale à baies	Indigène	LC	AC				2016
Cymbalaria muralis P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	Ruine de Rome	Indigène	LC	CC				2016
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balais	Indigène	LC	CC				2016
Dactylis glomerata L. subsp. glomerata	Dactyle aggloméré	Indigène	LC	CCC				2016
Danthonia decumbens (L.) DC. subsp. decumbens	Danthonie retombante	Indigène	LC	AR				2016
Daucus carota L. subsp. carota	Carotte sauvage	Indigène	LC	CCC				2016
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse	Indigène	LC	C				2000
Deschampsia flexuosa (L.) Trin., 1836	Canche fleuxueuse	Indigène	LC	C				2016
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	Tamier commun	Indigène	LC	CC				2011
Dipsacus fullonum L., 1753	Cabaret des oiseaux	Indigène	LC	CCC				2016
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Dryoptéris des chartreux	Indigène	LC	CC				2016
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848	Dryoptéris dilaté	Indigène	LC	C				2016
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	Fougère mâle	Indigène	LC	CCC				2016
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	Panic pied-de-coq	Indigène	LC	CC				2016
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune	Indigène	LC	C				2016
Elymus caninus (L.) L., 1755	Chiendent des chiens	Indigène	LC	AC				2016
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	Indigène	LC	CCC				2016
Epilobium angustifolium L., 1753	Epilobe en épi	Indigène	LC	C				2016
Epilobium hirsutum L., 1753	Epilobe hérissé	Indigène	LC	CCC				2016
Epilobium parviflorum Schreb., 1771	Epilobe à petites fleurs	Indigène	LC	CC				2016
Epipactis helleborine (L.) Crantz, 1769	Epipactis à larges feuilles	Indigène	LC	CC				2003
Equisetum arvense L., 1753	Prêle des champs	Indigène	LC	CCC				2016
Equisetum palustre L., 1753	Prêle des marais	Indigène	LC	AC				2016
Erica cinerea L., 1753	Bruyère cendrée	Indigène	LC	AC				2016
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	Naturalisé	NA	C				2016
Erigeron canadensis L., 1753	Vergerette du Canada	Naturalisé	NA	CCC				2003
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	Indigène	LC	CC				2016
Eryngium campestre L., 1753	Panicaut champêtre	Indigène	LC	CC				2016
Euonymus europaeus L., 1753	Fusain d'Europe	Indigène	LC	CCC				2016
Eupatorium cannabinum L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	Indigène	LC	CCC				2016
Euphorbia cyparissias L., 1753	Euphorbe petit-cyprès	Indigène	LC	AC				2016
Euphorbia exigua L., 1753	Euphorbe fluette	Indigène	LC	C				2016
Euphorbia helioscopia subsp. helioscopia	Euphorbe réveil-matin	Indigène	LC	CC				2000
Euphorbia platyphyllos L., 1753	Euphorbe à feuilles larges	Indigène	VU	RRR				2003
Euphorbia stricta L., 1759	**Euphorbe raide**	**Indigène**	**LC**	**R**			**x**	**2016**
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	Renouée faux-liseron	Indigène	LC	CC				2016
Festuca lemanii Bastard, 1809	Fétuque de Léman	Indigène	LC	AR				2011
Festuca ovina (Groupe)	Fétuque des moutons	Indigène	NA	AC				2016

Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat*	LR*	Rareté*	PN	PR	ZNIEFF*	Année
Festuca rubra Gr	Fétuque rouge	Indigène	NA	C				2008
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire fausse-renoncule	Indigène	LC	CC				2003
Filago lutescens Jord., 1846	**Cotonnière jaunâtre**	**Indigène**	**CR**	**RRR**				**2016**
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	Reine des prés	Indigène	LC	CC				2016
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier des bois	Indigène	LC	CCC				2011
Frangula dodonei Ard. subsp. dodonei	Bourdaine	Indigène	LC	C				2016
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé	Indigène	LC	CCC				2016
Galeopsis tetrahit L., 1753	Galéopsis tétrahit	Indigène	LC	CC				2016
Galium album Mill., 1768	Gaillet blanc	Indigène	DD	CCC				2003
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	Indigène	LC	CCC				2016
Galium elongatum C.Presl, 1822	**Gaillet allongé**	**Indigène**	**DD**	**R?**				**2003**
Galium mollugo L., 1753	Gaillet mollugine	A définir	NA	.				2016
Galium palustre L., 1753	Gaillet des marais	Indigène	LC*	C				2016
Galium verum L., 1753	Gaillet jaune	Indigène	LC	CC				2016
Geranium columbinum L., 1753	Géranium des colombes	Indigène	LC	CC				2016
Geranium dissectum L., 1755	Géranium découpé	Indigène	LC	CCC				2016
Geranium pusillum L., 1759	Géranium fluet	Indigène	LC	CC				2003
Geranium robertianum L., 1753	Géranium herbe-à-Robert	Indigène	LC	CCC				2016
Geum urbanum L., 1753	Benoîte des villes	Indigène	LC	CCC				2016
Glechoma hederacea L., 1753	Lierre terrestre	Indigène	LC	CCC				2016
Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante	Indigène	LC	C				2008
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919	Glycérie aquatique	Indigène	LC	AR				2016
Glyceria notata Chevall., 1827	**Glycérie pliée**	**Indigène**	**LC**	**R**				**2016**
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant	Indigène	LC	CCC				2016
Helianthemum apenninum (L.) Mill., 1768	**Hélianthème des Apennins**	**Indigène**	**LC**	**R**			**x**	**2016**
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	Hélianthème jaune	Indigène	LC	AC				2016
Helictochloa pratensis subsp. pratensis	Avoine des prés	Indigène	VU	AR				2016
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	Picride fausse-vipérine	Indigène	LC	CCC				2003
Heracleum sphondylium L., 1753	Berce commune	Indigène	LC	CCC				2016
Hieracium lachenalii Suter	Epervière de Lachenal	Indigène	LC	AC				2016
Hieracium murorum L., 1753	Epervière des murs	Indigène	LC	AR				2000
Hieracium pilosella L., 1753	Epervière piloselle	Indigène	LC	C				2016
Hieracium sabaudum L., 1753	Epervière de Savoie	Indigène	LC	AR				2016
Hieracium umbellatum L., 1753	Epervière en ombelle	Indigène	LC	AC				2011
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	Orchis bouc	Indigène	LC	C				2016
Hippocrepis comosa L., 1753	Hippocrepis à toupet	Indigène	LC	AC				2016
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse	Indigène	LC	CCC				2016
Holcus mollis L. subsp. mollis	Houlque molle	Indigène	LC	C				2000
Hordeum murinum L., 1753	Orge des rats	Indigène	LC	CC				2000
Humulus lupulus L., 1753	Houblon	Indigène	LC	CC				2016
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé	Indigène	LC	CCC				2016
Hypericum tetrapterum Fr., 1823	Millepertuis à quatre ailes	Indigène	LC	C				2016
Hypochaeris radicata L., 1753	Porcelle enracinée	Indigène	LC	CCC				2016
Inula conyza DC., 1836	Inule conyze	Indigène	LC	C				2016
Iris pseudacorus L., 1753	Iris faux-acore	Indigène	LC	CC				2016
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	Indigène	LC	CCC				2008
Juglans regia L., 1753	Noyer commun	Naturalisé	NA	CC				2016
Juncus articulatus L., 1753	Jonc à fruits luisants	Indigène	LC	C				2016
Juncus bufonius L., 1753	Jonc des crapauds	Indigène	LC	CC				2016
Juncus conglomeratus L., 1753	Jonc aggloméré	Indigène	LC	C				2016
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars	Indigène	LC	CCC				2016
Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque	Indigène	LC	CC				2016
Juniperus communis L. subsp. communis	Genévrier commun	Indigène	LC	AR				2000
Kickxia elatine (L.) Dumort. subsp. elatine	Linaire élatine	Indigène	LC	C				2016

Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat*	LR*	Rareté*	PN	PR	ZNIEFF*	Année
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	Linaire bâtarde	Indigène	LC	C				2016
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs	Indigène	LC	CC				2016
Laburnum anagyroides Medik., 1787	Aubour faux-ébénier	Naturalisé	NA	AC				2013
Lactuca muralis (L.) Gaertn., 1791	Laitue des murs	Indigène	LC	C				2003
Lactuca saligna L., 1753	**Laitue à feuilles de saule**	**Indigène**	**CR**	**RRR**				**2011**
Lactuca serriola L., 1756	Laitue sauvage	Indigène	LC	CCC				2016
Lamium album L., 1753	Lamier blanc	Indigène	LC	CCC				2016
Lamium amplexicaule L., 1753	Lamier à feuilles embrassantes	Indigène	LC	C				2000
Lamium purpureum L., 1753	Lamier pourpre	Indigène	LC	CC				2000
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune	Indigène	LC	CCC				2016
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés	Indigène	LC	CC				2016
Lemna minor L., 1753	Petite lentille d'eau	Indigène	LC	CC				2016
Lemna trisulca L., 1753	Lentille d'eau à trois lobes	Indigène	LC	AR				2008
Ligustrum vulgare L., 1753	Troène commun	Indigène	LC	CCC				2016
Limodorum abortivum (L.) Sw., 1799	**Limodore avorté**	**Indigène**	**NT**	**RR**			**x**	**2014**
Linum catharticum L., 1753	Lin purgatif	Indigène	LC	C				2016
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	Indigène	LC	CCC				2011
Lonicera periclymenum L. subsp. periclymenum	Chèvrefeuille des bois	Indigène	LC	CCC				2016
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies	Indigène	LC	CC				2016
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé	Indigène	LC	CCC				2008
Lotus pedunculatus Cav., 1793	Lotier des marais	Indigène	LC	C				2016
Luzula campestris (L.) DC., 1805	Luzule des champs	Indigène	LC	C				2011
Luzula forsteri (Sm.) DC., 1806	Luzule de Forster	Indigène	LC	C				2008
Luzula pilosa (L.) Willd., 1809	Luzule printanière	Indigène	LC	AC				2000
Lychnis flos-cuculi subsp. flos-cuculi	Silène fleur-de-coucou	Indigène	LC	AC				2008
Lycopsis arvensis L., 1753	Buglosse des champs	Indigène	LC	AC				2016
Lycopus europaeus L., 1753	Lycope d'Europe	Indigène	LC	CC				2003
Lysimachia arvensis subsp. arvensis	Mouron rouge	Indigène	LC	CCC				2003
Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune	Indigène	LC	CC				2016
Lythrum salicaria L., 1753	Salicaire commune	Indigène	LC	CC				2016
Matricaria discoidea DC., 1838	Matricaire fausse-camomille	Naturalisé	NA	CC				2016
Matricaria recutita L., 1753	Matricaire camomille	Indigène	LC	CC				2016
Medicago lupulina L., 1753	Luzerne lupuline	Indigène	LC	CCC				2016
Melampyrum pratense L., 1753	Mélampyre des prés	Indigène	LC	AC				2013
Mentha aquatica L., 1753	Menthe aquatique	Indigène	LC	CC				2016
Mentha suaveolens	Menthe à feuilles rondes	Indigène	LC	CC				2016
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	Menthe à feuilles rondes	Indigène	LC	CC				2016
Mercurialis annua L., 1753	Mercuriale annuelle	Indigène	LC	CCC				2016
Milium effusum L., 1753	Millet diffus	Indigène	LC	C				2016
Moehringia trinervia (L.) Clairv., 1811	Sabline à trois nervures	Indigène	LC	CC				2003
Muscari comosum (L.) Mill., 1768	Muscari à toupet	Indigène	LC	AC				2016
Myosotis arvensis Hill, 1764	Myosotis des champs	Indigène	LC	CCC				2003
Myosotis ramosissima Rochel subsp. ramosissima	Myosotis ramifié	Indigène	LC	C				2003
Myosotis scorpioides L., 1753	Myosotis des marais	Indigène	LC	C				2016
Myosoton aquaticum (L.) Moench, 1794	Stellaire aquatique	Indigène	LC	C				2016
Nasturtium officinale R.Br., 1812	Cresson de Fontaine	Indigène	LC	C				2016
Neottia nidus-avis (L.) Rich., 1817	Néottie nid-d'oiseau	Indigène	LC	AC				2013
Neottia ovata (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Listère ovale	Indigène	LC	CC				2013
Nigella damascena L., 1753	Nigelle de Damas	Subspontané	NA	.				2008
Odontites vernus (Bellardi) Dumort., 1827	Odontite de printemps	Indigène	LC	CC				2016
Ononis pusilla L., 1759	**Bugrane naine**	**Indigène**	**EN**	**RR**			**x**	**2014**
Ononis spinosa var. procurrens	Bugrane rampante	A définir	NA	.				2016
Ophrys apifera Huds., 1762	Ophrys abeille	Indigène	LC	AC				2003

Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat*	LR*	Rareté*	PN	PR	ZNIEFF*	Année
Ophrys aranifera Huds. subsp. aranifera	**Ophrys araignée**	**Indigène**	**LC**	**R**				**2016**
Ophrys insectifera L., 1753	**Ophrys mouche**	**Indigène**	**LC**	**R**				**2013**
Orchis anthropophora (L.) All., 1785	**Orchis homme-pendu**	**Indigène**	**LC**	**R**			**x**	**2012**
Orchis militaris L., 1753	**Orchis militaire**	**Indigène**	**LC**	**R**				**2012**
Orchis purpurea Huds., 1762	Orchis pourpre	Indigène	LC	C				2013
Origanum vulgare L. subsp. vulgare	Origan commun	Indigène	LC	CCC				2016
Ornithopus perpusillus L., 1753	**Ornithope délicat**	**Indigène**	**LC**	**R**			**x**	**2016**
Orobanche amethystea Thuill., 1799	Orobanche du panicaut	Indigène	LC	AR				2016
Orobanche picridis F.W.Schultz, 1830	Orobanche de la picride	Indigène	LC	AC				2016
Orobanche rapum-genistae Thuill., 1799	**Orobanche du genêt**	**Indigène**	**EN**	**RRR**			**x**	**2016**
Oxalis fontana Bunge, 1835	Oxalide des fontaines	Naturalisé	NA	AC				2016
Papaver rhoeas L., 1753	Coquelicot	Indigène	LC	CCC				2016
Parietaria judaica L., 1756	Pariétaire de Judée	Indigène	LC	CC				2000
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch., 1887	Vigne-vierge à cinq follioles	A définir	NA	.				2016
Pastinaca sativa L., 1753	Panais cultivé	Indigène	LC	CCC				2003
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience	Indigène	LC	C				2016
Persicaria maculosa Gray, 1821	Renouée persicaire	Indigène	LC	CCC				2003
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	**Oeillet prolifère**	**Indigène**	**LC**	**R**				**2016**
Phalaris arundinacea L., 1753	Baldingère faux-roseau	Indigène	LC	CC				2016
Phleum nodosum L., 1759	Fléole noueuse	Indigène	LC	CC				2008
Phleum phleoides (L.) H.Karst., 1880	**Fléole de Boehmer**	**Indigène**	**LC**	**R**			**x**	**2016**
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	Indigène	LC	CCC				2016
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun	Indigène	LC	CC				2016
Picris hieracioides L., 1753	Picride fausse-éperviaire	Indigène	LC	CCC				2016
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Epervière piloselle	Indigène	LC	C				2011
Pinus sylvestris L., 1753	Pin sylvestre	Naturalisé	NA	C				2011
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé	Indigène	LC	CCC				2016
Plantago major L. subsp. major	Grand plantain	Indigène	LC	CCC				2016
Plantago major subsp. intermedia (Gilib.) Lange, 1856	Plantain intermédiaire	Indigène	LC	AC				2016
Platanthera chlorantha (Custer) Rchb., 1828	Orchis verdâtre	Indigène	LC	C				2014
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	Indigène	LC	CCC				2003
Poa bulbosa L. subsp. bulbosa	Pâturin bulbeux	Indigène	DD	?				2003
Poa nemoralis L. subsp. nemoralis	Pâturin des bois	Indigène	LC	CCC				2016
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	Indigène	LC	CCC				2016
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun	Indigène	LC	CCC				2016
Polygala calcarea F.W.Schultz, 1837	**Polygale du calcaire**	**Indigène**	**LC**	**R**			**x**	**2013**
Polygala vulgaris L. subsp. vulgaris	Polygale à ailes aiguës	Indigène	LC	AC				2013
Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	Sceau-de-Salomon multiflore	Indigène	LC	CCC				2016
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce, 1906	Sceau-de-Salomon odorant	Indigène	LC	AR				2011
Polygonum aviculare L. subsp. aviculare	Renouée des oiseaux	Indigène	LC	?				2016
Polygonum lapathifolium L., 1753	Renouée à feuilles de patience	Indigène	LC	C				2016
Polypodium interjectum Shivas, 1961	Polypode du chêne	Indigène	LC	C				2003
Polypodium vulgare (Groupe)	Polypode commun (Groupe)	Indigène	NA	CC				2000
Populus tremula L., 1753	Peuplier tremble	Indigène	LC	CCC				2016
Populus x canescens (Aiton) Sm., 1804	Peuplier grisard	Naturalisé	NA	C				2016
Potamogeton crispus L., 1753	Potamot crépu	Indigène	LC	AR				2008
Potentilla argentea L., 1753	Potentille argentée	Indigène	LC	AR				2016
Potentilla recta L., 1753	**Potentille dressée**	**Naturalisé**	**NA**	**R**				**2008**
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante	Indigène	LC	CCC				2016
Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856	Potentille faux-fraisier	Indigène	LC	CC				2016
Potentilla tabernaemontani Asch., 1891	Potentille printanière	Indigène	LC	AC				2011
Poterium sanguisorba L., 1753	Petite Pimprenelle	Indigène	LC	CC				2008
Primula elatior (L.) Hill subsp. elatior	Primevère élevée	Indigène	LC	C				2014

Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat*	LR*	Rareté*	PN	PR	ZNIEFF*	Année
Primula veris L., 1753	Primevère officinale	Indigène	LC	CC				2014
Prunella grandiflora (L.) Schöller, 1775	**Brunelle à grandes fleurs**	**Indigène**	**LC**	**R**			**x**	**2016**
Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune	Indigène	LC	CCC				2016
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai	Indigène	LC	CCC				2016
Prunus spinosa L., 1753	Prunellier	Indigène	LC	CCC				2016
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	Fougère aigle	Indigène	LC	C				2016
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	Pulicaire dysentérique	Indigène	LC	CC				2016
Quercus petraea Liebl., 1784	Chêne sessile	Indigène	LC	CCC				2016
Quercus pubescens Willd., 1805	Chêne pubescent	Indigène	LC	AC				2011
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé	Indigène	LC	CCC				2016
Quercus x streimeri Heuff. ex Freyn, 1878	.	Indigène	NA	?				2011
Ranunculus acris subsp. friesianus (Jord.) Syme, 1863	Renoncule de Fries	Indigène	LC	CCC				2016
Ranunculus auricomus L., 1753	Renoncule à tête d'or	Indigène	LC	C				2016
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	Indigène	LC	CCC				2016
Ranunculus sceleratus L. subsp. sceleratus	Renoncule scélérate	Indigène	LC	C				2016
Reseda lutea L. subsp. lutea	Réséda jaune	Indigène	LC	CC				2003
Ribes rubrum L., 1753	Groseillier rouge	Indigène	LC	CC				2016
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	Naturalisé	NA	CCC				2016
Rosa arvensis Huds., 1762	Rosier des champs	Indigène	LC	CCC				2016
Rosa canina (Groupe)	Rosier des chiens (Groupe)	Indigène	NA	CCC				2003
Rosa corymbifera Borkh., 1790	**Rosier à fleurs en corymbe**	**Indigène**	**DD**	**RR?**				**2011**
Rubus caesius L., 1753	Rosier bleue	Indigène	LC	CCC				2016
Rubus fruticosus (Groupe)	Ronce commune (Groupe)	Indigène	LC	CCC				2016
Rumex acetosella L., 1753	Petite oseille	Indigène	LC	C				2016
Rumex conglomeratus Murray, 1770	Oseille agglomérée	Indigène	LC	CC				2016
Rumex crispus L., 1753	Oseille crépue	Indigène	LC	CCC				2016
Rumex hydrolapathum Huds., 1778	Oseille aquatique	Indigène	LC	AR				2003
Rumex obtusifolius L., 1753	Oseille à feuilles obtuses	Indigène	LC	CCC				2010
Rumex sanguineus L., 1753	Oseille sanguine	Indigène	LC	CCC				2016
Sagina procumbens L., 1753	Sagine couchée	Indigène	LC	AC				2000
Salix alba L., 1753	Saule blanc	Indigène	LC	CC				2016
Salix cinerea L., 1753	Saule cendré	Indigène	LC	CC				2016
Salvia pratensis L. subsp. pratensis	Sauge des prés	Indigène	LC	C				2008
Sambucus ebulus L., 1753	Sureau yèble	Indigène	LC	C				2010
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir	Indigène	LC	CCC				2016
Sanicula europaea L., 1753	Sanicle d'Europe	Indigène	LC	AC				2000
Saxifraga tridactylites L., 1753	Saxifrage à trois doigts	Indigène	LC	CC				2011
Scabiosa columbaria L., 1753	Scabieuse colombaire	Indigène	LC	AC				2016
Schedonorus arundinaceus subsp. arundinaceus	Fétuque faux-roseau	Indigène	LC	CCC				2010
Schedonorus giganteus (L.) Holub, 1998	Fétuque géante	Indigène	LC	C				2016
Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des bois	Indigène	LC	AC				2016
Scleranthus annuus L. subsp. annuus	**Gnavelle annuelle**	**Indigène**	**NT**	**RR**				**2016**
Scrophularia auriculata subsp. auriculata	Scrofulaire aquatique	Indigène	LC	CC				2016
Scrophularia nodosa L., 1753	Scrofulaire noueuse	Indigène	LC	CC				2016
Scutellaria galericulata L., 1753	Scutellaire casquée	Indigène	LC	C				2016
Sedum acre L., 1753	Orpin acre	Indigène	LC	CC				2016
Sedum album L., 1753	Orpin blanc	Indigène	LC	C				2016
Sedum rupestre L., 1753	Orpin réfléchi	Indigène	LC	AC				2016
Senecio vulgaris L., 1753	Séneçon commun	Indigène	LC	CCC				2016
Seseli montanum L. subsp. montanum	Séséli des montagnes	Indigène	LC	AC				2016
Setaria italica subsp. viridis (L.) Thell., 1912	Sétaire verte	Indigène	LC	CC				2016
Sherardia arvensis L., 1753	Rubéole des champs	Indigène	LC	C				2016
Silene baccifera (L.) Roth, 1788	Cucubale à baies	Indigène	LC	AC				2016

Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat*	LR*	Rareté*	PN	PR	ZNIEFF*	Année
Silene latifolia subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet, 1982	Compagnon blanc	A définir	NA	.				2016
Silene nutans L. subsp. nutans	**Silène penché**	**Indigène**	**LC**	**R**				**2016**
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène commun	Indigène	LC	C				2016
Solanum dulcamara L., 1753	Morelle douce-amère	Indigène	LC	CCC				2016
Solanum nigrum L., 1753	Morelle noire	Indigène	LC	CCC				2011
Sonchus arvensis L., 1753	Laiteron des champs	Indigène	LC	CC				2016
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	Laiteron rude	Indigène	LC	CCC				2016
Sonchus oleraceus L., 1753	Laiteron potager	Indigène	LC	CCC				2016
Sonchus palustris L., 1753	**Laiteron des marais**	**Indigène**	**LC**	**R**				**2016**
Sorbus latifolia (Lam.) Pers., 1806	**Alisier de Fontainebleau**	**Indigène**	**NT**	**R**	**X**		**x**	**2013**
Sorbus torminalis (L.) Crantz, 1763	Alisier torminal	Indigène	LC	C				2011
Sparganium emersum Rehmann, 1871	Rubanier émergé	Indigène	LC	AR				2016
Sparganium erectum L., 1753	Rubanier dressé	Indigène	LC	AC				2016
Spergula arvensis L., 1753	Spargoute des champs	Indigène	LC	AR				2016
Stachys officinalis (L.) Trévis., 1842	Epiaire officinale	Indigène	LC	C				2016
Stachys palustris L., 1753	Epiaire des marais	Indigène	LC	AC				2016
Stachys recta L. subsp. recta	Epiaire droite	Indigène	LC	AC				2016
Stachys sylvatica L., 1753	Epiaire des bois	Indigène	LC	CCC				2016
Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée	Indigène	LC	C				2016
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux	Indigène	LC	CCC				2000
Stuckenia pectinata (L.) Börner, 1912	Potamot à feuilles pectinées	Indigène	LC	AR				2016
Symphytum officinale L. subsp. officinale	Grande consoude	Indigène	LC	CC				2016
Taraxacum officinale F.H.Wigg., 1780	.	A définir	NA	.				2003
Taraxacum ruderalia (Groupe)	Pissenlit commun (Groupe)	Indigène	NA	CC				2010
Teucrium chamaedrys subsp. germanicum (F.Herm.) Rech.f., 1941	Germandrée d'Allemagne	A définir	NA	.				2016
Teucrium montanum L., 1753	**Germandrée des montagnes**	**Indigène**	**LC**	**R**			**x**	**2016**
Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée scorodoine	Indigène	LC	CC				2016
Thalictrum flavum L., 1753	Pigamon jaune	Indigène	LC	AR				2003
Thymus praecox subsp. britannicus (Ronniger) Holub, 1973	**Thym d'Angleterre**	**Indigène**	**DD**	**RRR**				**2016**
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	Torilis des champs	Indigène	LC	C				2016
Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil	Indigène	LC	CCC				2016
Tragopogon pratensis L., 1753	Salsifis des prés	Indigène	LC	CC				2016
Trifolium arvense L., 1753	Trèfle des champs	Indigène	LC	AC				2016
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle des champs	Indigène	LC	CC				2016
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux	Indigène	LC	CC				2016
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés	Indigène	LC	CCC				2016
Trifolium repens L., 1753	Trèfle blanc	Indigène	LC	CCC				2016
Tripleurospermum inodorum Sch.Bip., 1844	Matricaire inodore	Indigène	LC	CCC				2003
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv. subsp. flavescens	Avoine dorée	Indigène	LC	C				2016
Typha latifolia L., 1753	Massette à larges feuilles	Indigène	LC	CC				2016
Ulmus minor Mill., 1768	Orme champêtre	Indigène	LC	CCC				2016
Urtica dioica L., 1753	Grande ortie	Indigène	LC	CCC				2016
Valeriana officinalis L., 1753	Valériane officinale	Indigène	LC*	C				2016
Verbascum blattaria L., 1753	Molène blattaire	Indigène	LC	AR				2011
Verbascum densiflorum Bertol., 1810	Molène faux-bouillon-blanc	Indigène	LC	AR				2014
Verbascum lychnitis L., 1753	Molène lychnite	Indigène	LC	AR				2003
Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc	Indigène	LC	CC				2011
Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale	Indigène	LC	CCC				2016
Veronica anagallis-aquatica L., 1753	Véronique mourron-d'eau	Indigène	LC	AC				2016
Veronica arvensis L., 1753	Véronique des champs	Indigène	LC	CCC				2016
Veronica beccabunga subsp. beccabunga	Véronique des ruisseaux	Indigène	LC	C				2016
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit-chêne	Indigène	LC	CCC				2014

