



Cartographie des végétations du site Natura 2000 « Pelouses calcaires du Gâtinais »

Rapport de synthèse

SENSIBILISER



CONSERVER

ACCOMPAGNER

CONNAÎTRE



BASSIN PARISIEN



PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE

Direction Régionale et Interdépartementale
de l'Environnement et de l'Énergie



Cartographie des végétations du site Natura 2000 « Pelouses calcaires du Gâtinais »

Rapport de synthèse

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

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

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

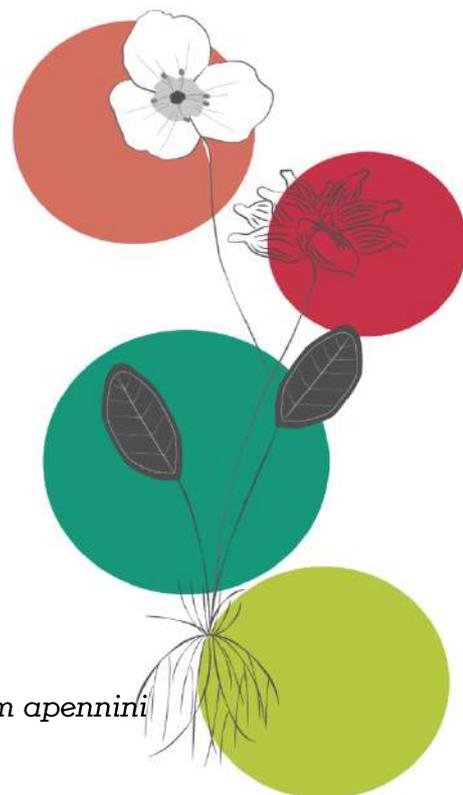
Inventaire de terrain : Jérémy Détrée
Rédaction et mise en page : Jérémy Détrée
Cartographie : Jérémy Détrée, Marlène Toulet
Gestion des données, analyse : Jérémy Détrée
Relecture : Jeanne Vallet, Jérôme Wegnez

Le partenaire de cette étude est :

DRIEE ÎdF
12, cours Louis Lumière, CS 70027, 94307 Vincennes cedex
Tél. : 01 87 36 45 00

Crédit photo :

Photo de couverture : pelouse de l'*Orchido morionis* - *Helianthemum apennini*
- Champmotteux - © J. Détrée - CBNBP/MNHN - mai 2017



Sommaire

Introduction.....	4
1. Contexte et présentation du site d'étude.....	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Brève présentation du site.....	5
2. Méthode.....	7
2.1. Phase de terrain et recueil des données.....	7
2.2. Identification et cartographie des végétations.....	7
2.2.1. Identification des végétations.....	7
2.2.2. Cartographie des végétations.....	9
2.3. Indicateurs de patrimonialité.....	10
2.3.1. Végétations patrimoniales.....	10
2.3.2. Taxons à enjeu.....	11
3. Résultats et discussion.....	11
3.1. Bilan des données mobilisées.....	11
3.2. Végétations observées sur le site Natura 2000.....	12
3.3. Les habitats d'intérêt communautaire observés sur le site.....	16
3.4. Fiches descriptives des habitats Natura 2000 du site.....	18
3.4.1. Notice des fiches.....	18
3.4.2. Fiches descriptives.....	19
3.5. Bioévaluation du site Natura 2000.....	48
3.6. Taxons floristiques à enjeu.....	49
3.6.1. Taxons patrimoniaux.....	49
3.6.2. Taxons exotiques envahissants.....	53
Conclusion.....	54
Bibliographie.....	55
Annexes.....	58
Annexe 1 : taxons inventoriés sur le site.....	58
Annexe 2 : synsystème des végétations du site Natura 2000.....	64
Annexe 3 : surfaces des habitats Natura 2000 par commune et par secteur.....	67
Annexe 4 : cartes des végétations du site.....	68
Annexe 5 : cartes des habitats d'intérêt communautaire du site.....	80
Annexe 6 : cartes de localisation des taxons patrimoniaux sur le site.....	89

Résumé

Ce programme de cartographie a pour objectif principal d'approfondir les connaissances sur les végétations du site Natura 2000 « Pelouses calcaires du Gâtinais » et en particulier les habitats d'intérêt communautaire, de les localiser et d'en préciser les enjeux afin d'alimenter la future version du DOCOB, en cours de réactualisation. Ce site, localisé dans le département de l'Essonne, totalise une surface d'environ 300 hectares. 47 relevés phytosociologiques et 29 relevés floristiques y ont été réalisés et l'état de conservation des végétations a été évalué.

À l'échelle du site, les ourlets et les fourrés secs calcicoles constituent les milieux les plus recouvrants (environ 80 % du site). Bien que présentes sur tous les secteurs prospectés du site, les pelouses calcicoles couvrent une surface d'environ 7 % et se développent le plus souvent en marge de ces secteurs et en leur sein, en mosaïque avec des ourlets et des fourrés calcicoles. Les autres habitats présents sur le site sont des pelouses d'annuelles sablo-calcicoles, des boisements, quelques prairies, des friches, des cultures avec parfois un cortège floristique de messicoles riche, et de façon plus anecdotique un habitat aquatique et un habitat de parois rocheuses. On y observe donc une hétérogénéité importante en termes de végétations (31 identifiées) sur l'ensemble du site, propice à l'expression d'une richesse spécifique forte et à une biodiversité riche.

Les habitats d'intérêt communautaire couvrent une surface totale d'environ 264 ha soit 80 % de la surface totale. On note également une forte hétérogénéité dans la représentativité de ces habitats. Parmi les sept habitats individualisés, trois (6210, 5130, 9130) dominent très largement et représentent à eux seuls plus de 99 % de la surface occupée par les habitats d'intérêt communautaire.

Au total, près de 80 % des habitats d'intérêt communautaire correspondent à des stades préforestiers (ourlets et fourrés). Si on ajoute à cela la surface des hêtraies-chênaies mésoxérophiles qui représentent 8 % de la surface du site, on constate que les habitats ouverts d'intérêt communautaire, bien qu'étant les plus diversifiés, ne représentent qu'une proportion faible de la surface totale du site (environ 12 %). Ces résultats témoignent d'une trajectoire évolutive qui semble actuellement défavorable pour les pelouses calcicoles et la préservation des principaux secteurs à enjeux du site.

Les pelouses d'annuelles sablo-calcicoles, les prairies de fauche mésophiles, les végétations des parois gréseuses et les herbiers aquatiques ne couvrent qu'une surface négligeable à l'échelle du site. Il est à noter que les deux derniers habitats cités n'y avaient encore jamais été mentionnés.

A cela s'ajoute la présence de 55 espèces patrimoniales réparties sur l'ensemble du territoire, parmi lesquelles trois font l'objet d'un plan de conservation régional.

Mots-clés : pelouses calcicoles, Gâtinais, cartographie des végétations, habitats d'intérêt communautaire, bioévaluation, Natura 2000.

Introduction

La région naturelle du Gâtinais peut être définie comme le rebord nord-est du plateau de Beauce, érodé par les cours de la Juine, de l'Essonne et de l'École. Le site Natura 2000 FR 1100802 « Pelouses calcaires du Gâtinais », classé en Zone Spéciale de Conservation (ZSC), s'intègre dans un tissu agricole très dense qui n'est pas sans rappeler le contexte paysager de la Beauce.

Au cours de différents programmes menés par le Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) depuis plus de dix ans, le territoire d'étude a déjà fait l'objet de relevés phytosociologiques et floristiques selon un échantillonnage orienté en fonction des objectifs de ces précédentes études.

Dans le cadre de la réactualisation du document d'objectifs (DOCOB) du site, le CBNBP a été sollicité par la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France (DRIEE IdF) pour mettre à jour la cartographie des végétations de ce secteur.

Ce nouveau programme de cartographie a pour objectifs principaux d'approfondir et d'actualiser les connaissances sur les végétations du site, de les localiser et d'en préciser les enjeux afin d'alimenter la future version du DOCOB.

Plus précisément cette étude vise à :

- réaliser la cartographie phytosociologique au 1 : 5 000^{ème} sur le terrain de l'ensemble des végétations du site ;
- identifier les habitats d'intérêt communautaire et définir leur état de conservation ;
- identifier les végétations d'intérêt régional ;
- dresser un état des lieux de la flore patrimoniale.

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

1. Contexte et présentation du site d'étude

1.1. Contexte

La dernière version du DOCOB du site Natura 2000 « Pelouses calcaires du Gâtinais » est une réactualisation de celle de 2006 et date de 2012 (NaturEssonne, 2012a et 2012b). Afin de préparer la prochaine version de ce document, un appui a été apporté à l'association NaturEssonne, structure animatrice du site, pour réactualiser la cartographie des végétations de ce secteur. Le DOCOB permet de définir les orientations de gestion et les mesures de conservation à mettre en œuvre. Son élaboration nécessite notamment d'avoir une connaissance assez fine et récente du patrimoine naturel du site.

1.2. Brève présentation du site

Le site Natura 2000 « Pelouses calcaires du Gâtinais », localisé au sud du département de l'Essonne (figure 1), est composé de plusieurs petits secteurs, répartis sur cinq communes, du nord au sud : Puiset-le-Marais, Valpuiseaux, Maisse, Gironville-sur-Essonne et Champmotteux et totalise une surface d'un peu plus de 300 hectares (figure 2). Il s'intègre dans la région naturelle du Gâtinais, plateau calcaire (calcaire d'Étampes) recouvert de limons favorables aux grandes cultures qui se prolonge dans les départements de l'Yonne et du Loiret. Cette région se caractérise par un climat assez chaud et sec avec des précipitations annuelles assez faibles : 650 à 675 mm de pluie entre 1981 et 2010 (Fernez *et al.*, 2015). Ce site Natura 2000 est enclavé au sein d'un tissu agricole très dense et la mosaïque de milieux, principalement constituée de pelouses, d'ourlets, de fourrés et de boisements, font figure d'îlots au sein de cette étendue de grandes cultures.

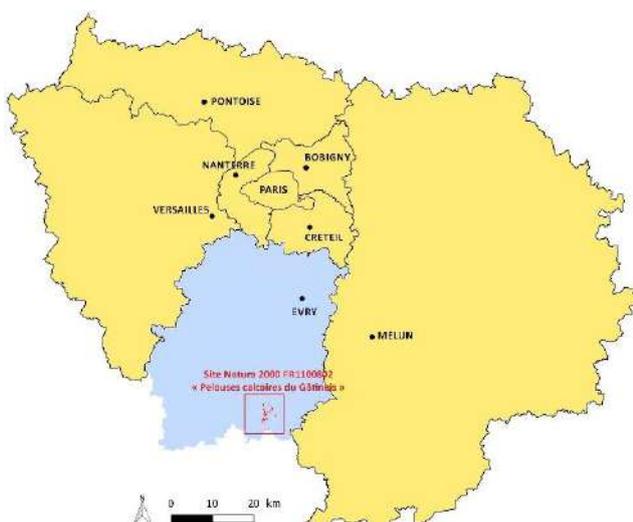


Figure 1 : localisation du site Natura 2000 à l'échelle de la région

Ce site a été désigné pour la présence de pelouses calcicoles qui couvrent encore des surfaces notables, hébergeant une biodiversité diversifiée à fort intérêt patrimonial.

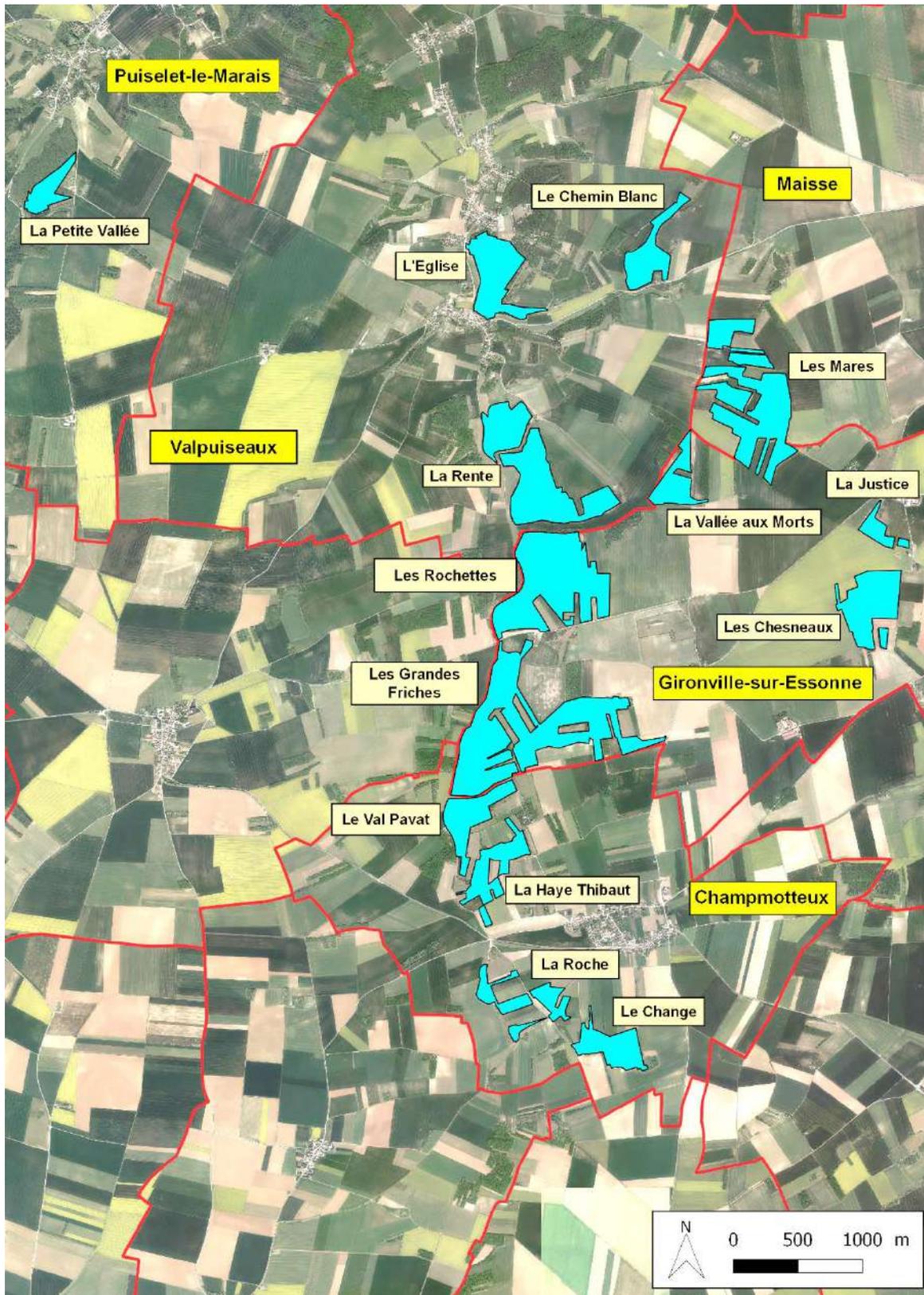


Figure 2 : localisation administrative des différentes secteurs du site Natura 2000 étudié

2. Méthode

2.1. Phase de terrain et recueil des données

La phase de terrain s'est déroulée pendant les mois de mai et de juin 2017, afin de prendre en compte la phénologie des espèces et l'optimum de développement des végétations en place, notamment les pelouses. Chacun des secteurs qui constituent ce site a été prospecté dans son intégralité pour un total de 14 jours de terrain.

La détermination des végétations reposant sur la phytosociologie, l'outil de base de terrain utilisé dans ce cadre est le relevé phytosociologique. Ces relevés ponctuels de végétation sont réalisés sur des surfaces présentant une physionomie et un cortège floristique homogènes. Sur la surface délimitée par le relevé, on note de façon exhaustive tous les taxons présents sur un bordereau d'inventaire de végétation spécifique, auxquels est attribué un coefficient d'abondance/dominance. Ces taxons sont reportés sur le relevé en fonction de leur strate (arborescente, arbustive et herbacée). Sur le terrain, tous les relevés phytosociologiques sont localisés de manière précise sur une photographie aérienne au 1 : 5 000^{ème}. Dans le cas où le nombre d'espèces est trop faible ou le cortège peu caractéristique pour un relevé phytosociologique, un relevé simple sans précision des coefficients d'abondance-dominance a été réalisé ; il est alors qualifié de « relevé floristique ».

Ce secteur du Gâtinais est très prospecté depuis plusieurs décennies, que ce soit pour la flore, la faune et plus récemment pour les végétations. Aussi, les relevés phytosociologiques de la base de données « Habitats » du CBNBP pré-existants sur le territoire ont été mobilisés en complément des relevés réalisés en 2017. Les données phytosociologiques et floristiques étant nombreuses et provenant de sources différentes, un tri a été effectué dans la base « Habitats » sur les années d'observation postérieures à 2010 inclus. Certaines de ces données ont été utilisées, principalement pour avoir une vision relativement complète de la répartition de la flore patrimoniale sur le site.

2.2. Identification et cartographie des végétations

La cartographie des groupements végétaux a deux objectifs. Le premier est d'identifier, sur la base de cortèges d'espèces indicatrices, les différentes communautés végétales présentes sur la zone d'étude. 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, et précise également leur état de conservation, typicité et dynamique. Elle propose aussi une typologie où les unités identifiées, appelées syntaxons, sont emboîtées hiérarchiquement depuis

l'association jusqu'à la classe *via* les niveaux intermédiaires de l'alliance et de l'ordre. La typologie suit le référentiel phytosociologique des végétations du CBNBP en date du 22/05/2018 et les descriptions et recherches de végétations se sont appuyées sur les ouvrages suivants :

- *Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France* (Ferrez & Causse, 2017) ;
- *Contribution au prodrome des végétations de France* : les Rhamno catharticae - Prunetea spinosae (Foucault (de) & Royer, 2016) ;
- *Contribution au prodrome des végétations de France* : les Trifolio medii - Geranietea sanguinei (Royer, 2016) ;
- *Synopsis des groupements végétaux de Franche-Comté* (Ferrez et al., 2011) ;
- *Guide des végétations forestières et préforestières de la région Nord-Pas de Calais* (Catteau et al., 2010) ;
- *Synopsis des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne* (Royer et al., 2006).

Les groupements végétaux observés sur le terrain sont rattachés à des syntaxons qui sont définis dans la bibliographie à travers des espèces caractéristiques, différentielles et compagnes. L'identification des communautés végétales est réalisée autant que possible au niveau de l'association végétale ou à défaut au niveau de l'alliance végétale. Le niveau du syntaxon indiqué (Classe > Ordre > Alliance > Association) dépend de l'intégrité floristique de la végétation observée et de l'état des connaissances actuelles sur les syntaxons.

➤ **Évaluation de l'état de conservation**

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

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 (en comparant avec les types décrits dans la bibliographie).

On distinguera quatre niveaux d'appréciation :

- **bonne** typicité si celle-ci est proche de l'optimale ;
- **moyenne** si celle-ci, 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 ou si les informations n'ont pu être renseignées sur le terrain (observation à distance par exemple).

Intégrité de structure

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

- **bonne** si la structure est optimale (toutes les strates sont présentes, équilibrées...);
- **moyenne** si cette 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 : dans tous les cas, le plus mauvais des deux critères renseignés prévaut au moment de l'évaluation de l'état de conservation.

Cet état de conservation reste à l'appréciation de l'observateur, puisque la typicité du cortège et la structure de la végétation sont évaluées « à dire d'expert ». Il s'agit ainsi d'un état de conservation observé à un instant et à un endroit donné ne permettant pas de prendre en compte toutes les composantes d'analyses de l'état de conservation d'une végétation ou d'un habitat (connectivité, faune, fonctionnalité, naturalité...).

2.2.2. Cartographie des végétations

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 sur le terrain. Les limites spatiales des groupements sont ainsi tracées sur ces supports. Ce document est ensuite digitalisé sous logiciel SIG et les groupements végétaux reçoivent un attribut (nom ou code).

Lors de la préparation du terrain, un décalage, parfois important, a été décelé entre la limite du site Natura 2000 et le cadastre. Ceci s'expliquerait par l'absence d'homogénéisation d'échelle de cartographie entre le site et le cadastre. Un nouveau cadrage des contours a donc été réalisé en fonction de l'occupation du sol pour la cartographie du site. Il a été convenu avec l'association NaturEssonne de privilégier la cartographie de parcelles entières : dès que la limite d'un secteur du site traverse une partie de parcelle qui n'est pas intégrée dans sa totalité au sein de la limite officielle du site, cette dernière est cartographiée dans son intégralité. Précisons que les terres agricoles n'ont pas été cartographiées, exception faite de certains secteurs ponctuels de développement de végétations commensales riches en espèces messicoles.

L'échelle de travail sur le terrain a été fixée au 1 : 5 000^{ème} pour un rendu cartographique au 1 : 5 000^{ème}, 1 : 6 000^{ème} et au 1 : 7 000^{ème} du fait des petites surfaces des secteurs du site étudié. Cette échelle permet de travailler au rang phytosociologique de l'alliance ou de l'association et d'individualiser des milieux homogènes de faible surface. À cette échelle d'étude, la taille du plus petit objet lisible et interprétable sur une carte est de 25 mm². Cette surface conditionne la taille du plus petit objet pris en compte sur le terrain qui correspond à une surface réelle de 625 m².

En deçà de cette surface, les éléments sont traités en tant qu'éléments ponctuels et de ce fait 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.

Une fois la digitalisation réalisée pour la cartographie des sites, un syntaxon est attribué à chaque objet géographique créé, pour lequel les correspondances CORINE biotopes, EUNIS, et Natura 2000, ainsi que le statut de ZNIEFF, sont renseignés dans la base « Habitats », si la végétation est concernée. Un premier jeu de cartes des végétations du site a été réalisé ainsi qu'un second ne faisant figurer que les habitats concernés par la directive « Habitats-Faune-Flore ».

2.3. Indicateurs de patrimonialité

2.3.1. Végétations patrimoniales

Dans le cadre de cette étude, et dans l'objectif d'intégrer les cartes dans le DOCOB, l'accent a été mis sur les habitats relevant de la directive « Habitats-Faune-Flore ». Il n'est donc pas précisé dans le rendu cartographique l'intérêt régional des végétations (déterminantes pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France). Ce critère de patrimonialité est néanmoins précisé dans le tableau 1 synthétisant l'ensemble des habitats relevés à l'échelle du site.

De plus, dans l'objectif d'orienter la gestion des différents secteurs du site, une bioévaluation est proposée pour chacun des habitats d'intérêt communautaire, en combinant les états de conservation de ces différents habitats identifiés sur le site et leur hiérarchisation à l'échelle régionale (Fernez, 2015).

En effet, sur le sujet des habitats d'intérêt communautaire, le CBNBP a élaboré un document hiérarchisant les enjeux en termes d'habitats et d'espèces végétales au sein du réseau francilien (Fernez, 2015). L'objectif principal de ce travail est de mettre en évidence les habitats et les espèces dont la conservation est prioritaire, afin d'orienter les actions des gestionnaires au sein du réseau des sites Natura 2000 d'Île-de-France. Les résultats de ce document ont été utilisés dans le cadre de ce travail pour mettre en évidence les priorités d'actions sur les habitats d'intérêt communautaire, dégagés au cours de la cartographie du site.

Suite à l'évaluation de l'état de conservation estimé à dire d'expert pour chaque végétation cartographiée sur le territoire prospecté (cf. 2.2.1), l'état de conservation moyen d'une végétation puis celui de l'habitat associé a été estimé à l'échelle du site Natura 2000 étudié. En revanche, la méthode de hiérarchisation des habitats d'intérêt communautaire en Île-de-France ne concerne que les habitats génériques et pas les différentes déclinaisons associées. Par défaut, l'enjeu francilien des habitats génériques calculé dans ce rapport est reporté pour chaque déclinaison correspondante identifiée.

2.3.2. Taxons à enjeu

➤ Taxons patrimoniaux

La flore patrimoniale n'a pas fait l'objet d'une recherche spécifique. Néanmoins, plusieurs taxons patrimoniaux ont été observés au cours des différents relevés réalisés en 2017. Cette liste a été complétée par les données récoltées sur le site à partir de 2000 intégrées à la base de données « Flora » du CBNBP. Ainsi, dans le cadre de cette étude, les taxons patrimoniaux répondent à l'un des deux critères suivants :

- être menacés en Île-de-France (taxons inscrits à la liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France aux catégories « En danger critique d'extinction - CR », « En danger - EN » ou « Vulnérable - VU ») (Auvert *et al.*, 2011 ; Filoche, 2014) ;
- être protégés à l'échelle régionale.

L'ensemble des taxons observés au cours de cette étude est présenté en annexe 1, les informations qui leurs sont associées sont issues du *Catalogue de la flore d'Île-de-France* (CBNBP, 2016).

➤ Taxons exotiques envahissants

Au cours des prospections réalisées sur le site, peu de taxons exotiques envahissants ont été inventoriés. Néanmoins, une extraction de ces derniers a été effectuée à partir de la « Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Île-de-France » (Wegnez, 2018), dans le but de synthétiser les informations portant sur ces taxons sur le site, à la lumière de l'avancée des connaissances sur le sujet. Un tri a été réalisé sur le territoire étudié et concerne des données récoltées entre les années 1991 et 2017.

3. Résultats et discussion

3.1. Bilan des données mobilisées

Lors de la campagne de terrain 2017, 47 relevés phytosociologiques et 29 relevés floristiques (certains pouvant ne contenir qu'un taxon) ont été réalisés pour couvrir l'ensemble des grands types de milieux des sites cartographiés (pelouses, ourlets, fourrés et boisements pour l'essentiel). Ce sont donc 76 relevés qui ont été mobilisés pour cette étude et qui sont stockés dans la base de données « Habitats » du CBNBP. La figure 3 présente l'ensemble des relevés réalisés sur la période 2010 - 2017 sur le site Natura 2000 et concerne essentiellement les pelouses. Il existe de ce fait une très bonne connaissance de ces habitats sur le site par rapport aux autres habitats existants dans ce périmètre.

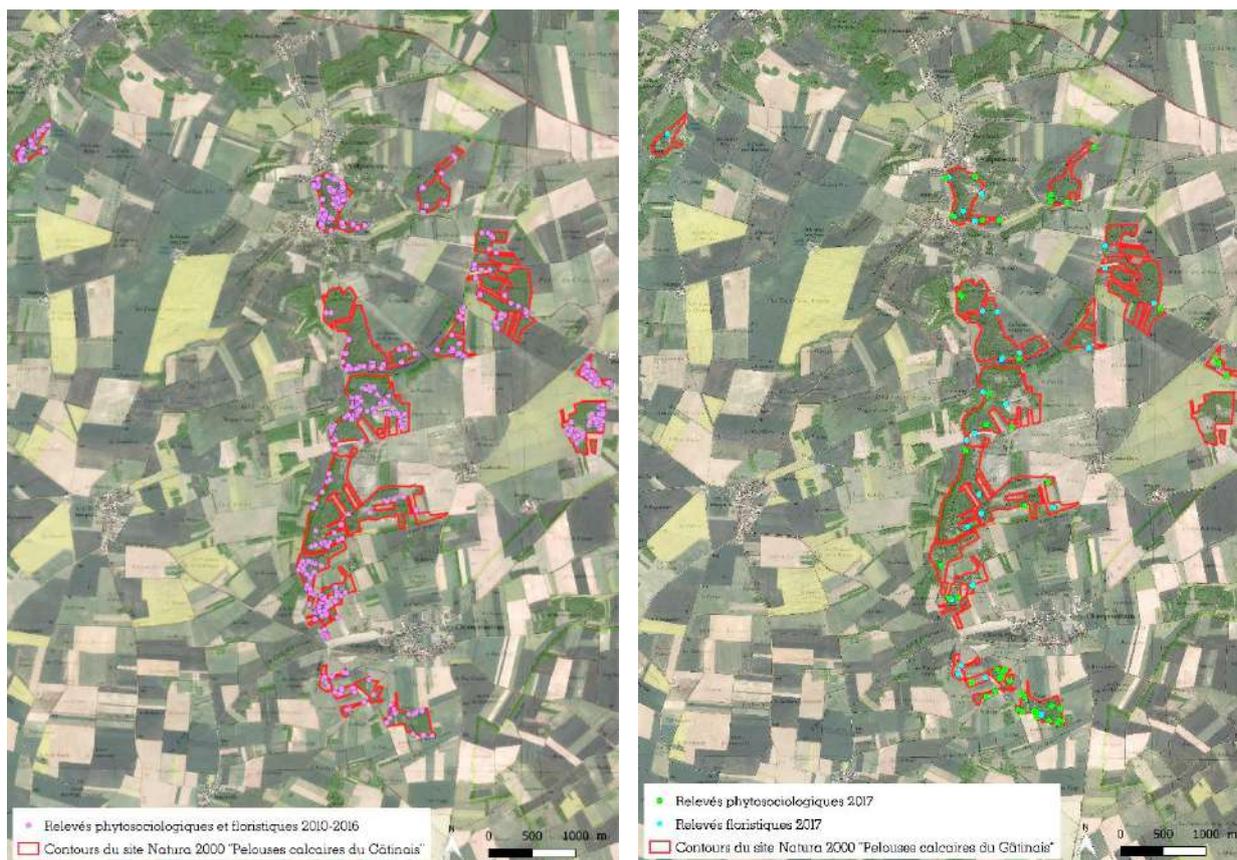


Figure 3 : localisation des relevés phytosociologiques et floristiques réalisés entre 2010-2016 à gauche et en 2017 à droite extraits de la base « Habitats »

3.2. Végétations observées sur le site Natura 2000

Le site est constitué d'une diversité de végétations qui résulte d'une géologie particulière et d'un relief varié. La majorité des végétations est en effet associée à des substrats calcaires mais la présence ponctuelle d'affleurements sableux permet l'expression de groupements acidiphiles à acidiphiles. Les ourlets et les fourrés secs constituent sur le site les milieux les plus recouvrants (figure 4). Ces végétations préforestières couvrent en effet près de 80 % de la surface du site. Les pelouses sont encore bien représentées malgré leur confinement général au sein d'ourlets et de fourrés ou en marge des secteurs prospectés. Les proportions observées des grands types d'habitats témoignent d'une fermeture des milieux récente, rapide et massive résultant de l'abandon des activités agropastorales. Le stade du boisement est celui de la tête de série forestière. Ponctuellement, des blocs de grès éboulés sur des pentes, constitués par les sables de Fontainebleau cimentés, permettent le développement de végétations des parois spécialisées. De façon anecdotique, une végétation aquatique se développe au sein d'une petite dépression en lisière d'un fourré. Des friches ont également été identifiées sur le site, leur existence étant liée à l'exploitation des parcelles par certains propriétaires privés (remaniement du sol, dépôt de déchets végétaux, plantations...). Quelques secteurs de végétations commensales des cultures ont également été dégagés et mis en valeur lorsque la limite du site embrassait les franges d'une culture.

