

Lettre de demande de compléments à apporter au dossier de demande d'agrément SNC Montesson adressée au GIP Biodif le 1^{er} août 2019

Objet : Votre demande d'agrément SNC N° 400288

Bonjour,

A la suite de la réception de votre dossier n°400288, le ministère de la transition écologique et solidaire (direction de l'eau et de la biodiversité) vous informe qu'après un premier examen, il s'avère que des pièces ou informations manquent (ou sont notablement incomplètes) dans votre dossier de demande au regard de l'arrêté (NOR : DEV1710756A) du 10 avril 2017 fixant la composition du dossier de demande d'agrément d'un site naturel de compensation prévu à l'article D.163-3 du code de l'environnement (*Journal Officiel de la République Française* du 19 avril 2017).

Les éléments manquants ou notablement incomplets sont les suivants (listés en fonction des points de l'article 2 de l'arrêté du 10 avril 2017 précité) :

- (1^oc) *durée d'engagement* : il convient de clarifier et de justifier plus spécifiquement le choix de la durée d'engagement : quelles raisons motivent le choix des 30 ans indiqués ? comment l'articulation entre la durée des impacts qui seront compensés et la durée de vie du site est-elle anticipée ? ;

- (4^o) *la cartographie envisagée de la zone dans laquelle devront se trouver les projets d'aménagement soumis à obligation de compensation pour que leurs maîtres d'ouvrage soient autorisés à acquérir des unités de compensation auprès du site naturel de compensation* :

* le document concernant l'aire de service se base sur une entrée liée aux habitats et aux fonctionnalités écologiques ; la méthodologie utilisée semble intéressante, néanmoins, elle ne met pas assez en avant le rôle des espèces spécifiquement ciblées par le site dans sa définition, bien que cela soit spécifié dans d'autres documents. D'une manière générale, la justification écologique de ce choix mériterait d'être davantage étayée au regard des habitats, espèces et fonctions écologiques visées par l'offre de compensation.

* pouvez vous donner des précisions sur la différence entre « aire de service rapprochée » et « aire de service éloignée » et sur les conséquences qu'il convient d'en tirer quant à l'éligibilité des projets souhaitant avoir recours au SNC ?

* des précisions devraient être apportées quant à l'articulation du site avec le SRCE.

* par ailleurs, le document concernant l'aire de service conclut que le SNC pourra uniquement compenser les projets s'inscrivant dans le cadre d'une dérogation à la protection stricte des espèces, ce qui semble surprenant au vu du nombre de procédures existantes pouvant porter des mesures compensatoires (étude d'impact, Natura 2000, autorisation environnementale).

L'ensemble de ces points mériterait d'être éclairci.

- (6^ob) : *l'état écologique initial du site naturel de compensation* :

* si l'état initial de la végétation est globalement décrit et cartographié, l'inventaire des espèces de faune mériterait d'être précisé ;

* par ailleurs, pouvez vous décrire de manière plus détaillée les fonctions écologiques initiales du site pour les différentes espèces concernées, en complément de la mention générale de « fonctionnalité de corridor écologique herbacé » pour laquelle en outre une justification supplémentaire devrait être apportée compte tenu de la barrière physique que peut constituer l'autoroute au nord du site ?

* pouvez vous précisez enfin la nature du sol du terrain dans la mesure où le sol constitue un facteur déterminant pour la trajectoire écologique des milieux et la réussite des opérations de génie écologique envisagées ?

- (6^e) : *la définition des unités de compensation (composition, nombre, prix unitaire) :*

* une clarification devrait être apportée sur le type d'unités proposées ; par exemple, s'agit-il de trois types d'unités correspondant aux 3 types d'habitats présents ou autant d'unités que d'hectares? ; si c'est le cas, une justification supplémentaire doit être fournie compte tenu en particulier de la surface très réduite du site.

* pouvez vous, au vu de l'historique des terrains (destinés initialement à être intégrés au réseau des Espaces Naturels Sensibles du département des Yvelines) davantage justifier l'additionnalité financière de l'opération (dans la mesure où l'acquisition du site a fait l'objet des financements issus de la taxe d'aménagement – ENS-) ?

* au vu du montant de l'opération au regard des opérations de génie écologique menées et de la surface du site, pouvez vous fournir un détail de chacun des postes de coûts, l'appréciation étayée du montant global de l'opération n'étant en l'état pas possible ?

- (6^f) : *les types de mesures écologiques envisagées (restauration ou création d'habitats, évolution de pratiques de gestion) qui permettent de justifier d'un gain écologique : les modalités de gestion et de suivis sont indiquées de façon générale et méthodologique sous forme de fiches ; pouvez vous décrire de manière plus détaillée les modalités concrètes et circonstanciées de gestion du site ainsi que la finalité des suivis, aux fins d'une mise en perspective globale des finalités de gestion et de suivi ?*

- (6^g) *les modalités d'évaluation d'un gain écologique sur le site naturel de compensation (méthode d'équivalence écologique ; indicateurs) : des indicateurs sont proposés pour évaluer le gain écologique des opérations mais leur état initial n'est pas renseigné ; la juxtaposition des interventions sur chacun des milieux de la mosaïque ne suffit pas pour apprécier l'état visé pour le milieu et sa fonctionnalité ; pouvez vous apporter davantage d'éléments pour répondre à ces observations ?*

- (6^h) : *les noms et qualités des experts mandatés pour réaliser l'état initial du site, évaluer le futur gain écologique, et les équivalences écologiques ; ces précisions n'apparaissent pas pour les 2 dernières missions citées au point 6^h ; d'une manière générale, l'examen de la composition de l'équipe du projet met en évidence qu'aucun écologue n'y figure ; comment l'expertise écologique sera-t-elle dès lors fournie ?*

- (7°d) calendrier prévisionnel des opérations : la planification et les modalités des opérations de commercialisation des unités de compensation : la planification des opérations de commercialisation des unités de compensation n'est présente que dans le fichier « Calendrier », et ne fait l'objet que d'une très brève description, ce qui semble insuffisant. Par ailleurs, il serait nécessaire de justifier pourquoi la commercialisation des unités de compensation se termine en 2025.

Il vous est demandé d'adresser ces éléments dûment renseignés au ministère de la transition écologique et solidaire (direction de l'eau et de la biodiversité) d'ici le 1^{er} septembre 2019. Vous devez adresser ces éléments par un message dans votre dossier (qui peut contenir une pièce jointe faisant état des compléments demandés) sur la plateforme à l'adresse suivante :

<http://demande-agrement-SNC.developpement-durable.gouv.fr> .

Le délai à l'issue duquel vous pourrez vous prévaloir d'une décision d'acceptation tacite de votre demande ne débutera qu'à la date d'envoi des éléments complémentaires rendant votre demande complète et régulière au regard de l'arrêté du 10 avril 2017 précité.

Votre attention est également appelée sur le fait que l'examen initial de votre demande révèle que le point suivant de votre dossier mériterait d'être précisés (ceci sans que l'absence de ces précisions n'entache la complétude du dossier) :

- quelles sont les garanties du retour du site, après la durée de l'agrément, vers un statut garantissant sa pérennité (du type « ENS ») ?

Vous pouvez apporter ces éléments complémentaires dans le même délai et par la même voie que pour les éléments relatifs à la complétude de votre demande.

Par ailleurs, l'examen de votre demande par le Conseil national de protection de la nature (CNPN) est prévu le 24 septembre après midi à la Défense ; vous recevrez une invitation pour venir présenter ce jour-là votre demande au CNPN. Des compléments à votre dossier pourront vous être demandés postérieurement à cet examen.

A tout moment, vous pouvez consulter le contenu de votre dossier et les éventuels commentaires de l'administration à cet adresse : <https://www.demarches-simplifiees.fr/dossiers/509962>

Bonne journée

Michel Perret

01 40 81 14 73

MTES/DGALN/DEB

Postez directement vos questions dans votre dossier sur la plateforme à l'adresse suivante : <http://demande-agrement-SNC.developpement-durable.gouv.fr>

Mémoire en réponse dossier n°400288

Demande d'agrément SNC pour le site de Mare à Palfour à Montesson

- (1°c) durée d'engagement : il convient de clarifier et de justifier plus spécifiquement le choix de la durée d'engagement : quelles raisons motivent le choix des 30 ans indiqués ? Comment l'articulation entre la durée des impacts qui seront compensés et la durée de vie du site est-elle anticipée ?

La volonté de BIODIF dans le cadre du développement des SNC est de maîtriser foncièrement des sites dégradés (site imperméabilisé, artificialisé, sous pression anthropique forte,...) afin de créer à moyen / long terme un gain en matière de biodiversité. La motivation de développement de SNC sur le territoire francilien est double :

- Anticiper le besoin en matière de compensation environnementale afin de limiter les impacts de perte nette de biodiversité au moment des aménagements ;
- Garantir le maintien, voir l'accroissement d'espaces naturels de qualité à l'échelle de nos départements membres.

Dans ce cadre BIODIF et ses membres souhaitent mettre tout en œuvre pour que le patrimoine naturel restauré au titre de la compensation perdure au-delà des obligations réglementaires fixées aux maîtres d'ouvrages. Deux travaux sont en cours :

- Préparation d'ORE allant au-delà des durées affichées par les AP ;
- Dans le cadre des nouvelles stratégies ENS 78/92 en cours d'élaboration par les Directions compétentes, il y a une volonté de coordination de la gestion et de la mise en réseau entre ENS et sites de compensation. D'autre part, sous certains critères, il est envisagé de prévoir de labelliser ENS des sites de compensation arrivés à leur échéance d'obligations réglementaires.

Dans le dossier la notion de durée des engagements est abordée page.62 dans la partie dédiée au coût des unités de compensation. Pour rappel, nous indiquons que l'évaluation financière se décompose selon 7 postes dont la gestion sur 30 ans. Nous nous basons à partir de la durée réglementaire, aujourd'hui celle inscrite dans les AP, soit 30 ans. En traduction pratique cela signifie que BIODIF disposera auprès des maîtres d'ouvrage des moyens financiers pour assurer la gestion du site pendant 30 ans.

Cependant la loi indique que la compensation doit durer aussi longtemps que l'impact qui l'a motivée (Article 69, Chapitre III de la Loi de 2016 pour la reconquête des Territoires et de la Biodiversité : « *Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité. Elles doivent se traduire par une obligation de résultats et être effectives pendant toute la durée des atteintes.* »)

Or, pour la plupart des projets d'aménagement que BIODIF accompagne la durée des atteintes à l'environnement excède assez largement 30 ans. Exemples : Voie ferroviaire, Voie de circulation routière, Aménagement de ZAC. Et il en est de même pour les projets identifiés dans l'aire de service du SNC. Exemples : LGV Normandie, TCSP Carrières-Poissy, Prolongement de l'A104, Rénovation urbaine Le plateau à Sartrouville, ZAC de la Borde, etc.

On définit ainsi une « compensation active » de 30 ans, conforme aux arrêtés de l'autorité administrative obligeant les maîtres d'ouvrages, prolongée dans le temps par une « compensation passive » assurée seule par le propriétaire ou le gestionnaire du Site Naturel de Compensation. La durée d'engagement est alors de 30 ans pour la « compensation active » financée par le maître d'ouvrage (unité de compensation), et illimitée pour la « compensation passive » (résultat écologique de la compensation pérennisé par un statut de protection).

Cette « compensation passive » correspond à une durée d'engagement « illimité ». Elle sera encadrée par un statut de protection (Propriété inaliénable, Obligation Réelle Environnementale, arrêté de biotope, réserve,...) assurant la pérennité du résultat écologique de la compensation.

Dans le cas du site de Montesson, propriété du département des Yvelines, il est prévu que le site bénéficie des deux dispositifs présentés ci-dessous.

- (4°) la cartographie envisagée de la zone dans laquelle devront se trouver les projets d'aménagement soumis à obligation de compensation pour que leurs maîtres d'ouvrage soient autorisés à acquérir des unités de compensation auprès du site naturel de compensation :

* le document concernant l'aire de service se base sur une entrée liée aux habitats et aux fonctionnalités écologiques ; la méthodologie utilisée semble intéressante, néanmoins, elle ne met pas assez en avant le rôle des espèces spécifiquement ciblées par le site dans sa définition, bien que cela soit spécifié dans d'autres documents. D'une manière générale, la justification écologique de ce choix mériterait d'être davantage étayée au regard des habitats, espèces et fonctions écologiques visées par l'offre de compensation.

Notre objectif est de démontrer la fonctionnalité du SNC en termes de dispersion des espèces au regard de la TVB. En effet, la mesure ne pourra être durablement efficace que si des connexions sont faites avec les sites d'impacts, mais aussi avec d'autres espaces de biodiversité du territoire. C'est sur ce préalable que nous avons en toute logique utilisé le SRCE pour définir l'aire de service. Ainsi, nous utiliserons les espèces guides du SRCE comme « bio-indicateurs de la fonctionnalité écologique » du site dans le territoire. Si les espèces outils sont présentes sur le site et/ou si un ou plusieurs de leurs habitats de référence (code EUNIS site web INPN) sont similaires à ceux caractérisés sur le SNC alors nous pourrions affirmer que le site de Palfour est fonctionnel en termes de dispersion des espèces.