Nom latin	Nom vernaculaire	Indigénat*	LR*	Rareté*	PN	PR	ZNIEFF*	Année
Veronica officinalis L., 1753	Véronique officinale	Indigène	LC	C				2016
Veronica persica Poir., 1808	Véronique de Perse	Naturalisé	NA	CCC				2016
Veronica spicata L., 1753	**Véronique en épi**	**Indigène**	**LC**	**RR**				**2016**
Viburnum lantana L., 1753	Viorne mancienne	Indigène	LC	CC				2011
Viburnum opulus L., 1753	Viorne obier	Indigène	LC	CC				2016
Vicia cracca L., 1753	Vesce à épis	Indigène	LC	CC				2016
Vicia lathyroides L., 1753	**Vesce fausse-gesse**	**Indigène**	**VU**	**RR**			**x**	**2016**
Vicia lutea L., 1753	**Vesce jaune**	**Indigène**	**VU**	**RR**				**2016**
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée	Indigène	LC	CCC				2016
Vicia tetrasperma (L.) Schreb., 1771	Vesce à quatre graines	Indigène	LC	C				2016
Vincetoxicum hirundinaria Medik., 1790	Dompte-venin	Indigène	LC	AC				2000
Viola arvensis Murray, 1770	Pensée des champs	Indigène	LC	C				2016
Viola hirta L., 1753	Violette hérissée	Indigène	LC	C				2011
Viola reichenbachiana Jord. ex Boreau, 1857	Violette de Reichenbach	Indigène	LC	CC				2011
Viola riviniana Rchb., 1823	Violette de Rivinus	Indigène	LC	CC				2011
Viscum album L., 1753	Gui	Indigène	LC	CC				2003
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie faux-Brome	Indigène	LC	AC				2016
Vulpia ciliata Dumort. subsp. ciliata	**Vulpie ciliée**	**Indigène**	**DD**	**R**				**2011**
Zannichellia palustris L., 1753	**Zannichellie des marais**	**Indigène**	**LC**	**AR**		**X**		**2016**

Annexe 3 : Relevés phytosociologiques et floristiques réalisés en 2016 (cf. Figure 1)

Numéro du relevé	1	2	3	4	6	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Type du relevé	Autre	Autre	Autre	Phyto	Autre	Autre	Phyto	Phyto	Phyto	Autre	Phyto	Autre	Autre	Phyto	Autre	Autre	Phyto	Phyto	Phyto	Phyto	Phyto	Phyto	Phyto	Autre	Phyto	Autre	Autre	Phyto	Autre	Autre	Autre	Phyto	Phyto	Phyto	Autre	Phyto	Autre	Phyto	Autre	Phyto	Autre	Phyto	Autre	Phyto
Date d'observation du relevé	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	13/07	12/09	12/09	12/09	12/09	12/09	12/09	12/09	12/09	12/09	12/09
Syntaxon	Pope	Apno	CyAs	MeJu	Glpl	MeJu	Glma	Saci	Cagr	Raaq	CoBr	AlSe	AlSe	Meer	CoBr	Ansy	Xeer	FaQu	CaEr	OxFa	RuAr	Sasc	ThAi	ThAi	TrAr	Meer	Cose	FiAl	FiAl	Zapa	CyAs	RuAr	Phco	Apno	ThFi	FiAl	AeFr	SpPo	AeFr	Cose	SaVi	PaCh	Apno	AeFr
Hauteur ou profondeur max (m)	1	-	-	1	-	-	2	6	-	-	0,6	-	-	-	-	-	0,2	17	0,5	-	-	2	0,3	-	0,6	-	-	20	-	-	-	-	-	-	1,75	18	-	-	-	1,5	8	1	-	18
Recouvrement arboré (%)	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	75
Recouvrement arbustif (%)	-	-	-	-	-	-	-	50	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	100	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	45	-	-	-	-	85	-	-	60
Recouvrement herbacé (%)	20	-	-	100	-	-	90	50	100	-	100	-	-	-	-	-	40	90	100	-	-	-	90	-	100	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	75	-	20	-	100	-	100	-	90
Recouvrement muscinal (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Recouvrement total du relevé (%)	20	-	-	100	-	-	90	80	100	-	100	-	-	-	-	-	40	90	100	-	-	100	90	-	100	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	100	-	20	-	100	85	100	-	100
Surface du relevé (m²)	5	-	-	50	-	-	10	10	50	-	30	-	-	-	-	-	5	150	4	-	-	10	40	-	30	-	-	100	-	-	-	-	-	-	25	200	-	2	-	25	10	30	-	100
Nombre de taxons distincts	1	2	4	35	28	7	1	29	21	1	33	2	1	46	17	13	16	20	5	23	18	3	28	15	24	10	7	23	25	3	1	34	17	6	39	28	3	2	2	19	6	28	4	35
Acer pseudoplatanus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Achillea millefolium L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agrimonia eupatoria L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	1	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agrostis capillaris L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agrostis gigantea Roth, 1788	-	-	-	-	x	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Agrostis stolonifera L., 1753	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	2	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aira caryophyllea L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ajuga reptans L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1
Amaranthus hybridus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Andryala integrifolia L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Angelica sylvestris L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthoxanthum odoratum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Anthyllis vulneraria L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aphanes arvensis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arabis hirsuta (L.) Scop., 1772	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arenaria serpyllifolia L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Artemisia vulgaris L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Asperula cynanchica L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Asplenium scolopendrium L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Atriplex patula L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betonica officinalis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Betula pendula Roth, 1788	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blackstonia perfoliata (L.) Huds., 1762	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	4	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Numéro du relevé	1	2	3	4	6	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromus hordeaceus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromus L., 1753	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bryonia cretica L.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bupleurum falcatum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Callitriche stagnalis Scop., 1772	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caltha palustris L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i	-	-	-	-	-	-	-	-
Calystegia sepium (L.) R.Br., 1810	-	-	-	+	x	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Campanula rapunculus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex acutiformis Ehrh., 1789	-	-	-	-	x	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	x	-	-	-	2	1	x	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex cuprina (Sandor ex Heuff.) Nendtv. ex A.Kern., 1863	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex divulsa Stokes, 1787	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex elata All., 1785	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex flacca Schreb., 1771	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex hirta L., 1753	-	-	-	+	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex remota L., 1755	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	+	-	-	-	-	-	-	-
Carex sylvatica Huds., 1762	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Carpinus betulus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Castanea sativa Mill., 1768	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centaurea jacea (Groupe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centaurea L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Centaurea scabiosa L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cerastium fontanum Baumg., 1816	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chenopodium album L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Circaea lutetiana L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Cirsium oleraceum (L.) Scop., 1769	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	+	-	x	2	-	-	-	1	-	-	-
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clematis vitalba L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	+	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Clinopodium acinos (L.) Kuntze, 1891	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Clinopodium vulgare L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Convallaria majalis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Convolvulus sepium L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	+	-	1	-
Cornus sanguinea L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Coronilla varia L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Corylus avellana L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	2
Crataegus monogyna Jacq., 1775	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	+	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Crepis capillaris (L.) Wallr., 1840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cymbalaria muralis P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1800	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Numéro du relevé	1	2	3	4	6	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Dactylis glomerata L., 1753	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Danthonia decumbens (L.) DC., 1805	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daucus carota L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Dipsacus fullonum L., 1753	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dryopteris dilatata (Hoffm.) A.Gray, 1848	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Dryopteris filix-mas (L.) Schott, 1834	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Echinochloa crus-galli (L.) P.Beauv., 1812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-
Echium vulgare L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elymus caninus (L.) L., 1755	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Epilobium angustifolium L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epilobium hirsutum L., 1753	-	-	-	-	x	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Epilobium L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Epilobium parviflorum Schreb., 1771	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Equisetum arvense L., 1753	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	x	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Equisetum palustre L., 1753	-	-	-	+	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Erica cinerea L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erigeron annuus (L.) Desf., 1804	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eryngium campestre L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euonymus europaeus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Eupatorium cannabinum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1	x	-	-	-	-	-	x	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Euphorbia cyparissias L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	1	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euphorbia exigua L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Euphorbia stricta L., 1759	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fallopia convolvulus (L.) Á.Löve, 1970	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Festuca ovina (Groupe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Festuca rubra (Groupe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Filago lutescens Jord., 1846	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Filipendula ulmaria (L.) Maxim., 1879	-	-	-	-	x	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	x	-	-	-	2	-	x	1	-	-	-	+	-	-	-	-
Frangula dodonei Ard., 1766	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fraxinus excelsior L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	3
Galeopsis tetrahit L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Galium aparine L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galium mollugo L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galium palustre L., 1753	-	-	-	-	x	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Galium verum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geranium columbinum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geranium dissectum L., 1755	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geranium robertianum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Geum urbanum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Numéro du relevé	1	2	3	4	6	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Glechoma hederacea L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb., 1919	-	-	-	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Glyceria notata Chevall., 1827	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hedera helix L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Helianthemum apenninum (L.) Mill., 1768	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Helianthemum nummularium (L.) Mill., 1768	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Helictochloa pratensis (L.) Romero Zarco, 2011	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heracleum sphondylium L., 1753	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	-	-	x	-	-	-	+	-	-	-	+
Hieracium lachenalii Suter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hieracium sabaudum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng., 1826	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hippocrepis comosa L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Holcus lanatus L., 1753	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
Humulus lupulus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	2	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Hypericum perforatum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	+	1	-	-	-	-	-	+	-	1	x	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hypericum tetrapterum Fr., 1823	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hypochaeris radicata L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inula conyza DC., 1836	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Iris pseudacorus L., 1753	-	-	-	-	x	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	x	+	-	-	-	1	-	-	-	-
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juglans regia L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Juncus articulatus L., 1753	-	-	-	-	x	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Juncus bufonius L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juncus conglomeratus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Juncus effusus L., 1753	-	-	-	-	x	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Juncus inflexus L., 1753	-	-	-	-	x	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kickxia elatine (L.) Dumort., 1827	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Kickxia spuria (L.) Dumort., 1827	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lactuca serriola L., 1756	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lamium album L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lapsana communis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Lathyrus pratensis L., 1753	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lemna minor L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Ligustrum vulgare L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Linum catharticum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lonicera periclymenum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lonicera xylosteum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Lotus pedunculatus Cav., 1793	-	-	-	-	x	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lycopsis arvensis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lysimachia vulgaris L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lythrum salicaria L., 1753	-	-	-	i	x	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	x	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Matricaria chamomilla L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Medicago lupulina L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mentha aquatica L., 1753	-	-	-	-	x	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	x	-	-	-	-	2	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mentha suaveolens Ehrh., 1792	-	-	-	2	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mercurialis annua L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