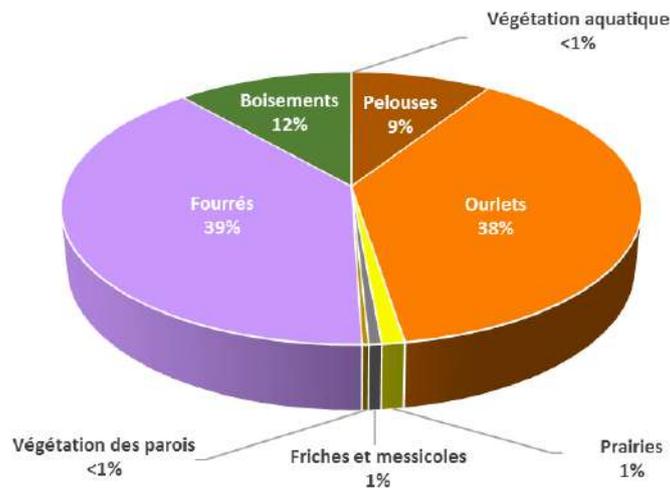


Figure 4 : proportions surfaciques des grands types de milieux observés sur le site

À ces végétations s'ajoutent des plantations de pins, des cultures et des friches sans syntaxon, qui recouvrent environ 17 % de la surface totale (environ 55 ha). Au total, 31 végétations ont été identifiées sur le site (tableau 1). On y observe donc une hétérogénéité importante en termes de végétations sur l'ensemble du territoire, propice à l'expression d'une richesse spécifique forte et à une biodiversité riche.

Dans le tableau 1 sont déclinées les informations suivantes :

- **Syntaxon et nom français** : dénomination phytosociologique de la végétation relevée à des rangs différents (de la classe à l'association) et sa correspondance en français ;
- **CORINE biotopes** (Bissardon & Guibal, 1997), **EUNIS** (Louvel *et al.*, 2013) et **Natura 2000** : correspondances européennes, en précisant pour la colonne « N2000 » si l'habitat est prioritaire (*) ou non concerné (NC) par la directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- **ZNIEFF IdF 2016** : végétation déterminante pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France (Oui/Non) (Filoche *et al.*, 2016) ;
- **Surface (ha)** : surface occupée par chacune des végétations présentées sur l'ensemble du site Natura 2000 ;
- **Enjeu N2000** : hiérarchisation des habitats relevant de la directive « Habitats-Faune-Flore » à l'échelle francilienne (Fernez, 2015).

Syntaxon	Nom français	CORINE biotopes	EUNIS	Natura 2000	ZNIEFF IdF 2016	Surface (ha)	Enjeu N2000
SYSTÈME AQUATIQUE							
Herbiers libres flottants							
<i>Lemnion minoris</i>	Herbiers eutrophiles des eaux calmes à lentilles d'eau	22.411	C1.221	3150	Non	0,008	Moyen
SYSTÈME BASICLINE MÉSOPHILE A XÉROPHILE							
Végétations des parois sèches							
<i>Asplenio trichomanis - Ceterachion officinarum</i>	Végétations à Doradille polytrich et Cétérach officinal	62.1	H3.2	NC	Non	0,008	.
<i>Asplenio billotii - Umbilicion rupestris</i>	Végétations à Doradille à feuilles obovales et Ombilic des rochers	62.212	H3.112	8220	Oui	0,85	Moyen
Pelouses calcicoles sèches à très sèches							
<i>Artemisietum campestris</i>	Pelouses à Armoise champêtre	34.12	E1.12	6120*-1	Oui	0,11	Fort
<i>Fumano procumbentis - Caricetum humilis</i>	Pelouses à Fumana couché et Laïche humble	34.3324	E1.2724	6210-28	Oui	0,5	Fort
<i>Koelerio macranthae - Phleion phleoidis</i>	Pelouses de vivaces sur sables calcaires	34.341	E1.281	6210	Oui	0,008	Fort
<i>Mesobromion erecti</i>	Pelouses calcicoles mésophiles à mésoxérophiles	34.322	E1.262	6210	Oui	12,8	Fort
<i>Orchido morionis - Helianthemum apennini</i>	Pelouses à Orchis bouffon et Héliantheme des Apennins	34.322G	E1.262G	6210-14/6210*-14	Oui	10,9	Fort
<i>Sileno conicae - Cerastion semidecandri</i>	Pelouses d'annuelles sur sables calcaires	34.12	E1.12	6120*	Oui	0,5	Fort
Prairies calcicoles moyennement sèches							
<i>Galio veri - Cynosurenion cristati</i>	Prairies mésophiles piétinées	38.112	E2.112	NC	Non	1,75	.
<i>Medicagini lupulinae - Plantaginetum majoris</i>	Prairies mésophiles hyper piétinées	87.2	E5.12	NC	Non	0,53	.
Ourlets calcicoles moyennement secs à secs							
<i>Asperulo tinctoriae - Vincetoxicetum hirsutinarum</i>	Ourlets calcicoles à Aspérule des teinturiers et Dompte-venin	34.41	E5.21	NC	Oui	0,008	.
<i>Coronillo variae - Brachypodietum pinnati</i>	Ourlets calcicoles à Coronille bigarrée et Brachypode penné	34.41	E5.21	6210 (sc)	Oui	104	Fort
<i>Geranion sanguinei</i>	Ourlets calcicoles mésoxérophiles à xérophiles	34.41	E5.21	NC	Oui	0,015	.
Fourrés calcicoles moyennement secs à secs							
<i>Berberidion vulgaris</i>	Fourrés calcicoles mésoxérophiles à xérophiles	31.88	F3.16	5130	Non	0,35	Moyen
<i>Lonicero xylostei - Prunetum mahaleb</i>	Fourrés à Chèvrefeuille des haies et Bois de Sainte-Lucie	31.88	F3.16	5130-2 (sc)	Non	102	Moyen
<i>Prunetalia spinosae</i>	Fourrés mésoxérophiles à xérophiles	31.8	F3.1	NC	Non	0,1	.

Syntaxon	Nom français	CORINE biotopes	EUNIS	Natura 2000	ZNIEFF IdF 2016	Surface (ha)	Enjeu N2000
<i>Rubio ulmifolii</i> - <i>Juniperetum communis</i>	Fourrés à Ronce à feuilles d'Orme et Genévrier commun	31.88	F3.16	5130-2	Non	3,3	Moyen
Forêts calcicoles moyennement sèches à sèches							
<i>Carpinion betuli</i>	Chênaies-charmaies calcicoles	41.2	G1A1	NC	Non	3,4	.
<i>Rubio peregrinae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i>	Hêtraies-chênaies à Garance voyageuse et Hêtre	41.13	G1.63	9130	Non	27,8	Faible
SYSTÈME NEUTROPHILE MÉSOPHILE							
Prairies mésophiles							
<i>Trifolio montani</i> - <i>Arrhenatherenion elatioris</i>	Prairies mésophiles de fauche	38.22	E2.22	6510	Oui	0,7	Moyen
Ourlets mésophiles							
<i>Galio aparines</i> - <i>Urticetea dioicae</i>	Ourlets vivaces mésophiles	37.72	E5.43	NC	Non	0,008	.
Fourrés mésophiles							
<i>Sambuco racemosae</i> - <i>Salicion capreae</i>	Fourrés mésophiles rudéraux	31.872	G5.85	NC	Non	0,2	.
SYSTÈME ACIDIPHILE MÉSOPHILE							
Ourlets mésophiles							
<i>Potentillo erectae</i> - <i>Holcion mollis</i>	Ourlets mésophiles ombragés	34.4	E5.2	NC	Oui	0,008	.
SYSTÈME RUDÉRAL ET MESSICOLE							
<i>Agropyretalia intermedio</i> - <i>repentis</i>	Friches vivaces graminéennes mésophiles	87.1	I1.52	NC	Non	0,008	.
<i>Arction lappae</i>	Friches vivaces mésohygrophiles	87.1	I1.52	NC	Non	0,6	.
<i>Caucalidion lappulae</i>	Végétations messicoles calcaires mésoxérophiles	82.3	I1.3	NC	Oui	0,1	.
<i>Caucalido daucoidis</i> - <i>Scandicetum pectinis-veneris</i>	Végétations messicoles calcaires mésoxérophiles à Caucalis à fruits plats et Scandix peigne-de-Vénus	82.3	I1.3	NC	Oui	0,1	.
<i>Cynoglossa officinalis</i> - <i>Carduetum nutantis</i>	Friches à Cynoglosse officinale et Chardon penché	87.1	I1.52	NC	Non	0,1	.
<i>Dauco carotae</i> - <i>Melilotion albi</i>	Friches vivaces mésoxérophiles	87.1	I1.52	NC	Non	0,45	.
<i>Polygono arenastri</i> - <i>Coronopodion squamati</i>	Friches pionnières d'annuelles mésophiles	87.2	E5.12	NC	Non	0,16	.

Tableau 1 : synthèse des syntaxons identifiés sur le site par grand type de système

Végétation Natura 2000
Végétation déterminante pour la constitution de ZNIEFF IdF
Végétation Natura 2000 et déterminante pour la constitution de ZNIEFF IdF

Le synsystème du site, ordonnant les végétations observées selon la classification phytosociologique est exposé en annexe 2.

3.3. Les habitats d'intérêt communautaire observés sur le site

Parmi les 31 végétations individualisées, 14 relèvent d'un habitat de la directive « Habitats-Faune-Flore », et parmi ces derniers, on compte sept habitats génériques et sept habitats élémentaires. Trois sont prioritaires ou potentiellement prioritaires sur le site :

- pelouses d'annuelles sur sables calcaires (*Sileno conicae* - *Cerastion semidecandri*) ;
- pelouses à Armoise champêtre (*Artemisietum campestris*) ;
- pelouses à Orchis bouffon et Héliantheme des Apennins (*Orchido morionis* - *Helianthemum apennini*).

Les habitats d'intérêt communautaire couvrent une surface totale d'environ 264 ha soit 80 % de la surface du site. On note une forte hétérogénéité dans la représentativité de ces habitats (figures 5 et 6). En effet, parmi les sept habitats individualisés, trois (6210, 5130, 9130) dominent très largement et représentent à eux seuls plus de 99 % de la surface occupée par les habitats d'intérêt communautaire.

L'habitat des pelouses calcicoles et faciès d'emboisement (6210) est le mieux représenté sur le site et s'étend sur près de 40 % du territoire étudié. Cependant, ce sont les phases préforestières (ourlets) qui dominent largement (32 % de la surface du site). Les pelouses calcicoles ne représentent que 7 % soit 23 ha environ et certaines des déclinaisons individualisées ne sont présentes que de manière anecdotique sur le site.

Les fourrés calcicoles xérophiles à *Juniperus communis* (*Rubus ulmifolii* - *Juniperetum communis*) sont également assez bien représentés sur le site (32 %).

Au total, près de 80 % des habitats d'intérêt communautaire correspondent à des stades préforestiers (ourlets et fourrés). Si on ajoute à cela la surface des hêtraies-chênaies mésoxérophiles qui représentent 8 % de la surface du site, on constate que les habitats ouverts d'intérêt communautaire, bien qu'étant les plus diversifiés (figure 5) ne représentent qu'une proportion faible de la surface totale du site. Ces résultats témoignent d'une trajectoire évolutive qui semble actuellement défavorable pour les pelouses calcicoles et la préservation des principaux secteurs à enjeux du site.

Les pelouses d'annuelles sablo-calcicoles, les prairies de fauche mésophiles, les végétations des parois gréseuses et les herbiers aquatiques à lentilles ne couvrent qu'une surface négligeable à l'échelle du site. Il est à noter que les deux derniers habitats cités n'avaient encore jamais été mentionnés sur le site.

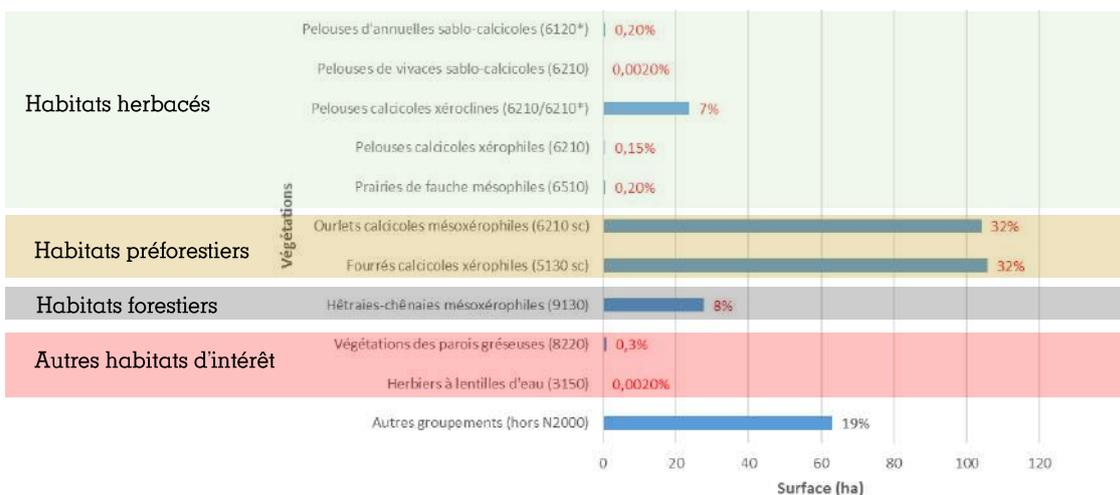


Figure 5 : surfaces et proportions surfaciques des habitats élémentaires relevés sur le site

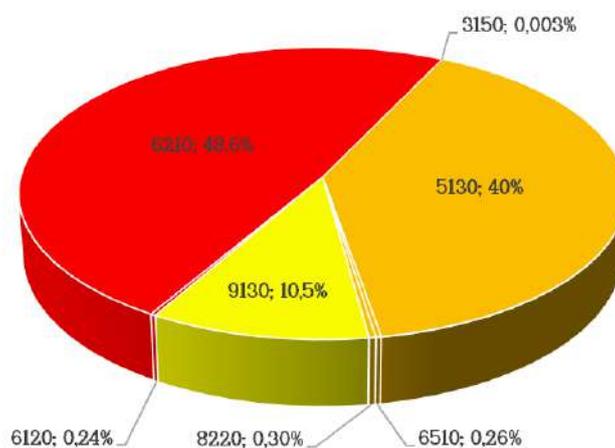


Figure 6 : proportion surfacique de chaque habitat d'intérêt communautaire à l'échelle du site

3.4. Fiches descriptives des habitats Natura 2000 du site

3.4.1. Notice des fiches

Titre : dénomination de l'habitat cité dans les cahiers d'habitats (Bensettiti *et al.*, 2001 ; 2002 ; 2004 ; 2005), codes Natura 2000 (N2000) en précisant s'il est prioritaire quand l'habitat est concerné (*), EUNIS et CORINE biotopes (CB). Déclinaison de l'habitat avec son code Natura 2000 associé. Sa surface totale à l'échelle du site est également précisée. Le code couleur du bandeau de l'habitat reprend celui des cartes de végétations.

Correspondance(s) phytosociologique(s) : un ou plusieurs syntaxon(s) peu(ven)t être concerné(s) par l'habitat Natura 2000. Y sont développés le nom français du ou des syntaxon(s) concerné(s) par la fiche sur la base du référentiel phytosociologique des végétations d'Île-de-France (CBNBP, 2018), la correspondance latine, les codes Natura 2000, EUNIS et CORINE biotopes quand ils diffèrent de ceux de l'habitat générique.

Description générale : précisions générales sur l'écologie de l'habitat ou la végétation concerné(e) au sein du site.

Cortège végétal indicateur : espèces floristiques caractéristiques et compagnes du groupement considéré et observées sur le site.

Valeur écologique et patrimoniale : intérêt fonctionnel, paysager et écologique de la végétation (Azuelos *et al.*, 2013 ; Fernez, 2015 ; Fernez *et al.*, 2015 ; Filoche *et al.*, 2016).

État de conservation de l'habitat : évaluation de la typicité de la végétation et de son intégrité de structure permettant de déterminer son état de conservation. Lorsque l'habitat est présent sur plusieurs secteurs du site Natura 2000, une estimation globale est réalisée à dire d'expert.

Tendances évolutives : évolution naturelle ou non de la végétation présentée.

Atteintes recensées sur le site : menaces observées spécifiquement sur la végétation considérée.

Synthèse : évaluation de la typicité de l'habitat et de son état de conservation. À cela s'ajoutent la patrimonialité (Fernez, 2015) et la représentativité de l'habitat considéré à l'échelle du site. Ces informations sont synthétisées sous la forme d'un tableau :

Typicité	Mauvaise	Moyenne	Bonne
État de conservation	Mauvais	Moyen	Bon
Intérêt patrimonial	Faible	Moyen	Fort
Représentativité	Mauvaise	Moyenne	Bonne

Secteur(s) concerné(s) et surface(s) : localisation au lieu-dit et à la commune (texte et carte), surface en hectare, extraite de la cartographie des végétations réalisée, occupée par chaque habitat.

3.4.2. Fiches descriptives

Sont développées dans les fiches qui suivent les descriptions des habitats d'intérêt communautaire synthétisés dans le tableau 2 :

Habitat générique	Déclinaison	Nom français	Syntaxon correspondant
3150	/	Herbiers eutrophiles des eaux calmes à lentilles d'eau	<i>Lemnion minoris</i>
6120*	6120*-1	Pelouses d'annuelles sur sables calcaires	<i>Sileno conicae - Cerastion semidecandri</i>
		Pelouses à Armoise champêtre	<i>Artemisietum campestris</i>
6210	6210-39	Pelouses de vivaces sur sables calcaires	<i>Koelerio macranthae - Phleion phleoidis</i>
	/	Pelouses calcicoles mésophiles à mésoxérophiles	<i>Mesobromion erecti</i>
	6210-14(*)	Pelouses à Orchis bouffon et Héliantheme des Apennins	<i>Orchido morionis - Helianthemetum apennini</i>
	6210-28	Pelouses à Fumana couché et Laïche humble	<i>Fumano procumbentis - Caricetum humilis</i>
6210 (sous-condition)	/	Ourlets calcicoles à Coronille bigarrée et Brachypode penné	<i>Coronillo variae - Brachypodietum pinnati</i>
6510	/	Prairies mésophiles de fauche	<i>Trifolio montani - Arrhenatherenion elatioris</i>
5130	/	Fourrés calcicoles mésoxérophiles à xérophiles	<i>Berberidion vulgaris</i>
	5130-1	Fourrés à Chèvrefeuille des haies et Bois de Sainte-Lucie	<i>Lonicero xylostei - Prunetum mahaleb</i>
	5130-2	Fourrés à Ronce à feuilles d'Orme et Genévrier commun	<i>Rubo ulmifolii - Juniperetum communis</i>
9130	/	Hêtraies-chênaies à Garance voyageuse et Hêtre	<i>Rubio peregrinae - Fagetum sylvaticae</i>
8220	/	Végétations à Doradille à feuilles obovales et Ombilic des rochers	<i>Asplenio billotii - Umbilicion rupestris</i>

Tableau 2 : habitats d'intérêt communautaire identifiés sur le site Natura 2000

La surface et la localisation de chacune de ces végétations (communes et lieux-dits) sont précisées dans le tableau en annexe 3.

Les cartes des végétations et celles des habitats d'intérêt communautaire du territoire prospecté sont respectivement présentées en annexes 4 et 5.

Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition* (3150)

EUNIS : C1.221
CB : 22.411

Surface totale sur le site : 0,008 ha

Correspondance phytosociologique : herbiers eutrophiles des eaux calmes à lentille d'eau (*Lemna minor* Tüxen ex O. Bolòs et Masclans 1955). Cette végétation se rapproche ici d'une communauté basale à *Lemna minor*.

Description générale : herbiers aquatiques annuels, ubiquistes, non enracinés, flottant librement en surface. Eau douce, claire, stagnante et abritée, des milieux basiques riches en nutriments. Ces herbiers forment un peuplement dense de Petite lentille d'eau (*Lemna minor*). Développement très variable d'une année à l'autre, à optimum estival et aspect vert homogène, rougissant souvent en fin d'été. Habitat ponctuel au sein d'une petite dépression probablement temporaire entre un ourlet et un fourré.

Cortège végétal indicateur : *Lemna minor*

Valeur écologique et patrimoniale : cet habitat ne constitue pas un intérêt fort pour le site du fait de l'absence de point d'eau et de végétation associée inventoriée, hormis celui faisant l'objet de cette fiche. Son maintien peut néanmoins être intéressant pour la faune associée (insectes et amphibiens) et pour le maintien d'une mosaïque d'habitats du site.

Cet habitat reste anecdotique, il n'est présent que sur le secteur de la Haye Thibaut. La combinaison de son intérêt patrimonial moyen, de l'enjeu moyen dans la hiérarchisation des habitats d'intérêt communautaire et de sa présence ponctuelle implique un enjeu de conservation faible pour cet habitat.



État de conservation de l'habitat : la typicité floristique a été jugée moyenne du fait de la présence d'une seule espèce caractéristique et l'intégrité de structure bonne. Son état de conservation est donc moyen.

Tendances évolutives : en cas d'atterrissement, cet habitat peut naturellement être colonisé par les espèces des végétations contiguës (ourlets secs du *Coronillo variaie* - *Brachypodium pinnati* ou fourrés secs du *Lonicero xylostei* - *Prunetum mahaleb*).

Atteintes recensées sur le site : aucune menace particulière n'a été identifiée.

Synthèse :

Typicité	Mauvaise	Moyenne	Bonne
État de conservation	Mauvais	Moyen	Bon
Intérêt patrimonial	Faible	Moyen	Fort
Représentativité	Mauvaise	Moyenne	Bonne

Secteur concerné et surface : La Haye Thibaut (Champmotteux) ; 0,008 ha

* Pelouses calcaires de sables xériques (6120*)

* Pelouses pionnières à post-pionnières sur sables silico-calcaires plus ou moins stabilisés (6120*-1)

EUNIS : E1.12
CB : 34.12

Surface totale sur le site : 0,63 ha

Correspondances phytosociologiques :

- pelouses d'annuelles sur sables calcaires (*Sileno conicae* - *Cerastion semidecandri* Korneck 1974), 6120*
- pelouses à Armoise champêtre (*Artemisietum campestris* Lemée 1937), 6120*-1

Description générale : pelouses pionnières à post-pionnières assez basses et relativement discontinues entre lesquelles des zones sableuses, enrichies en calcaire, plus ou moins fixées affleurent. Elles se développent en situation chaude et ensoleillée. Le substrat est sec, neutre et pauvre en matière organique. Cet habitat se développe de façon ponctuelle mais aussi spatiale sur plateau, en contact avec des ourlets secs du *Coronillo variae* - *Brachypodietum pinnati* et/ou des fourrés secs du *Lonicero xylostei* - *Prunetum mahaleb*, ou en marge de quelques secteurs sur pente faible, en contact avec des pelouses sèches du *Mesobromion erecti*.

Cortège végétal indicateur : *Cerastium semidecandrum*, *Medicago minima*, *Arenaria serpyllifolia*, *Artemisia campestris*, *Sedum acre*, *Petrorhagia prolifera*, *Alyssum alyssoides*

Valeur écologique et patrimoniale : habitat relictuel spécialisé, présentant une physionomie et un cortège floristique et faunistique remarquables. Rôle paysager et fonctionnel important dans la dynamique des systèmes du site. Cet habitat est déterminant pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France.



Il héberge plusieurs espèces remarquables comme *Alyssum alyssoides*, *Artemisia campestris*, *Minuartia setacea*, *Silene otites*, *Trifolium scabrum*... Le caractère prioritaire de cet habitat au niveau européen et l'enjeu fort qu'il présente dans la hiérarchisation des habitats d'intérêt communautaire impliquent un enjeu de conservation fort pour cet habitat.

État de conservation de l'habitat : la typicité floristique a globalement été jugée bonne et l'intégrité de structure moyenne, la dynamique naturelle conduit à la fermeture du milieu. Son état de conservation est donc jugé globalement moyen à l'échelle du site.

Tendances évolutives : cet habitat peut naturellement évoluer vers des pelouses sablo-calcaires du *Koelerio macranthae* - *Phleion phleoidi*. En absence de gestion, il peut aussi être naturellement colonisé par les espèces des végétations contiguës (ourlets ou fourrés secs du *Coronillo variae* - *Brachypodietum pinnati* ou du *Lonicero xylostei* - *Prunetum mahaleb* par exemple).

Atteintes recensées sur le site : la fermeture du milieu par dynamique naturelle et l'intensification des pratiques agricoles (utilisation de produits phytosanitaires sur les cultures pouvant impacter les pelouses se développant en marge des secteurs) sont les principales menaces qui pèsent sur cet habitat.

Synthèse :

Typicité	Mauvaise	Moyenne	Bonne
État de conservation	Mauvais	Moyen	Bon
Intérêt patrimonial	Faible	Moyen	Fort
Représentativité	Mauvaise	Moyenne	Bonne

Secteurs concernés et surfaces :

Sileno conicae - *Cerastion semidecandri* : le Chemin Blanc, l'Eglise et la Rente (Valpuseaux) et la Haye Thibaut (Champmotteux) ; 0,52 ha

Artemisietum campestris : l'Eglise (Valpuseaux) ; 0,11 ha

Pelouses sèches semi-naturelles sur calcaire (6210)

- Pelouses de vivaces sur sables calcaires (6210-39)

Surface totale sur le site : 0,008 ha

EUNIS : E1.281
CB : 34.341

Correspondance phytosociologique : pelouses de vivaces sur sables calcaires (*Koeleria macrantha* - *Phleion phleoidis* Korneck 1974)

Description générale : pelouses vivaces plus ou moins denses et pauvres en annuelles, succédant par dynamique naturelle aux pelouses pionnières d'annuelles du *Sileno conicae* - *Cerastion semidecandri*. Végétations structurées par des graminées vivaces laissant apparaître de petites plages de sables nues occupées par une strate bryolichénique clairsemée. Elles se développent en situations chaudes et ensoleillées. Le substrat est sec, neutre et pauvre en matière organique. Sur le site, cet habitat n'a été clairement identifié qu'au sein d'une clairière d'une chênaie-charmaie acidophile du *Carpinion betuli*, sur une pente légère en haut de versant.

Cortège végétal indicateur : *Armeria arenaria*, *Pulsatilla vulgaris*, *Helianthemum nummularium*, *Potentilla tabernaemontani*, *Dianthus carthusianorum*

Valeur écologique et patrimoniale : pelouses relictuelles spécialisées, présentant une physionomie et un cortège floristique remarquables, riches en espèces patrimoniales végétales et animales. Rôle paysager et fonctionnel important dans la dynamique des vallées sèches. Cet habitat n'est pas prioritaire.

État de conservation de l'habitat : cet habitat présente un bon état de conservation sur le site.



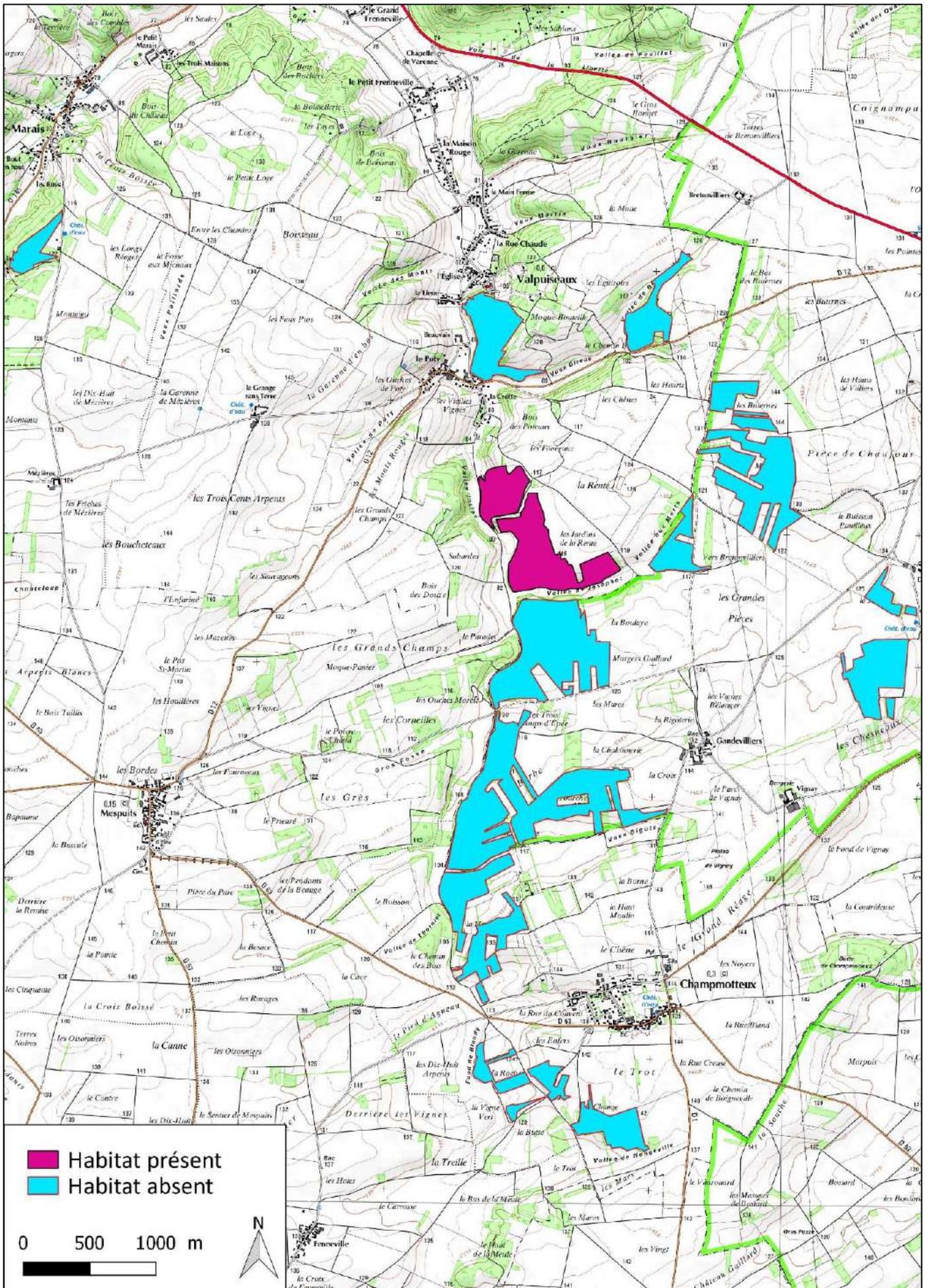
Tendances évolutives : la dynamique naturelle de ces pelouses tend vers des ourlets mésophiles légèrement acides (*Trifolion medii*). La Callune (*Calluna vulgaris*) commence à apparaître, au même titre que quelques rares semis de Chêne pubescent (*Quercus pubescens*).

Atteintes recensées sur le site : à moyen terme, la fermeture du milieu sera problématique pour ces pelouses, en l'absence de gestion.