La démarche suivie pour définir l'aire de service répond implicitement aux 3 caractéristiques du SRCE encadrant le site de la Mare à Palfour :

- Elle part d'une désignation comme **réservoir de biodiversité**. Cet espace qualifié de « friche » par l'Ecomos régional de 2008 a été identifié en 2015 par le Muséum national d'histoire naturelle espace comme susceptible de porter un Site Naturel de Compensation au titre de l'expérimentation nationale d'offre de compensation. A l'appui de cette désignation, les inventaires de 2015 (MNHN) et de 2017 et 2018 (Bureau d'étude EGIS) illustre l'intérêt de cet espace. Il résulte de la remise en état d'une carrière de matériaux, et accueille depuis une vingtaine d'année une succession écologique sur milieux hétérogènes (remblaiement). Le milieu ouvert initial tend progressivement à se refermer, dessinant aujourd'hui une **mosaïque d'habitats**. Centré sur des clairières et des prairies mésophiles, le site est propice à un développement d'**espèces faunistiques et floristiques diversifiées**.
- Le site de la Mare à Palfour, sur la carte des composantes de la Trame verte et bleue de la région Île-de-France (SRCE, tome 3, planches 6, page 11) est associé à un **corridor herbacé** à fonctionnalité réduite (conforme à son identification comme friche par l'Ecomos 2008). Ce corridor herbacé à fonctionnalité réduite oriente donc principalement l'aménagement et la gestion du site de compensation par l'offre, vers un **gain écologique sur des milieux ouverts**. C'est à ce titre que l'aire de service reprend la fonctionnalité de déplacement du corridor herbacé du SRCE (en lien avec le croisement entre aménagements et friches).
- Cependant, le SRCE identifie un enjeu de connexion entre milieux ouverts (espaces principaux de la Mare à Palfour) et le corridor alluvial multi trames de la Seine (présent sur la partie Est du site, inondable par la Seine). Cet objectif du SRCE pour la compensation n'a pas été recherché dans l'aire de service. En effet, au droit de la Mare à Palfour, le corridor alluvial multi trames de la Seine est « fonctionnel » et ne présente pas de perspective intéressante de gain écologique pour la compensation. L'objectif de « connexion » du SRCE peut être pour sa part capitalisé par un gain écologique supplémentaire d'une compensation sur les milieux ouverts (sous-trame herbacée du SRCE et prairies ou clairières du site). Par ailleurs les gains de « connexion » ne peuvent être associés au seul site de compensation, mais à tout le secteur des berges de Seine à l'Est des plaines de Montesson.

Les espèces spécifiquement ciblées par le site dans sa définition, ne sont pas mises en évidence dans la définition de l'aire de service, en raison des mêmes difficultés rencontrées par le SRCE. Nous ne disposons pas de données homogènes sur la répartition des espèces à l'échelle locale (encore moins qu'à l'échelle régionale). **Implicitement la dimension « espèce » de la définition de l'aire de service, renvoie aux guildes et espèces « outils » du continuum herbacé du SRCE.**

Méthodologie :

Dans un premier temps nous avons procédé à la vérification de la capacité du site à pouvoir accueillir les espèces ciblées pour la compensation, au regard des habitats EUNIS de ces espèces en comparaison avec les habitats caractérisés par le MNHN (état initial) par EGIS environnement (suivis).

Par la suite, nous avons comparé les espèces « outils » du continuum herbacé du SRCE définies ci-dessus, avec les inventaires menés depuis 2014 sur le site de Palfour. Cette comparaison est faite d'une part sur l'absence/présence des espèces outils du SRCE sur le SNC, et d'autre part sur les habitats de référence EUNIS de ces espèces. En termes de méthodologie, nous rappelons ici que la caractérisation des habitats du SNC a été traduite par le MNHN en 2014 et par EGIS en 2017 en code EUNIS. De même, toutes les espèces protégées ou non ont été prises en compte dans l'analyse comparative.

Résultats :

Le tableau n°1 met en évidence que les habitats EUNIS des espèces cibles de la compensation sur le site de Palfour sont relatifs à : G5 (les alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisement de taillis), G1.C (Plantations forestières très artificielles), I associé aux friches, E associé aux milieux prairiaux et F pour les fourrés tempérés. Les espèces cibles affectionnent aussi des habitats complexes (X) où une mosaïque d'habitats existe. Ainsi, afin d'accueillir et d'augmenter les populations d'espèces cibles une pression d'ouverture devra être appliquée pour lutter contre une homogénéité arborée. Ceci d'autant plus que le SNC est associé à un corridor herbacé à fonctionnalité réduite du SRCE.

Le tableau n°2 met en évidence que toutes les espèces guides du SRCE (continuum herbacé), dont l'habitat EUNIS était renseigné sur l'INPN, possèdent un ou des habitats similaires sur le site de Palfour. Toutefois, il est à noter que ces espèces sont plutôt inféodées à des catégories EUNIS d'habitats ouverts (E (prairies) et F (fourrés)), habitats que l'on retrouve à Palfour, mais dans un état écologique à améliorer.

Cette seconde analyse vient donc confirmer que le SNC, pour accroître son accueil d'espèces cibles via des habitats d'intérêts et une continuité herbacée fonctionnelle, doit subir des travaux d'ouverture limitant durablement sa fermeture. Ceci tout en conservant des boisements d'intérêts pour les espèces protégées déjà présentes et inféodées à ces milieux, et en générant une diversité de milieux ouverts/semi-ouverts.

En conclusion : si la qualité des habitats caractéristiques des milieux ouverts/semi-ouverts est améliorée, alors le SNC sera fonctionnel pour la continuité herbacée du SRCE assurant ainsi l'accueil et la dispersion d'espèces cibles de même que la croissance des populations d'espèces protégées présentes sur site.

Tableau n°1 : comparatif des habitats EUNIS des espèces ciblées pour la compensation avec les habitats EUNIS caractérisés sur le SNC : susceptible

Espèces Protégées constatées	Espèces Protégées susceptibles	Code EUNIS des espèces source INPN											Correspondance code EUNIS du SNC	
		Code EUNIS 1	Code EUNIS 2	Code EUNIS 3	Code EUNIS 4	Code EUNIS 5	Code EUNIS 6	Code EUNIS 7	Code EUNIS 8	Code EUNIS 9	Code EUNIS 10	Code EUNIS 11	EUNIS MNHN	EUNIS EGIS
Fauvette grisette		F	FA	G	G3	G5.6	G5.7	G5.8	I	I1	I2		G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	I1.53 G3.F2 F3.11
Chardonneret élégant		F	F2 à F8	FA	FB	G	G1 à G5	X	X10	X11			G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4 F3.11
Pouillot véloce		D	G	G1	G3	G4	G5	I	I2	X	X10	X11	G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4 F3.11
Fauvette à tête noire		F	G	I	X	X06	X10	X11	X20 à X25				G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4 F3.11
Rosignol philomène		F	F5	F6	FA	G	G1	G2	G5	I	I2	X X11	G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4 F3.11
Rouge gorge familier		F	FA	G	G1	G2	G3	G4	G5	X	X10	X11	G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4 F3.11
	Faucon crécerelle	G	G5	I	I1	J	J2	X	X07	X09	X10	X11	G5.842 G1.66 G1.C3	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4
	Locustelle tachetée	C	C2	C3	G G1 G1.1	G3 G3F	G5 G5.6 G5.8	I I1 I1.5	J	J5	J5.4		G5.842 G1.66 G1.C3	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4
	Tarier pâtre	F	F4	F5	F5	FA	G	G5	I	I1	I1.5	X X10 X11	G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4 F3.11
Conocéphale gracieux		E1	E2	E3									E2.22	
Grillon d'Italie		E1											E2.22	
Oedipode turquoise		H2												
	Mantes religieuse	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX		
Hérisson d'Europe		XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX		
Pipistrelle commune		C	D	E	F	G	H	I	J	X	X06 X07	X22 à X25	G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111 E5.842 E2.22	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4 F3.11
Pipistrelle de Nathusius		C	D D1 D2 D4 D6	E E3 E5 E5.2 E5.4	F FA	G	J J1 J2	X X02 X03	X10	X22 à X25	G1		G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111 E5.842	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4 F3.11
	Lézard murailles	BB1	C C3 C3.6 C3.7	E E1 E1.1 E5 E5.2	F F6 FA	H H2 H3	I I1 I1.5 I2	J J1 J1.5 J2	J3 J3.2 J3.3	J4 J6 J6.1 J6.5	X X22 à X25		F3.111 E5.842	F3.11 I1.53
	Orvet fragiles	D	E	F	G	X10	X						G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111 E5.842 E2.22	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4 F3.11
Fauvette babillarde		F F2 F3 F3.1 F9 FA		G G3 G3.2 G3.F		I I2							G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	I1.53 G3.F2 F3.11
Accentueur mouchet		F F2 F3 F4 F9 FA FB		G G5	I I2	X X10 X11 X20 X22							G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	I1.53 G3.F2 F3.11
Hipolaïs polyglotte		F FA	G G1 G1.C	G5 G5.6 G5.8	I I1.5	J J3 J3.3 J6							G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	G1.A29 I1.53 G1.C3 G1.C4 F3.11
Mésange bleue		F FA	G G1 à G5	X X10 X11	X22 à X25								G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4 F3.11
Mésange à longue queue		F F5	G G1 à G5	X X10 X11									G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	G1.A29 I1.53 G1.C3 G3.F2 G1.C4 F3.11
Pic épeiche		F FA	G	X	X10								G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	G1.A29 G1.C3 G3.F2 G1.C4 F3.11
Pic vert		F FA	G G1 G2 G2.1 G5	X X10 X11									G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	
Pinson des arbres		F FA	G	X	X10	X11							G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	
Troglodyte mignon		F FA	G	X	X10 X11	X20 X23	X24 X25						G5.842 G1.66 G1.C3 F3.111	

Tableau n°2 : comparatif des espèces outils du continuum herbacé du SRCE avec les espèces inventoriées sur le futur SNC et les habitats EUNIS

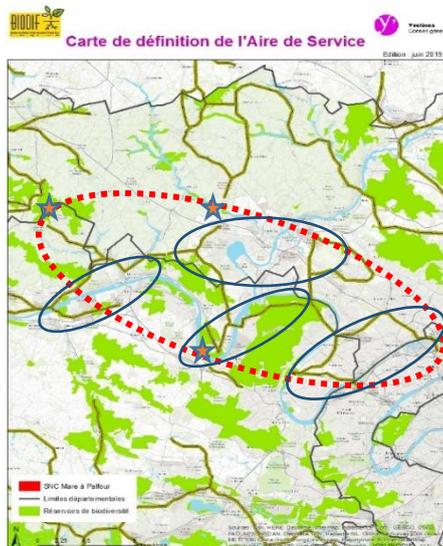
Espèces outils du SRCE	Espèces prot et nn pro		Code EUNIS des espèces source INPN										Correspondance code EUNIS du SNC	
	Espèces SNC inventoriées (2014;2017;2018)	Espèces SNC susceptibles	Code EUNIS 1	Code EUNIS 2	Code EUNIS 3	Code EUNIS 4	Code EUNIS 5	Code EUNIS 6	Code EUNIS 7	Code EUNIS 8	Code EUNIS 9	Code EUNIS 10	CODE EUNIS DU SNC MNHN	CODE EUNIS DU SNC EGIS
Hespérie de l'alcée (<i>Carcharodus alceae</i>),			E	E2	E2.2	I	I1	I1.5					E2.22	I1.53
Machaon (<i>Papilio machaon</i>),			E	E5	E5.1	X	X25						E5.1	
Paon de jour (<i>Inachis io</i>),	X		E5.4	I1.5	E	E5	I	I1					E5.1	I1.53
Vulcain (<i>Vanessa atalanta</i>),	X		E5.4	X25	E	E5	X						E5.1	
Azuré de la Bugrane (<i>Polyommatus icarus</i>)	X		E1.2	E2.2	E	E1	E2						E2.22	
Azuré des coronilles (<i>Plebejus argyrognomon</i>),			E	E2	E2.2	E5	E5.2						E2.22 et E5.1	
Azuré bleu-céleste (<i>Polyommatus bellargus</i>)			E	E1	E1.5	E1.2							E2.22 et E5.2	
Argus bleu-nacré (<i>Polyommatus coridon</i>),			E	E1	E1.5	E1.2							E2.22 et E5.3	
Fluoré (<i>Colias alfacariensis</i>),			E	E1	E1.5	E1.2							E2.22 et E5.3	
Zygène de l'Hippocrévide (<i>Zygaena transalpina subsp hippocrepidis</i>)														
Zygène de la petite Coronille (<i>Zygaena fausta</i>)														
Point de Hongrie (<i>Erynnis tages</i>)			E	E1	E2	E2.1	E1.2						E2.22	
Azuré de l'ajonc (<i>Plebejus argus</i>)			E	E1	F	F4	F4.2	E1.2					E2.22 et F3.111	F3.11
Gomphocère tacheté (<i>Myrmeleotettix maculatus</i>)			B1	E1	E4	F4	F6	H3					E2.22 et E5.3	
Petit Collier argenté (<i>Clossiana selene</i>)			E	E3	F4	F	F4.1	E3.5					E2.22 et F3.111	F3.11
Cuivré fuligineux (<i>Lycaena tityrus</i>)			E	E2	H	H2	H2.6	E2.2					E2.22	
Criquet des clairières (<i>Chrysophaon dispar</i>)	X		E3	E5									E5.3	
Criquet ensanglanté (<i>Stethophyma frossum</i>)			D	E3									E2.22 et E5.3	
Conocéphale des roseaux (<i>Conocephalus dorsalis</i>)			C3	D	E3								E2.22 et E5.4	
Lézard des souches (<i>Lacerta agilis</i>)			E E1 E1.1 E1.2	E5	F F3 F3.1	F5 F5.2	F5.4 F5.5	F6 FA	G G5 G5.6				E5.3 F3.111 G5.842	F3.11 G
Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>)			C C3 C3.5	D D2	E E3	G G1 G1.1	G1.2 G3 G3.E						E2.22 ; E5.3 ; G1.C3 et G1.66	G1.A29 G1.C4 et G1.C3
Coronelle lisse (<i>Coronella austriaca</i>)			E E1 E5	F F4 F4.2	FA	H H2	J J2 J2.5 J2.6	J4 J4.1					E2.22 ; E5.4 et F3.111	F3.11
Chouette chevêche (<i>Athene noctua</i>)														
Fauvette babillarde (<i>Sylvia curruca</i>)	X		F F2 F3 F3.1	F9 FA	G G3 G3.2	G3.F	I I2						G1.C3 ; F3.111 et G1.66	G1.A29 ; F3.11 ; G3.F2 et G1.C3
Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>)		X	B1	B	F	F4	F6	FB.4	G	G3	G3.F		G1.C3 ; F3.111 et G1.66	G1.A29 ; F3.11 ; G3.F2 et G1.C3
Fauvette pitchou (<i>Sylvia undata</i>)			F	F4	G	G3	G3.F	G5	G5.7				G1.C3 ; G5.842 ; F3.111 et G1.66	G1.A29 ; F3.11 ; G3.F2 et G1.C3
Hérisson d'Europe (<i>Eriaceus europaeus</i>)	X													