Numéro du relevé	1	2	3	4	6	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Milium effusum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muscari comosum (L.) Mill., 1768	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myosotis scorpioides L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Myosoton aquaticum (L.) Moench, 1794	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Nasturtium officinale R.Br., 1812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
Odontites vernus (Bellardi) Dumort., 1827	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ononis spinosa L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ophrys aranifera Huds., 1778	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Origanum vulgare L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ornithopus perpusillus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orobanche amethystea Thuill., 1799	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orobanche picridis F.W.Schultz, 1830	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orobanche rapum-genistae Thuill., 1799	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Oxalis fontana Bunge, 1835	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i	-	-
Papaver rhoeas L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch., 1887	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Persicaria lapathifolia (L.) Delarbre, 1800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phalaris arundinacea L., 1753	-	-	-	-	x	-	-	+	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Phleum phleoides (L.) H.Karst., 1880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phleum pratense L., 1753	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	-	-	-	-	-	-	-	+	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	5	1	x	+	-	-	-	-	+	-	-
Picris hieracioides L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantago lanceolata L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	1	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plantago major L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Poa nemoralis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poa pratensis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poa trivialis L., 1753	-	-	-	2	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	2	1	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polygonatum multiflorum (L.) All., 1785	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Polygonum aviculare L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Populus tremula L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Populus x canescens (Aiton) Sm., 1804	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	3
Potentilla argentea L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potentilla reptans L., 1753	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Poterium sanguisorba L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunella grandiflora (L.) Schöller, 1775	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prunella vulgaris L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Numéro du relevé	1	2	3	4	6	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Prunus avium (L.) L., 1755	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Prunus spinosa L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh., 1800	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Quercus petraea Liebl., 1784	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quercus robur L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	2
Ranunculus acris L., 1753	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ranunculus auricomus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ranunculus repens L., 1753	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ranunculus sceleratus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Ribes rubrum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Robinia pseudoacacia L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-
Rosa arvensis Huds., 1762	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rubus caesius L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	x	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Rubus fruticosus (Groupe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	2	-	-	-	1
Rubus fruticosus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rumex acetosella L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rumex conglomeratus Murray, 1770	-	-	-	1	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rumex crispus L., 1753	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rumex sanguineus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Salix alba L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1	-	-	-	-	3	-	-	-
Salix cinerea L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sambucus nigra L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2
Scabiosa columbaria L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schedonorus arundinaceus (Schreb.) Dumort., 1824	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schedonorus giganteus (L.) Holub, 1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-	-
Scirpus sylvaticus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scleranthus annuus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scrophularia auriculata L., 1753	-	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	i	-	-
Scrophularia nodosa L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Scutellaria galericulata L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Sedum acre L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sedum album L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sedum rupestre L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Senecio vulgaris L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seseli montanum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Setaria italica (L.) P.Beauv., 1812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Sherardia arvensis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Silene baccifera (L.) Roth, 1788	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	+	-	-	-	-
Silene latifolia Poir., 1789	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Silene nutans L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solanum dulcamara L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonchus arvensis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Sonchus asper (L.) Hill, 1769	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Sonchus oleraceus L., 1753	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonchus palustris L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Numéro du relevé	1	2	3	4	6	5	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
Sparganium emersum Rehmann, 1871	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Sparganium erectum L., 1753	-	-	-	-	x	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spergula arvensis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stachys palustris L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Stachys recta L., 1767	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stachys sylvatica L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Stellaria graminea L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stuckenia pectinata (L.) Börner, 1912	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Symphytum officinale L., 1753	-	-	-	+	-	-	-	+	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	+	+	-	x	1	-	-	-	1	-	-	-	-
Teucrium chamaedrys L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teucrium montanum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teucrium scorodonia L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thymus praecox Opiz, 1824	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thymus serpyllum L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torilis arvensis (Huds.) Link, 1821	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torilis japonica (Houtt.) DC., 1830	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tragopogon pratensis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trifolium arvense L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trifolium campestre Schreb., 1804	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trifolium dubium Sibth., 1794	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trifolium pratense L., 1753	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trifolium repens L., 1753	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Typha latifolia L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Ulmus minor Mill., 1768	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Urtica dioica L., 1753	-	-	-	1	-	-	-	2	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	x	+	x	-	-	4	-	-	-	2
Valeriana officinalis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Verbena officinalis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Veronica anagallis-aquatica L., 1753	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veronica arvensis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veronica beccabunga L., 1753	-	x	-	-	x	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veronica officinalis L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veronica persica Poir., 1808	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Veronica spicata L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viburnum opulus L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	1	-	-	-	-	-	-	1
Vicia cracca L., 1753	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Vicia lathyroides L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vicia lutea L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vicia sativa L., 1753	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vicia tetrasperma (L.) Schreb., 1771	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viola arvensis Murray, 1770	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zannichellia palustris L., 1753	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Pour en savoir plus :