Synthèse :

Typicité	Mauvaise	Moyenne	Bonne
État de conservation	Mauvais	Moyen	Bon
Intérêt patrimonial	Faible	Moyen	Fort
Représentativité	Mauvaise	Moyenne	Bonne

Secteur concerné et surface : La Rente (Valpuseaux) ; 0,008 ha



Pelouses sèches semi-naturelles sur calcaire [*sites d'orchidées remarquables]

- Pelouses calcicoles acidiclinales atlantiques (6210-14(*))

Surface totale sur le site : 23,7 ha

EUNIS : E1.262
CB : 34.322

Correspondances phytosociologiques :

- pelouses calcicoles mésophiles à mésoxérophiles (*Mesobromion erecti* (Braun-Blanq. et Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. propos. [Propos. (art. 52) : Bardat *et al.* 2004 : 45]), 6210
- pelouses à Orchis bouffon et Héliantheme des Apennins (*Orchido morionis - Helianthemum apennini* (Maubert 1978) Bouillet 1986 nom. ined. (art. 1)), 6210-14(*), EUNIS : E1.262G, CB : 34.322G



Description générale : pelouses plus ou moins denses et rases sur sols calcaires. Le cortège floristique, très diversifié, est dominé par des graminées vivaces et les orchidées peuvent y être nombreuses. Le substrat est assez pauvre en nutriments et sec. Sur le site, ces végétations se développent soit sur des pentes à déclivité faible à moyenne, soit sur plateau. Elles sont nombreuses à se développer de façon ponctuelle ou linéaire sur les marges des secteurs.

Cortège végétal indicateur : *Bromus erectus*, *Hippocrepis comosa*, *Koeleria pyramidata*, *Asperula cynanchica*, *Carex caryophylla*, *Anthyllis vulneraria*, *Helianthemum nummularium*, *Prunella grandiflora*, *Ophrys aranifera*, *Ophrys insectifera*, *Orchis anthropophora*, *Orchis simia*, *Helianthemum apenninum*, *Carthamus mitissimus*..

Valeur écologique et patrimoniale : végétations relictuelles, témoins de pratiques agropastorales traditionnelles extensives.

Elles jouent un rôle paysager et fonctionnel important dans la dynamique des systèmes de coteaux calcaires d'Île-de-France et pour les corridors écologiques. Ces pelouses hébergent plusieurs espèces faunistiques et floristiques remarquables comme *Carthamus mitissimus*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis simia*, *Orobanche teucrii*, *Carex halleriana*, *Trinia glauca*..

Certaines des pelouses du site sont prioritaires au niveau communautaire car elles présentent un cortège diversifié d'orchidées formant des stations notables. Ces dernières sont toutefois peu nombreuses sur le territoire prospecté.

À l'échelle du site, bien qu'elles ne couvrent pas des surfaces importantes, ces végétations sont bien représentées. Elles présentent un enjeu fort à l'échelle des sites d'intérêt communautaire franciliens et leur état de conservation global est jugé moyen sur le territoire d'étude. Pour ces raisons, ces végétations présentent un enjeu fort sur le site Natura 2000.

État de conservation de l'habitat : au sein du site, ces pelouses ne subsistent le plus souvent qu'en mosaïque avec des ourlets secs (*Coronillo variae* - *Brachypodium pinnati*) ayant amorcé la colonisation de ces dernières, ainsi que des fourrés secs (*Lonicera xylostei* - *Prunetum mahaleb* et *Rubus ulmifolii* - *Juniperetum communis*). L'état de conservation de ces pelouses reste globalement moyen, essentiellement du fait de la dynamique de fermeture naturelle (ourlets et fourrés).

Tendances évolutives : en l'absence de gestion, ces pelouses peuvent rapidement disparaître au profit des ourlets puis des fourrés secs en contact.

Atteintes recensées sur le site : la fermeture du milieu par dynamique naturelle et l'intensification des pratiques agricoles (utilisation de produits phytosanitaires pour les pelouses se développant en marge des secteurs, en contact avec les cultures) sont les principales menaces qui pèsent sur cet habitat.

Synthèse :

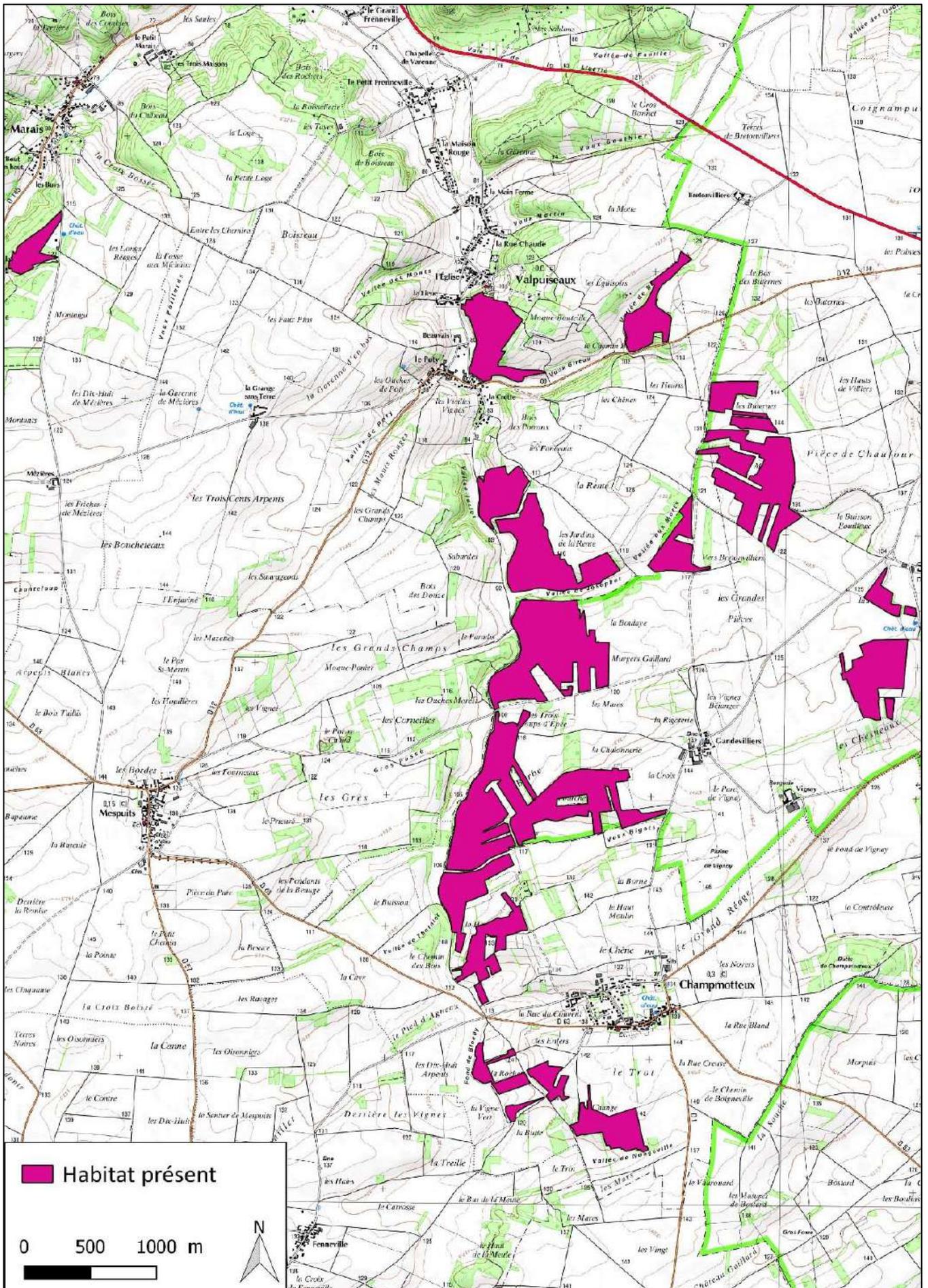
Typicité	Mauvaise	Moyenne	Bonne
État de conservation	Mauvais	Moyen	Bon
Intérêt patrimonial	Faible	Moyen	Fort
Représentativité	Mauvaise	Moyenne	Bonne

Secteurs concernés et surfaces :

Mesobromion erecti : tous les secteurs exceptés ceux des Mares et de la Vallée aux Morts (Maise et Gironville-Essonnes) ; 12,8 ha

Orchido morionis - Helianthemum apennini : tous les secteurs exceptés ceux de la Petite Vallée (Puisselet-le-Marais), du Chemin Blanc (Valpuseaux), et du Val Pavat (Champmotteux) ; 10,9 ha

L'ensemble du territoire est couvert par ces pelouses sèches.



Pelouses sèches semi-naturelles sur calcaire (6210)

EUNIS : E1.2724
CB : 34.3324

- Pelouses calcicoles xérophiles atlantiques, psammophiles et thermophiles (6210-28)

Surface totale sur le site : 0,5 ha

Correspondance phytosociologique : pelouses à *Fumana* couché et Laïche humble (*Fumano procumbentis* - *Caricetum humilis* (Guittet et Paul 1974) Boulet 1986 nom. ined. (art. 1)), 6210-28

Description générale : pelouses vivaces souvent rases avec de nombreuses zones écorchées. Elles sont dominées par des laïches et des graminées accompagnées d'espèces adaptées aux conditions de sécheresse. Elles se développent sur des surfaces restreintes, dans des stations chaudes plutôt bien exposées, sur pentes moyennement marquées. Le sol est calcaire, squelettique et caillouteux et le substrat est très sec et assez pauvre en nutriments. Ces pelouses sont souvent accompagnées d'une communauté bryolichénique dans les zones écorchées. Sur le site, elles s'observent majoritairement en linéaire, en contact avec des pelouses ou des ourlets secs, en bordure de secteurs, parfois sur talus.

Cortège végétal indicateur : *Fumana procumbens*, *Helianthemum apenninum*, *Orobanche teucrii*, *Festuca marginata*, *Teucrium montanum*, *Viola rupestris*, *Euphorbia cyparissias*, *Koeleria macrantha*...

Valeur écologique et patrimoniale : végétations spécialisées relictuelles jouant un rôle paysager et fonctionnel important dans la dynamique des systèmes des coteaux calcaires d'Île-de-France, notamment dans les continuités écologiques. Elles hébergent plusieurs espèces faunistiques et floristiques remarquables au niveau régional, avec notamment *Orobanche teucrii* et *Viola rupestris*.



Ces végétations sont également déterminantes pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France. À l'échelle du site, elles sont localisées et peu représentées mais présentent un bon état de conservation et un enjeu fort dans la région. Leur enjeu de conservation sur le site Natura 2000 est de ce fait important.

État de conservation de l'habitat : la typicité floristique, caractéristique de ces végétations et l'intégrité de structure sont bonnes. Leur état de conservation est de ce fait bon.

Tendances évolutives : en absence de gestion, cet habitat peut naturellement être colonisé par les végétations contiguës (ourlets secs du *Coronillo variae* - *Brachypodietum pinnati* essentiellement).

Atteintes recensées sur le site : aucune menace particulière n'a été identifiée.

Synthèse :

Typicité	Mauvaise	Moyenne	Bonne
État de conservation	Mauvais	Moyen	Bon
Intérêt patrimonial	Faible	Moyen	Fort
Représentativité	Mauvaise	Moyenne	Bonne

Secteurs concernés et surface : le Chemin blanc et l'Eglise (Valpuiseaux), les Grandes Fiches (Gironville-sur-Essonne) ; 0,5 ha

Pelouses sèches semi-naturelles sur calcaire (6210)

EUNIS : E5.21
CB : 34.41

- Faciès d'embuissonnement (6210 sc)

Surface totale sur le site : 104 ha

Correspondance phytosociologique : ourlets calcicoles à Coronille bigarrée et Brachypode penné (*Coronilla variae* - *Brachypodium pinnati* J.M. Royer et Bidault ex J.M. Royer 1973)

Description générale : ourlets secs préforestiers, en nappe, se développant sur des substrats basiques à légèrement acides sur sols calcaires, chauds, secs et moyennement riches en éléments nutritifs. Il s'agit d'une des deux végétations prépondérantes sur le site, qui s'observe sur plateaux et sur pentes variables, orientées sur différentes expositions, sauf au nord. Il s'agit ici d'un stade dynamique succédant aux pelouses du *Mesobromion erecti* suite à l'abandon du pâturage.

Cortège végétal indicateur : *Brachypodium rupestre*, *Bromopsis erecta*, *Galium album*, *Agrimonia eupatoria*, *Viola hirta*, *Hypericum perforatum*, *Poterium sanguisorba*...

Valeur écologique et patrimoniale : végétations participant à la mosaïque et à la dynamique des systèmes forestiers et prairiaux. Elles hébergent quelques espèces végétales patrimoniales mais servent surtout de zones refuges pour un grand nombre d'espèces animales. Rôle majeur dans les continuités écologiques. Seuls les ourlets en contact avec des pelouses calcicoles sont d'intérêt communautaire. À l'échelle du site, tous les secteurs présentent des ourlets répondant à cette condition.



Ces végétations sont également déterminantes pour la constitution de ZNIEFF si elles sont en contexte de lisière forestière. Cette condition est remplie sur tous les secteurs pour une partie de ces ourlets. Ces végétations sont intégrées dans l'habitat générique du 6210 et présentent de ce fait un enjeu fort au sein du réseau Natura 2000 francilien. Toutefois, leur omniprésence sur le site, leur état de conservation global moyen et leur état transitoire vers un système forestier permettent de dire que leur enjeu de conservation reste modéré à l'échelle du site.

État de conservation de l'habitat : l'état de conservation de ces végétations est globalement moyen à l'échelle du site. Le cortège floristique n'est pas toujours caractéristique et les ligneux colonisent ces ourlets dans de nombreux secteurs.

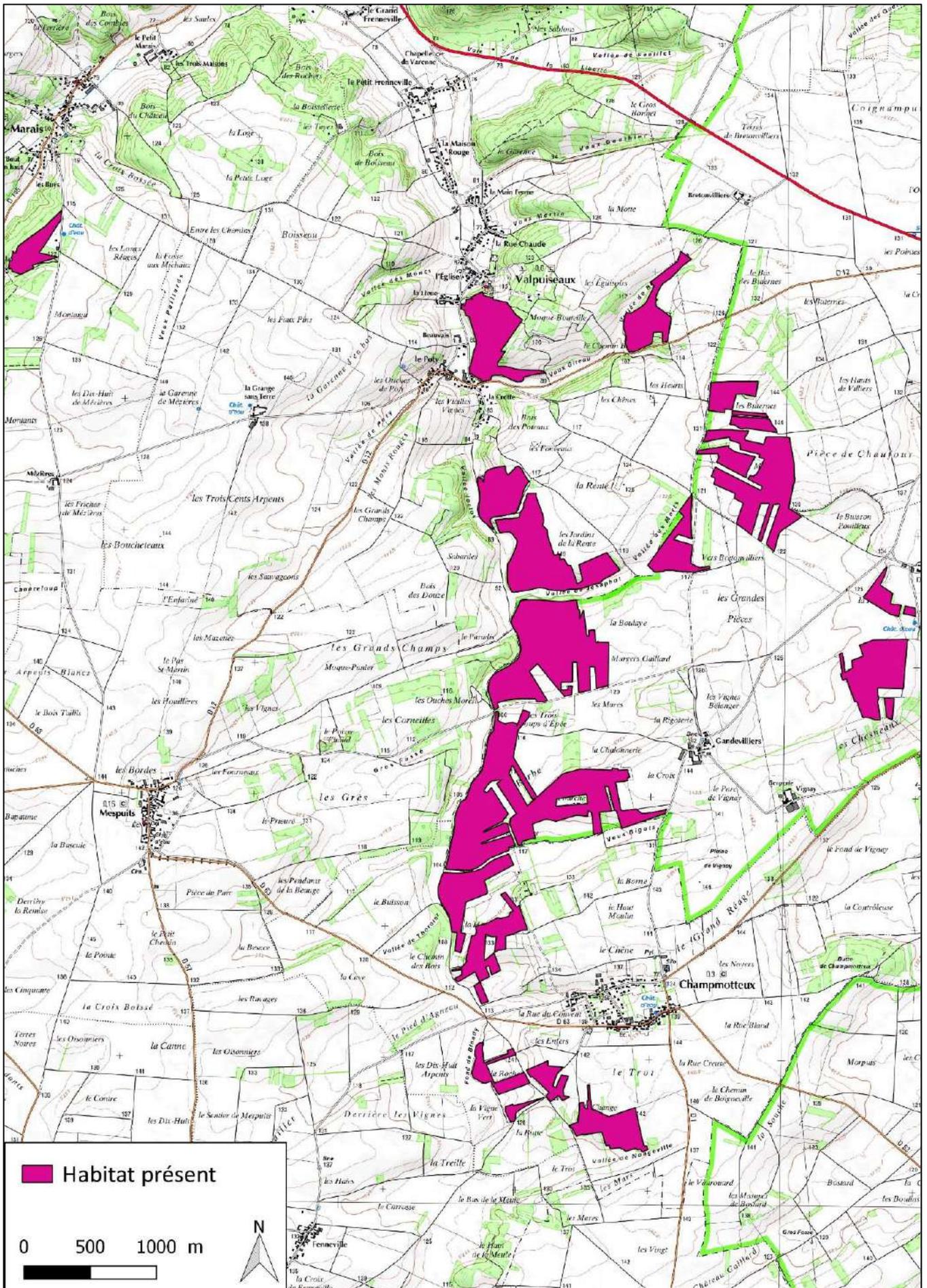
Tendances évolutives : en l'absence de gestion, ces ourlets évoluent naturellement vers des fourrés calcicoles secs (*Lonicero xylostei* - *Prunetum mahaleb* et *Rubo ulmifolii* - *Juniperetum communis*), comme c'est déjà le cas sur l'ensemble du site, les ligneux ayant amorcés la colonisation de nombreux ourlets.

Atteintes recensées sur le site : la fermeture du milieu par dynamique naturelle est amorcée dans de nombreux secteurs avec le développement des fourrés secs calcicoles (*Berberidion vulgaris*).

Synthèse :

Typicité	Mauvaise	Moyenne	Bonne
État de conservation	Mauvais	Moyen	Bon
Intérêt patrimonial	Faible	Moyen	Fort
Représentativité	Mauvaise	Moyenne	Bonne

Secteurs concernés et surface : tous les secteurs ;
104 ha



Pelouses maigres de fauche de basse altitude (6510)

EUNIS : E2.22
CB : 38.22

Surface totale sur le site : 0,7 ha

Correspondance phytosociologique : prairies mésophiles de fauche (*Trifolio montani* - *Arrhenatherenion elatioris* Rivas Goday et Rivas Mart. 1963 (= *Centaureo jaceae* - *Arrhenatherenion elatioris* B. Foucault 1989 nom. illeg. (art. 22)))

Description générale : prairies de fauche plutôt denses et fermées, structurées par de hautes graminées. Sol assez profond, bien drainé et de natures diverses conduisant à un substrat moyennement riche à riche, assez sec et légèrement basique. Cet habitat, localisé sur les plateaux et se développant en linéaire le plus souvent, reste anecdotique sur le site.

Cortège végétal indicateur : *Arrhenatherum elatius*, *Bromopsis erecta*, *Campanula rapunculoides*, *Poterium sanguisorba*, *Convolvulus arvensis*, *Galium verum*, *Avenula pubescens*, *Galium album*, *Primula veris*, *Lotus corniculatus*

Valeur écologique et patrimoniale : végétations susceptibles d'abriter quelques espèces végétales patrimoniales. Corridors écologiques jouant un rôle majeur dans la dispersion de nombreuses espèces. Habitat important pour la reproduction de l'avifaune et de l'entomofaune. Ces prairies sont déterminantes pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France.

À l'échelle du site, elles sont peu représentées, isolées d'autres, leur état de conservation est moyen, au même titre que leur priorité d'enjeu à l'échelle des habitats Natura 2000 franciliens. L'enjeu de conservation de cet habitat à l'échelle du site est donc moyen.



État de conservation de l'habitat : l'état de conservation de cet habitat est globalement moyen à l'échelle du site.

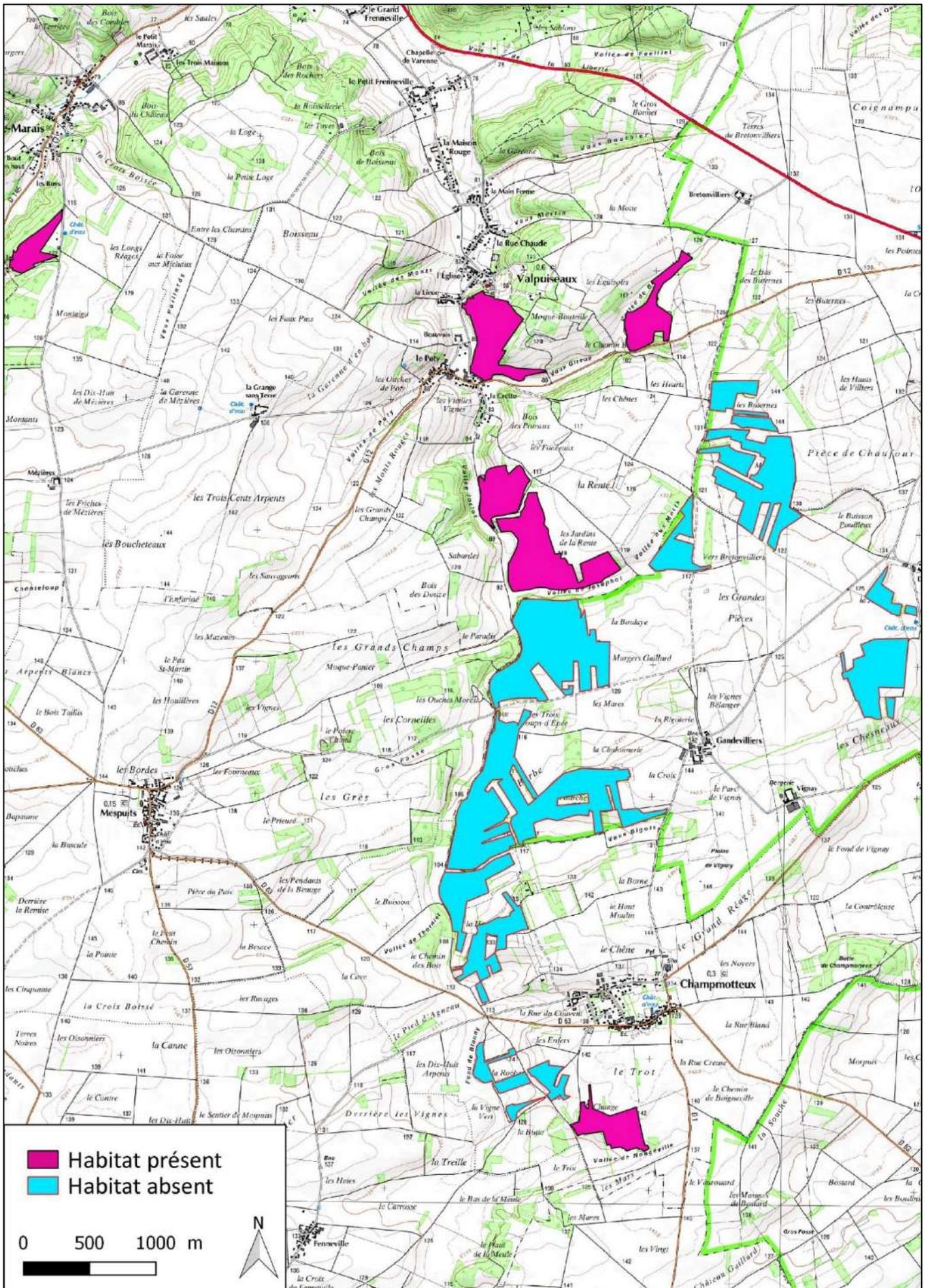
Tendances évolutives : en l'absence de gestion, ces prairies évoluent naturellement vers des ourlets secs (*Coronillo varia* - *Brachypodium pinnati*), voire des fourrés secs (*Lonicera xylostei* - *Prunetum mahaleb*) si les ligneux amorcent la colonisation de ces milieux ouverts.

Atteintes recensées sur le site : la fermeture du milieu par dynamique naturelle est potentielle dans quelques secteurs avec le développement des fourrés secs calcicoles (*Berberidion vulgaris*).

Synthèse :

Typicité	Mauvaise	Moyenne	Bonne
État de conservation	Mauvais	Moyen	Bon
Intérêt patrimonial	Faible	Moyen	Fort
Représentativité	Mauvaise	Moyenne	Bonne

Secteurs concernés et surface : la Petite Vallée (Puisselet-le-Marais), le Chemin Blanc, l'Eglise et la Rente (Valpuseaux) ainsi que le Change (Champmotteux) ; 0,7 ha



Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires (5130)

EUNIS : F3.16
CB : 31.88

- Junipérais secondaires planitières à montagnardes à Genévrier commun (5130-2)

Surface totale sur le site : 106 ha

Correspondances phytosociologiques :

- fourrés calcicoles mésoxérophiles à xérophiles (*Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. ex Tüxen 1952), 5130
- fourrés à Chèvrefeuille des haies et Bois de Sainte-Lucie (*Lonicero xylostei* - *Prunetum mahaleb* Géhu et Delelis in Delelis ex J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006), 5130-2 (sc)
- fourrés à Ronce à feuilles d'Orme et Genévrier commun (*Rubo ulmifolii* - *Juniperetum communis* Julve 2004 nom. ined. (art.1)), 5130-2



© CBNBP-MNHIN / J. DÉTRÉE

Description générale : fourrés arbustifs assez denses, épineux et souvent impénétrables, pouvant également se rencontrer sous forme de jeunes pré-bois plus ouverts précédant le boisement sec. Végétations linéaires en lisière des forêts calcicoles ou spatiales colonisant les pelouses abandonnées. Les fourrés du *Rubo ulmifolii* - *Juniperetum communis* s'observent essentiellement sous la forme d'un piquetage de genévriers au sein des pelouses. Ces végétations s'observent sur l'ensemble des secteurs du site et font partie des habitats prépondérants, avec les ourlets, signe de la fermeture générale du site. Ils se développent sur des sols superficiels à peu profonds, riches en éléments carbonatés et à déficit hydrique estival marqué. Substrat basique, sec à très sec, assez pauvre en nutriments.

Cortège végétal indicateur : *Juniperus communis*, *Prunus mahaleb*, *Cornus mas*, *Laburnum anagyroides*, *Quercus pubescens*, *Lonicera xylosteum*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Cornus sanguinea*, *Rubia peregrina*, *Brachypodium rupestre*

Valeur écologique et patrimoniale : végétations spécialisées contribuant à la diversité écologique des systèmes de pelouses calcicoles et présentant un rôle important pour la faune (reproduction, nourrissage, abri). À l'échelle du site, ces fourrés sont très bien représentés, leur état de conservation est moyen, au même titre que leur priorité d'enjeu à l'échelle des habitats Natura 2000 franciliens. Ils ne présentent donc pas d'enjeu de conservation majeur pour le site.

État de conservation de l'habitat : la typicité floristique de l'ensemble de ces fourrés est globalement bonne mais leur intégrité de structure moyenne, de nombreux fourrés sont en effet vieillissants et leur classement au sein de vieux fourrés ou de jeunes boisements calcicoles (*Rubio peregrinae* - *Fagetum sylvaticae*) s'est souvent posée sur le site.

Tendances évolutives : ces fourrés tendent naturellement vers des forêts calcicoles sèches (*Carpinion betuli* ou *Rubio peregrinae* - *Fagetum sylvaticae*)

Atteintes recensées sur le site : aucune menace particulière n'a été observée sur le site.

Synthèse :

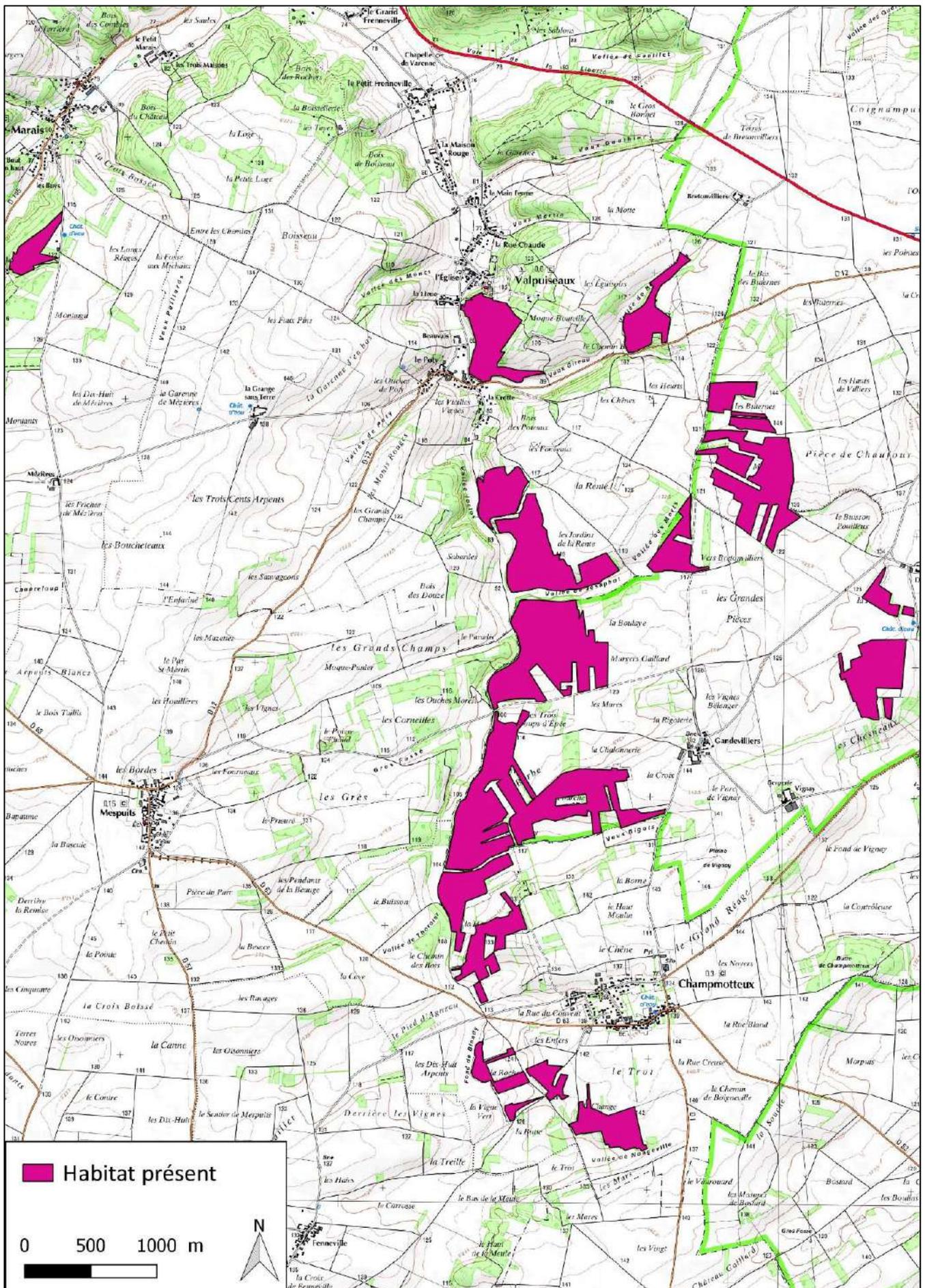
Typicité	Mauvaise	Moyenne	Bonne
État de conservation	Mauvais	Moyen	Bon
Intérêt patrimonial	Faible	Moyen	Fort
Représentativité	Mauvaise	Moyenne	Bonne

Secteurs concernés et surfaces :

Berberidion vulgaris: la Justice (Gironville-Essonne) ; 0,3 ha

Lonicero xylostei - *Prunetum mahaleb* : tous les secteurs ; 102 ha

Rubio ulmifolii - *Juniperetum communis*: la Petite Vallée (Puisselet-le-Marais), les Mares (Maise et Gironville-sur-Essonne), la Vallée aux Morts, les Chesneaux, la Justice, les Rochettes, les Grandes Friches (Gironville-sur-Essonne) et le Change (Champmotteux) ; 3,3 ha



Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (9130)

EUNIS : G1.63
CB : 41.13

Surface totale sur le site : 28 ha

Correspondance phytosociologique : hêtraies-chênaies à Garance voyageuse et Hêtre (*Rubio peregrinae* - *Fagetum sylvaticae* Roisin 1969)

Description générale : boisements principalement traités en taillis, se développant sur plateaux et versants plus ou moins marqués et chauds. Ils croissent sur sol calcaire, bien drainé sans déficit hydrique marqué. Substrat légèrement basique et sec. Sur le site, cet habitat se développe de façon spatiale, en contact avec plusieurs habitats identifiés sur les différents secteurs.