* pouvez-vous donner des précisions sur la différence entre « aire de service rapprochée » et « aire de service éloignée » et sur les conséquences qu'il convient d'en tirer quant à l'éligibilité des projets souhaitant avoir recours au SNC ?

Nous avons souhaité appréhender la notion de proximité :

- D'un point de vue espèce : de rester dans un périmètre cohérent vis-à-vis du foyer de population de l'espèce impactée, en prenant en compte sa dispersion ;
- D'un point de vue habitat : en s'attachant à contribuer au bon fonctionnement de la continuité herbacée et en cohérence avec la trame arborée dans lesquels s'inscrit le site impacté.

Le périmètre fonctionnel (matérialisé en pointillés rouges) se définit sur la base de la continuité écologique herbacée, d'un même tenant, passant aux abords du SNC et se terminant très nettement à l'Est au niveau de la boucle de Gennevilliers. La continuité écologique herbacée passant à Palfour est coupée au Nord à la hauteur de Cergy-Pontoise et au Sud par la Seine au niveau de la boucle de Chanteloup. Au Nord-Ouest la troisième et dernière coupure en limite 78-95 se situe à hauteur de la commune de Lainville-en-Vexin. Ces coupures sont matérialisées par 3 étoiles.



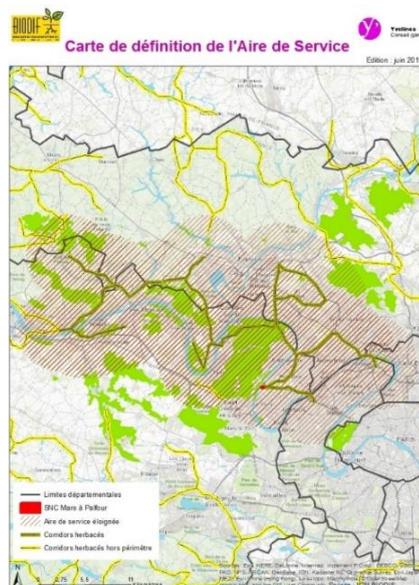
★ Proximité entre des corridors herbacés régionaux avec ceux du périmètre fonctionnel du SNC.

○ 4 secteurs de projets de développement intégrés au périmètre fonctionnel du SNC.

Sur cette base l'aire de service éloignée est élaborée :

Afin de prendre en compte ces corridors herbacés déconnectés de la continuité passant à Palfour, une zone tampon de 5 km est créée autour de cette dernière. De cette façon, les espèces ayant une capacité de déplacement moyenne sont en mesure de retrouver un espace relais assez facilement. Selon la thèse de Manon Balbi de 2017, certains passereaux ciblés pour la compensation à Palfour ont des distances de dispersion des juvéniles de l'ordre de :

- Mésange bleue : 5.3km
- Rouge gorge familier : 6km



Périmètre rapproché :

Pour les espèces à faible dispersion, lorsqu'elles sont impactées dans l'aire de service éloignée, il est moins évident qu'elles puissent trouver un espace relais associé à la continuité herbacée de Palfour. De fait, le SNC ne peut contribuer au maintien de ces espèces, le SNC ne peut les compenser.

Toutefois, en créant une zone tampon de 2 km autour de la continuité herbacée de Palfour, ceci définissant une aire de service rapprochée, nous nous adaptons aux faibles capacités de dispersion.

Les 2 km définis ci-dessus se basent sur plusieurs sources :

Pour les distances de dispersion des lépidoptères, l'article de Schneider* donne quelques distances moyennes et maximales pour certaines espèces. Les distances maximales pour des espèces communes telles que le Myrtil (*Maniola jurtina*) observées en 2014 et 2018 sur le SNC, sont de l'ordre de 500 m à 2 km, avec une très grande variabilité suivant les modalités de calcul.

Pour les orthoptères, les données de ce type sont rares. Néanmoins, un article de 1998 d'Opitz, Köhler et Mabelis donne quelques pistes sur des criquets communs en milieux ouverts. L'article mentionne des distances de l'ordre de 300 m. Selon notre expert écologue, il est probable que pour des espèces comme le Conocéphale gracieux, ces distances soient supérieures.

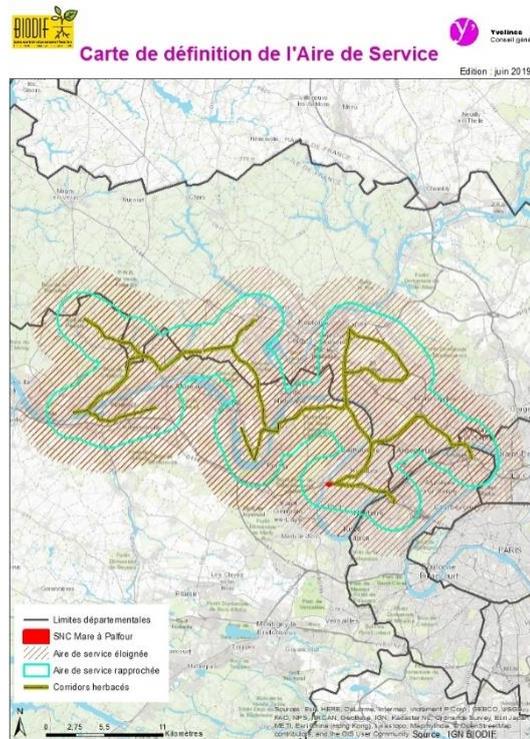
Selon les recherches de Manon Balbi, un hérisson peut parcourir 1000 à 1500 m en milieu rural au cours d'une nuit et ses déplacements seraient réduits à 150 – 250 m en milieu urbain. Pour l'accentueur mouchet espèce ciblée pour la compensation, la distance moyenne de dispersion des juvéniles est de 2.1km.

Ces sources mériteraient d'être enrichies mais la donnée sur les capacités de dispersion des espèces est rare.

C.Schneider, « The influence of spatial scale on quantifying insect dispersal: an analysis of butterfly data », *Ecological Entomology* (2003).

S.Opitz, G.Köhler, A.Mabelis. "Local movement of the grasshopper", 1998.

Manon Balbi. *Validation de la fonctionnalité des continuités écologiques en milieu urbain: approches plurispécifiques et multi-sites. Ecologie, Environnement. Université Rennes 1, 2017. Français.*

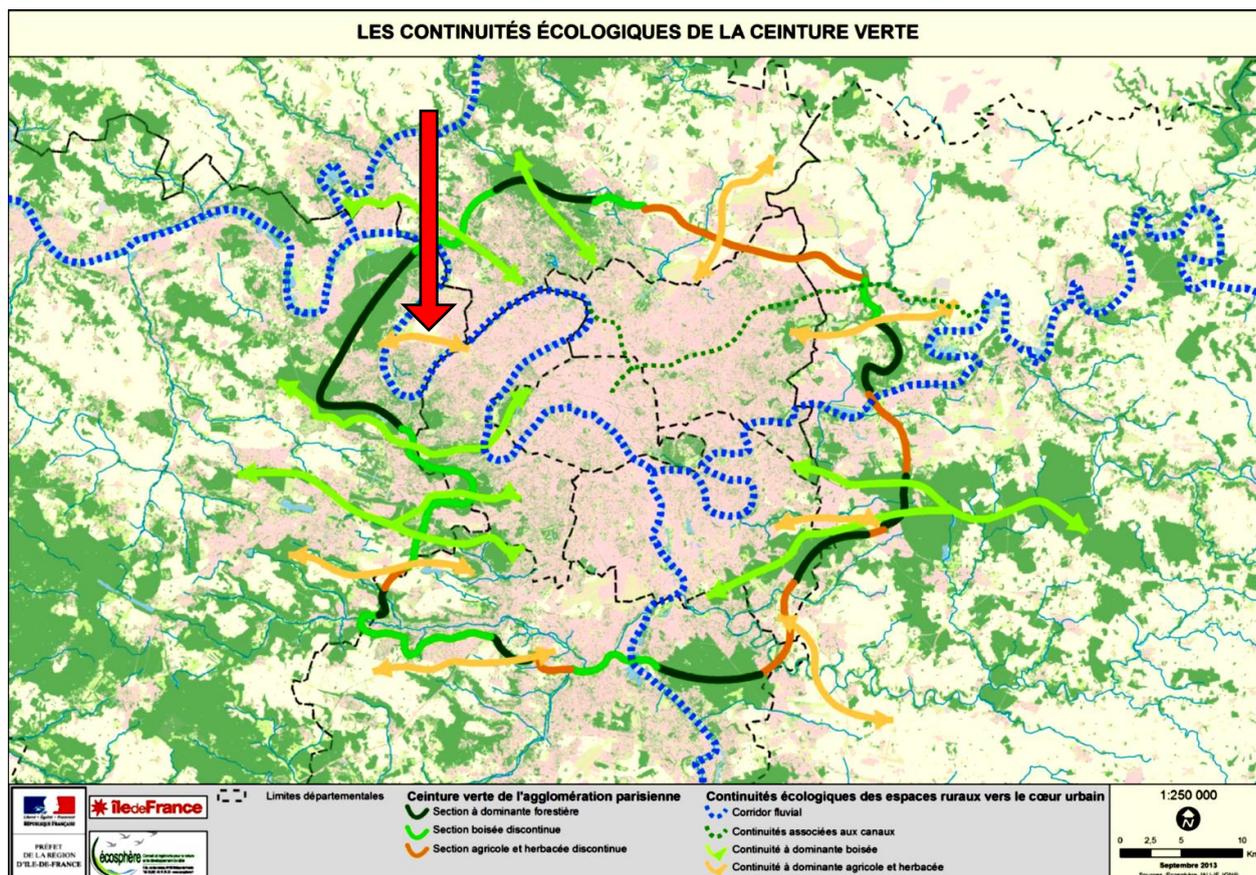


En conclusion, nous considérons que la compensation des espèces à faible dispersion ne pourra donc se réaliser sur le SNC uniquement si elles ont été impactées dans cette aire de service rapprochée. Pour tout autre type de compensation, c'est l'aire de service « éloignée » qui sera prise en compte. Ainsi, nous envisageons d'étudier chaque sollicitation des MOA avec ce prisme d'analyse.

* des précisions devraient être apportées quant à l'articulation du site avec le SRCE.

Le site de la Mare à Palfour à Montesson s'inscrit dans un cadre bien identifié par le SRCE, dans son diagnostic (tome 2, page 17) et dans ses enjeux (tome 2 page 65, figure 28, et pages 66) ou dans ses cartes « composantes » et « objectifs » (tome 3, planches 6, page 11 et 12). Ainsi, dans son diagnostic, le SRCE (tome 2, page 17) signale le long de la Seine en bordure des plaines de Montesson, le site comme **un espace présentant des enjeux de connexion locaux**, mais important en contexte urbain.

Le SRCE (tome2, page 65, figure 28), dans le cadre de la ceinture verte de l'agglomération parisienne, inscrit **une continuité à dominante agricole et herbacée** reliant les espaces ruraux et le cœur urbain sur la plaine de Montesson à hauteur du site SNC de BIODIF.