http://www.cbnbp.mnhn.fr

Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien est un service scientifique du Muséum national d'Histoire naturelle.

Ses missions

- La **connaissance** de l'état et de l'évolution de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels.
- L'identification et la **conservation** des éléments rares et menacés de la flore et de la végétation *in situ* et *ex situ* ;
- La fourniture aux pouvoirs publics (État, Collectivités territoriales, Établissements publics…), aux gestionnaires et aux partenaires d'un **concours technique et scientifique** pouvant prendre la forme de missions d'expertise ;
- L'**information** et l'**éducation** du public à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale.

Sa labellisation

- un agrément national conféré par le ministère en charge de l'environnement (JO du 07/07/1998, JO du 26/12/2003, JO du 17/05/2010) ;

Le Conservatoire intervient sur un périmètre constitué de quatre régions (Bourgogne, Centre, Champagne-Ardenne, Île-de-France), correspondant au cœur du Bassin parisien.

Le Conservatoire botanique national du Bassin parisien est membre de la Fédération des Conservatoires botaniques nationaux.

Contacts

Conservatoire botanique national du Bassin parisien
Muséum national d'Histoire naturelle
Directeur : Frédéric Hendoux
Directeur scientifique adjoint : Sébastien Filoche
61, rue Buffon - CP53
75005 PARIS
Tél. : 01 40 79 35 54 - Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : cbnbp@mnhn.fr

Délégation Bourgogne
Responsable : Olivier Bardet
Maison du Parc Naturel Régional du Morvan
58230 SAINT-BRISSON
Tél. : 03 86 78 79 60 - Fax : 03 86 78 79 61
E-mail : obardet@mnhn.fr

Délégation Centre
Responsable : Jordane Cordier
DREAL Centre - BP6407
5, avenue Buffon - 45064 ORLEANS Cedex 2
Tél. : 02 36 17 41 31 - Fax : 02 36 17 41 30
E-mail : jcordier@mnhn.fr

Délégation Champagne-Ardenne
Responsable : Frédéric Hendoux
30, Chaussée du Port - CS 50423
51035 CHALONS-EN-CHAMPAGNE CEDEX
Tél. : 03 26 65 28 24
E-mail : hendoux@mnhn.fr

Délégation Île-de-France
Responsable : Jeanne Vallet
61, rue Buffon - 75005 PARIS
Tél. : 01 40 79 56 47 - Fax : 01 40 79 35 53
E-mail : jvallet@mnhn.fr