Cortège végétal indicateur : *Quercus pubescens*, *Quercus x streimeri*, *Sorbus torminalis*, *Viburnum lantana*, *Rubia peregrina*, *Iris foetidissima*, *Carex flacca*, *Hedera helix*...

Valeur écologique et patrimoniale : ces boisements sont floristiquement riches mais hébergent généralement peu d'espèces patrimoniales. Ils participent sur le site au complexe de végétations des substrats calcaires, représentant la tête de série de sa dynamique naturelle. Ces boisements sont très attractifs pour la faune forestière qui y trouve divers habitats de développement. Cet habitat est en limite d'aire de répartition en Île-de-France. Néanmoins, à l'échelle du site, il est bien représenté, son état de conservation est moyen, et la priorité d'enjeu à l'échelle des habitats Natura 2000 franciliens est faible. Cet habitat ne présente donc pas un enjeu de conservation majeur à l'échelle du site.



État de conservation de l'habitat : la typicité floristique de l'ensemble de ces boisements est globalement bonne mais leur intégrité de structure moyenne : de nombreux boisements sont relativement jeunes et leur classement au sein de jeunes boisements calcicoles ou de vieux fourrés (*Berberidion vulgaris*) s'est souvent posée sur le site. Leur état de conservation est globalement moyen.

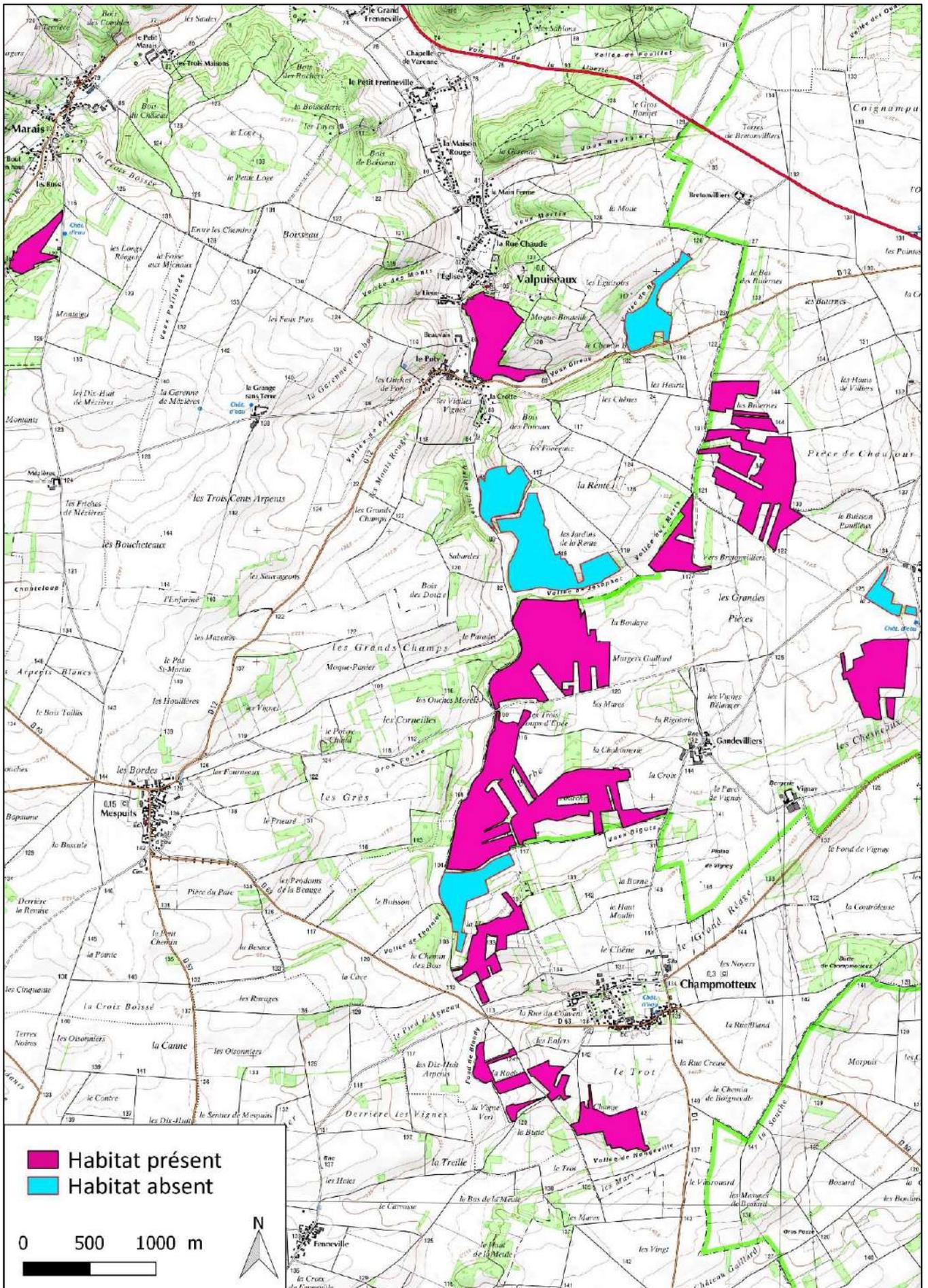
Tendances évolutives : ces boisements, jeunes pour la plupart, vont évoluer en forêts matures dans les années à venir.

Atteintes recensées sur le site : aucune menace particulière n'a été observée.

Synthèse :

Typicité	Mauvaise	Moyenne	Bonne
État de conservation	Mauvais	Moyen	Bon
Intérêt patrimonial	Faible	Moyen	Fort
Représentativité	Mauvaise	Moyenne	Bonne

Secteurs concernés et surface : la Petite Vallée (Puisselet-le-Marais), l'Eglise (Valpuseaux), les Mares (Maisse et Gironville-sur-Essonne), la Vallée aux Morts, les Chesneaux, les Rochettes, les Grandes Friches (Gironville-sur-Essonne), la Haye Thibaut, la Roche et le Change (Champmotteux) ; 28 ha



Pentes rocheuses siliceuses avec végétations chasmophytiques (8220)

EUNIS : H3.112
CB : 62.212

Surface totale sur le site : 0,85 ha

Correspondance phytosociologique : végétations à Doradille à feuilles obovales et Ombilic des rochers (*Asplenio billotii* - *Umbilicion rupestris* B. Foucault 1988)

Description générale : formations herbacées vivaces, basses et très clairsemées se développant dans les anfractuosités ou à même les rochers. Le cortège floristique est peu diversifié et dominé par des fougères. Sur le site, ces végétations pionnières se développent dans des situations de mi-ombre, sur des blocs de grés, au sein de chênaies-charmaies calcicoles (*Carpinion betuli*). Le substrat est pauvre en nutriments et moyennement sec.

Cortège végétal indicateur : *Asplenium adiantum-nigrum*, *Polypodium vulgare*, *Asplenium trichomanes*, *Poa nemoralis*

Valeur écologique et patrimoniale : végétations spécialisées relictuelles jouant un rôle paysager et fonctionnel important au sein des systèmes de chaos. Cet habitat peut héberger des espèces végétales patrimoniales mais aucune n'a été observée sur le site. Il est également déterminant pour la constitution de ZNIEFF en Île-de-France. À l'échelle francilienne, il ne s'agit pas d'un habitat d'intérêt communautaire à enjeu majeur, sa priorité étant moyenne. Néanmoins, son état de conservation sur le site est globalement bon. Cet habitat participe à la mosaïque de végétations du site et sa localisation ponctuelle ainsi que son originalité lui confèrent un intérêt certain.



© CBNBP-MNHIN / J.-DÉTRÉE

Toutefois, l'enjeu de conservation de cet habitat reste moyen pour le site, du fait de sa faible représentativité, en comparaison avec les stations du massif forestier de Fontainebleau par exemple.

État de conservation de l'habitat : la typicité floristique de cet habitat est bonne, au même titre que son intégrité de structure, conduisant à un bon état de conservation.

Tendances évolutives : certaines espèces ubiquistes s'installent ponctuellement sur ces blocs, dégradant le cortège végétal caractéristique de l'habitat. Il pourrait dériver vers des communautés plus nitrophiles se développant aussi sur des parois (*Asplenio scolopendrii* - *Geranion robertiani*, par exemple).

Atteintes recensées sur le site : fermeture potentielle de l'habitat par des espèces ubiquistes compétitives.

Synthèse :

Typicité	Mauvaise	Moyenne	Bonne
État de conservation	Mauvais	Moyen	Bon
Intérêt patrimonial	Faible	Moyen	Fort
Représentativité	Mauvaise	Moyenne	Bonne

Secteur concerné et surface : la Rente (Valpuseaux) ; 0,85 ha

3.5. Bioévaluation du site Natura 2000

Une bioévaluation du site est proposée en combinant l'état de conservation global des habitats d'intérêt communautaire identifiés et leur hiérarchisation à l'échelle régionale (Fernex, 2015).

Le tableau 3 synthétise la hiérarchisation des végétations d'intérêt communautaire au niveau régional (couleurs rouge, orange et jaune), ainsi que leur l'état de conservation global à l'échelle du site.

Code Natura 2000	État de conservation global
6120	Moyen
6210	Moyen
3150	Moyen
5130	Moyen
6510	Moyen
8220	Bon
9130	Moyen

Tableau 3 : hiérarchisation des habitats d'intérêt communautaire et état de conservation global à l'échelle du site

Les lignes qui apparaissent en rouge correspondent aux habitats d'intérêt communautaire présentant un enjeu fort à l'échelle des sites Natura 2000 franciliens. Ceux qui apparaissent en orange présentent un enjeu moyen, celui en jaune un enjeu faible.

Sur le site, les pelouses et leurs faciès d'embuissonnement constituent les enjeux majeurs de conservation à l'échelle régionale mais présentent un état de conservation global moyen. Leurs structures et fonctions sont dégradées et nécessitent un changement dans la gestion ou les politiques en place, mais l'habitat n'est pas en danger d'extinction et la restauration de l'habitat reste possible. Les efforts de conservation par la mise en place d'une gestion douce, par pâturage extensif sur les secteurs accueillant ces habitats, pourrait être envisageable pour améliorer l'état de conservation de ces milieux, ouverts pour la plupart, en voie de fermeture.

Seul l'habitat des « pentes rocheuses siliceuses avec végétations chasmophytiques (8220) » présente un bon état de conservation mais il reste anecdotique à l'échelle du site et l'enjeu qu'il constitue à l'échelle du réseau Natura 2000 francilien n'est pas prioritaire.

3.6. Taxons floristiques à enjeu

3.6.1. Taxons patrimoniaux

Au cours des prospections et par l'intermédiaire des relevés phytosociologiques et floristiques réalisés en 2017, 235 taxons ont été inventoriés. Parmi ceux-là, 21 taxons répondent aux critères de patrimonialité développés dans le paragraphe 2.3.2. (taxons menacés et/ou protégés en Île-de-France). De façon complémentaire, une extraction des taxons patrimoniaux observés à partir de 2000 a été effectuée, élevant leur nombre à 55 (tableau 4). Leur localisation est présentée sur les cartes en annexe 6.

Taxons	Liste rouge régionale IdF	Protection régionale	Rareté IdF	Dernière observation
<i>Adonis annua</i> L., 1753	CR	.	RRR	2017
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	VU	.	RR	2017
<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>campestris</i> L., 1753	VU	.	RR	2017
<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan., 1955	EN	.	RR	2016
<i>Buglossoides arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	EN	.	RR	2017
<i>Buglossoides purpureocaerulea</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	VU	PR	RR	2017
<i>Bunium bulbocastanum</i> L., 1753	EN	.	RRR	2017
<i>Bupleurum baldense</i> Turra, 1764	CR?	.	RRR	2000
<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell., 1905	EN	.	RRR	2017
<i>Campanula glomerata</i> subsp. <i>glomerata</i> L., 1753	VU	.	RR	2017
<i>Carex halleriana</i> subsp. <i>halleriana</i> Asso, 1779	LC	PR	RR	2017
<i>Carthamus lanatus</i> L., 1753	VU	.	RRR	2016
<i>Carthamus mitissimus</i> L., 1753	NT	PR	RR	2017
<i>Caucalis platycarpus</i> L., 1753	VU	.	RRR	2017
<i>Clinopodium nepeta</i> subsp. <i>ascendens</i> (Jord.) B.Bock, 2012	EN	.	RRR	2016
<i>Cytisus lotoides</i> Pourr., 1788	EN	PR	RRR	2012
<i>Delphinium consolida</i> subsp. <i>consolida</i> L., 1753	EN	.	RR	2009
<i>Epipactis muelleri</i> Godfery, 1921	EN	.	RR	2016
<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	VU	.	RR	2017
<i>Fumaria parviflora</i> Lam., 1788	VU	.	RRR	2000
<i>Fumaria vaillantii</i> Loisel., 1809	VU	.	RRR	2011
<i>Galeopsis angustifolia</i> Ehrh. ex Hoffm., 1804	EN*	.	RRR	2016
<i>Galium parisiense</i> L., 1753	VU	.	RR	2000
<i>Genista sagittalis</i> L., 1753	VU	.	RR	2009
<i>Gentianella germanica</i> (Willd.) B?rner, 1912	EN	.	RR	2017
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	VU	.	R	2017
<i>Helictochloa pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> (L.) Romero Zarco, 2011	VU	.	AR	2016
<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb., 1838	NT	PR	RR	2012
<i>Inula hirta</i> L., 1753	EN	PR	RRR	2017
<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre, 1800	CR	.	RRR	2013
<i>Legousia speculum-veneris</i> (L.) Chaix, 1785	VU	.	RR	2010
<i>Malva setigera</i> Spenn., 1829	VU	.	R	2016

Taxons	Liste rouge régionale IdF	Protection régionale	Rareté IdF	Dernière observation
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i> (L.) Arcang., 1882	CR*	.	RR	2017
<i>Minuartia setacea</i> (Thuill.) Hayek, 1911	EN	.	RRR	2017
<i>Monotropa hypopitys</i> L., 1753	VU	.	RR	2012
<i>Neotinea ustulata</i> (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	EN	.	RRR	2017
<i>Nigella arvensis</i> subsp. <i>arvensis</i> L., 1753	CR	.	RRR	2007
<i>Ononis pusilla</i> L., 1759	EN	.	RR	2012
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	VU	.	R	2017
<i>Orobanche teucarii</i> Holandre, 1829	VU	.	RR	2012
<i>Reseda phyteuma</i> L., 1753	CR	.	RRR	2016
<i>Scandix pecten-veneris</i> subsp. <i>pecten-veneris</i> L., 1753	VU	.	RR	2017
<i>Silene conica</i> L., 1753	EN	.	RR	2016
<i>Silene otites</i> (L.) Wibel, 1799	VU	.	RR	2017
<i>Thalictrum minus</i> L., 1753	EN*	PR	RR	2017
<i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>saxatile</i> Ces., 1844	EN*	PR	RR	2009
<i>Thymelaea passerina</i> subsp. <i>passerina</i> (L.) Coss. & Germ., 1861	CR	.	RRR	2017
<i>Trifolium scabrum</i> subsp. <i>scabrum</i> L., 1753	VU	.	RR	2017
<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort., 1827	EN	PR	RRR	2017
<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich, 1776	VU	.	RRR	2016
<i>Valerianella eriocarpa</i> Desv., 1809	VU	.	RR	2010
<i>Veronica praecox</i> All., 1789	EN	.	RRR	2017
<i>Vicia lutea</i> subsp. <i>lutea</i> L., 1753	VU	.	RR	2015
<i>Viola rupestris</i> F.W.Schmidt, 1791	NT	PR	RR	2017
<i>Vulpia membranacea</i> (L.) Dumort., 1824	VU	.	RR	2016

Tableau 4 : taxons patrimoniaux observés sur le site Natura 2000 à partir de l'année 2000

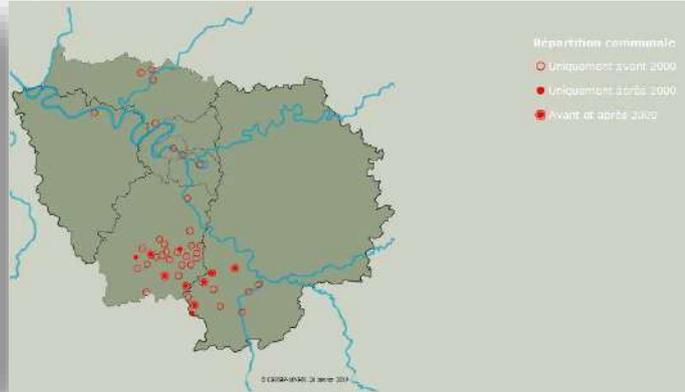
Parmi ces taxons remarquables, trois présentent un intérêt patrimonial très fort pour la région et ont fait l'objet de plans de conservation régionaux (Salvaudon, 2016 ; Potier et Lehane, 2018). Il s'agit de :

- l'Inule hérissée (*Inula hirta*) ;
- la Sabline sétacée (*Minuartia setacea*) ;
- la Véronique précoce (*Veronica praecox*).

Ces taxons sont brièvement présentés ci-après, mais le lecteur peut se reporter aux plans de conservation régionaux téléchargeables sur le site internet du CBNBP pour plus d'informations.

➤ **Inule hérissée (*Inula hirta* L. 1753)**

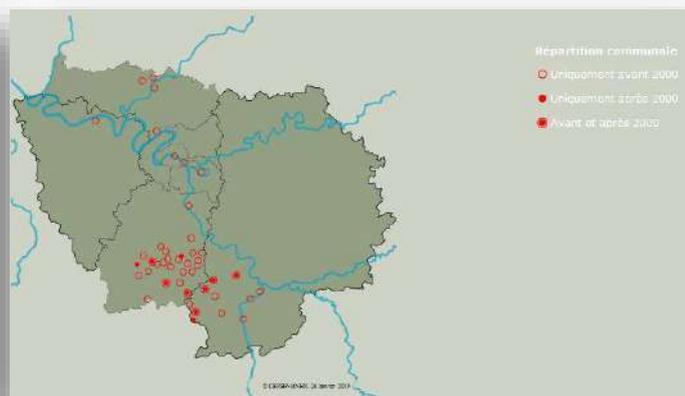
Liste rouge IdF	Protection régionale	ZNIEFF IdF	Statut de rareté IdF
EN	Oui	Oui	RRR



L'Inule hérissée est une espèce vivace de 15 à 40 cm des pelouses calcicoles sèches à très sèches et des milieux associés (ourlets et fourrés calcicoles), avec un optimum de développement en juin-juillet. En Île-de-France, la plante a une préférence pour les ourlets calcicoles secs à très secs. La carte présentée ci-dessus localise les stations connues de l'espèce en Île-de-France à partir de 2000. Le Gâtinais est l'un des derniers bastions franciliens actuels de l'espèce.

➤ **Sabline sétacée (*Minuartia setacea* (Thuill.) Hayek, 1911)**

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

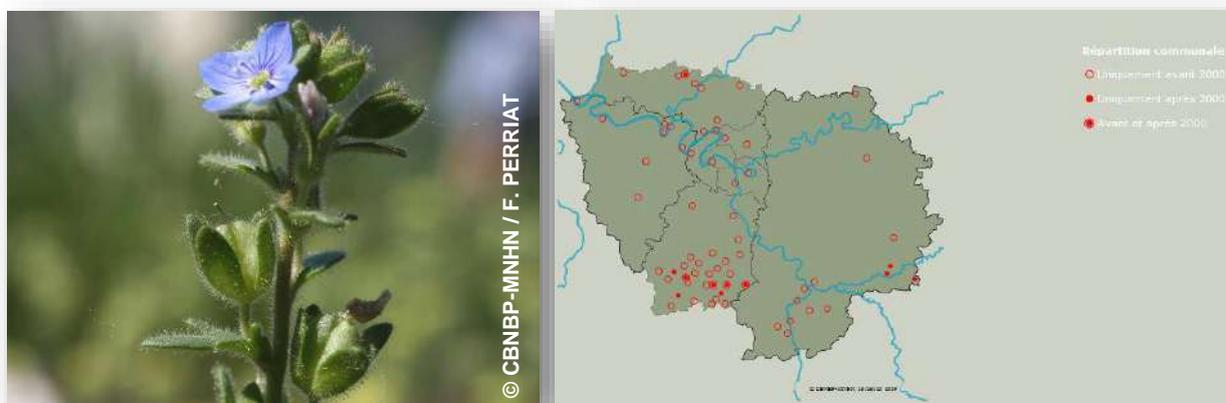


La Sabline sétacée est une petite espèce chaméphyte herbacée de 5 à 20 cm, généralement observée au sein des pelouses très sèches sur sols calcaires ou sablo-calcaires. Elle semble affectionner les sols sableux, très secs, écorchés, basiques à légèrement acides et connaît son optimum de développement durant les mois de mai et juin.

Elle est très souvent observée en association avec le *Fumana couché* (*Fumana procumbens*), l'Hélianthème des Apennins (*Helianthemum apenninum*), ou encore les Koeléries pyramidale et grêle (*Koeleria pyramidata* et *K. macrantha*). La carte présentée ci-dessus localise les stations connues de l'espèce en Île-de-France à partir de 2000. Tout comme l'espèce précédente, le Gâtinais est l'un des derniers bastions franciliens de l'espèce. Actuellement, sur les onze populations connues en Île-de-France, trois se développent sur la commune de Valpuseaux dont deux sur le site Natura 2000 ou à ses abords immédiats. De ce fait, le site a une grande responsabilité dans la conservation de cette espèce.

➤ **Véronique précoce** (*Veronica praecox* All., 1789)

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



Il s'agit d'une espèce annuelle de 5 à 15 cm avec un optimum de développement entre les mois de mars et mai. En Île-de-France, la Véronique précoce est principalement observée au sein de pelouses sablo-calcaïques, discontinues et écorchées, laissant apparaître des zones sableuses nues, riches en annuelles. À l'origine, l'espèce était également présente dans les moissons sableuses qui ont quasiment disparu dans la région. La carte présentée ci-dessus localise les stations connues de l'espèce en Île-de-France à partir de 2000. De la même façon que les espèces précédentes, le Gâtinais est l'un des derniers bastions franciliens de l'espèce.

Ainsi, le site Natura 2000 porte une forte responsabilité dans la préservation et la conservation de ces trois espèces sur son territoire.

3.6.2. Taxons exotiques envahissants

Parmi l'ensemble des données disponibles sur le site, seuls neuf taxons (tableau 5) sont inscrits à la liste des plantes exotiques envahissantes de la région Île-de-France (Wegnez, 2018) :

- **5 taxons avérés comme envahissants et largement implantés dans la région** : compte tenu de leur écologie, seuls deux d'entre eux (*Laburnum anagyroides* et *Prunus cerasus*) pourraient bénéficier d'une lutte dirigée si cela s'avérait nécessaire (colonisation de pelouses). Tout nouveau foyer de colonisation mérite ainsi d'être maîtrisé. Une surveillance de ces deux taxons est donc indispensable ;
- **4 taxons dont le caractère envahissant n'est pas encore avéré en Île-de-France** : aucune action de lutte ne mérite d'être portée à ces taxons mais il est préconisé d'effectuer une veille ponctuelle afin de déceler un éventuel changement de leur comportement. En cas de colonisation dense et pérenne de l'un d'eux dans un milieu naturel, il est conseillé d'alerter le CBNBP.

Comparativement aux autres ZSC de la région, le site des « Pelouses calcaires du Gâtinais » semble peu impacté par les taxons exotiques envahissants. Aucune grande menace n'a été détectée. Il est cependant conseillé de veiller à ce que d'autres taxons potentiellement problématiques et à fort impact ne s'implantent à l'avenir. Parmi ces derniers, citons le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et l'Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima*), certainement présents à proximité du site, qui peuvent s'immiscer au sein des pelouses calcicoles. En cas d'incursion de ces taxons au sein de pelouses, une lutte rapide est indispensable.

	Nom latin
Taxons exotiques envahissants avérés implantés	<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787
	<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch, 1922
	<i>Prunus cerasus</i> L., 1753
	<i>Solidago canadensis</i> L., 1753
	<i>Symphotrichum</i> Nees, 1832
Taxons exotiques envahissants potentiels implantés	<i>Berberis aquifolium</i> Pursh, 1814
	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804
	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753
	<i>Helianthus tuberosus</i> L., 1753

Tableau 5 : taxons exotiques envahissants cités du site

Conclusion

Le site Natura 2000 « Pelouses calcaires du Gâtinais » est connu pour héberger un cortège d'espèces floristiques et faunistiques diversifié et remarquable.

L'expertise phytosociologique réalisée par le CBNBP apporte un éclairage sur l'organisation écologique et spatiale des communautés végétales, notamment celles inscrites à la Directive « Habitats-Faune-Flore ».

Les systèmes préforestiers constituent les milieux prépondérants et les pelouses, bien représentées, sont globalement menacées par la fermeture des milieux et les activités agricoles pour celles qui se développent en marge des secteurs, en bordure des cultures.

Les habitats d'intérêt communautaire couvrent une surface notable et on note une forte hétérogénéité dans la représentativité de ces habitats, avec une large représentation des pelouses sèches et de leurs faciès d'embuissonnement, des fourrés et des boisements calcicoles.

Une attention toute particulière doit être attribuée aux habitats prioritaires car ils sont menacés à moyen terme par la dynamique naturelle, les activités agricoles ou une gestion inadaptée.

De cette expertise résulte également le constat d'une nécessaire mise en œuvre de mesures de gestion adaptées (fermeture des milieux, enrésinement), ayant pour objectif de préserver les végétations d'intérêt communautaire relevées au sein du site, en lien avec les espèces patrimoniales recensées.

Par ailleurs, le site étant remarquable par son réseau de pelouses au sens large (calcicoles sèches et très sèches, sablo-calcicoles), leur gestion doit être une priorité.

Le contact avec les propriétaires pourrait être renforcé pour sensibiliser les agriculteurs à l'importance de la biodiversité et stopper leur utilisation de produits phytosanitaires, et avec les propriétaires privés pour éviter le dépôt d'objets divers et de déchets végétaux sur certains secteurs du site pour éviter d'enrichir le substrat et de nuire au développement de certaines végétations.

Bibliographie

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

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

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

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

BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & 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., LOGEREAU K., VAN ES J. & BALMAIN C. (coord.), 2004. « Cahiers d'habitats » *Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire*. Tome 5 - Habitats rocheux. MEDD/ MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française. Paris. 381 p. + cédérom.

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

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 (CBNBP), 2016. *Catalogue de la flore d'Île-de-France*. Version mai 2016. Fichier Excel disponible sur <http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/ressources.jsp>.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN (CBNBP), 2018. Référentiel phytosociologique des végétations du CBNBP. Version du 22/05/2018. Base de données interne non publiée.

FERNEZ T., 2015. *Hiérarchisation des enjeux de la directive Habitats-Faune-Flore en région Île-de-France - Habitats et espèces végétales au sein du réseau Natura 2000*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. 24 p. + annexe.

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

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

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 : 1- 281.

FILOCHE S., 2014. *Mise à jour de la Liste rouge de la flore vasculaire de l'Île-de-France*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France. 46 p.

FILOCHE S., FERNEZ T., CAUSSE G., ARNAL G. & FERREIRA L., 2016. *Actualisation de la liste des végétations déterminantes de ZNIEFF en Île-de-France*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France. 32 p.

FOUCAULT (de) B. & ROYER J.M., 2016. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Rhamno catharticae - Prunetea spinosae* Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962. *Doc. phytosoc*, série 3, 2 (2015) : 150-344.

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.

NATURESSONNE, 2012a. *Document d'objectifs du site Natura 2000 FR 1100802 « Pelouses calcaires du Gâtinais »* - Document de compilation. 129 p.

NATURESSONNE, 2012b. *Document d'objectifs du site Natura 2000 FR 1100802 « Pelouses calcaires du Gâtinais »* - Annexes cartographiques. 62 p.

POTIER A. & LEHANE F., 2018. *Plan de conservation en Île-de-France : Veronica praecox All., 1789 (Véronique précoce)*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum National d'Histoire Naturelle, délégation Île-de-France. 11 p.

ROYER J.-M., 2016. Contribution au prodrome des végétations de France : les *Trifolio medii - Geranietea sanguinei* T. Müll. 1962. *Doc. phytosoc.*, série 3, 2 (2015) : 1-149.

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

SALVAUDON C., 2016. *Plan de conservation en Île-de-France : Inula hirta L., 1753 (Inule hérissée)*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum National d'Histoire Naturelle, délégation Île-de-France. 11 p.

SALVAUDON C., 2016. *Plan de conservation en Île-de-France : Minuartia setacea (Thuill.) Hayek, 1911 (Sabline sétacée)*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Muséum National d'Histoire Naturelle, délégation Île-de-France. 11 p.

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

Annexes

Annexe 1 : taxons inventoriés sur le site

Taxons	Statut IdF	Rareté IdF	UICN IdF	Protection IdF	ZNIEFF IdF	Inv IdF
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Nat. (E.)	CCC	NA	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Aira caryophyllea</i> L., 1753	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., 1773	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Alyssum alyssoides</i> (L.) L., 1759	Ind.	RR	VU	.	x	.
<i>Anemone pulsatilla</i> L., 1753	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Anthyllis vulneraria</i> L., 1753	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Arenaria leptoclados</i> (Rchb.) Guss., 1844	Ind.	AR ?	DD	.	.	.
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Armeria arenaria</i> (Pers.) Schult., 1820	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Artemisia campestris</i> L., 1753	Ind.	RR	VU	.	x	.
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Asparagus officinalis</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Asperula cynanchica</i> L., 1753	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L., 1753	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Avenula pubescens</i> (Huds.) Dumort., 1868	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. & Schult., 1817	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Briza media</i> L., 1753	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Bryonia cretica</i> subsp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin, 1968	Ind.	CC	LC*	.	.	.
<i>Buglossoides arvensis</i> (L.) I.M.Johnst., 1954	Ind.	RR	EN	.	x	.
<i>Bunium bulbocastanum</i> L., 1753	Ind.	RRR	EN	.	x	.
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull, 1808	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Carduus nutans</i> L., 1753	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr., 1785	Ind.	AR	LC	.	.	.