Carte 28. Les continuités écologiques de la ceinture verte

Le site de Montesson Palfour contribue à **répondre aux enjeux du SRCE pour le milieu urbain** (tome 2, page 66) : maintien et restauration de continuités écologiques entre des espaces ruraux et le cœur urbain ; préservation et développement d'un espace naturel en bord de Seine (inondable partiellement) ; préservation espace naturel entre infrastructure linéaire (A14) fragmentant la plaine et extension urbaine en cours.

De plus le site de Mare à Palfour **répond aux 4 enjeux majeurs énoncés par le SRCE pour les milieux urbains** (tome 2, page 66) :

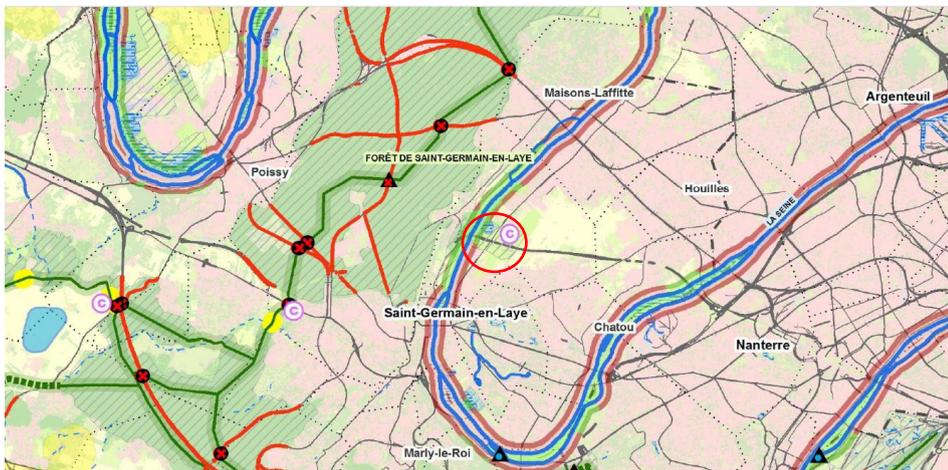
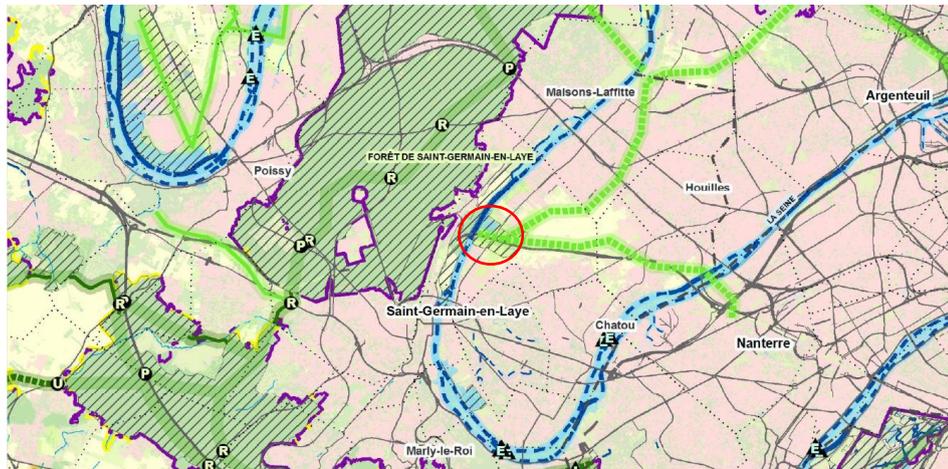
- Conforter les continuités écologiques de la ceinture verte, en particulier le long des vallées (Seine) et au contact des forêts périurbaines (forêt de Saint-Germain-en-Laye) ;
- Maintenir et restaurer des continuités écologiques entre les espaces ruraux et le cœur urbain ;
- Limiter la minéralisation des sols qui isole la faune du sol et réduit les habitats disponibles pour la faune et la flore en milieu urbain ;
- Promouvoir et généraliser les pratiques de gestion des espaces verts et naturels adaptées à la biodiversité.

Il contribue en particulier à **l'objectif de restauration du corridor alluvial multifonctionnel** de la Seine en contexte urbain. (Le SRCE précise (tome2, page 70) que :

« ces corridors sont d'autant plus fonctionnels qu'il subsiste des espaces non urbanisés en bordure des cours d'eau et que les aménagements le long du réseau hydrographique ne font pas obstacle aux connexions transversales entre le continuum de la trame bleue et les formations herbacées et boisées (ex : prairies hydrauliquement connectées avec un cours d'eau et à la nappe d'accompagnement, annexes hydrauliques) ».

Au niveau des **cartes « composantes » et « objectifs » du SRCE** (tome 3, planches 6, page 11 et 12) :

- Le site de la Mare à Palfour est inclus dans un réservoir de biodiversité ;
- Le corridor herbacé à fonctionnalité réduite ne constitue pas un objectif (sur toute l'Île-de-France le SRCE n'a conservé dans ses objectifs que les corridors herbacés fonctionnels et les corridors calcaires) ;
- Le site de la Mare à Palfour est (au moins en partie) associé à l'objectif de préservation du corridor alluvial de la Seine, en lien avec une occupation du sol principalement représentée par des formations herbacées ;
- Le site est également proche d'un objectif de connexion (indiqué C pour « autre connexion multitrame ») correspondant « au maintien d'espaces ouverts agricoles (« coupures vertes ») entre des zones urbanisées qui tendent à se rejoindre au risque de générer une barrière difficilement franchissable par une partie des espèces » (Cf. tome 2, page 71 paragraphe « connexion »).



En ce qui concerne la nature des habitats écologiques de Palfour, historiquement le site était cultivé. L'exploitation de la carrière et son remblaiement ont potentiellement bouleversé la nature initiale des terres prairiales. Néanmoins, la réponse à la première question du (4°) donne une analyse des habitats du SNC en 2015 lors de l'état initial puis en 2017 lors du premier suivi.

Dans chacune de ces analyses, le site de Montesson possède un maillage de milieux ouverts, de milieux boisés, et de milieux arbustifs/buissonnants. La proportion entre les habitats ouverts et boisés est similaire. Les fourrés tendent eux à diminuer suite à la pression du pâturage.

La colonisation spontanée par les ronces sur des remblais et la mise en place de plantation d'arbres ornementaux n'a pas impulsé une trajectoire herbacée au site localisé sur une continuité herbacée à fonctionnalité réduite du SRCE. De

fait, au regard des potentialités écologiques du site en termes d'habitats et de sa localisation sur la continuité herbacée, une articulation entre le SNC et le SRCE au titre des continuités à renforcer se dessine.

Concernant, une articulation du SRCE avec le SNC sous le volet des espèces, la réponse apportée à la première question du (4°) donne des éléments pertinents en ce sens :

Il est en mis en évidence que sur les 27 espèces outils du SRCE pour le continuum herbacé, 6 ont été observées sur le SNC au cours des différents inventaires menés entre 2014 et 2018. Ceci vient donc confirmer que le SNC dispose d'un potentiel d'habitats herbacés. De plus, il est également constaté que les espèces protégées observées sur site en particulier l'avifaune, sont inféodés à des habitats EUNIS de type boisement et fourrés, mais aussi de mosaïques. Ceci, dans une certaine mesure, prouve que le milieu n'est aujourd'hui pas assez ouvert pour contribuer pleinement à la trame herbacée du SRCE. Les 27 espèces outils du continuum herbacé sont donc autant de bio-indicateurs pertinents pour évaluer le rôle fonctionnel du SNC pour la continuité herbacée. Un accroissement de l'ouverture du site, tel qu'il est envisagé, est en ce sens essentiel.

Enfin, les types de mesures écologiques envisagées pour l'aménagement et la gestion du site de la Mare à Palfour (justifiant le gain écologique) **répondent aux enjeux identifiées dans les cartes « composantes » et « objectifs » du SRCE (tome 3, planches 6, page 11 et 12) :**

- Préservation et confortement du réservoir de biodiversité ;
- Confortement du corridor herbacé à fonctionnalité réduite ;
- Confortement d'une « connexion multi trame », associé à la préservation du corridor alluvial de la Seine, en lien avec une occupation du sol principalement représentée par des formations herbacées et visant « au maintien d'espaces ouverts agricoles (« coupures vertes ») entre des zones urbanisées qui tendent à se rejoindre au risque de générer une barrière difficilement franchissable par une partie des espèces » (Cf. tome 2, page 71 paragraphe « connexion »).

Projet d'aménagement de la Mare à Palfour

	Préservation et confortement du réservoir de biodiversité	Confortement du corridor herbacé à fonctionnalité réduite	Confortement d'une « connexion multi trame »
PAL-TRA-1 : Ouverture des milieux enrichés	X	X	X
PAL-TRA-2 : Diversification des essences du couvert arboré par coupe des espèces ornementales et non désirables et remplacement par des essences locales	X		X
PAL-TRA-3 : Création de mares	X		X
PAL-TRA-4 : Création d'hibernacles pour les reptiles et amphibiens et petits mammifères	X	X	X
PAL-TRA-5 : Mise en place de nichoirs pour l'avifaune et maintien des arbres hôtes	X		X
PAL-TRA-6 : Mise en place de gîtes à chiroptères arboricoles et maintien des arbres hôtes	X		X
PAL-TRA-7 : Mise en place d'une placette expérimentale de griffage	X	X	X

Projet de gestion de la Mare à Palfour

	Préservation et confortement du réservoir de biodiversité	Confortement du corridor herbacé à fonctionnalité réduite	Confortement d'une « connexion multi trame »
PAL-GES-1 : Entretien des milieux ouverts	X	X	X
PAL-GES-2 : Gestion des milieux arbustifs	X		X
PAL-GES-3 : Gestion des espèces exotiques envahissantes	X	X	X
PAL-GES-4 : Entretien des milieux arborés	X		X

* par ailleurs, le document concernant l'aire de service conclut que le SNC pourra uniquement compenser les projets s'inscrivant dans le cadre d'une dérogation à la protection stricte des espèces, ce qui semble surprenant au vu du nombre de procédures existantes pouvant porter des mesures compensatoires (étude d'impact, Natura 2000, autorisation environnementale).

Dans la présentation de l'aire de service il est précisé ceci : « De ce fait, sur cette base de travail et dans le respect des principes de la loi pour la reconquête de la biodiversité et des territoires de 2016, BIODIF est en capacité de proposer des unités de compensation aux aménageurs soumis à la procédure de dérogation à l'interdiction de destruction des espèces protégées, impactant l'aire de service éloignée et rapproché. »

Bien qu'ayant ciblé uniquement la procédure de dérogation espèces protégées, il convient d'en faire une interprétation plus large. Ainsi, compte tenu des potentiels identifiés sur le site, il est préférentiellement ciblé pour répondre aux besoins de compensation des maîtres d'ouvrage encadrés par les dispositions réglementaires suivantes :

- Procédure d'évaluation environnementale de droit commun :
 - o Etude d'impact des projets de travaux et d'aménagement (publics et privés) susceptibles de porter atteinte à l'environnement
 - o Evaluation environnementale stratégique des plans et programmes et plus spécifiquement aux documents d'urbanisme
- Evaluation environnementale propre à certaines activités ou portant sur des milieux spécifiques :
 - o Etude d'impact des ICPE soumis à autorisation
- Compensation des atteintes aux continuités écologiques
- Mesures compensatoire dans le cadre de dérogation au régime de protection des espèces protégées.

Les procédures pour lesquelles le site n'est pas adapté de par ses caractéristiques et ses potentiels :

- Evaluation des incidences Natura 2000
- Etude d'incidence Dossier Loi sur l'eau
- Compensation pour cause de défrichement

- (6°b) : l'état écologique initial du site naturel de compensation :

* si l'état initial de la végétation est globalement décrit et cartographié, l'inventaire des espèces de faune mériterait d'être précisé ;

En complément des documents précédemment fournis, nous vous adressons en complément de cette note le rapport 3 du MNHN comprenant le détail des protocoles et les données brutes sous format Excel produites en 2014 dans le cadre du partenariat. Selon l'expertise en écologie mobilisée pour les suivis, compte tenu de la faible superficie du site, la localisation des espèces n'a pas réellement d'intérêt ; les mammifères exploitent l'intégralité du site, l'avifaune est principalement liée aux friches et aux buissons (donc utilise la quasi-intégralité du site), de même pour l'entomofaune.

Par ailleurs, pour rappel l'état initial déployé en 2014-2015 émane d'un partenariat scientifique avec le MNHN dans le cadre de l'expérimentation d'offre de compensation. Le dispositif d'offre à cette période n'étant qu'à ses balbutiements le travail partenarial avec le MNHN s'est logiquement inscrit dans une démarche expérimentale et de recherche sans réel cadre méthodologique.

* Par ailleurs, pouvez-vous décrire de manière plus détaillée les fonctions écologiques initiales du site pour les différentes espèces concernées, en complément de la mention générale de « fonctionnalité de corridor écologique herbacé » pour laquelle en outre une justification supplémentaire devrait être apportée compte tenu de la barrière physique que peut constituer l'autoroute au nord du site ?

Lors de la première phase du partenariat avec le MNHN ce dernier indique que :

« Bien que le SRCE apporte un éclairage sur les zones de déplacements potentiels des espèces, leur élaboration rencontre des limites techniques et biologiques. [...] Sur le plan biologique, la connectivité fonctionnelle reste difficile à évaluer à l'échelle d'une espèce et excessivement complexe à l'échelle des communautés. Ainsi, les continuités écologiques du SRCE seront considérées comme une première indication écologique. »

Dans l'idéal lors de l'état initial du site une étude sur la dispersion des espèces ciblées aurait dû être menée à l'échelle de la Vallée de Seine. En termes de faisabilité technique, le partenariat avec le MNHN ne le permettait pas en 2014. Aujourd'hui des techniques de modélisation (Terroiko, logiciel Graphab) pourraient apporter un éclairage plus fin au SRCE. A notre sens, le déploiement de ces techniques représente une mission à part entière qui devrait être généralisée à toute la séquence ERC et y compris la compensation à la demande. A ce titre, nous nous sommes rapprochés du LADYSS afin de pouvoir être accompagné par une équipe de chercheurs sur le développement d'outils de modélisation.

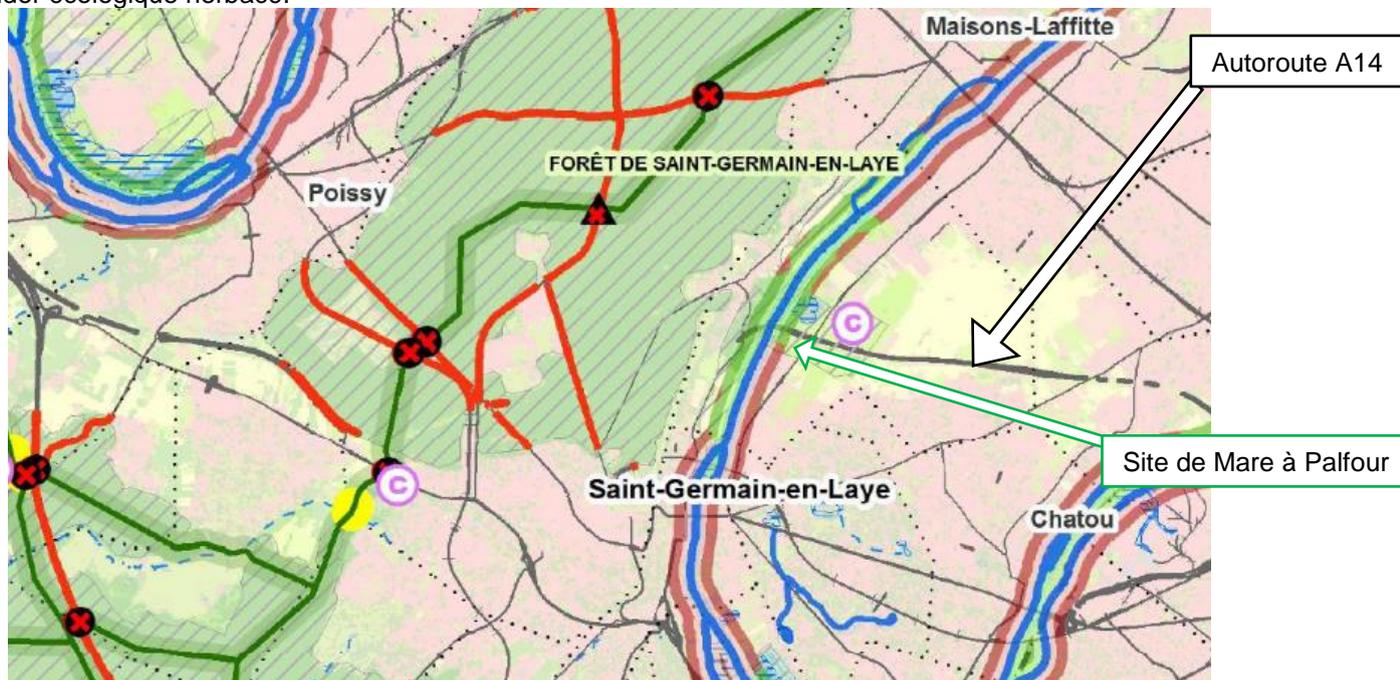
Les fonctions initiales du site pour les différentes espèces concernent l'intégralité du cycle biologique (nourrissage, reproduction et repos). Nous avons également cherché à rattacher les espèces de ce corridor écologique herbacé aux guildes définies dans le SRCE (cf. point 4°). Notre expert écologue abonde en ce sens et affirme que :

« Sur le site de Montesson, les guildes correspondent aux espèces mentionnés dans le total herbacé : petits mammifères des formations herbacées des friches, parcs et jardins, reptiles des pelouses et autres milieux herbacés secs, insectes des friches et milieux herbacés secs. »

Les éléments de réponse à cette question sont détaillés en point 4°) de ce document.

Espèces ciblées pour la compensation	Habitats (INPN)	Distance de dispersion (km)
Rouge gorge familier	Complexes d'habitats, Alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisements récemment abattus, stades initiaux de boisements et taillis, bocage, haies,	6
Hérisson d'Europe	Parc, jardin, ruraux ou urbains	1.5
Mésange bleue	Haies, complexes d'habitats, bocages, Grands parcs, Alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisements récemment abattus, stades initiaux de boisements et taillis	5.3
Accentueur mouchet	Fourrés, Haies, Alignements d'arbres, petits bois anthropiques, boisements récemment abattus, stades initiaux de boisements et taillis, habitats agricoles et domestiques	2.1

La description des habitats démontre que ces quelques espèces ont un fort potentiel de présence dans les milieux semi-ouverts/buissonnants comme le SNC en proposant et que leur capacité de dispersion est cohérente avec la définition de l'aire de service éloignée et rapproché (définie au 4°)). Ceci assurant ainsi la cohérence du site pour la fonctionnalité de corridor écologique herbacé.



Ci-dessous notre justification sur l'absence de barrière physique au Nord du site :

Les fonctionnalités liées aux corridors herbacés sont principalement est-ouest, mais une possibilité de franchissement nord sud existe par le chemin de halage qui longe la Seine (largeur suffisante et faible circulation). A noter que l'autoroute n'est pas considérée comme un obstacle dans le SRCE, étant hors sol dans ce secteur.

Le SRCE, dans sa « carte des objectifs de préservation et de restauration de la Trame verte et bleue de la région Île-de-France », au droit du site de la Mare à Palfour, ne mentionne pas d'obstacle ou de point de fragilité concernant la coupure du réservoir de biodiversité ou le corridor multi trame alluvial de la Seine, par l'infrastructure linéaire majeure que constitue A14. Source : extrait de la planche 6, page 12, tome 3 « Atlas cartographique ».

* pouvez-vous précisez enfin la nature du sol du terrain dans la mesure où le sol constitue un facteur déterminant pour la trajectoire écologique des milieux et la réussite des opérations de génie écologique envisagées ?

Le sol a été remanié lors du remblaiement de la gravière entre 1996 et 1999 lors de la construction de l'autoroute au Nord. Il n'y a pas eu de sondages pédologiques réalisés dans le cadre du diagnostic initial ni lors des suivis.

Toutefois, selon notre expert écologue, compte tenu des espèces végétales présentes (en particulier la langue de l'Ophioglosse commun) et compte tenu de la bonne rétention de l'eau sur la partie Ouest en cas de crue de la Seine, le sol est probablement de type limono-argileux (au moins au niveau de la friche pâturée). Au sud, la butte est plus sèche et ne présente probablement pas d'argiles. Du fait de l'impossibilité de connaître plus précisément la nature du remblai utilisé, il est difficile d'être plus précis à ce jour.

(6^e) : la définition des unités de compensation (composition, nombre, prix unitaire) :

* une clarification devrait être apportée sur le type d'unités proposées ; par exemple, s'agit-il de trois types d'unités correspondant aux 3 types d'habitats présents ou autant d'unités que d'hectares ? ; Si c'est le cas, une justification supplémentaire doit être fournie compte tenu en particulier de la surface très réduite du site.

A la page 61 du rapport de demande d'agrément, un tableau récapitule les caractéristiques des trois unités de compensation qui se distinguent par les habitats Milieux ouverts / Milieux arbustifs / Milieux boisés. Pour la commercialisation, on pourra avoir par exemple un achat de 0,5 UC milieux ouverts et 0,2 UC milieux arbustifs (le calcul de l'équivalent surfacique est donc possible). La vente s'effectuera sur la base des besoins de compensation du MOA soit par une entrée en matière d'habitats impactés (ouvert/arbustif/boisés) ou d'espèces (cf. figure 43 du rapport de demande d'agrément).

Comme souligné le site n'est pas très grand et présente une petite mosaïque d'habitats dont la fonctionnalité et la perspective écologique prend réellement son sens à l'échelle globale du site. Notre approche initiale a été de considérer le site comme une seule unité, mais suite à des échanges avec la DRIEE, nous avons changé notre vision au regard du mode d'instruction des dossiers pour la compensation. En effet, si l'on peut considérer que pour la majorité des espèces d'avifaune l'ensemble du site a son importance, cela n'est pas transposable pour l'entomofaune.

* pouvez-vous, au vu de l'historique des terrains (destinés initialement à être intégrés au réseau des Espaces Naturels Sensibles du département des Yvelines) davantage justifier l'additionnalité financière de l'opération (dans la mesure où l'acquisition du site a fait l'objet des financements issus de la taxe d'aménagement ENS) ?

L'acquisition du site par le CD78 en 2011 auprès de GSM n'a pas fait l'objet de travaux de restauration ni de gestion. Le site est resté en jachère jusqu'en 2016 où des mesures d'ouvertures de la végétation ont été appliquées afin de limiter la fermeture importante en cours du site. Ces travaux d'urgence ont été financés par la collectivité mais sur une comptabilité différente des ENS. De fait aucun financement de la taxe ENS n'a été et ne sera allouée pour les travaux. D'autant plus, que la création du Groupement d'Intérêt Public (GIP) BIODIF rend définitivement transparent la source des financements alloués au SNC.

Par ailleurs concernant la part financière de la TDENS ayant été mobilisée pour l'achat du site, celle-ci est reversée à chaque UC commercialisée.

* au vu du montant de l'opération au regard des opérations de génie écologique menées et de la surface du site, pouvez-vous fournir un détail de chacun des postes de coûts, l'appréciation étayée du montant global de l'opération n'étant en l'état pas possible ?

Le premier poste de dépenses correspond à l'état initial et plan de gestion comprend les frais d'étude préalable à l'engagement d'un site de compensation, l'état initial et le plan de gestion ainsi qu'une photographie drone.

Le deuxième poste de dépenses correspond aux travaux initiaux à savoir : intervention de réouverture, pose de clôture, modification des cheminements et accès, installation du pâturage.

Le troisième poste de dépenses correspond aux travaux liés à la gestion adaptative, à savoir : éradication des espèces exotiques envahissantes, coupe et remplacement des espèces arborées exotiques et ornementales, création de mares, création d'hibernaculum, mise en place de nichoirs et gîtes et enfin des provisions d'aménagement tous les 5 ans en lien avec la révision du plan de gestion.

Le quatrième poste de dépenses correspond à la gestion écologique, à savoir : l'entretien par pâturage, les interventions de fauches, les interventions d'entretien de la strate arbustive et arborée.

Le cinquième poste de dépenses correspond au suivi écologique, à savoir : des suivis écologiques chaque année de 2018 à 2022 puis échelonner suivant le calendrier habituel des AP, et enfin un bilan et une évaluation du plan de gestion tous les 5 ans.

Le sixième poste de dépenses correspond à la gestion du site, à savoir : la coordination de la mise en place du SNC, le suivi de gestion et d'entretien, la rédaction des rapports de suivi annuel, la commercialisation (promotion, communication, contractualisation) et suivi des besoins des MOA avec les services d'instruction, gestion des aléas.

Le septième poste de dépenses correspond à la valorisation foncière du site sur la base du coût d'achat du terrain.

- (6°f) : les types de mesures écologiques envisagées (restauration ou création d'habitats, évolution de pratiques de gestion) qui permettent de justifier d'un gain écologique : les modalités de gestion et de suivis sont indiquées de façon générale et méthodologique sous forme de fiches ; pouvez-vous décrire de manière plus détaillée les modalités concrètes et circonstanciées de gestion du site ainsi que la finalité des suivis, aux fins d'une mise en perspective globale des finalités de gestion et de suivi ?

Un calendrier a été produit afin d'organiser dans le temps les opérations d'aménagements et de gestion. Concernant les modalités de mise en œuvre des opérations, l'actualisation du plan de gestion réalisé par EGIS environnement en 2018 a été présentée sous forme de fiches dans le rapport.

C'est sur la base du suivi écologique de 2017 que le plan de gestion a été actualisé. Tous les 5 ans une réactualisation sera réalisée au regard du résultat des suivis écologiques. Une adaptation des opérations de gestion est donc envisageable tous les 5 ans.

A l'heure actuelle, nous faisons appel à une association qui emploie des personnes en réinsertion. Ils ont en charge le suivi du troupeau et certaines interventions d'entretien du site gestion des déchets, fauche, entretien des clôtures.

- (6°g) les modalités d'évaluation d'un gain écologique sur le site naturel de compensation (méthode d'équivalence écologique ; indicateurs) : des indicateurs sont proposés pour évaluer le gain écologique des opérations mais leur état initial n'est pas renseigné ; la juxtaposition des interventions sur chacun des milieux de la mosaïque ne suffit pas pour apprécier l'état visé pour le milieu et sa fonctionnalité ; pouvez-vous apporter davantage d'éléments pour répondre à ces observations ?