Taxons	Statut IdF	Rareté IdF	UICN IdF	Protection IdF	ZNIEFF IdF	Inv IdF
<i>Carex flacca</i> Schreb., 1771	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Carex halleriana</i> Asso, 1779	Ind.	RR	LC	PR	x	.
<i>Carex sylvatica</i> Huds., 1762	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Carlina vulgaris</i> L., 1753	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Carthamus mitissimus</i> L., 1753	Ind.	RR	NT	PR	x	.
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Caucalis platycarpos</i> L., 1753	Ind.	RRR	VU	.	x	.
<i>Centaurea jacea</i> (Groupe)	Ind.	CCC	NA	.	.	.
<i>Centaurea scabiosa</i> L., 1753	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Cerastium arvense</i> L., 1753	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Cerastium brachypetalum</i> Desp. ex Pers., 1805	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Cerastium semidecandrum</i> L., 1753	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Chaerophyllum temulum</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Cirsium acaulon</i> (L.) Scop., 1769	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Clinopodium acinos</i> (L.) Kuntze, 1891	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Cornus mas</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Coronilla minima</i> L., 1756	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Corynephorus canescens</i> (L.) P.Beauv., 1812	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Dianthus carthusianorum</i> L., 1753	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs, 1959	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott, 1834	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser, 1809	Ind.	R	NT	.	x	.
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Nat. (E.)	C	NA	.	.	Liste d'observation
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Eryngium campestre</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Euphorbia cyparissias</i> L., 1753	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Euphorbia exigua</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Euphrasia stricta</i> D.Wolf ex J.F.Lehm., 1809	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve, 1970	Ind.	CC	LC	.	.	.

Taxons	Statut IdF	Rareté IdF	UICN IdF	Protection IdF	ZNIEFF IdF	Inv IdF
<i>Festuca lemanii</i> Bastard, 1809	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Festuca marginata</i> (Hack.) K.Richt., 1890	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Filago pyramidata</i> L., 1753	Ind.	RR	VU	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Fumana procumbens</i> (Dunal) Gren. & Godr., 1847	Ind.	RR	NT	.	x	.
<i>Fumaria officinalis</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Ind.	CCC	DD	.	.	.
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Galium verum</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Geranium columbinum</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Geranium sanguineum</i> L., 1753	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Globularia bisnagarica</i> L., 1753	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	Ind.	R	VU	.	x	.
<i>Hedera helix</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Helianthemum apenninum</i> (L.) Mill., 1768	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill., 1768	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Hieracium glaucinum</i> Jord., 1848	Ind.	RRR ?	DD	.	.	.
<i>Himantoglossum hircinum</i> (L.) Spreng., 1826	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Hippocrepis comosa</i> L., 1753	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Hyoscyamus niger</i> L., 1753	Ind.	RR	EN	.	.	.
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Inula conyza</i> DC., 1836	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Inula hirta</i> L., 1753	Ind.	RRR	EN	PR	x	.
<i>Iris foetidissima</i> L., 1753	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Jacobaea erucifolia</i> (L.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb., 1801	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Nat. (E.)	CC	NA	.	.	.
<i>Juniperus communis</i> L., 1753	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Kickxia elatine</i> (L.) Dumort., 1827	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Koeleria macrantha</i> (Ledeb.) Schult., 1824	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Koeleria pyramidata</i> (Lam.) P.Beauv., 1812	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Laburnum anagyroides</i> Medik., 1787	Nat. (E.)	AC	NA	.	.	Implanté
<i>Lamium album</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Ligustrum vulgare</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw., 1799	Ind.	RR	NT	.	x	.
<i>Linaria supina</i> (L.) Chaz., 1790	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Linum catharticum</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Linum tenuifolium</i> L., 1753	Ind.	R	LC	.	x	.

Taxons	Statut IdF	Rareté IdF	UICN IdF	Protection IdF	ZNIEFF IdF	Inv IdF
<i>Lonicera periclymenum</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Lonicera xylosteum</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC., 1805	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Lysimachia foemina</i> (Mill.) U.Manns & Anderb., 2009	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Medicago minima</i> (L.) L., 1754	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Medicago sativa</i> subsp. <i>falcata</i> (L.) Arcang., 1882	Ind.	RR	CR*	.	.	.
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Microthlaspi perfoliatum</i> (L.) F.K.Mey., 1973	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Minuartia setacea</i> (Thuill.) Hayek, 1911	Ind.	RRR	EN	.	x	.
<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill., 1768	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Muscari neglectum</i> Guss. ex Ten., 1842	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel, 1814	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich., 1817	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Neottia ovata</i> (L.) Bluff & Fingerh., 1837	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Ononis natrix</i> L., 1753	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Ononis spinosa</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Ophrys aranifera</i> Huds., 1778	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Orchis anthropophora</i> (L.) All., 1785	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Orchis purpurea</i> Huds., 1762	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Ind.	R	VU	.	x	.
<i>Origanum vulgare</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Orobanche amethystea</i> Thuill., 1799	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Orobanche teucrii</i> Holandre, 1829	Ind.	RR	VU	.	x	.
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Petrorhagia prolifera</i> (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Phleum nodosum</i> L., 1759	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H.Karst., 1880	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Pimpinella saxifraga</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i> L., 1753	Nat. (E.)	C	NA	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Plantago major</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Plantago media</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb., 1828	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Poa bulbosa</i> L., 1753	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.

Taxons	Statut IdF	Rareté IdF	UICN IdF	Protection IdF	ZNIEFF IdF	Inv IdF
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Poa pratensis</i> subsp. <i>angustifolia</i> (L.) Dumort., 1824	Ind.	AC ?	DD	.	.	.
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All., 1785	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Polypodium vulgare</i> (Groupe)	Ind.	CC	NA	.	.	.
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Potentilla sterilis</i> (L.) Garcke, 1856	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Potentilla tabernaemontani</i> Asch., 1891	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Poterium sanguisorba</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Prunella laciniata</i> (L.) L., 1763	Ind.	R	NT	.	x	.
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Prunus mahaleb</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Quercus pubescens</i> Willd., 1805	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Quercus x streimeri</i> Heuff. ex Freyn, 1878	Ind.	?	NA	.	.	.
<i>Ranunculus bulbosus</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Reseda lutea</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Rosa arvensis</i> Huds., 1762	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Rubia peregrina</i> L., 1753	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Rubus fruticosus</i> (Groupe)	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Rumex acetosella</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Salvia pratensis</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Sanicula europaea</i> L., 1753	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Scandix pecten-veneris</i> L., 1753	Ind.	RR	VU	.	.	.
<i>Sedum acre</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Sedum album</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Seseli montanum</i> L., 1753	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Silene otites</i> (L.) Wibel, 1799	Ind.	RR	VU	.	x	.
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke, 1869	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz, 1763	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Spergula rubra</i> (L.) D.Dietr., 1840	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Stachys annua</i> (L.) L., 1763	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Stachys recta</i> L., 1767	Ind.	AC	LC	.	.	.

Taxons	Statut IdF	Rareté IdF	UICN IdF	Protection IdF	ZNIEFF IdF	Inv IdF
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Taraxacum ruderalia</i> (Groupe)	Ind.	CC	NA	.	.	.
<i>Teucrium botrys</i> L., 1753	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Teucrium chamaedrys</i> L., 1753	Ind.	AC	LC	.	.	.
<i>Teucrium montanum</i> L., 1753	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Thalictrum minus</i> L., 1753	Ind.	RR	EN*	PR	x	.
<i>Thesium humifusum</i> DC., 1815	Ind.	R	LC	.	.	.
<i>Thymus praecox</i> Opiz, 1824	Ind.	AR	LC	.	.	.
<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Ind.	RR	VU	.	x	.
<i>Trinia glauca</i> (L.) Dumort., 1827	Ind.	RRR	EN	PR	x	.
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip., 1844	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Ind.	R	LC	.	x	.
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Valerianella cf. eriocarpa</i> Desv., 1809	Ind.	RR	VU	.	.	.
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Ind.	CCC	LC	.	.	.
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Nat. (E.)	CCC	NA	.	.	.
<i>Veronica scheereri</i> (J.-P.Brandt) Holub, 1973	Ind.	RR	NT	.	x	.
<i>Viburnum lantana</i> L., 1753	Ind.	CC	LC	.	.	.
<i>Viola arvensis</i> Murray, 1770	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Viola hirta</i> L., 1753	Ind.	C	LC	.	.	.
<i>Viola rupestris</i> F.W.Schmidt, 1791	Ind.	RR	NT	PR	x	.
<i>Vulpia membranacea</i> (L.) Dumort., 1824	Ind.	RR	VU	.	.	.
<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace, 1978	Ind.	R	LC	.	.	.

Annexe 2 : synsystème des végétations du site Natura 2000

AGROPYRETEA PUNGENTIS Géhu 1968

Agropyretalia intermedio - repentis (Oberd., T. Müll. et Görs in Oberd., Görs, Korneck, W. Lohmeyer, T. Müll., G. Phil. et P. Seibert 1967) T. Müll. et Görs 1969

ARRHENATHERETEA ELATIORIS Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Roussine et Nègre 1952

Arrhenatheretalia elatioris Tüxen 1931

Arrhenatherion elatioris W. Koch 1926

Trifolio montani - Arrhenatherenion elatioris Rivas Goday et Rivas Mart. 1963

Trifolio repentis - Phleetalia pratensis H. Passarge 1969

Cynosurion cristati Tüxen 1947

Galio veri - Cynosurenion cristati Rivas Goday et Rivas Mart. 1963

Plantaginetalia majoris Tüxen ex von Rochow 1951

Lolio perennis - Plantaginion majoris G. Sissingh 1969

Medicagini lupulinae - Plantaginetum majoris B. Foucault 1989

ARTEMISIETEA VULGARIS W. Lohmeyer, Preising et Tüxen ex von Rochow 1951

Artemisietalia vulgaris Tüxen 1947 nom. nud. (art. 2b, 8)

Arction lappae Tüxen 1937

Onopordetalia acanthii Braun-Blanq. et Tüxen ex Klika in Klika et Hadač 1944

Dauco carotae - Melilotion albi Görs 1966

Onopordion acanthi Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Gajewski, Wraber et Walas 1936

Cynoglossa officinalis - Carduetum nutantis H. Passarge 1960

ASPLENIETEA TRICHOMANIS (Braun-Blanq. in H. Meier et Braun-Blanq. 1934) Oberd. 1977

Geranio robertiani - Asplenietalia trichomanis Ferrez 2009 nom. inval. (art. 3b)

Asplenio trichomanis - Ceterachion officinarum Ferrez 2009

Androsacetalia vandellii Braun-Blanq. in H. Meier et Braun-Blanq. 1934 nom. corr.

Aspleniennialia lanceolato - obovali R.J. Loisel 1970

Asplenio billotii - Umbilicion rupestris B. Foucault 1988

CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE Tüxen 1962

Sambucetalia racemosae Oberd. ex H. Passarge in Scamoni 1963

Sambuco racemosae - Salicion capreae Tüxen et A. Neumann ex Oberd. 1957

Prunetalia spinosae Tüxen 1952

Berberidion vulgaris Braun-Blanq. ex Tüxen 1952

Berberidenion vulgaris Géhu, B. Foucault et Delelis 1983

Lonicero xylostei - Prunetum mahaleb Géhu et Delelis in Delelis ex J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006

Rubo ulmifolii - Juniperetum communis Julve 2004 nom. ined. (art.1)

FESTUCO VALESIIACAE - BROMETEA ERECTI Braun-Blanq. et Tüxen ex Braun-Blanq. 1949

Brometalia erecti W. Koch 1926

Xerobromion erecti (Braun-Blanq. et Moor 1938) Moravec in Holub, Hejný, Moravec et Neuhäusl 1967

Xerobromenion erecti Braun-Blanq. et Moor 1938

Fumano procumbentis - Caricetum humilis (Guittet et Paul 1974) Boulet 1986 nom. ined.

Mesobromion erecti (Braun-Blanq. et Moor 1938) Oberd. 1957 nom. cons. propos. [Propos. (art. 52) : Bardat et al. 2004 : 45]

Festucenion timbalii Boulet 1986 nom. ined. (art. 1)

Orchido morionis - Helianthemetum apennini (Maubert 1978) Boulet 1986 nom. ined. (art. 1)

Koelerio macranthae - Phleion phleoidis Korneck 1974

GALIO APARINES - URTICETEA DIOICAE H. Passarge ex Kopecký 1969

KOELERIO GLAUCAE - CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika in Klika et V. Novák 1941

Corynephorretalia canescentis Klika 1934

Sileno conicae - Cerastion semidecandri Korneck 1974

Sileno conicae - Koelerienion macranthae Loiseau et Felzines 2010

Artemisietum campestre Lemée 1937

LEMNETEA MINORIS Tüxen ex O. Bolòs et Masclans 1955

Lemnetalia minoris Tüxen ex O. Bolòs et Masclans 1955

Lemnion minoris Tüxen ex O. Bolòs et Masclans 1955

MELAMPYRO PRATENSIS - HOLCETEA MOLLIS H. Passarge 1994

Melampyro pratensis - Holcetalia mollis H. Passarge 1979

Potentillo erectae - Holcion mollis H. Passarge 1979

POLYGONO ARENASTRI - POETEA ANNUAE Rivas Mart. 1975 corr. Rivas Mart., Báscones, T.E. Díaz, Fern. Gonz. et Loidi 1991

Polygono arenastri - Poetalia annuae Tüxen in Géhu, J.L. Rich. et Tüxen 1972 corr. Rivas Mart., Báscones, T.E. Díaz, Fern. Gonz. et Loidi 1991

Polygono arenastri - Coronopodium squamati Braun-Blanq. ex G. Sissingh 1969

QUERCO ROBORIS - FAGETEA SYLVATICAE Braun-Blanq. et Vlieger in Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawł. in Pawł., Sokolowski et Wallisch 1928

Carpino betuli - Fagenalia sylvaticae Rameau in J.M. Royer, Felzines, Misset et Thévenin 2006

Carpinion betuli Issler 1931

Carpino betuli - Fagion sylvaticae Bœuf, Renaux et J.M. Royer in Bœuf 2011

Rubio peregrinae - Fagetum sylvaticae Roisin 1969

STELLARIETEA MEDIAE Tüxen, W. Lohmeyer et Preising in Tüxen ex von Rochow 1951

Centaureetalia cyani Tüxen, W. Lohmeyer et Preising in Tüxen ex von Rochow 1951

Caucalidion lappulae Tüxen 1950 nom. nud. (art. 2b, 8)

Caucalido daucoidis - Scandicetum pectinis-veneris (Zeiske 1898) Tüxen 1937

TRIFOLIO MEDII - GERANIETEA SANGUINEI T. Müll. 1962

Origanetalia vulgaris T. Müll. 1962

Geranion sanguinei Tüxen in T. Müll. 1962

Asperulo tinctoriae - Vincetoxicetum hirundinariae Schmitt et Rameau 1983

Trifolion medii T. Müll. 1962

Trifolio medii - Geranienion sanguinei van Gils et Gilissen 1976

Coronillo variae - Brachypodietum pinnati J.M. Royer et Bidault ex J.M. Royer 1973

Annexe 3 : surfaces des habitats Natura 2000 par commune et par secteur

Syntaxon (code N2000)	Puisselet-Marais	Valpuseaux			Maisse et Gironville-sur-Essonne	Gironville-sur-Essonne					Champmotteux				Surface totale (ha)
	La Petite Vallée	Le Chemin Blanc	L'Eglise	La Rente	Les mares	La Vallée aux Morts	Les Chesneaux	La Justice	Les Rochettes	Les Grandes Friches	Le Val Pavat	La Haye Thibaut	La Roche	Le Change	
	Surface (ha)														
<i>Lemnion minoris</i> (3150)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,01	.	.	0,01
<i>Sileno conicae</i> - <i>Cerastion semidecandri</i> (6120*)	.	0,01	0,23	0,09	.	.	.	.	.	.	.	0,19	.	.	0,52
<i>Artemisietum campestris</i> (6120*-1)	.	.	0,11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,11
<i>Koelerio macranthae</i> - <i>Phleion phleoidis</i> (6210)	.	.	.	0,01	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,01
<i>Mesobromion erecti</i> (6210)	0,5210	0,43	0,55	0,07	.	.	0,06	.	0,77	3,03	4,56	2,42	0,19	0,20	12,8
<i>Orchido morionis</i> - <i>Helianthemum apennini</i> (6210-14*)	.	.	0,16	0,73	0,52	0,74	1,75	2,22	1,33	1,09	.	1,50	0,75	0,06	10,86
<i>Fumano procumbentis</i> - <i>Caricetum humilis</i> (6210-28)	.	0,21	0,24	.	.	.	.	.	.	0,05	.	.	.	.	0,51
<i>Coronillo variae</i> - <i>Brachypodietum pinnati</i> (6210 sc)	2,4357	6,93	9,82	19,37	9,73	2,29	3,71	0,15	16,06	21,66	2,79	5,34	2,33	1,46	104,10
<i>Trifolio montani</i> - <i>Arrhenatherenion elatioris</i> (6510)	0,39	0,13	0,01	0,09	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,060	0,68
<i>Berberidion vulgaris</i> (5130)	.	.	.	.	.	.	.	0,35	.	.	.	.	.	.	0,35
<i>Lonicero xylostei</i> - <i>Prunetum mahaleb</i> (5130-1 sc)	0,48	4,80	3,67	8,91	14,24	3,21	5,67	1,40	17,33	26,32	3,11	3,34	4,18	5,35	102,02
<i>Rubio ulmifolii</i> - <i>Juniperetum communis</i> (5130-2)	0,17	.	.	.	0,08	0,03	0,36	0,66	1,09	0,81	.	.	0,10	.	3,31
<i>Rubio peregrinae</i> - <i>Fagetum sylvaticae</i> (9130)	3,50	.	2,36	.	7,07	2,24	6,02	.	0,008	0,21	.	1,84	0,85	3,63	27,74
<i>Asplenio billotii</i> - <i>Umbilicion rupestris</i> (8220)	.	.	.	0,85	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,85
	7,50	12,52	17,16	30,12	31,65	8,51	17,58	4,79	36,60	53,17	10,45	14,64	8,41	10,76	263,88

Annexe 4 : cartes des végétations du site

Légende des cartes des formations végétales du site Natura 2000 « Pelouses calcaires du Gâtinais »

SYSTÈME AQUATIQUE
 Herbiers de plantes flottantes

SYSTÈME BASICLINE MÉSOPHILE À XÉROPHILE

-  Végétations des parois sèches
-  Pelouses
-  Prairies
-  Ourlets
-  Fourrés
-  Forêts

SYSTÈME NEUTROPHILE MÉSOPHILE

-  Prairies
-  Ourlets
-  Fourrés

SYSTÈME ACIDIPHILE MÉSOPHILE
 Ourlets

SYSTÈME RUDÉRAL ET MESSICOLE
 Friches et végétations messicoles



Pelouse
 Prairie
 Roselière
 Ourlet
 Fourré
 Forêt

MOTIFS ET CONTOURS

Représentation des stations

-  Station surfacique
-  Station ponctuelle
-  Station linéaire
-  Mosaïque de végétations
-  Habitat Natura 2000

Habitats artificiels

-  Cultures, terrains en friche et terrains vagues
-  Plantations de conifères

Végétation Natura 2000 - Végétation non Natura 2000

SYSTÈME AQUATIQUE

Herbiers libres flottants

Lemi	<i>Lemnion minoris</i>	Herbier eutrophile des eaux calmes à lentille d'eau
------	------------------------	---

SYSTÈME BASICLINE MÉSOPHILE A XÉROPHILE

Végétations des parois sèches

AsCe	<i>Asplenio trichomanis - Ceterachion officinarum</i>	Végétation à Doradille polytrich et Cétérach officinal
AsUm	<i>Asplenio billotii - Umbilicion rupestris</i>	Végétation à Doradille à feuilles obovales et Ombilic des rochers

Pelouses calcicoles sèches à très sèches

Ar	<i>Artemisietum campestris</i>	Pelouse à Armoise champêtre
FuCa	<i>Fumano procumbentis - Caricetum humilis</i>	Pelouse à Fumana couché et Laïche humble
KoPh	<i>Koelerio macranthae - Phleion phleoidis</i>	Pelouse sur sables calcaires
Meer	<i>Mesobromion erecti</i>	Pelouse calcicole mésophile à mésoxérophile
OrHe	<i>Orchido morionis - Helianthemetum apennini</i>	Pelouse à Orchis morio et Héliantheme des Apennins
SiCe	<i>Sileno conicae - Cerastion semidecandri</i>	Pelouse d'annuelles sur sables calcaires

Prairies calcicoles moyennement sèches

GaCy	<i>Galio veri - Cynosurelion cristati</i>	Prairie mésophile piétinée
MePl	<i>Medicagini lupulinae - Plantaginetum majoris</i>	Prairie mésophile hyper piétinée

Ourlets calcicoles moyennement secs à secs

AsVi	<i>Asperulo tinctoriae - Vincetoxicetum hirundinariae</i>	Ourlet calcicole à Aspérule des teinturiers et Dompte-venin
CorBr	<i>Coronillo variae - Brachypodietum pinnati</i> (sous-condition)	Ourlet calcicole à Coronille bigarrée et Brachypode penné
Gesa	<i>Geranion sanguinei</i>	Ourlet calcicole mésoxérophile à xérophile

Fourrés calcicoles moyennement secs à secs

Bevu	<i>Berberidion vulgaris</i> (sous-condition)	Fourré calcicole mésoxérophile à xérophile
LoPr	<i>Lonicero xylostei - Prunetum mahaleb</i> (sous-condition)	Fourré à Chèvrefeuille des haies et Bois de Sainte-Lucie
Prsp	<i>Prunetalia spinosae</i>	Fourré mésoxérophile à xérophile
RuJu	<i>Rubo ulmifolii - Juniperetum communis</i>	Fourré à Ronce à feuilles d'Orme et Genévrier commun

Forêts calcicoles moyennement sèches à sèches

Cabe	<i>Carpinion betuli</i>	Chênaie-charmaie calcicole
RuFa	<i>Rubio peregrinae - Fagetum sylvaticae</i>	Hêtraie-chênaie à Garance voyageuse et Hêtre

SYSTÈME NEUTROPHILE MÉSOPHILE

Prairies mésophiles

TrAr	<i>Trifolio montani - Arrhenatherenion elatioris</i>	Prairie mésophile de fauche
------	--	-----------------------------

Ourlets mésophiles

GaUr	<i>Galio aparines - Urticetea dioicae</i>	Ourlet vivace mésophile
------	---	-------------------------

Fourrés mésophiles

SaSa	<i>Sambuco racemosae - Salicion capreae</i>	Fourré mésophile rudéral
------	---	--------------------------

SYSTÈME ACIDIPHILE MÉSOPHILE

Ourlets mésophiles

PoHo	<i>Potentillo erectae - Holcion mollis</i>	Ourlet mésophile ombragé
------	--	--------------------------

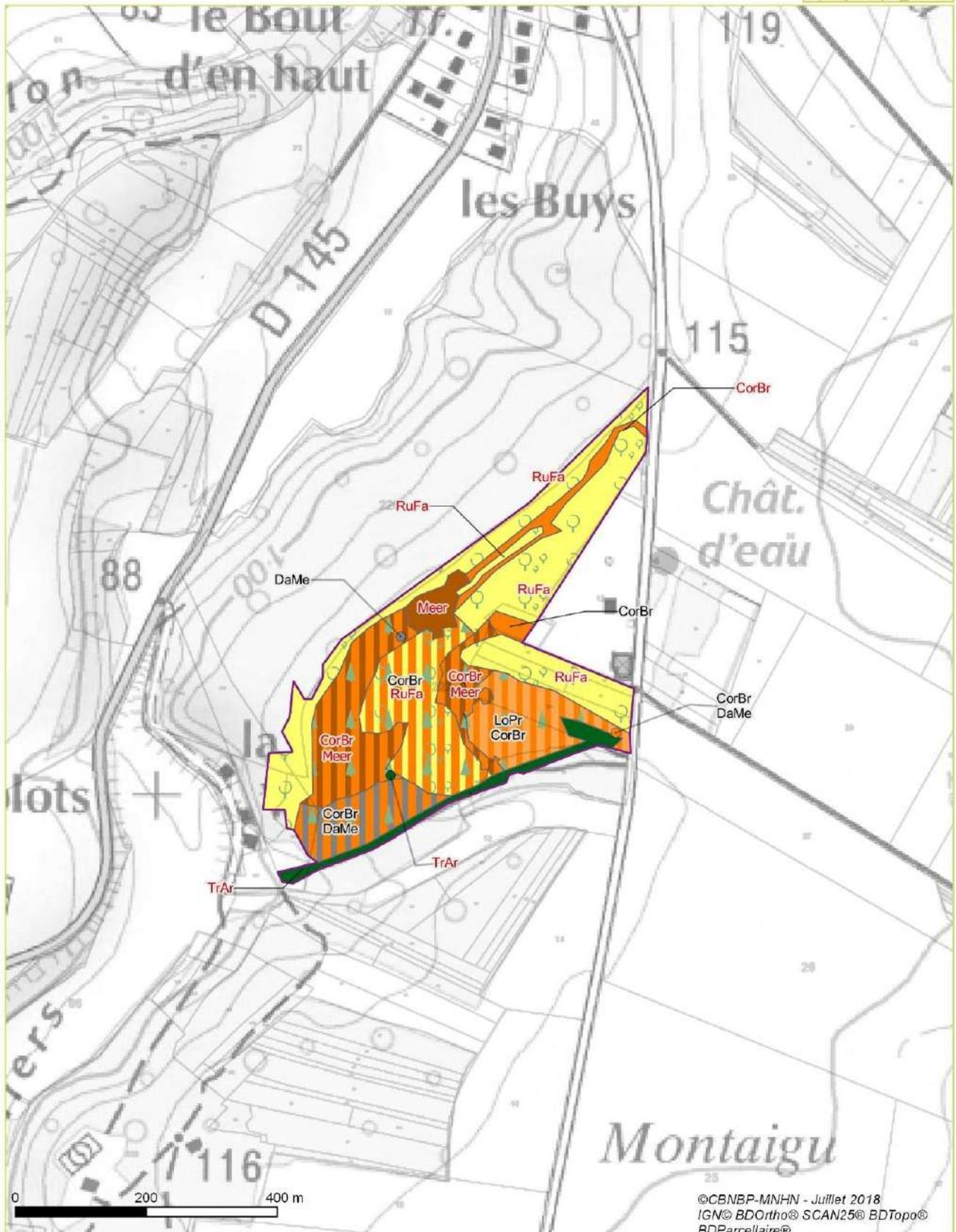
SYSTÈME RUDÉRAL ET MESSICOLE

Friches mésophiles à mésoxérophiles et végétations

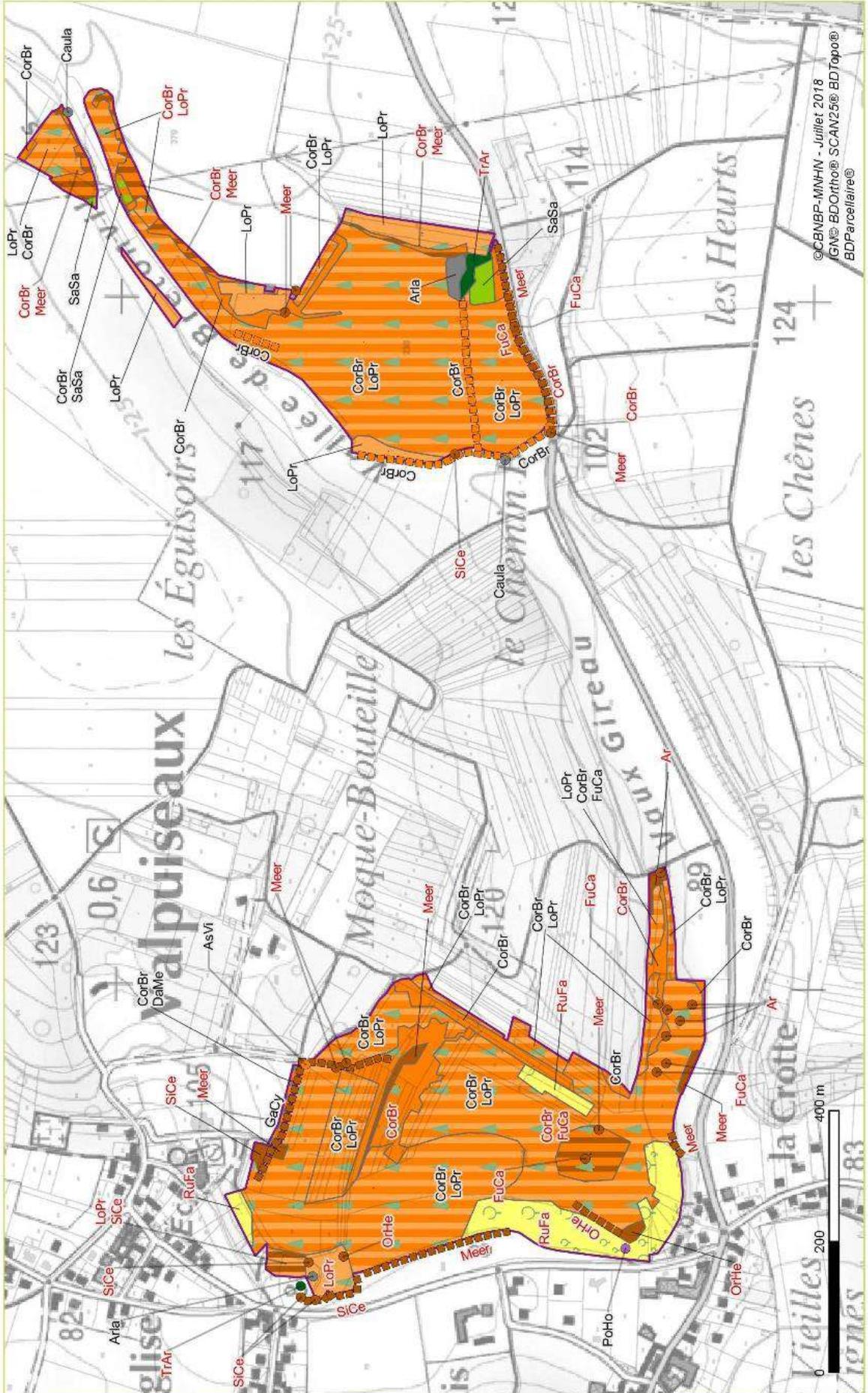
messicoles

Agin	<i>Agropyretalia intermedio - repentis</i>	Friche vivace graminéenne mésophile
Arla	<i>Arction lappae</i>	Friche vivace mésohygrophile
Caula	<i>Caucalidion lappulae</i>	Végétation messicole calcaire mésoxérophile
CaSc	<i>Caucalido daucoidis - Scandicetum pectinis-veneris</i>	Végétation messicole calcaire mésoxérophile à <i>Caucalis</i> à fruits plats et <i>Scandix</i> peigne-de-Vénus
CyCa	<i>Cynoglosso officinalis - Carduetum nutantis</i>	Friche à Cynoglosse officinale et Chardon penché
DaMe	<i>Dauco carotae - Melilotion albae</i>	Friche vivace mésoxérophile
PoCo	<i>Polygono arenastri - Coronopodion squamati</i>	Friche pionnière d'annuelles mésophile

La Petite vallée (Puisselet - le - Marais)

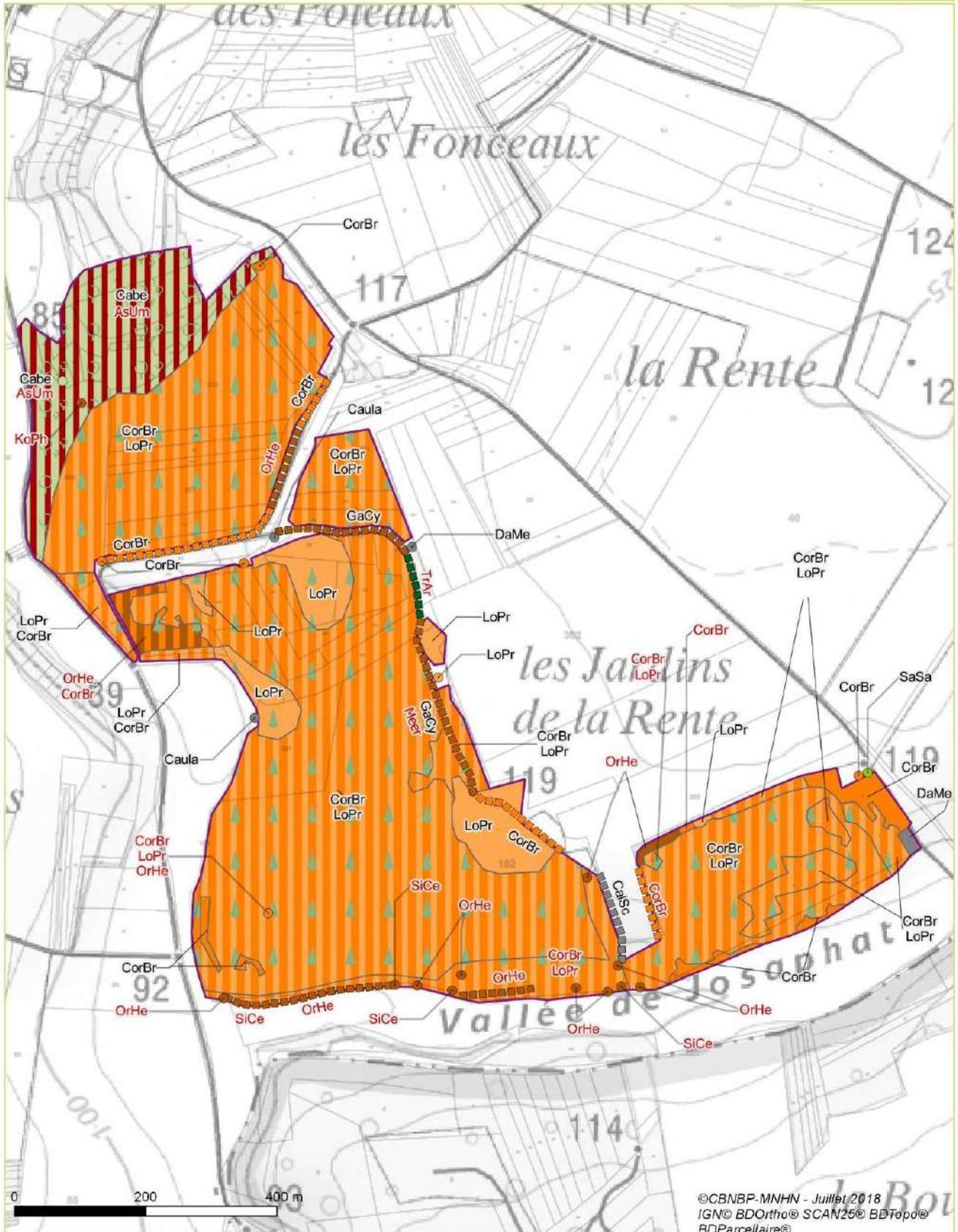


L'Eglise et le Chemin blanc (Valpuseaux)

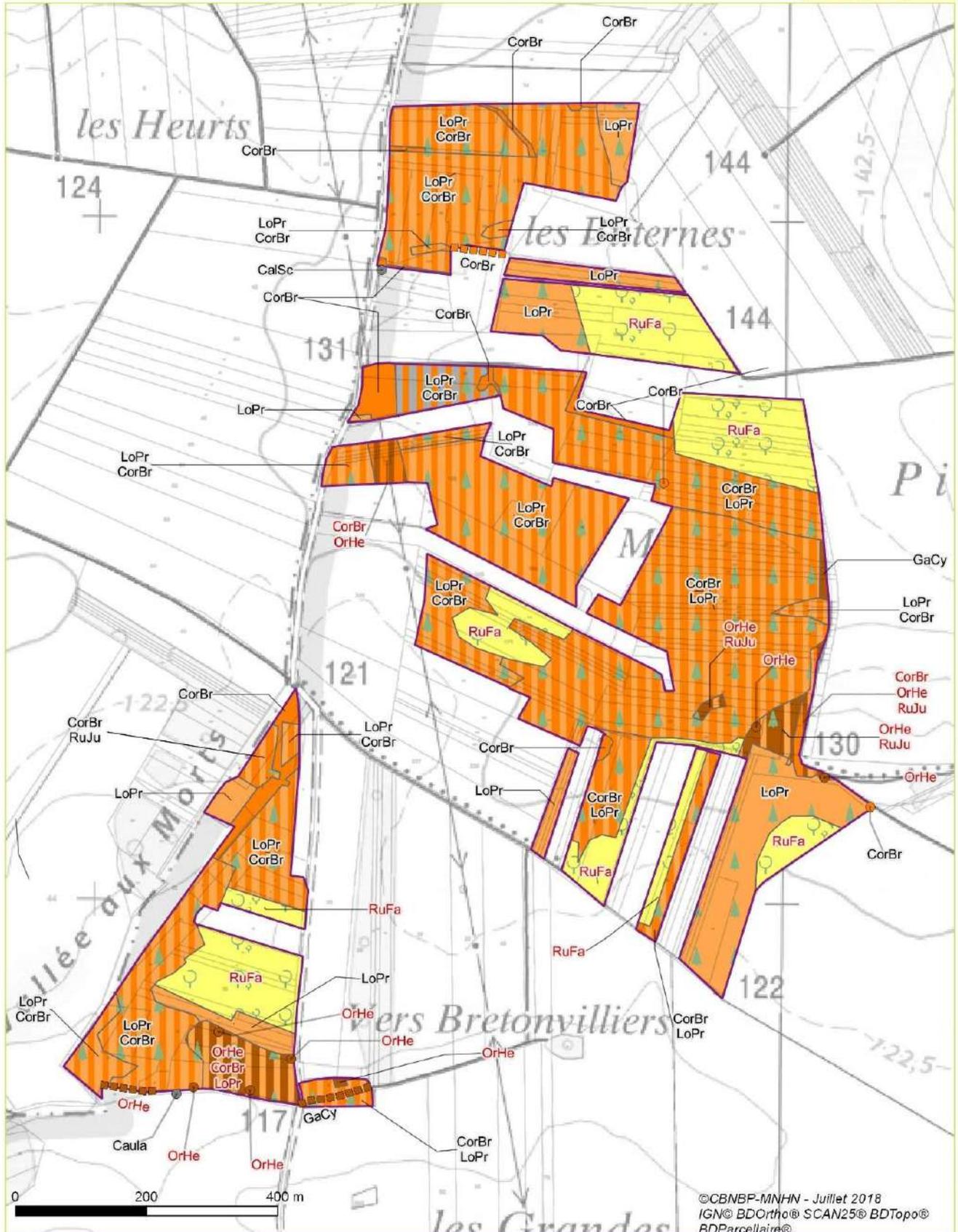


© CBNBP-MNHN - Juillet 2018
 IGN® BDOrtho® SCAN25® BDTopo®
 BDParcellaire®

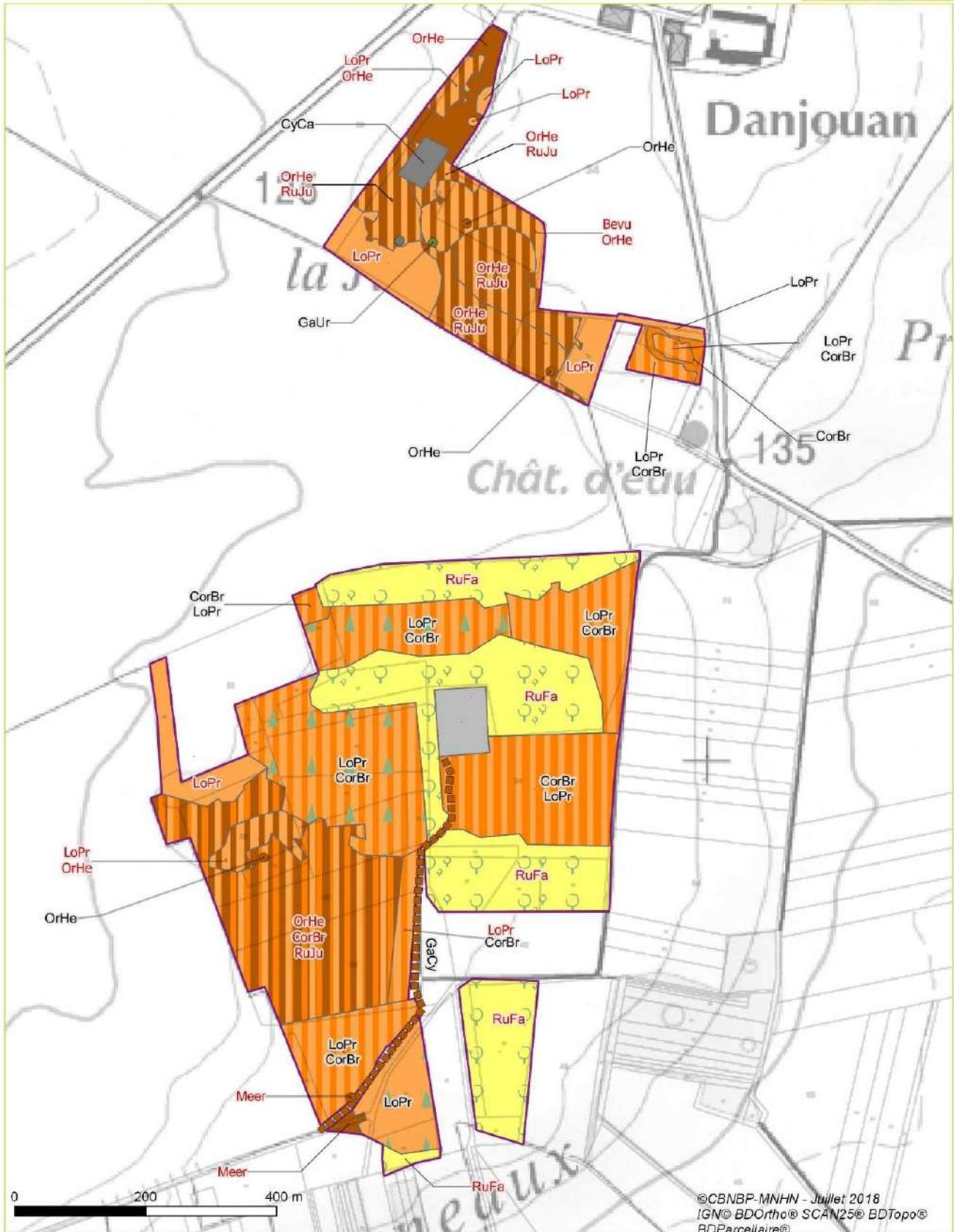
La Rente (Valpuseaux)



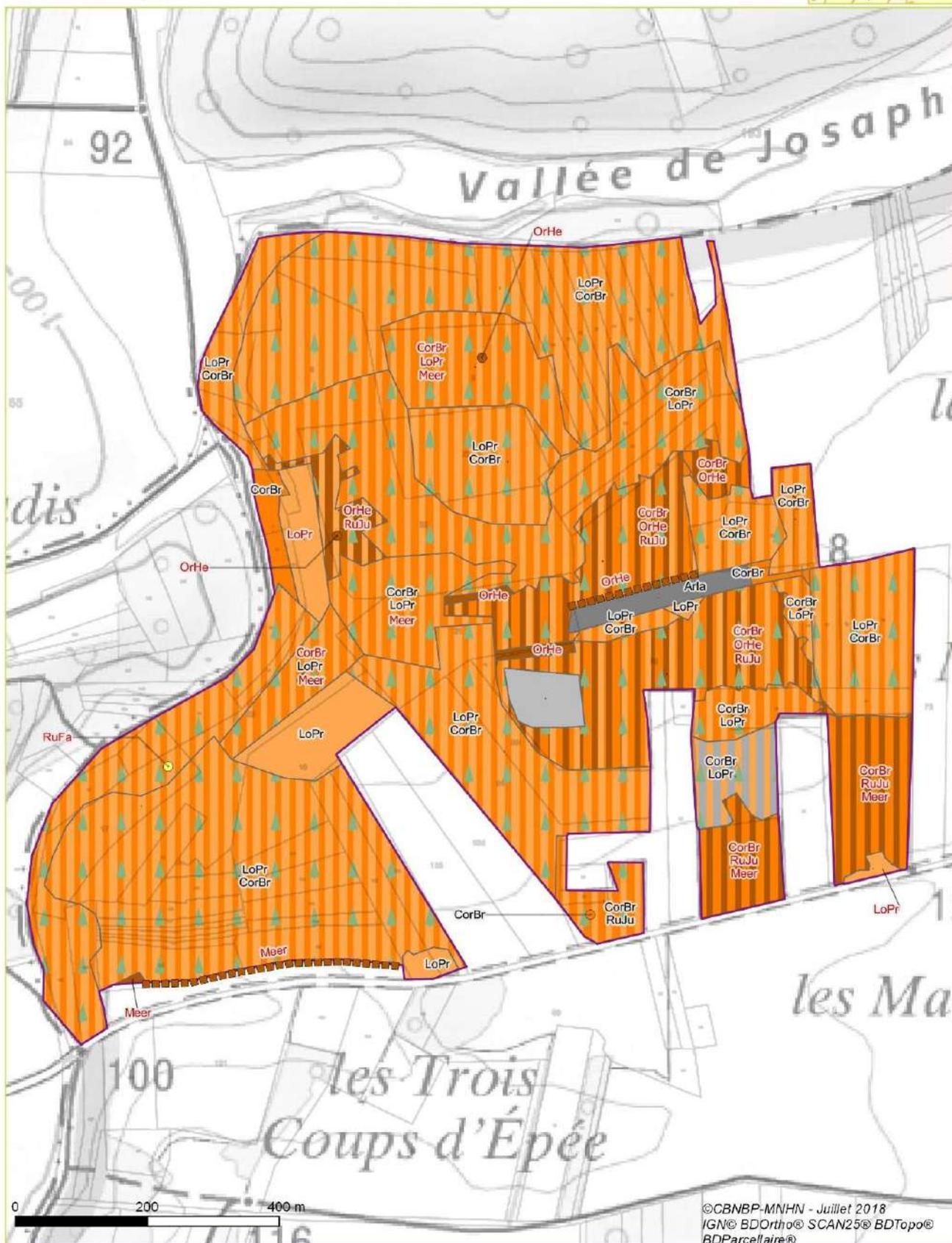
Les Mares (Maise) et la Vallée aux morts (Gironville - sur - Essonne)

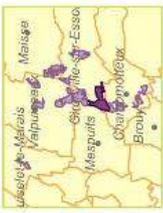


La Justice et les Chesneaux (Gironville - sur - Essonne)

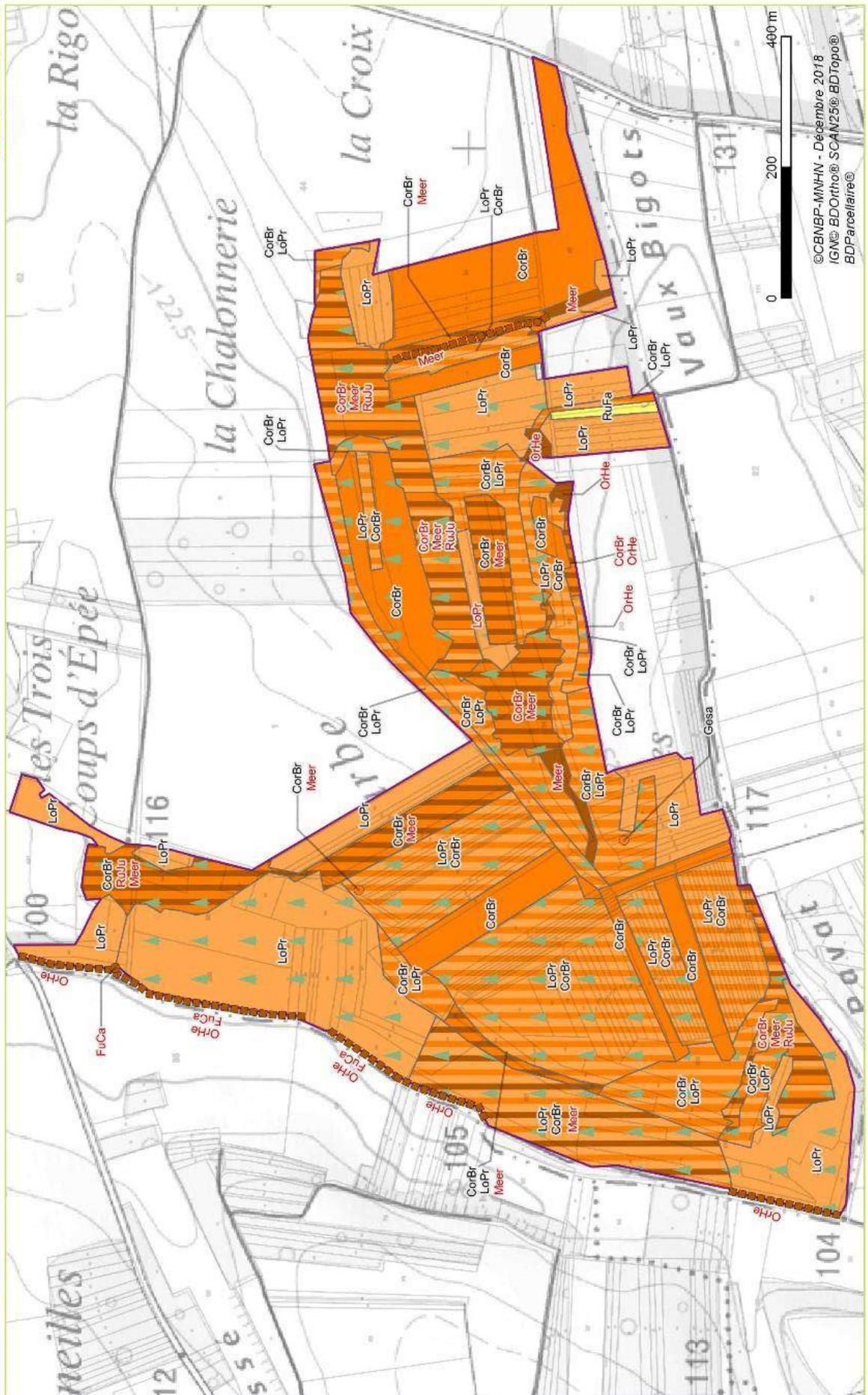


Les Rochettes (Gironville - sur - Essonne)



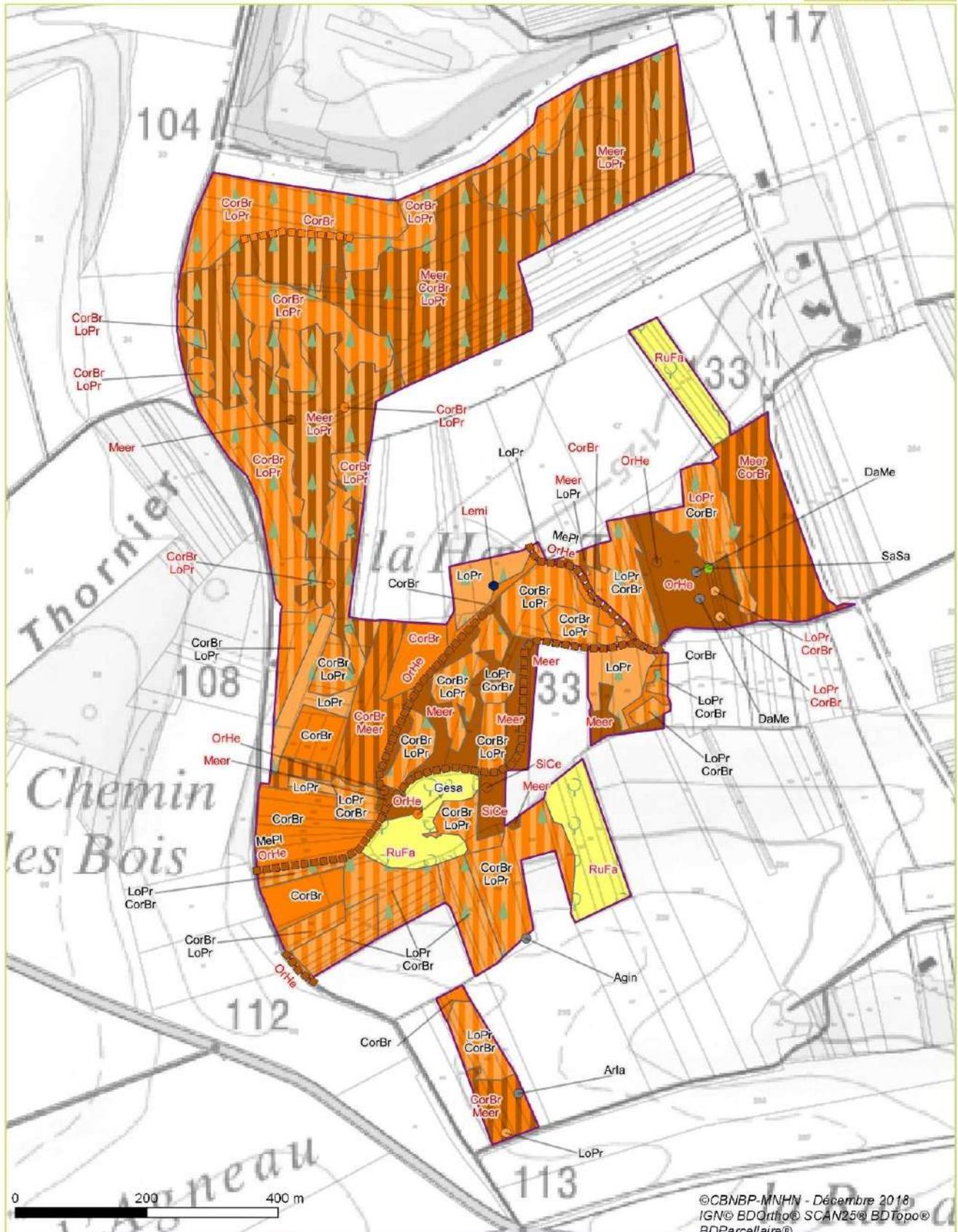


Les Grandes friches (Gironville - sur - Essonne)

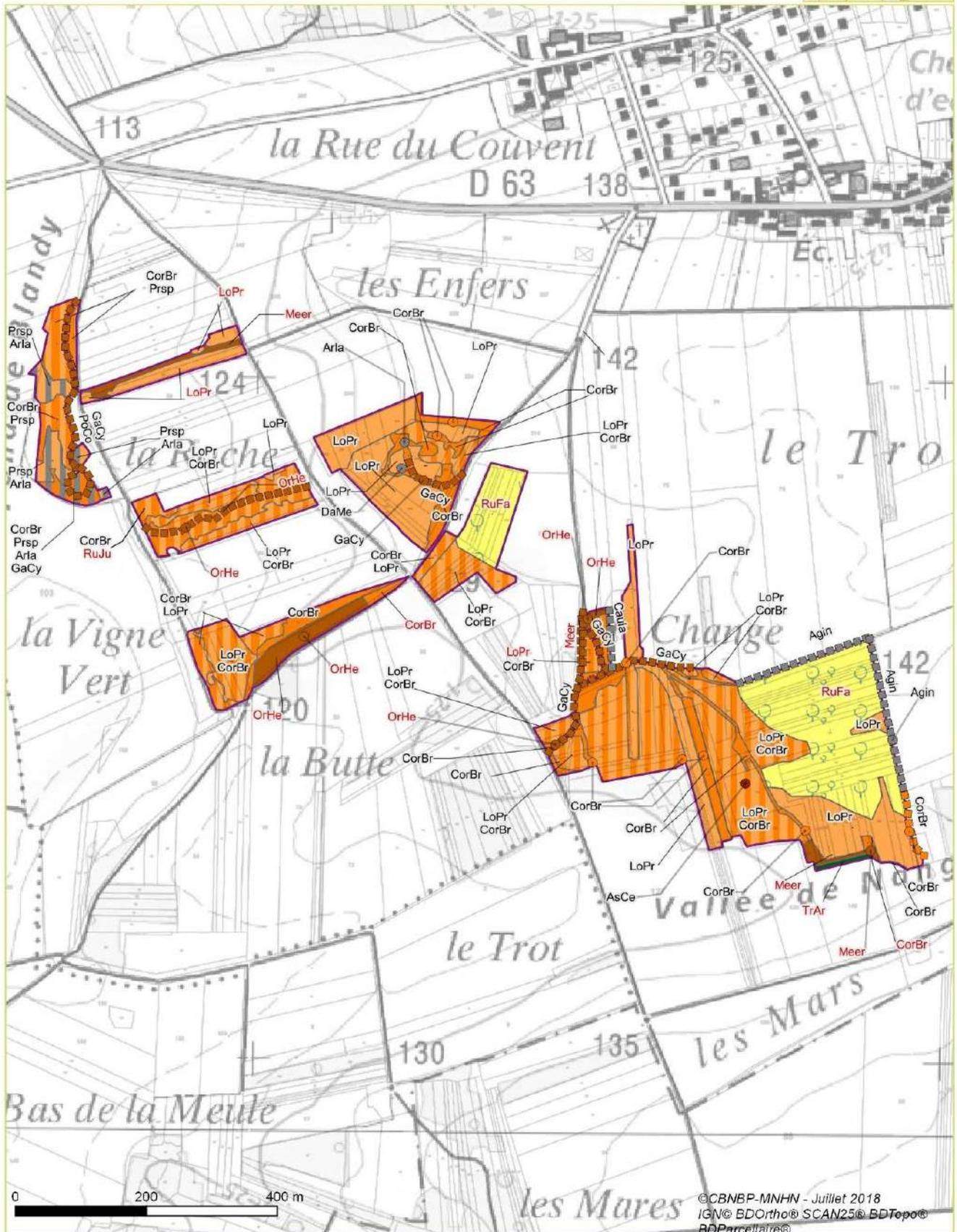


©CBNBP-MNHV - Décembre 2018
IGN® BDOOrtho®, SCAN25®, BDTopo®
BDParcelaire®

Le Val Pavat et la Haye Thibaut (Champmotteux)



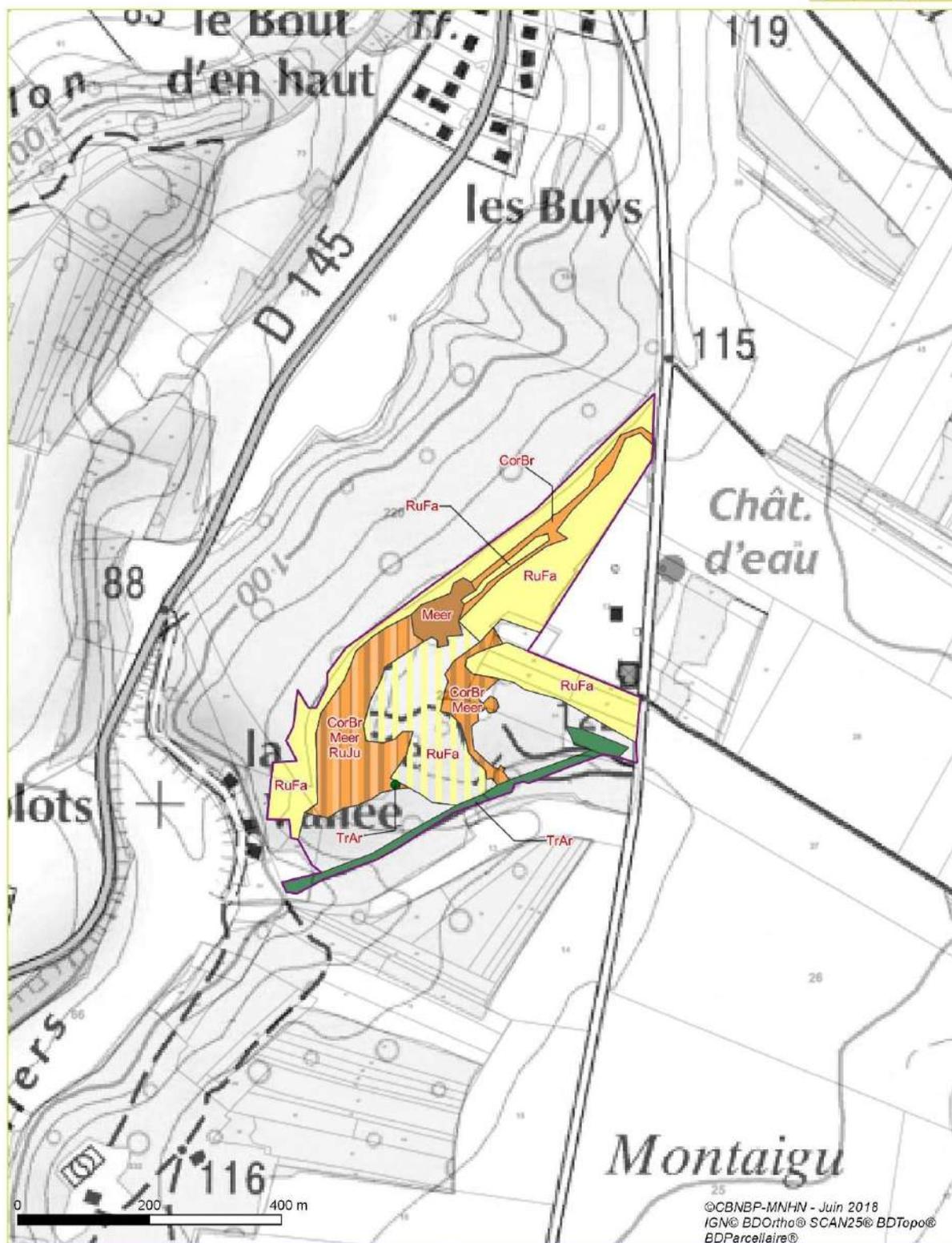
La Roche et le Change (Champmotteux)