	Indicateurs de gains écologiques	Etat initial des indicateurs
<p>PAL-TRA-1 : Ouverture des milieux enrichés</p> <p><i>Action réalisée</i></p>	<p>1) Evolution de la diversité et la croissance des populations d'espèces faunistiques des milieux ouverts.</p> <p>2) Amélioration des caractéristiques phytosociologiques qui tend vers un habitat de milieux prairiaux.</p>	<p>1) Se référer aux inventaires avifaune, entomofaune du MNHN</p> <p>2) Se référer aux inventaires phytosociologique du MNHN. Comme dit précédemment la comparaison avec les relevés phytosociologique d'EGIS en 2017 met en évidence une régression des fourrés liée à la pression de pâturage des ovins-caprins.</p>
<p>PAL-TRA-2 : Diversification des essences du couvert arboré par coupe des espèces ornementales et non désirables et remplacement par des essences locales</p> <p><i>Action non réalisée</i></p>	<p>1) Evolution des populations en lien avec la restauration d'habitat pour l'avifaune nicheuse des buissons</p> <p>2) Evolution des populations en lien avec la restauration d'habitat pour l'entomofaune des milieux arborés.</p>	<p>1) Inventaire avifaune du MNHN indiquant les indices de reproduction. Sur les 24 espèces inventoriés, 20 sont nicheurs possibles et 1 est nicheur certains. Ces inventaires pourront être appuyés par ceux d'EGIS de 2017 ; 2018 et 2019.</p> <p>2) Inventaires entomofaune d'EGIS</p>
<p>PAL-TRA-3 : Création de mares</p> <p><i>Action non réalisée</i></p>	<p>1) Evolution des populations en lien avec la création d'habitats pour les odonates et amphibiens. Il sera également évaluer au regard de la mise en connectivité de sites naturels voisins.</p> <p>2) L'extension d'aire de nourrissage pour l'avifaune et les mammifères rentrera également dans cette évaluation de gain.</p>	<p>1) Inventaire MNHN indique la présence de 4 odonates non protégées en 2014. Il est mentionné que le site n'est pas favorable aux odonates du fait de l'absence de points d'eau.</p> <p>2) Inventaire de l'avifaune observée sur site et mammifères. Les inventaires chiroptères n'ont pas été déployés par le MNHN pour l'état initial. Cependant EGIS environnement a mis en évidence la présence d'individus en chasse et transit sur le site (pipistrelle commune et de nathusius) ainsi que celle du hérisson d'Europe.</p>
<p>PAL-TRA-4 : Création d'hibernacles pour les reptiles et amphibiens et petits mammifères</p> <p><i>Action non réalisée</i></p>	<p>1) Richesse en espèces</p> <p>2) Evolution des populations en lien avec la création d'abris et de sites d'hivernages.</p>	<p>1) et 2) Se reporter aux inventaires reptiles, amphibiens et petits mammifères du MNHN et d'EGIS. Les résultats montrent une faible richesse en ces taxons.</p>
<p>PAL-TRA-5 : Mise en place de nichoirs pour l'avifaune et maintien des arbres hôtes</p> <p><i>Action non réalisée</i></p>	<p>Evolution de la reproduction d'espèces avifaune sur site en lien avec la fréquentation des nichoirs implantés sur site et au maintien/ développement d'arbres favorables pour la nidification de l'avifaune.</p>	<p>Le MNHN et EGIS ont cartographié les habitats associés à des boisements. Des inventaires avifaune ont également été menés. Peu de nidification aurait été détectées sur le site.</p>
<p>PAL-TRA-6 : Mise en place de gîtes à chiroptères arboricoles et maintien des arbres hôtes</p> <p><i>Action non réalisée</i></p>	<p>Evolution de la reproduction d'espèces de chiroptères sur site en lien avec la fréquentation des nichoirs implantés sur site et au maintien/développement d'arbres favorables pour que les chiroptères viennent y nicher et hiberner.</p>	<p>Les écoutes réalisées par EGIS lors des suivis de 2017 et 2018 mettent en évidence la présence de chiroptères en chasse et transit sur le site.</p> <p>A l'heure actuelle aucun arbre n'a été enregistré comme étant un gîte.</p>
<p>PAL-TRA-7 : Mise en place d'une placette expérimentale de griffage</p>	<p>1) Evolution de la diversité et la croissance des populations d'espèces faunistiques des milieux ouverts.</p>	<p>1) Se référer aux inventaires avifaune, entomofaune du MNHN</p>

<i>Action non réalisée</i>	2) Amélioration des caractéristiques phytosociologiques qui participe à tendre vers un habitat de milieux prairiaux.	2) Se référer aux inventaires phytosociologique du MNHN. Comme dis précédemment la comparaison avec les relevés phytosociologique d'EGIS en 2017 met en évidence une régression des fourrés liée à la pression de pâturage des ovins-caprins.
PAL-GES-1 : Entretien des milieux ouverts <i>Action ayant débutée</i>	1) Evolution des caractéristiques phytosociologique du site 2) Diversité et la croissance des populations d'espèces visées par la mesure	1) Se référer aux inventaires avifaune, entomofaune du MNHN 2) Se référer aux inventaires phytosociologique du MNHN. Comme dis précédemment la comparaison avec les relevés phytosociologique d'EGIS en 2017 met en évidence une régression des fourrés liée à la pression de pâturage des ovins-caprins.
PAL-GES-2 : Gestion des milieux arbustifs <i>Action ayant débutée</i>	1) Evolution de la surface en fruticée rajeunie 2) Diversité des essences de buissonnants composant la fruticée 3) Amélioration d'habitats favorables pour la faune visée	1) Surface des milieux arbustifs par le MNHN (1.9ha) en 2015 et par EGIS en 2017 (0.8ha) 2) Se référer aux relevés phytosociologiques données brutes du MNHN et EGIS 3) Inventaires avifaune MNHN et EGIS dont le dernier de 2019. Comparaison des résultats.
PAL-GES-3 : Gestion des espèces exotiques envahissantes <i>Action ayant débutée</i>	Evolution des caractéristiques phytosociologiques du site Diversité et croissance des populations d'espèces visées par la mesure	Se référer aux inventaires phytosociologiques du MNHN et d'EGIS pour comparaison.
PAL-GES-4 : Entretien des milieux arborés <i>Action ayant débutée</i>	Richesse en essences, de la diversification des strates d'âges, du nombre d'arbres morts. La surface de milieux boisés sur le site ne doit pas forcément croître, il s'agit bien d'augmenter la qualité biologique des boisements existants.	Se référer aux inventaires phytosociologiques du MNHN et d'EGIS

- (6°h) : les noms et qualités des experts mandatés pour réaliser l'état initial du site, évaluer le futur gain écologique, et les équivalences écologiques ; ces précisions n'apparaissent pas pour les 2 dernières missions citées au point 6°h ; d'une manière générale, l'examen de la composition de l'équipe du projet met en évidence qu'aucun écologue n'y figure ; comment l'expertise écologique sera-t-elle dès lors fournie ?

MNHN

Baptiste Regnery : Chef de projet démarche "éviter - réduire - compenser" (chef de projet pour le partenariat Conseil départemental 78), Service du Patrimoine Naturel du MNHN,

Jérôme Wegnez : Chargé d'études flore et habitat - Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Délégation Ile-de-France

Chloé Thierry : Chargée de mission "suivis de biodiversité" - Service du Patrimoine Naturel du MNHN,

Jérémy Détrée : Botaniste au Conservatoire botanique national du Bassin parisien - Délégation Ile-de-France,

Philippe Gourdain : Responsable de la cellule "partenariats biodiversité", Service du Patrimoine Naturel,

Katia Herard : Responsable du pôle "Espaces et Partenariats", Service du Patrimoine Naturel

Jean-Philippe Siblet : Directeur du Service du Patrimoine Naturel.

EGIS

Christophe Girod : chef de projet botaniste (compétences secondaires : herpétologie, mammifères, entomologie)

Christian Xhardez : chef de projet fauniste (compétence principale : avifaune, compétences secondaires : mammifères, entomologie, chiroptères, herpétologie)

Hippolyte Pouchelle : expert chiroptérologue (compétences secondaires : mammifères, herpétologie, avifaune)

Xavier Toral : chargé d'études fauniste (compétence principale : avifaune, compétences secondaires : mammifères, herpétologie, entomologie)

Morgan Deviras : chargé d'études fauniste (compétences principales : avifaune, herpétologie, compétences secondaires : entomologie, mammifères)

Catherine Juhel : cheffe de projet fauniste (compétences principales : chiroptères, mammifères, herpétologie, compétences secondaires : entomologie, botanique)

Le GIP BIODIF s'appuie sur des marchés de prestations pour la majorité de ses besoins en matière d'expertise. Des partenariats de recherche viennent également en appui. Par ailleurs, le GIP étant une jeune structure (un an d'existence), nous développons progressivement notre expertise interne. A ce titre, Alexandre MARI, ingénieur écologue précédemment en poste au PNR de la Haute Vallée de Chevreuse rejoint notre équipe à partir du 1^{er} octobre 2019.

- (7°d) calendrier prévisionnel des opérations : la planification et les modalités des opérations de commercialisation des unités de compensation : la planification des opérations de commercialisation des unités de compensation n'est présente que dans le fichier « Calendrier », et ne fait l'objet que d'une très brève description, ce qui semble insuffisant. Par ailleurs, il serait nécessaire de justifier pourquoi la commercialisation des unités de compensation se termine en 2025.

Complément de la réponse à la troisième question du point 6 e) et au paragraphe 8.3 du rapport de demande d'agrément, les actions de commercialisation incluent dans le 5^e poste de dépense :

- Prospection régulière et continue auprès des membres et autres acteurs de l'aménagement
- Communication / promotion interne (membres) et externes, via supports numériques (site internet, newsletter, mailing...) et physiques (plaquette commerciale)
- Contractualisation (frais d'acte, temps négociation et rédactionnel...)

Compte tenu de la complexité d'anticiper les mises en chantier réelles ainsi que les obligations de compensation y afférentes, la durée de commercialisation a été fixée de manière prudente à 5 ans afin d'intégrer les aléas potentiels à toute gestion de ce type de projets. BIODIF réalise régulièrement et de manière continue une prospection auprès des acteurs de l'aménagement intervenant dans son périmètre d'action. Cette démarche permet d'anticiper au mieux les futurs besoins en matière de compensation et participera de manière active à la commercialisation des unités de compensation du SNC.

Projet d'expérimentation d'une compensation par l'offre en Seine aval

Etape 3. Réaliser l'état initial des sites pressentis et
localiser les parcelles à fortes potentialités écologiques

Auteurs :

Baptiste Regnery

Jérôme Wegnez

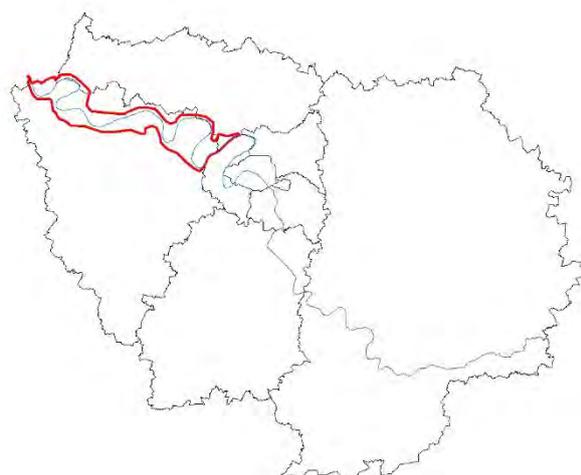
Chloé Thierry

Jérémy Détrée

Philippe Gourdain

Katia Herard

Jean-Philippe Siblet



Décembre 2014
(dernière mise à jour : octobre 2015)



Yvelines
Conseil généra

Préambule

Le Ministère en charge de l'écologie a lancé en 2011 un appel à projets visant à élargir l'expérimentation de l'offre de compensation, qui avait été initiée en 2008 par une opération de CDC Biodiversité sur le site Cossure, en région PACA. La logique d'anticipation de l'offre de compensation s'inscrit dans la démarche de prise en compte de la biodiversité le plus en amont possible des procédures. Parmi les avantages potentiels de ce mécanisme figurent la mise en place de projets d'envergure liés à la mutualisation des mesures compensatoires (cohérence écologique), la réalisation effective de la mesure compensatoire avant la survenue de l'impact, et le renforcement de sa pérennité.

L'objectif des opérations expérimentales est d'étudier la pertinence et la faisabilité du mécanisme d'offre de compensation, dans le cadre du droit existant. Le Département des Yvelines expérimente une opération d'offre de mesures compensatoires sur le territoire de la vallée de la Seine yvelinoise, soumis à de nombreuses pressions d'aménagement. Cette opération, qui fait l'objet d'une convention avec le Ministère en charge de l'écologie, vise à tester le dispositif de compensation, tant sur un plan économique, social, qu'écologique. Sur le plan écologique, l'objectif du projet est d'atteindre une non-perte nette de biodiversité.

Les questions soulevées par l'offre de compensation sont nombreuses, en particulier aux niveaux méthodologiques et scientifiques. C'est dans ce contexte que le Département et le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) ont décidé d'engager un partenariat au travers duquel le MNHN a pour rôle de mener un travail de recherche et développement en écologie, appliqué au territoire de la vallée de la Seine yvelinoise. En parallèle de l'avancement opérationnel du projet, les travaux menés par le MNHN ont vocation à fournir des éléments de connaissance et d'expertise écologique à l'échelle du territoire. Ils visent également à participer aux réflexions plus générales sur le thème de la compensation et de sa pertinence dans le contexte de la conservation de la biodiversité.

La coopération entre le Département et le MNHN s'est bâtie autour de la réalisation par le MNHN de huit étapes visant progressivement à éclairer les besoins et les possibilités de compensation du territoire. Les réflexions menées seront ensuite capitalisées et enrichies au travers de la production d'un référentiel méthodologique qui aura vocation à aider les maîtres d'ouvrages et les acteurs du territoire lors de la définition et du dimensionnement des mesures compensatoires. Un rapport de synthèse final rappellera également de façon synthétique les différents volets traités par le MNHN, les principales conclusions obtenues et éventuellement des préconisations supplémentaires pour poursuivre et améliorer l'opération d'offre de compensation.

Description des différentes étapes du partenariat entre le Conseil Général des Yvelines et le MNHN

- Etape 1. Diagnostic du territoire d'expérimentation et de ses dynamiques écologiques
- Etape 2. Définir les critères méthodologiques pour le diagnostic et le suivi écologique des sites
- Etape 3. Réaliser l'état initial des sites pressentis et localiser les parcelles à fortes potentialités écologiques
- Etape 4. Elaborer les plans de gestion des sites de compensation, avec l'objectif d'optimiser les gains écologiques
- Etape 5. Effectuer le suivi des sites de compensation retenus de façon à pouvoir évaluer l'atteinte des objectifs poursuivis, et définir des mesures correctives si nécessaire
- Etape 6. Définir les enjeux de compensation, de l'échelle du territoire à l'échelle du projet
- Etape 7. Produire un référentiel méthodologique d'évaluation des gains écologiques et de l'équivalence, en l'appliquant au territoire de l'axe Seine aval
- Etape 8. Produire un rapport de synthèse final

SOMMAIRE

I. Introduction.....	3
II. Contexte environnemental des sites potentiels de compensation	4
II.1. Contexte géologique	4
II.2. Pédologie	5
II.3. Types d'occupation des sols	5
II.3.1. Méthodologie	5
II.3.2. Principaux types d'occupation des sols et contribution des sites	7
II.3.3. Synthèse du contexte d'occupation des sols	18
II.4. Principaux zonages naturels	19
III. Etat écologique sur le plan des végétations et de la flore.....	26
III.1. Méthodologie	26
III.1.1. Travail préparatoire	26
III.1.2. Période d'inventaire	26
III.1.3. Identification, évaluation et cartographie des végétations	26
III.1.4 Synthèse floristique et cartographie des espèces patrimoniales	31
III.2. Les végétations	34
III.2.1. Description générale.....	34
III.2.2. Description des végétations	37
III.3. Flore patrimoniale	65
III.4. Liens entre les sites de compensation et les enjeux de conservation au sein du territoire Seine Aval.....	80
IV. Etat écologique sur le plan de la faune	82
IV.1. Méthodologie	82
IV.2. Résultats faunistiques.....	83
IV.2.1. Avifaune	83
IV.2.2. Rhopalocères	88
IV.2.3. Odonates	91
IV.2.4. Orthoptères	94
IV.2.5. Reptiles	95
IV.2.6. Amphibiens	96
IV.2.7. Mammifères	96
IV.2.8. Autres taxons	98
IV.3. Liens entre les sites de compensation et la faune patrimoniale.....	100
V. Principaux services écologiques	107
VI. Vers une localisation des potentialités de gains écologiques.....	112
Références	122
Annexes.....	124

Liste des cartes

Carte 1-5 : Occupation des sols autour des sites.....	15
Carte 6-10 : Zonages naturels.....	23
Carte 11-19 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales.....	44
Carte 20-25 : Localisation de la faune patrimoniale.....	75
Carte 26-33 : Milieux ouverts, fourrés et forêts immatures au sein des sites.....	87

Liste des figures

Figure 1 : Coupe du Bassin parisien présentant les positions des sites potentiels de compensation, entre Guernes et Montesson.....	6
Figure 2-6 : Contribution des sites aux surfaces d'occupation des sols.....	10
Figure 7 : Comparaison des surfaces d'occupation des sols en fonction des sites.....	22
Figure 8 : Charte colorimétrique des cartographies de végétation éditées par le CBNBP.....	34

Liste des tableaux

Tableau 1 : Aire minimale des relevés phytosociologiques en fonction du type de communauté végétale inventorié.....	30
Tableau 2 : Signification des coefficients d'abondance et de dominance.....	30
Tableau 3 : Signification des indices de rareté.....	34
Tableau 4 : Signification des indices de la liste rouge.....	35
Tableau 5 : Légende explicative des abréviations figurées sur les cartes de répartition.....	36
Tableau 6 : Synthèse des végétations identifiées sur les sites potentiels de compensation, surfaces et tendances évolutives.....	37
Tableau 7 : Liste des espèces patrimoniales recensées sur les sites potentiels de compensation.....	42
Tableau 8 : Contribution des sites aux enjeux de conservation du territoire.....	55
Tableau 9 : Liste des oiseaux patrimoniaux recensés.....	57
Tableau 10 : Liste des rhopalocères patrimoniaux recensés.....	62
Tableau 11 : Liste des odonates patrimoniaux recensés.....	66
Tableau 12 : Liste des orthoptères patrimoniaux recensés.....	68
Tableau 13 : Liste des amphibiens patrimoniaux recensés.....	70
Tableau 14 : Liste des autres taxons patrimoniaux recensés.....	72

I. Introduction

Cette troisième étape du projet vise en premier lieu à caractériser l'état écologique initial des premiers sites pressentis par le Département des Yvelines pour la compensation. Comme présenté dans l'étape 1, les premiers sites de compensation sont situés sur les communes de Montesson (13 ha), les Mureaux (26 ha), Porcheville (43 ha), Buchelay (3 ha) et Guernes (41 ha). La sélection par le Département de ces premiers sites de compensation s'est basée sur les éclairages naturalistes apportés par des experts locaux et sur plusieurs critères écologiques, géographiques et sociaux (e.g., similarités écologiques entre zones potentiellement impactés et zones de compensation, proximités aux secteurs impactés, services écologiques) (MEDDE & CG 78, 2014).

Des prospections naturalistes ont été menées par le MNHN en 2014 et au début du printemps 2015 (Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien et Service du Patrimoine Naturel). Ces prospections ont notamment consisté à réaliser des inventaires floristiques et faunistiques au sein de chacun des sites. Les inventaires réalisés ne sauraient être exhaustifs mais ils apportent un premier état des lieux de l'état écologique des sites potentiels de compensation.

Ce rapport se présente en six parties. Après une brève introduction, nous proposons de décrire le contexte environnemental des premiers sites de compensation. Pour cela, nous présentons les types d'occupation des sols autour et au sein des sites de compensation. Ce travail nous permet de replacer les sites dans le contexte paysager et pourra potentiellement servir de base pour de futures analyses paysagères. Puis, nous présentons les résultats d'inventaires concernant les végétations et milieux naturels d'une part, et la flore patrimoniale d'autre part. Afin de pouvoir mettre en relation les enjeux de conservation à l'échelle du territoire et au sein des sites, nous avons adopté, en plus des descriptions phytosociologiques, une typologie commune de caractérisation des milieux naturels. Ensuite, nous présentons les résultats d'inventaires pour la faune et les principaux cortèges présents sur les sites. Dans une cinquième partie, nous décrivons les principaux services écologiques au sein des sites. Enfin, nous apportons quelques perspectives de réflexions et une première cartographie qui servira de base pour identifier des zones d'action de compensation.

II. Contexte environnemental des sites potentiels de compensation

II.1. Contexte géologique

Des dépôts sédimentaires se sont accumulés dans le Bassin parisien depuis plusieurs millions d'années (depuis le Trias, - 250 millions d'années, terrains figurés en violet sur la figure 1), formant un empilement de couches géologiques les unes sur les autres, des plus anciennes en profondeur, aux plus récentes en surface. La figure 1 ci-dessous localise les sites potentiels de compensation avec le site de Guernes, situé le plus à l'Ouest, et le site de Montesson, situé le plus à l'Est. Montesson, plus au centre du bassin parisien, est positionné sur des terrains d'âge Eocène plus récents (entre 56 et 34 millions d'années), figurés par des couleurs orangées. Guernes est situé juste à la limite avec les terrains d'âge Crétacé supérieur plus anciens (étages Coniacien-Santonien, soit entre 89 et 83 millions d'années) figurés par des couleurs vert clair. Les sites étudiés se trouvent dans une région où les couches géologiques sont globalement subhorizontales, légèrement inclinées vers l'est. Ces couches géologiques sont empilées les unes sur les autres formant un pseudo plateau entaillé par les vallées des cours d'eau.

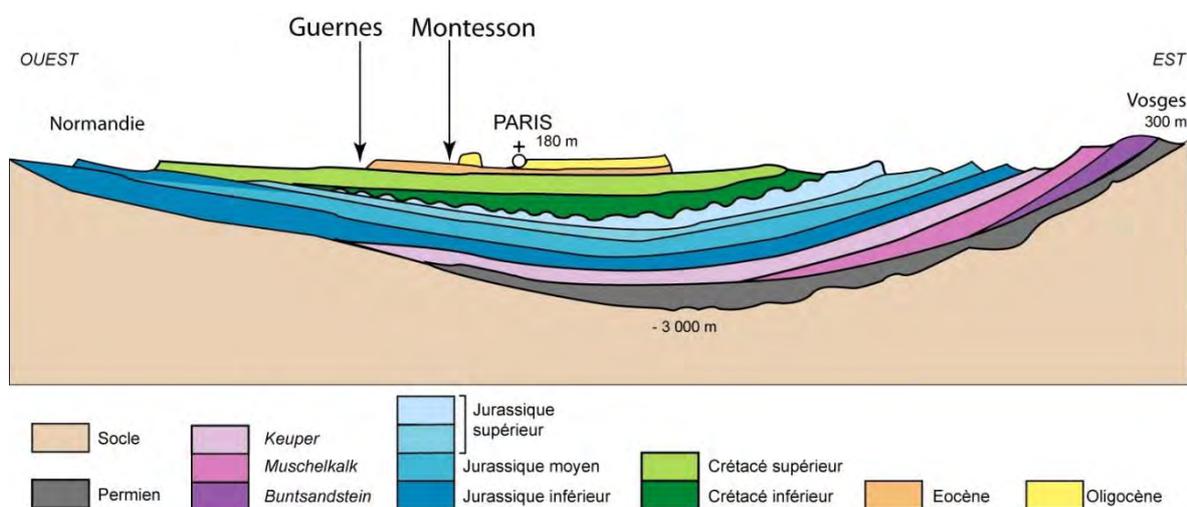


Figure 1 : Coupe du Bassin parisien présentant les positions des sites potentiels de compensation, entre Guernes et Montesson.

La Seine sculpte les paysages du nord « Yvelinois » depuis plus de 2 millions d'années, formant une succession de méandres (boucles de la Seine) qui ont dégagé de grands espaces de dépôts alluvionnaires et façonné localement des coteaux abruptes. Les alluvions, réparties en différentes terrasses, sont majoritairement constituées de sables. Elles occupent les bords

convexes des boucles et s'étirent de part et d'autre du département sur une surface conséquente. On distingue généralement une terrasse supérieure, décalcifiée, recouverte partiellement par une terrasse plus récente formée de sables calcarifères. Cette stratification favorise l'expression d'habitats singuliers. Les coteaux calcaires résultent de la dynamique passée de la Seine qui a localement érodé la Craie du Crétacé, en particulier depuis la dernière glaciation.

Les 5 sites potentiels de compensation se situent de part et d'autre de la Seine (cf. étape 1). Les sites de Porcheville, des Mureaux et de Montesson sont localisés sur les terrasses du fleuve et les sites de Guernes et de Buchelay sont situés sur les coteaux calcaires.

II.2. Pédologie

Pour les sites situés sur les terrasses alluviales, le site des Mureaux et celui de Montesson reposent sur des basses terrasses (30-50 m d'altitude). Le site de Porcheville repose quant à lui principalement sur des moyennes terrasses (50-70 m d'altitude). Les sols alluvionnaires du site des Mureaux sont sableux, enrichis en cailloux et peuvent localement comporter une fraction argileuse. Bien qu'ayant été remaniés, les sols présents sur la partie ouest de Montesson sont historiquement de types limono-argileux, localement graveleux, humides, calcaires ou calciques. Sur la partie est, les sols originels sont caillouteux, sableux ou limono-sableux, calcaires, d'épaisseurs variables à substrat calcaire dur. Sur le site de Porcheville, 3 types de sols sont présents : la grande majorité du site, au nord de la voie ferrée, est située sur des sols sablo-argileux calcaires ou calciques, moyennement épais, sur grève calcaire. Au sud de la voie ferrée, se retrouvent les mêmes sols que sur le site des Mureaux vers l'ouest, et des sols sableux ou sablo-argileux acides, localement rubéfiés (c'est-à-dire colorés en rouge par le fer), épais à substrat calcaire vers l'est.