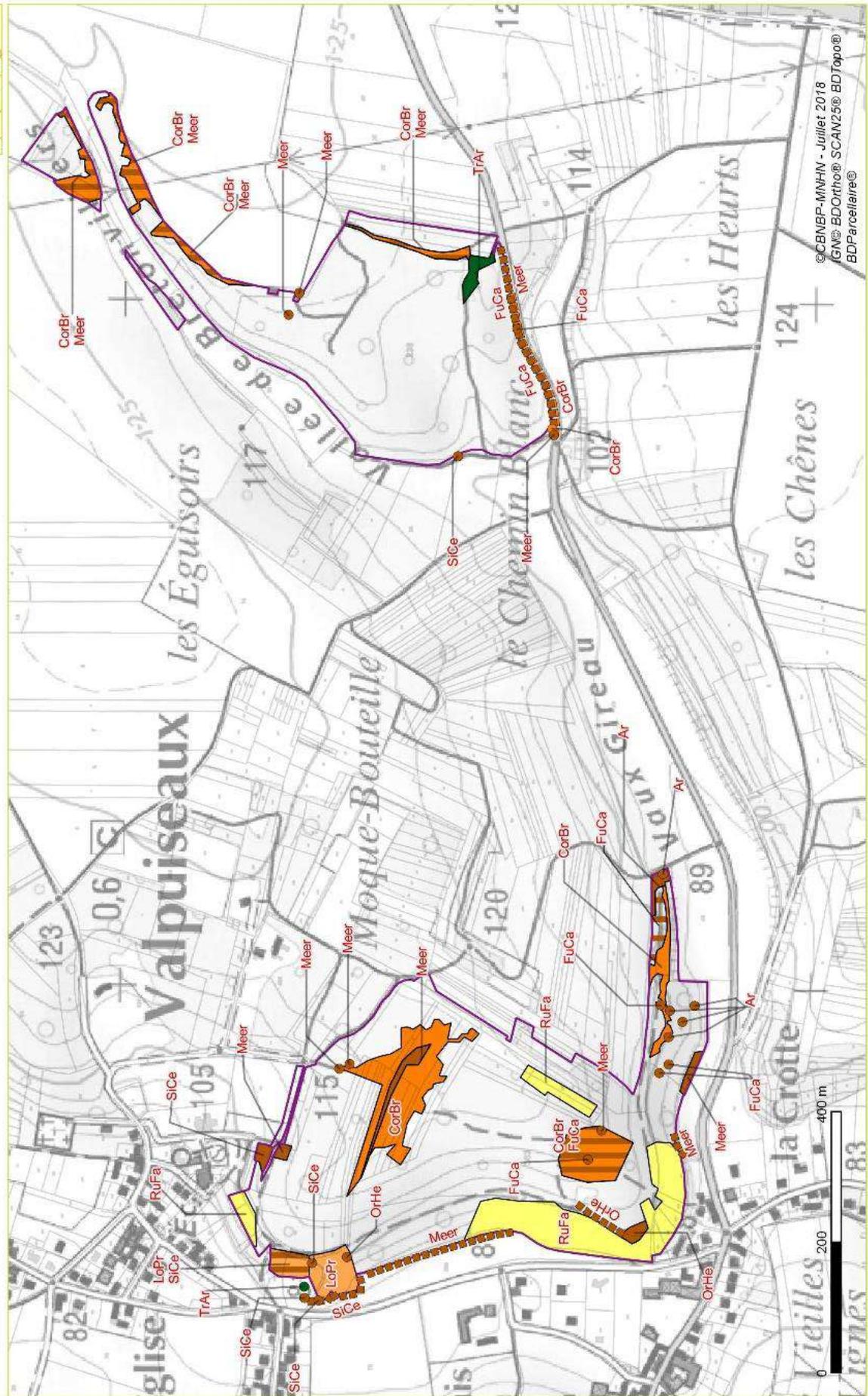
Annexe 5 : cartes des habitats d'intérêt communautaire du site



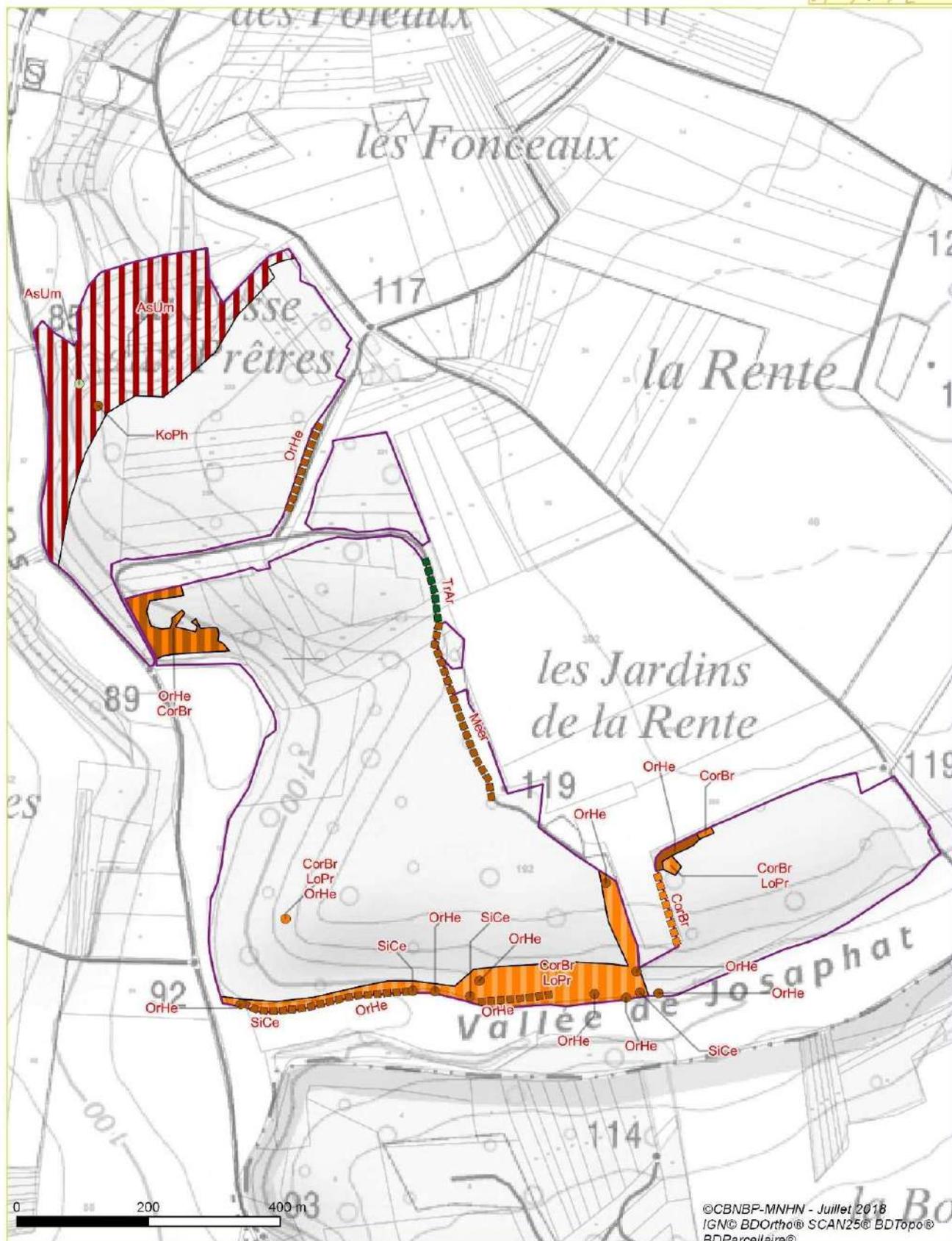
La Petite vallée
(Puisselet - le - Marais)



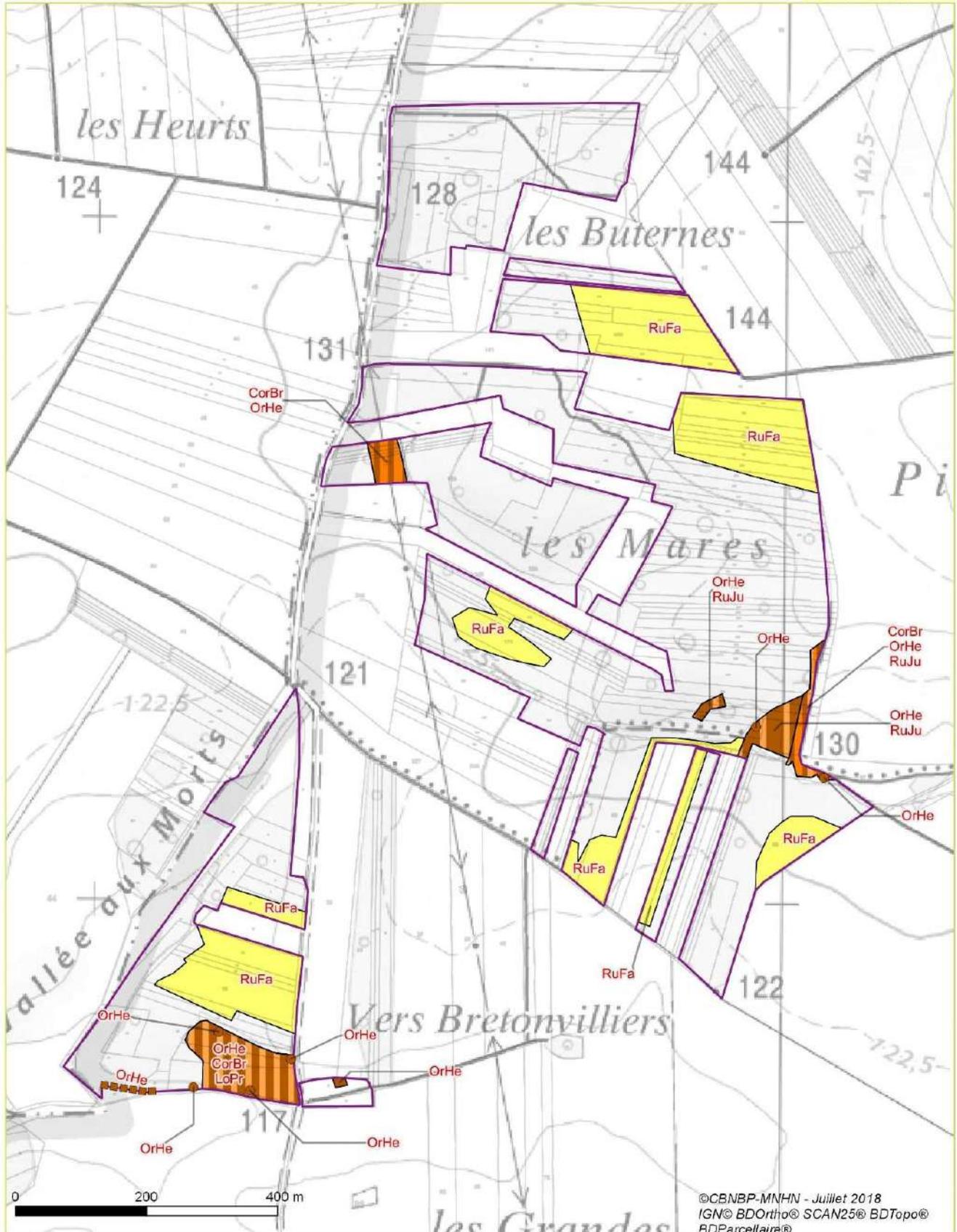
L'Eglise et le Chemin blanc (Valpaiseux)



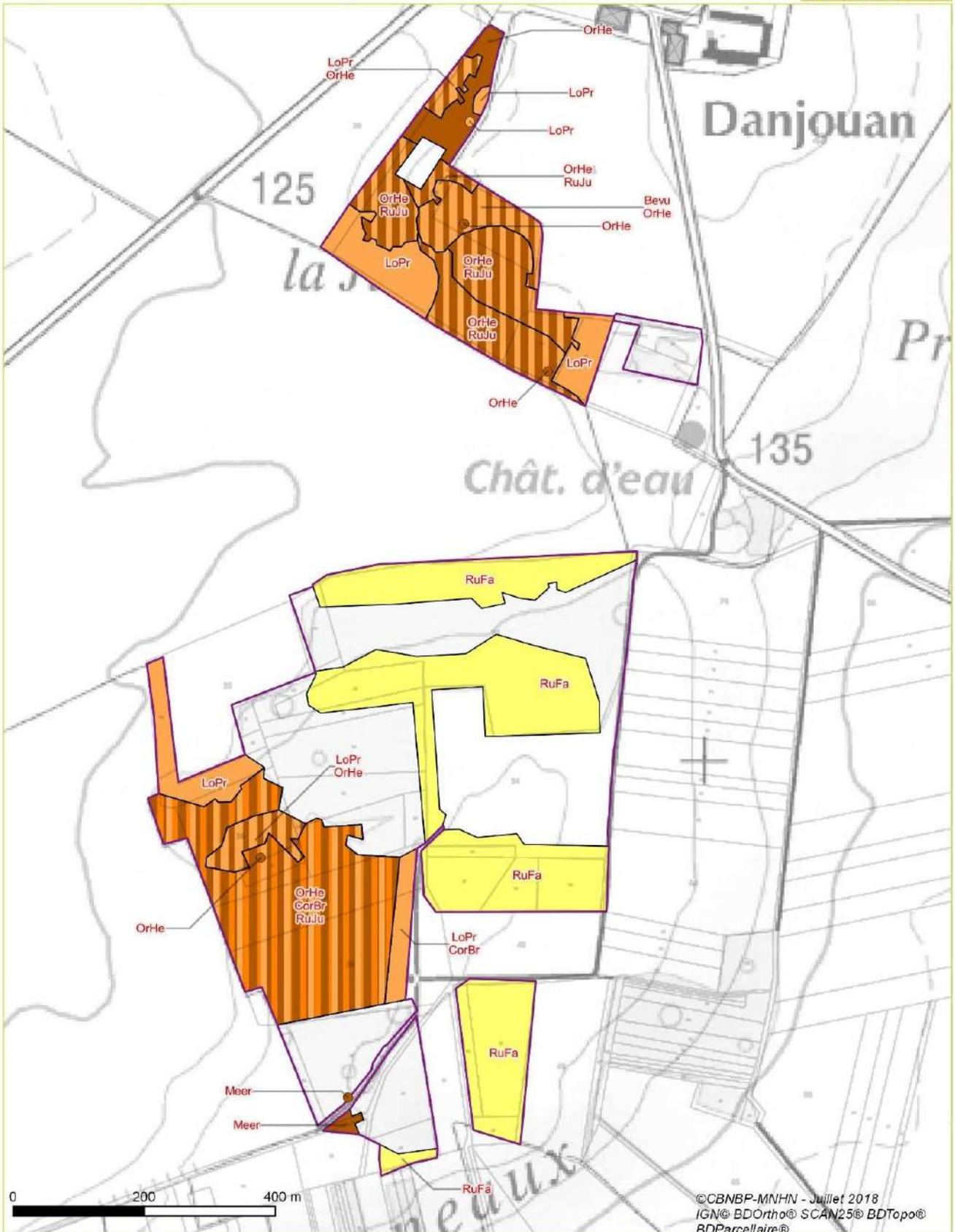
La Rente (Valpuseaux)



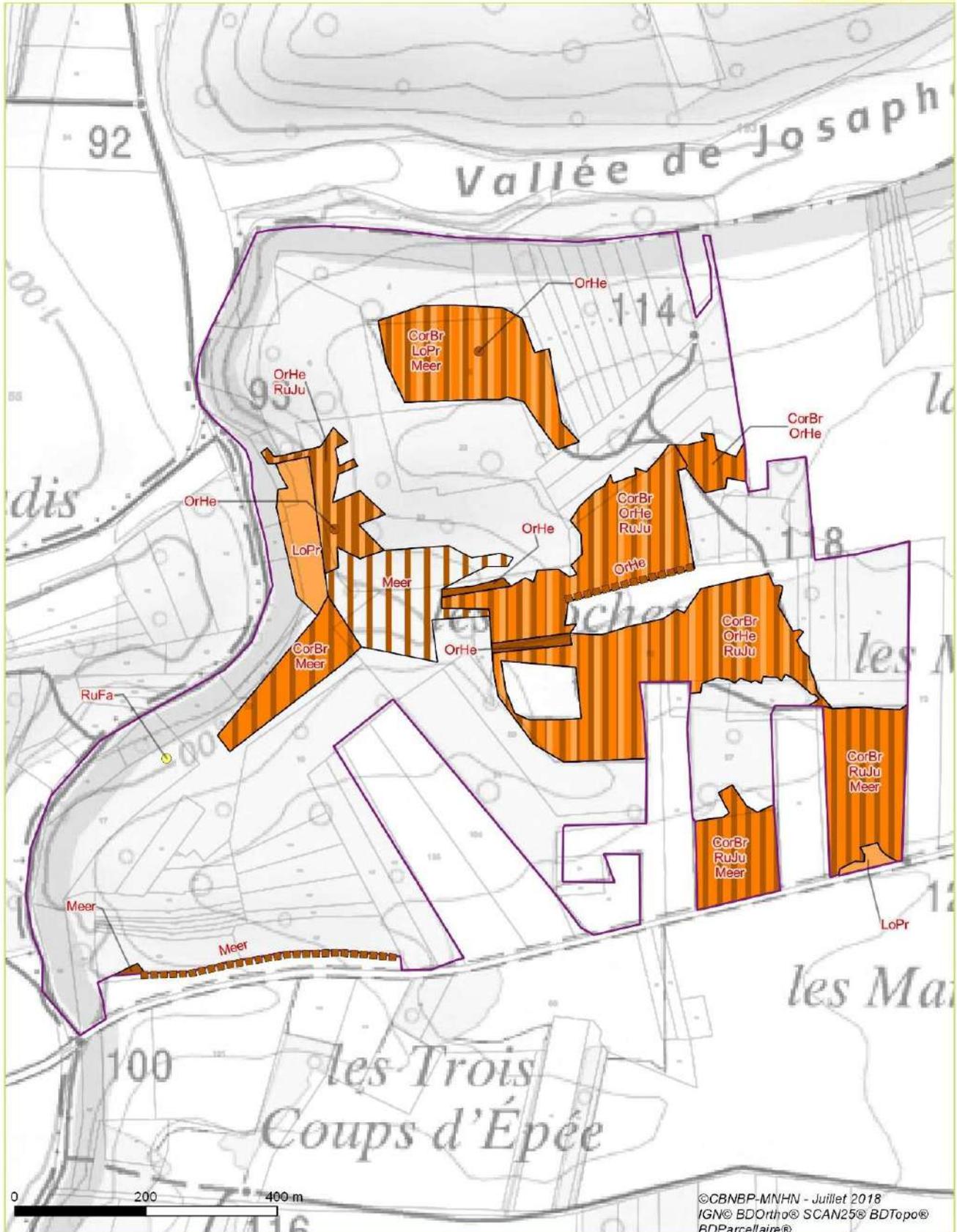
Les Mares (Maise) et la Vallée aux morts (Gironville - sur - Essonne)



La Justice et les Chesneaux (Gironville - sur - Essonne)

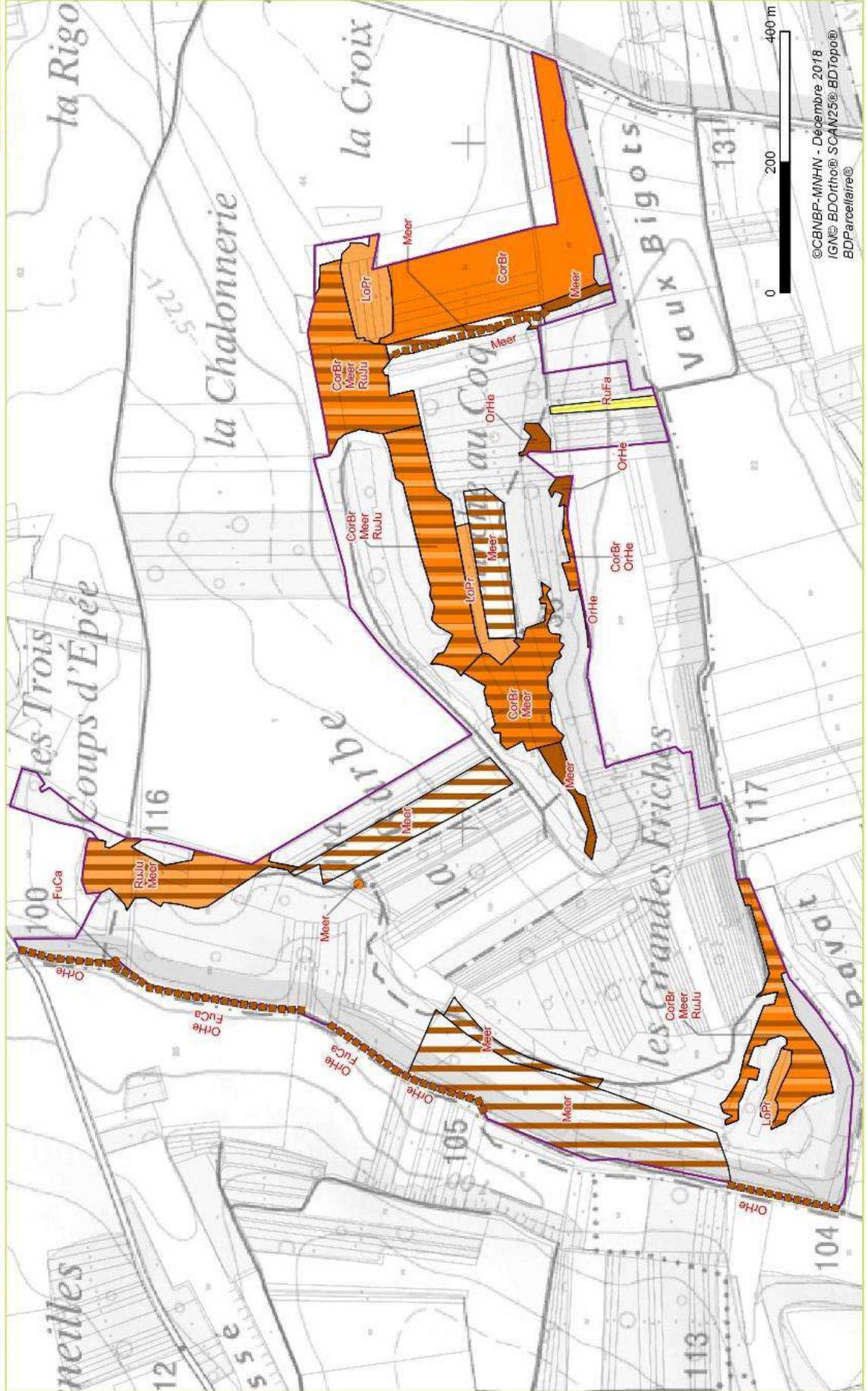


Les Rochettes (Gironville - sur - Essonne)



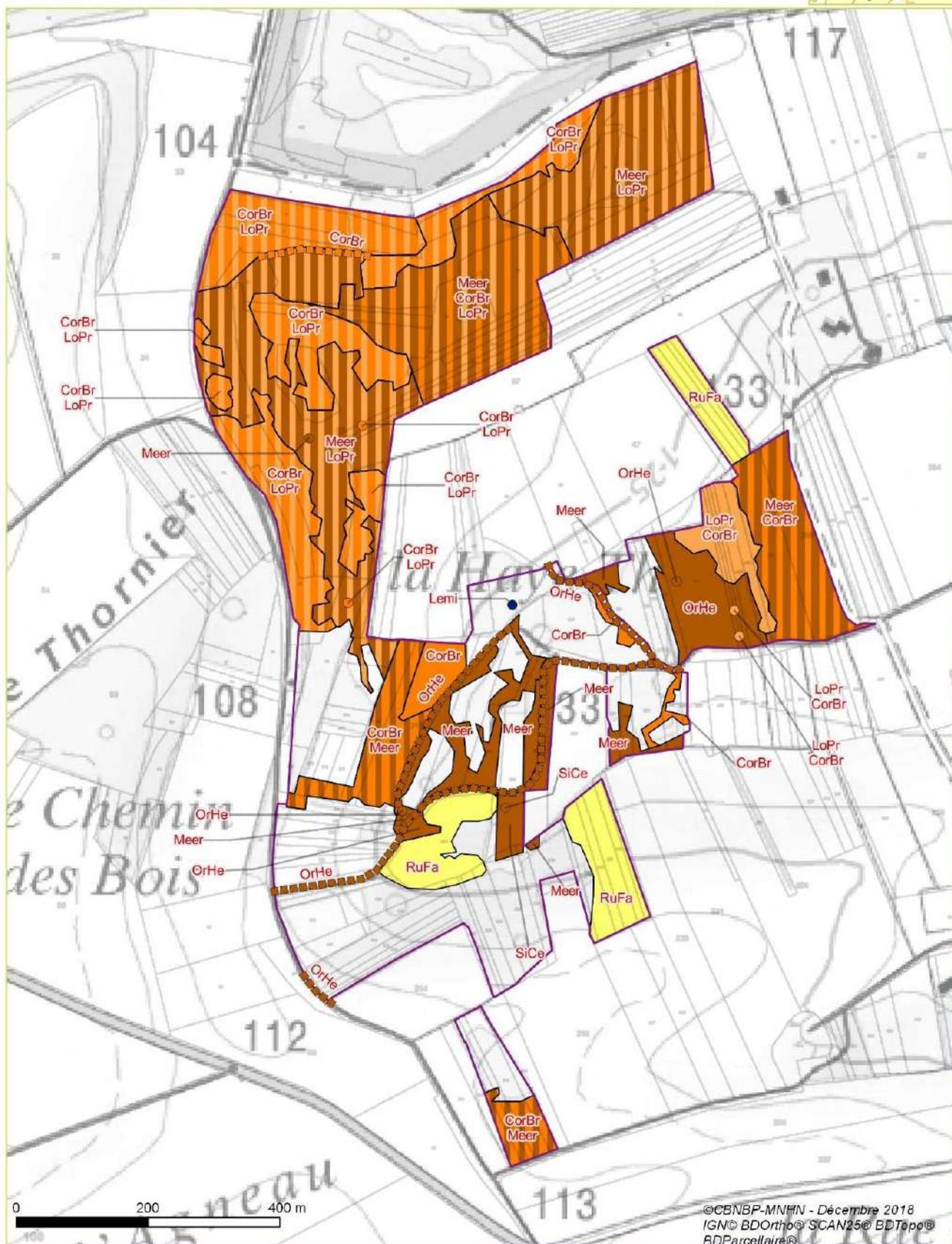


Les Grandes Friches (Gironville - sur - Essonne)

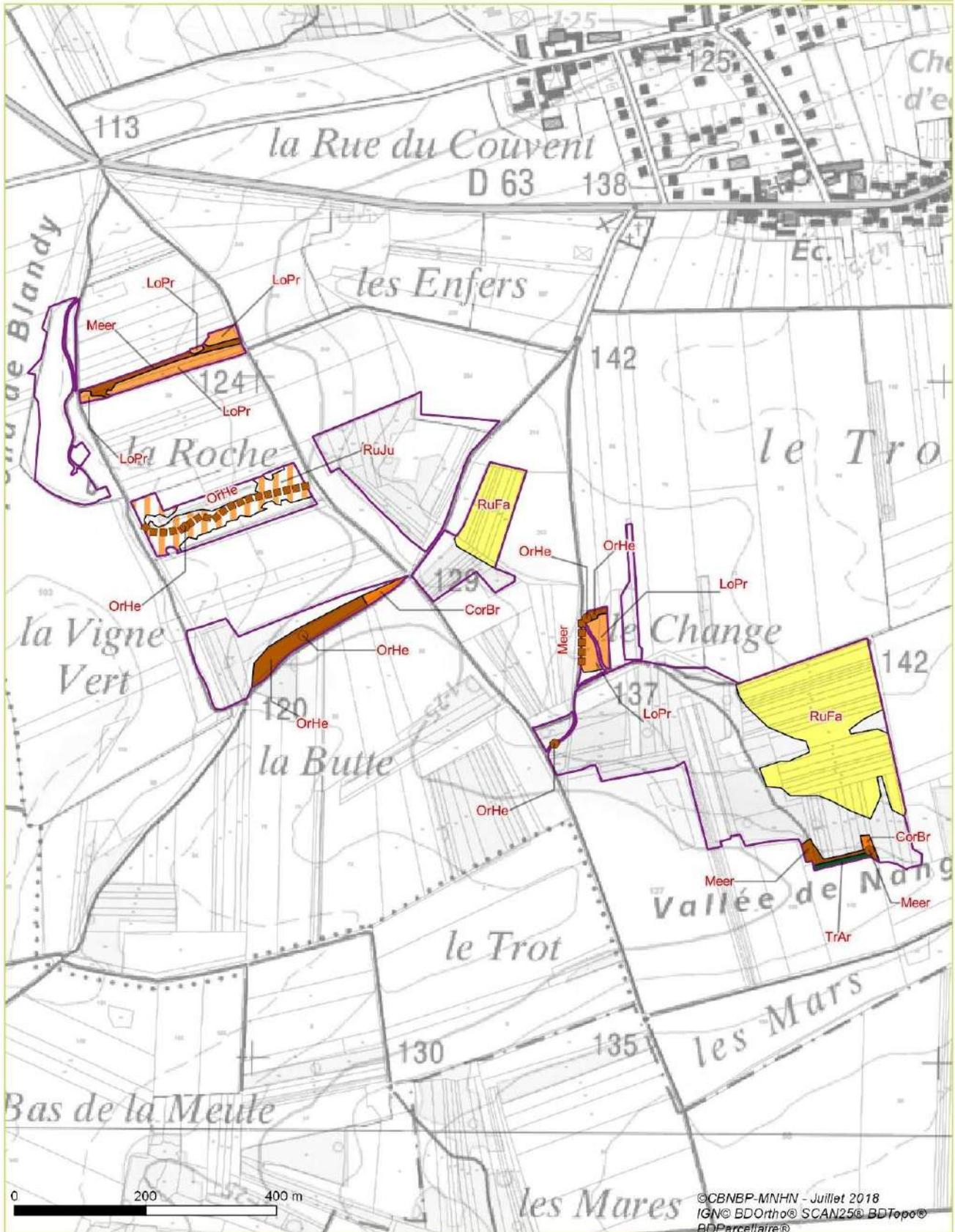


©CBNBP-MNHN - Décembre 2018
IGN® BDOrtho® SCAN25® BDTopo®
BDParcelaire®

Le Val Pavat et la Haye Thibaut (Champmotteux)

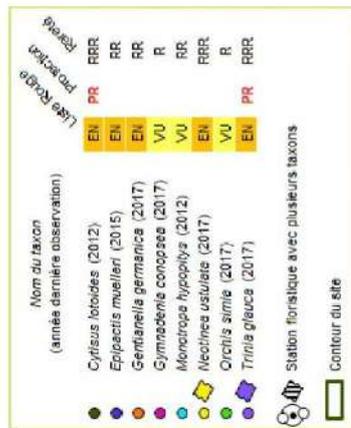
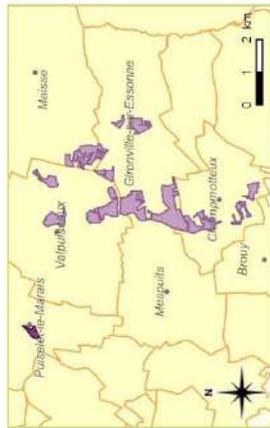
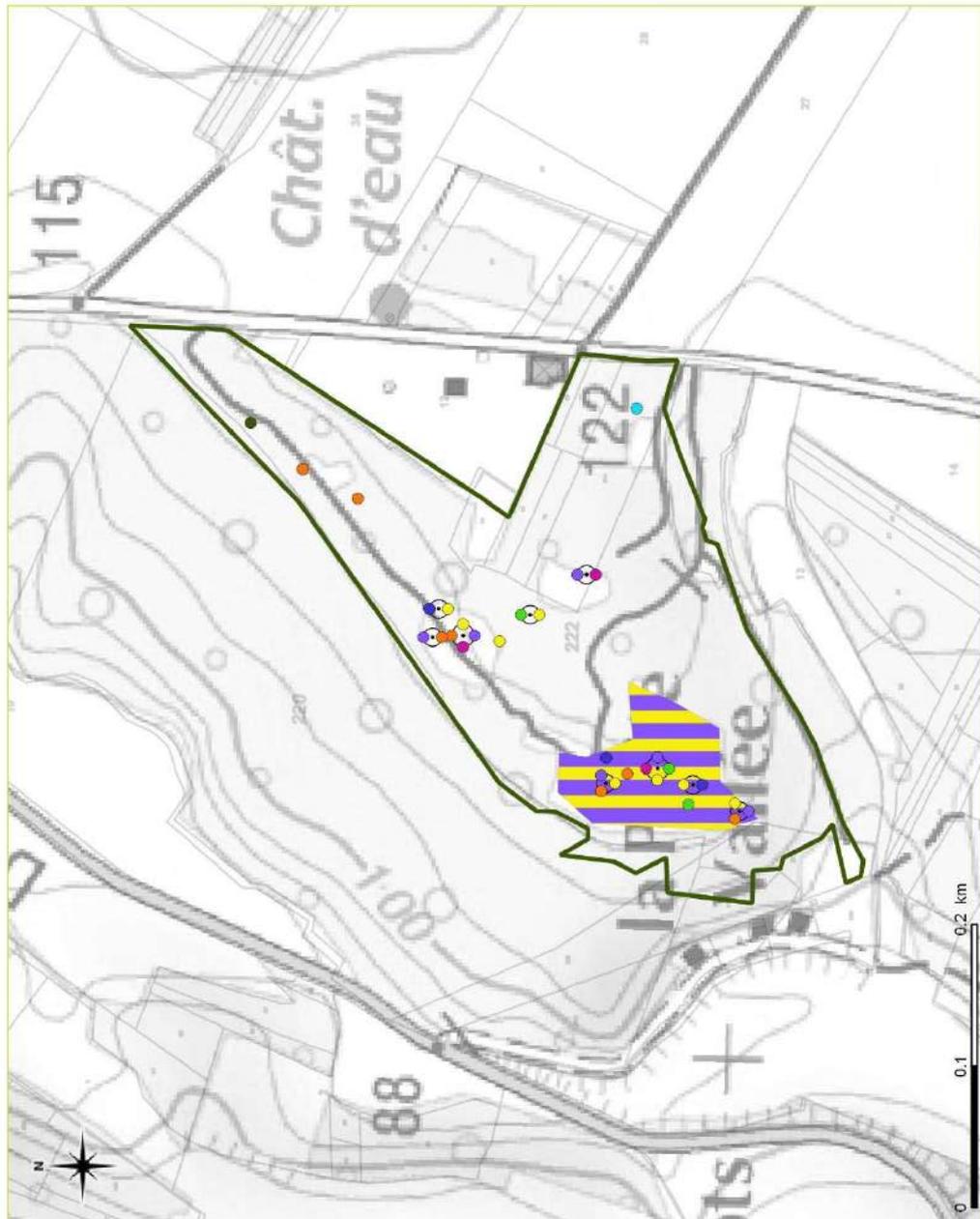


La Roche et le Change (Champmotteux)



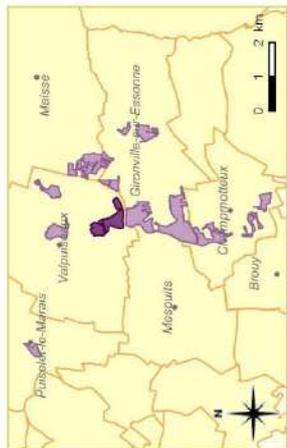
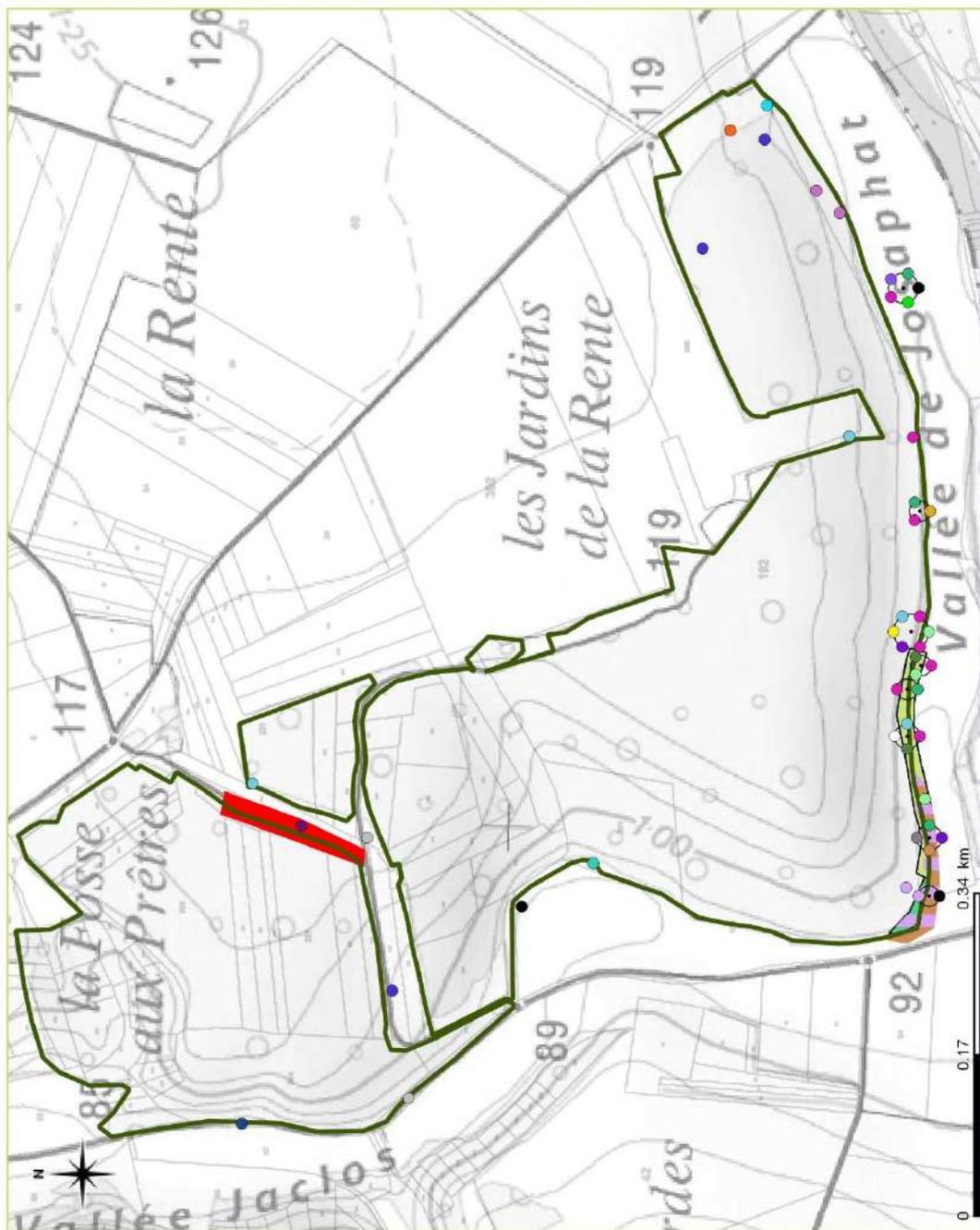
Annexe 6 : cartes de localisation des taxons patrimoniaux sur le site

La Petite Vallée (Puisselet - le - Marais)



©CBNBP-MNHN - Février 2019
IGN © BDOortho © SCAN25 © BDP Arcellaine®

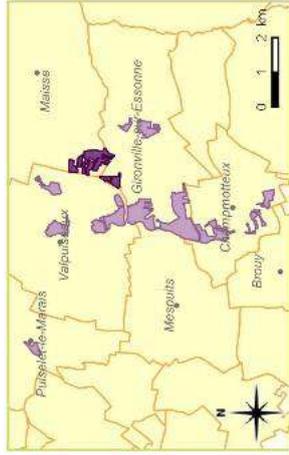
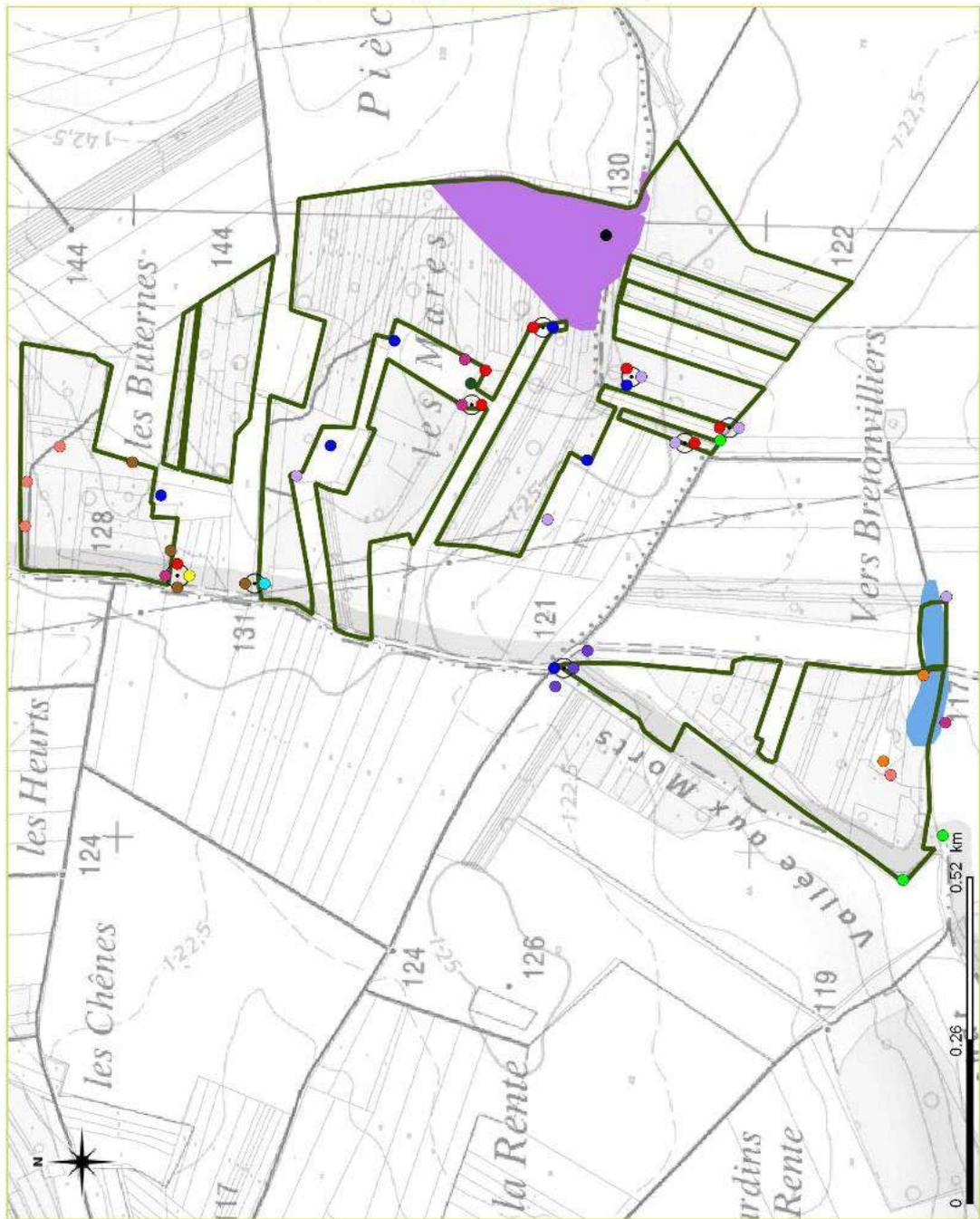
La Rente (Valpaiseaux)



Nom du taxon (année dernière observation)		Statut
<i>Alissum aliosoides</i> (2017)	VU	RR
<i>Bombacilicna erecta</i> (2016)	EN	RR
<i>Buglossodes anensis subsp. anensis</i> (2018)	EN	RRR
<i>Burium bulbocastanum</i> (2011)	EN	RRR
<i>Cerastium fayalae</i> (2012)	VU	RRR
<i>Cercalis platycarpus</i> (2016)	VU	RRR
<i>Erioplecter muelleri</i> (2015)	EN	RR
<i>Frago pyramidalis</i> (2016)	VU	RR
<i>Galopala argusifolia</i> (2016)	EN	RRR
<i>Galium parisiense</i> (2000)	VU	RR
<i>Genista sagittalis</i> (2009)	VU	RR
<i>Hieracium pratense subsp. pratense</i> (2000)	VU	RR
<i>Malva hirta</i> (2017)	EN	RR
<i>Microtopa hypolepis</i> (2000)	VU	RR
<i>Nasturtium officinale</i> (2015)	EN	RR
<i>Orgeria anemone subsp. anemone</i> (2007)	EN	RRR
<i>Ononis spinosa</i> (2009)	EN	RRR
<i>Ornithoglossum</i> (2016)	EN	RRR
<i>Silene acaulis</i> (2016)	VU	RR
<i>Thymus praenox subsp. praenox-venensis</i> (2018)	EN	RR
<i>Trifolium glabrum</i> (2000)	EN	RRR
<i>Valeriana dentata</i> (2012)	EN	RRR
<i>Veronica praecox</i> (2017)	EN	RRR

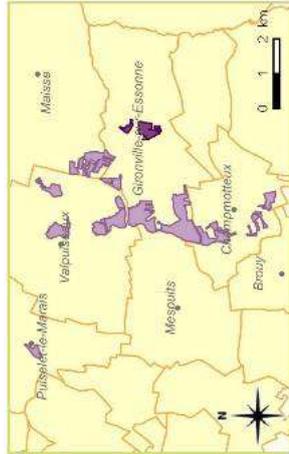
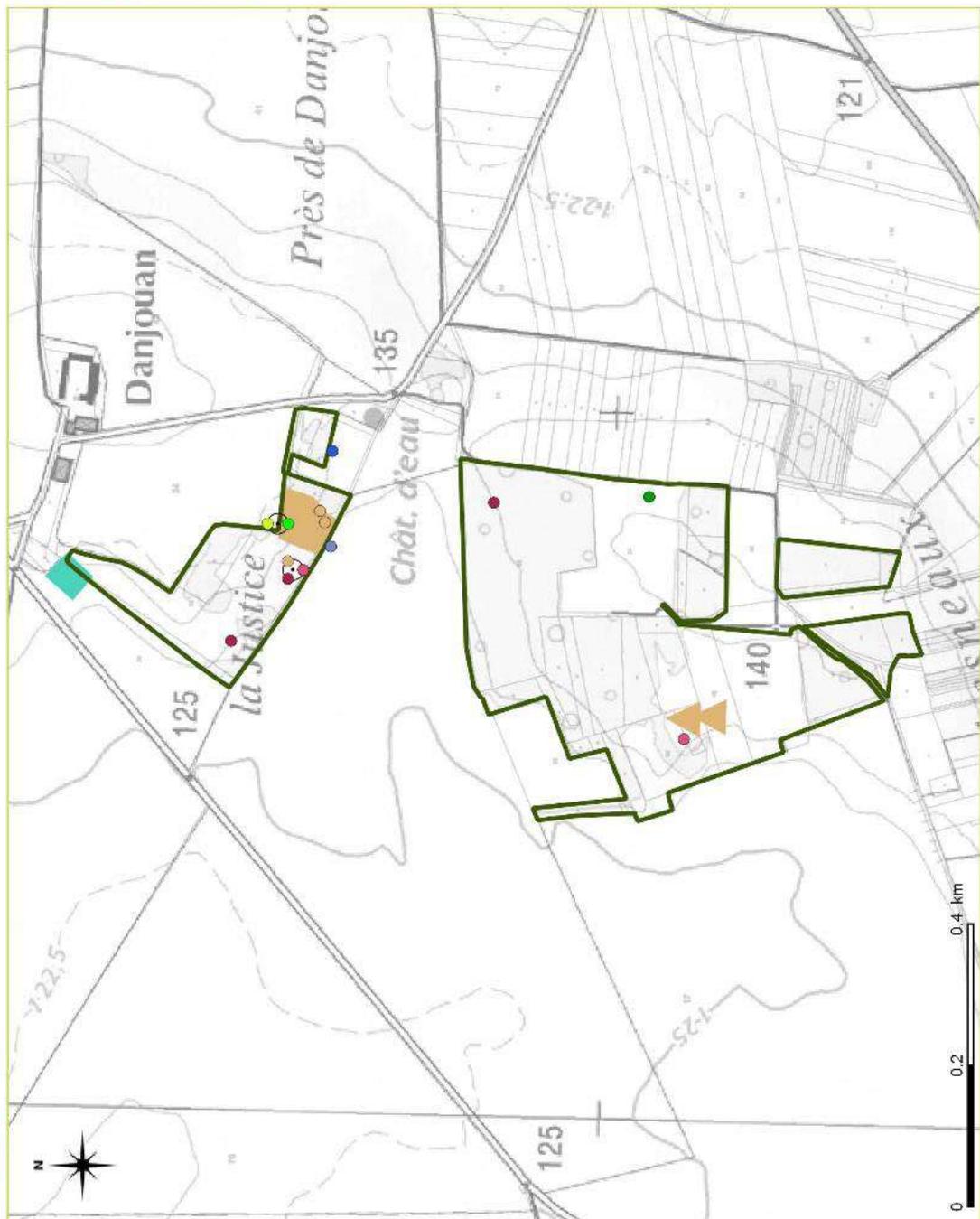
©CBNBP-MNHN - Février 2019
IGN © BDOortho © SCAN25 © BDParcellaire®

Les Mares (Maise) et la Vallée aux Morts (Gironville - sur - Essonne)



Nom du faon (année dernière observée)		Statut de conservation
<i>Adonis amurensis</i> (2017)	●	EN
<i>Agrostis amurensis subsp. amurensis</i> (2018)	●	EN
<i>Alinum bulbocastanum</i> (2008)	●	VU
<i>Camillema fraxinus</i> (2018)	●	VU
<i>Caucalis platycarpus</i> (2017)	●	VU
<i>Erythraea melieri</i> (2018)	●	VU
<i>Filago pyramidalis</i> (2018)	●	VU
<i>Galium hirsutum</i> (2017)	●	VU
<i>Lappula apiculata-veneta</i> (2010)	●	VU
<i>Malva sylvestris</i> (2018)	●	VU
<i>Medicago sativa</i> (2016)	●	VU
<i>Scandix pecten-veneta subsp. pecten-veneta</i> (2017)	●	VU
<i>Trifolium alpicum</i> (2017)	●	VU
<i>Valeriana densa</i> (2018)	●	VU
<i>Valeriana crocota</i> (2018)	●	VU

La Justice et les Chesneaux (Gironville - sur - Essonne)

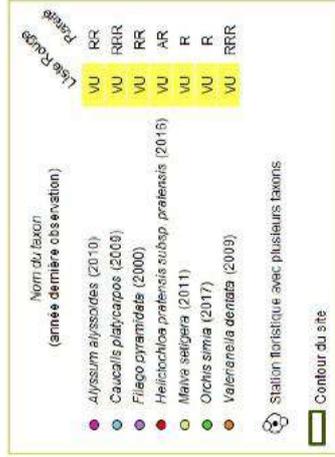
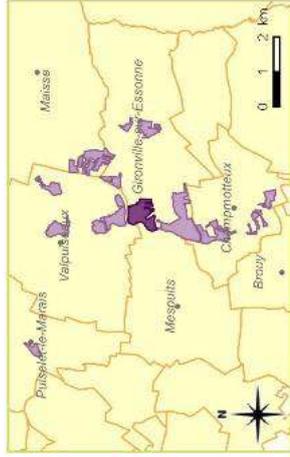


Nom du taxon (année dernière observation)	Protections
<i>Alyssum alyssoides</i> (2010)	VJ RR
<i>Bunium bulbocastanum</i> (2009)	EN RRR
<i>Calciparia irregularis</i> (2010)	EN RRR
<i>Epipactis muelleri</i> (2016)	EN RR
<i>Galeopsis angustifolia</i> (2009)	EN [*] RRR
<i>Legousia hybrida</i> (2013)	RRR
<i>Orchis simia</i> (2015)	VJ R
<i>Tanacetum vulgare</i> (2017)	EN PR
<i>Valerianella eriocarpa</i> (2010)	VJ RRR

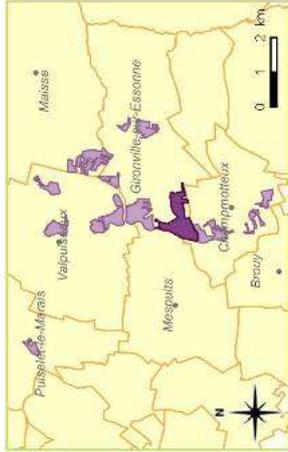
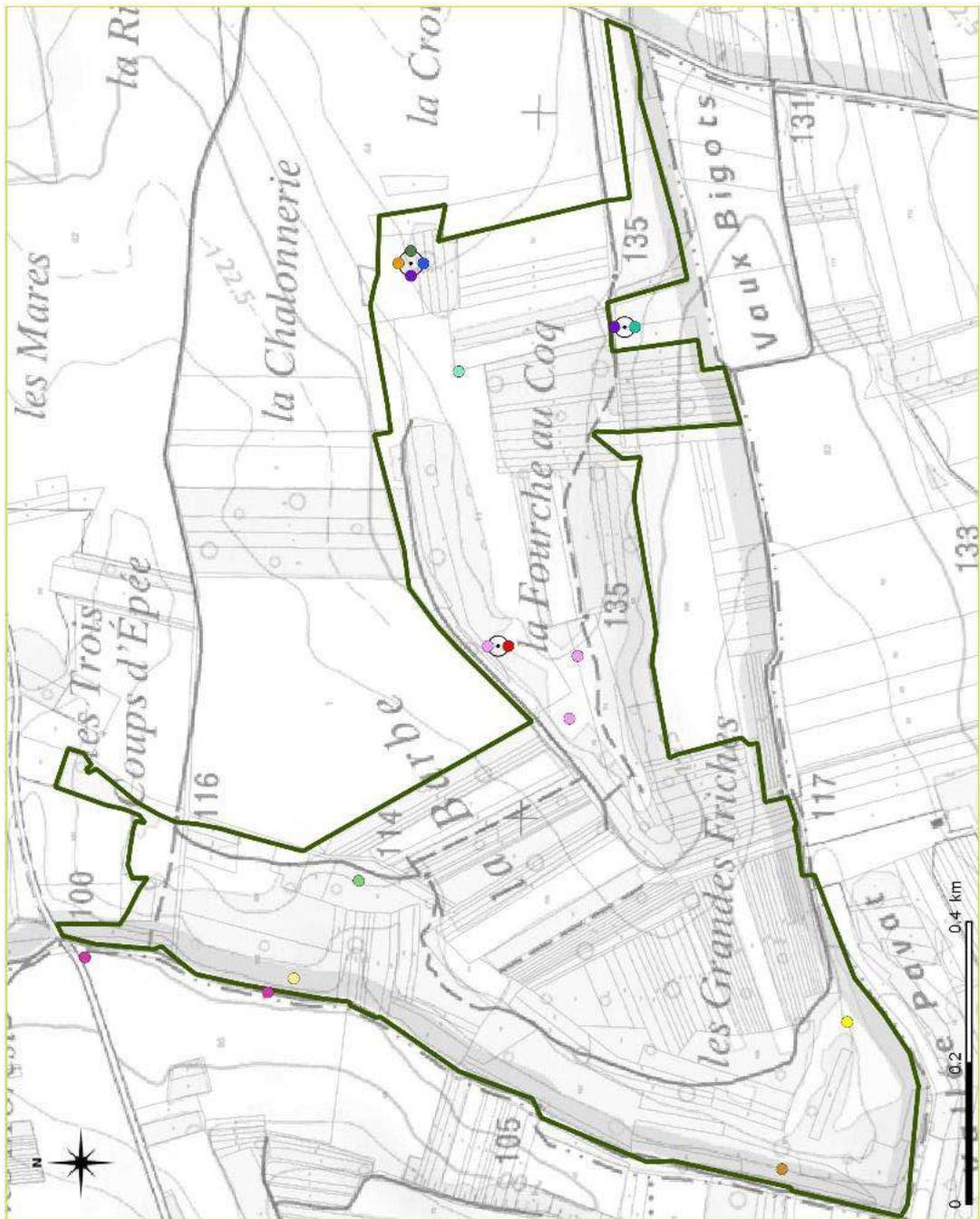
Station floristique avec plusieurs taxons
 Contour du site



Les Rochettes (Gironville - sur - Essonne)



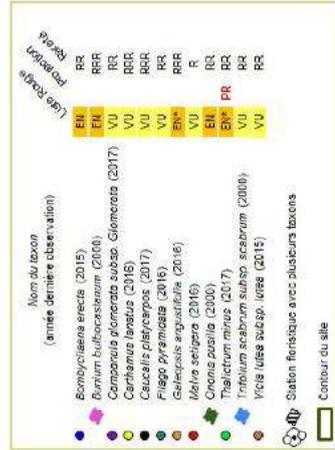
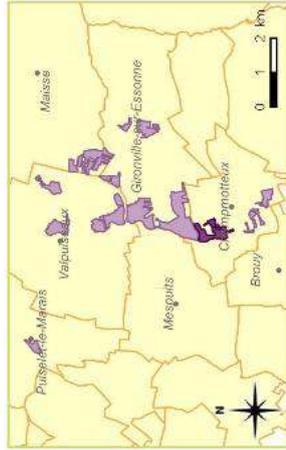
Les Grandes Friches (Gironville - sur - Essonne)



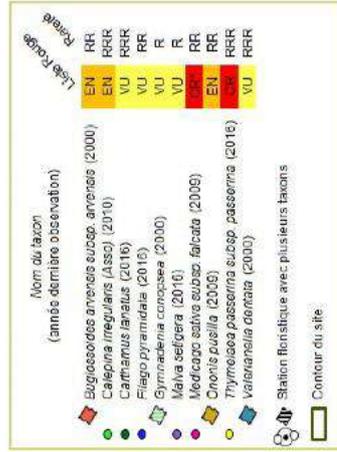
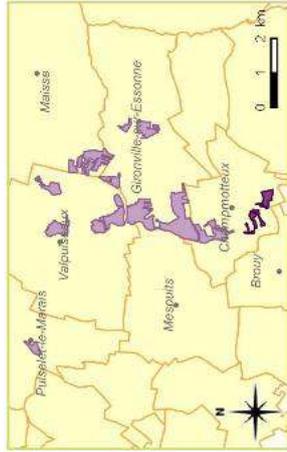
Nom du taxon (année de dernière observation)	Les Grandes Friches		Vaux Bigots	
	EN	VU	EN	VU
<i>Buglossodes anensis</i> subsp. <i>anensis</i> (2009)	EN	RR	RR	RR
<i>Buglossodes purpurascens</i> (2017)	VU	RR	RR	RR
<i>Bunium bulbocastanum</i> (2009)	EN	RRR	RRR	RRR
<i>Caleptra irregularis</i> (Asse) (2017)	EN	RR	RR	RR
<i>Cerastium glomeratis</i> subsp. <i>glomeratis</i> (2009)	VU	RRR	RRR	RRR
<i>Cerastium lanetue</i> (2009)	EN	RR	RR	RR
<i>Daphnium consolida</i> subsp. <i>consolida</i> (2009)	VU	RR	RR	RR
<i>Helictichia pratensis</i> subsp. <i>pratensis</i> (2000)	EN	AR	AR	RR
<i>Legouelle apiculatum-venense</i> (2003)	VU	RR	RR	RR
<i>Rosaea phytoloma</i> (2009)	VU	RRR	RRR	RRR
<i>Thalictrum minus</i> (2017)	EN*	RR	RR	RR
<i>Thalictrum minus</i> subsp. <i>axatile</i> (2009)	EN*	RR	RR	RR
<i>Valerianella densata</i> (2009)	VU	RRR	RRR	RRR

Stemm forestitia avec plusieurs tiges
 Contour du site

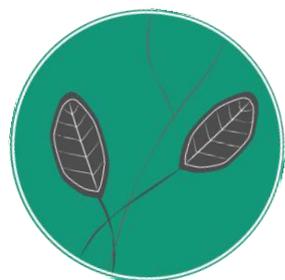
Le Val Pavat et La Haye Thibaut (Champmotteux)



La Roche et le Change (Champmotteux)



©CBNBP-MNHN - Janvier 2019
 IGN © BDOrtho © SCAN25 © BDParcelaire®



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

Conservatoire Botanique National



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

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

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

Sa labellisation

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

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



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

Contacts

Conservatoire botanique national du Bassin parisien

Muséum national d'Histoire naturelle

Directeur : Frédéric Hendoux
Directeur scientifique adjoint : Sébastien Filoche
61, rue Buffon - CP53
75005 PARIS
Tél. : 01 40 79 35 54
[E-mail : cbnbp@mnhn.fr](mailto:cbnbp@mnhn.fr)

Délégation Bourgogne

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

Délégation Centre-Val de Loire

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

Délégation Champagne-Ardenne

Responsable : Frédéric Hendoux
30, Chaussée du Port - CS 50423
51035 CHALONS-EN-CHAMPAGNE CEDEX
Tél. : 03 26 65 28 24
[E-mail : cbnbp-ca@mnhn.fr](mailto:cbnbp-ca@mnhn.fr)

Délégation Île-de-France

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

Pôle Conservation

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

Pôle Phytosociologie

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

Pôle Système d'information

Responsable : Cyril Tabut
Tél. : 01 40 79 80 99
cyril.tabut@mnhn.fr