Concernant les sites situés sur les coteaux calcaires, le site de Guernes repose sur des sols limoneux ou argileux, caillouteux, calcaires, moyennement épais sur craie à poches sableuses (puisards). Ces sols se retrouvent sur les pentes très fortes de la Seine et de l'Epte. Enfin, le site de Buchelay se situe sur des sols limoneux très calcaires, peu épais sur craie.

Rappelons que les grands types de sols évoqués dans ce paragraphe (Roque, 2003) ont pour certains subi localement des remaniements en raison des activités humaines. Une analyse diachronique est en cours de réalisation et pourra apporter des compléments d'information sur les grandes catégories de milieux naturels et d'usages passés.

II.3. Types d'occupation des sols

II.3.1. Méthodologie

Afin de caractériser les grands ensembles paysagers au sein desquels s'insèrent les sites, nous avons cherché à créer une carte de l'occupation des sols dans un rayon de 1 km autour des sites d'étude. Pour cela, nous avons dû rassembler 3 sources d'informations : la base de données cartographiques du MOS (Mode d'Occupation des Sols) (2012), la base de données cartographiques de l'ECOMOS (basé sur la réinterprétation des postes « naturels » du MOS) (2008) et les orthophotographies de l'Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN 2011) lorsque cela s'avérait nécessaire.

En raison des différentes périodes d'élaboration des données disponibles (MOS : 2012 ; ECOMOS ; 2008 ; orthophotos : 2011), la réalisation de cartes récentes d'occupation des sols ne pouvait consister en la simple juxtaposition des couches géographiques du MOS et de l'ECOMOS. Pour cette raison, nous nous sommes basés sur l'ECOMOS 2008, que nous avons ensuite mis à jour par les données du MOS 2012, en particulier pour les espaces artificialisés au sens large. Toutefois, cette approche ne saurait délivrer une cartographie exhaustive. En effet, il faut avoir à l'esprit que certains types d'occupation des sols naturels décrits dans l'ECOMOS 2008 ont pu évoluer depuis en d'autres types naturels. Certains espaces artificialisés ont également pu revenir à une catégorie naturelle (désartificialisation), qui ne peut être caractérisée précisément simplement par l'analyse d'orthophotographies. Enfin, il est aussi possible que certains types d'occupation des sols observables en 2011 sur les orthophotos aient évolué en 2012.

Le caractère artificialisé d'un sol couvre une vaste gamme de sols et de types d'occupation des sols (voir les types de sols artificialisés recensés par l'enquête Teruti-Lucas – Teruti-Lucas, 2014). Au sein de la catégorie des sols artificialisés, nous avons distingué deux grands types de sols :

- les sols imperméabilisés ; les sols majoritairement bâtis, clos et couverts comme les immeubles et maisons d'habitation, les immeubles de bureaux ou commerciaux, les usines et les bâtiments agricoles, et les sols revêtus tels que les routes, autoroutes ou les parcs de stationnement. Ces espaces ne contiennent plus ou quasiment plus de propriétés écosystémiques.

- les autres sols artificialisés : les voies ferrées, les chemins forestiers et agricoles, les squares, les ronds-points, les cours de ferme, les mines, les carrières, les décharges, les chantiers, les terrains vagues, ainsi que les espaces verts artificialisés : espaces verts urbains, équipements sportifs et de loisirs. Ces espaces peuvent héberger certaines propriétés écosystémiques et certains espaces de nature ordinaire.

Lors de la cartographie paysagère, certains polygones montraient des situations de mosaïque entre des espaces artificialisés/imperméabilisés. Dans ces situations, nous avons choisi un seuil de 50% de la taille du polygone pour assigner celui-ci à l'une ou l'autre des

catégories. Par ailleurs, il faut avoir à l'esprit que la frontière entre les autres espaces artificialisés et les types d'occupation du sol « naturels » est parfois ténue. En effet, certains espaces artificiels décrits par le MOS peuvent aussi dans certains cas être décrits selon leurs caractéristiques végétales (e.g., sols remaniés mais présentant un cortège floristique identifiable au niveau botanique). Enfin, la cartographie reste globalement assez fine mais précisons cependant que certaines petites entités ont été englobées dans de plus grands espaces. C'est le cas notamment de haies qui n'ont pas pu être spécifiquement délimitées.

Une fois la cartographie réalisée, nous avons ensuite pu observer et décrire l'organisation paysagère autour des sites, et évaluer la contribution des sites aux surfaces paysagères d'occupation du sol.

II.3.2. Principaux types d'occupation des sols et contribution des sites

Cette partie présente les grands types d'occupation des sols et la contribution des sites aux surfaces paysagères. Les cartes sont présentées à la fin de cette partie. Les valeurs brutes des surfaces d'occupation des sols figurent en Annexe 1.

Guernes (Carte 1)

Le secteur étudié autour du site de Guernes est fortement marqué par les espaces agricoles, qui forment un grand ensemble de près de 400 ha tout autour du site, en particulier vers le nord. Les forêts recouvrent également une grande partie de ce territoire (192 ha), plusieurs massifs forestiers étant présents, notamment au nord-est, sur le site étudié et au sud-est. Les zones artificialisées au sens large (espaces imperméabilisés et autres espaces artificialisés) sont relativement peu présentes autour de ce site et situées vers l'ouest, même si elles représentent tout de même 134 ha. Avec la présence de la Seine et de plusieurs cours d'eau, les zones en eau sont particulièrement représentées sur ce secteur (126 ha) et logiquement concentrés sur la partie sud autour du fleuve. Les autres milieux sont plus rares (moins de 25 ha) : si les formations arbustives sont plutôt disséminées, notons que la répartition des friches herbacées n'est pas équilibrée : celles-ci sont concentrées au sud et à l'est. Les prairies mésophiles, et plus encore les pré-bois calcicoles et les pelouses calcaires, sont présents sur de très faibles superficies (respectivement 5 ha, 0,3 ha et 0,1 ha).

Le site de Guernes a une contribution paysagère importante pour les pelouses calcaires et les prébois-calcicoles. En effet, ces types d'occupation des sols sont complètement absents en dehors du site. Cependant, si les sites concentrent la totalité de leur surface, il est important de rappeler que celle-ci est très réduite (selon les types d'occupation des sols, seulement 0,11 ha pour les pelouses calcicoles et 0,26 ha pour les pré-bois calcicoles). Le milieu forestier occupe la quasi-totalité du site de Guernes mais il est très représenté dans les environs, c'est pourquoi la contribution du site pour cet habitat est assez faible, de l'ordre de 16%. Le site

participe également aux formations arbustives et aux prairies mésophiles, dans une moindre mesure.

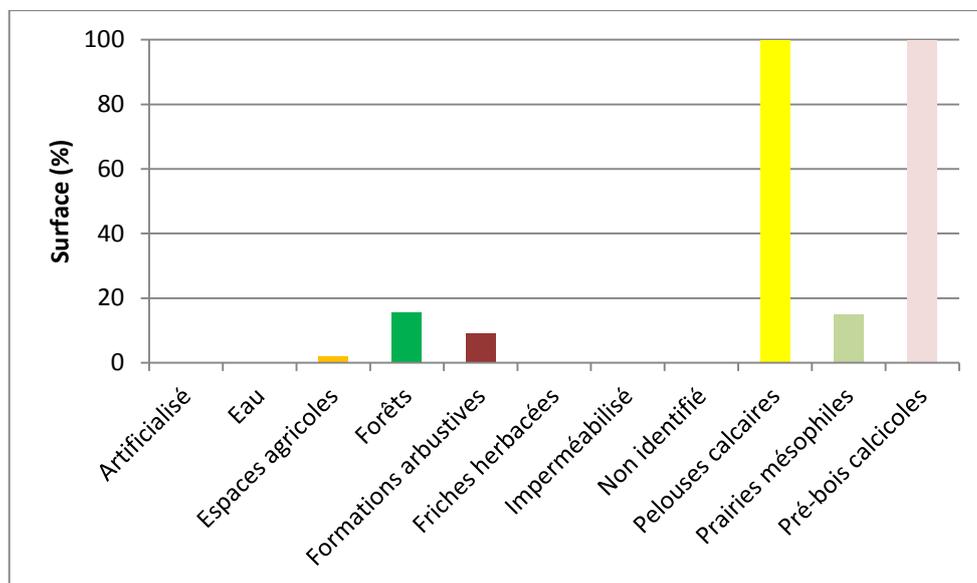


Figure 2 : Contribution du site de Guernes aux surfaces d'occupation des sols. Le pourcentage est calculé en comparant les surfaces au sein du site par rapport à celles comprises au sein de la zone tampon d'1 km autour du site.

Buchelay (Carte 2)

Le secteur de Buchelay est dominé par les espaces agricoles qui occupent une superficie de 238 ha. Les forêts sont également très présentes et recouvrent 84 ha. Elles sont principalement regroupées en deux massifs, dont un principal à l'est de la zone étudiée. L'ensemble des espaces artificialisés se retrouve vers les bordures extérieures, en particulier au nord. Ce sont principalement des espaces imperméabilisés marqués par des habitations individuelles. D'autres types d'occupation des sols sont présents sur de très petites superficies (moins de 2 ha), avec par ordre d'importance : les prairies mésophiles, les pelouses calcaires, les pré-bois calcicoles, les surfaces en eau, les vergers et petits fruits et les friches herbacées.

La contribution paysagère du site de Buchelay est très élevée pour les pelouses calcaires et les pré-bois calcicoles qui, s'ils ne représentent respectivement que 0,8 et 0,4 ha, obtiennent un pourcentage de contribution de 85% et 59%. Ces milieux, en dehors des limites du site, sont uniquement présents sur une très faible superficie à soixante mètres environ au sud de celui-ci. Le site possède donc un intérêt très fort pour ces deux types d'occupation du sol très peu représentés dans les environs. En revanche, le site est principalement constitué de forêts (1,1 ha), mais celui-ci étant très petit et les forêts très représentées aux alentours, sa contribution paysagère est négligeable pour ce milieu (1%).

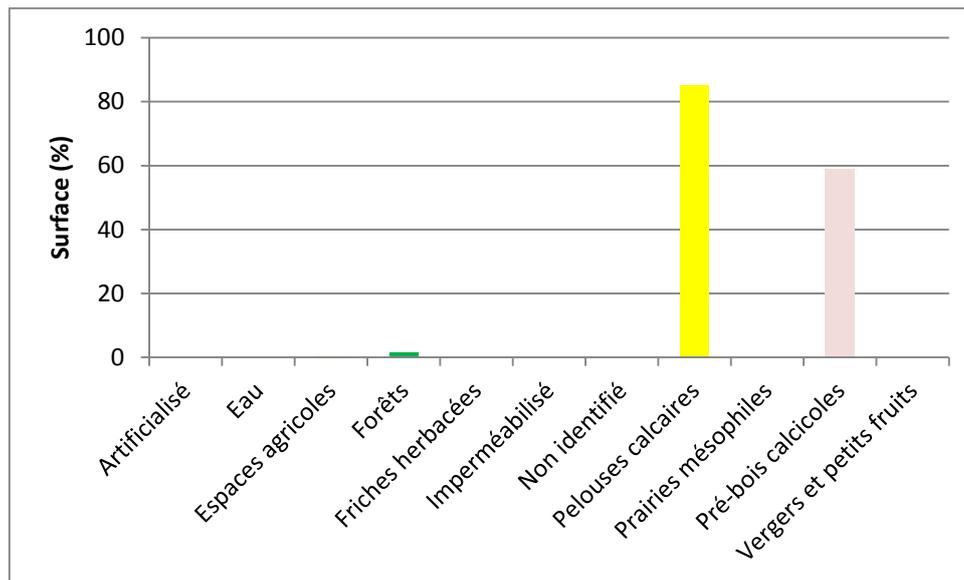


Figure 3 : Contribution du site de Buchelay aux surfaces d'occupation des sols.

Porcheville (Carte 3)

Les parties sud et ouest autour du site de Porcheville sont fortement marquées par les activités humaines, près de 362 ha étant artificialisés (espaces imperméabilisés = 190 ha ; autres espaces artificialisés = 172 ha). Au nord et à l'est, le paysage est davantage dominé par les espaces agricoles, qui représentent plus de 210 ha. Plusieurs forêts sont présentes, sur une surface totale de près de 120 ha. Celles-ci sont surtout concentrées vers le site d'étude, une grande partie boisée se retrouvant également au nord-est. Les autres milieux naturels apparaissent de façon beaucoup plus ponctuelle dans le paysage. Si les formations arbustives sont plutôt disséminées, les pré-bois calcicoles, qui représentent moins de 3 ha, sont uniquement présents vers le boisement au nord-est. Les milieux naturels ouverts sont globalement très peu représentés sur le secteur étudié : ce sont surtout des friches herbacées (18 ha) auxquelles s'ajoutent quelques prairies mésophiles (4 ha).

Si seulement moins de 6 ha de friches herbacées sont présents sur le site de Porcheville, cela correspond à un tiers de la surface paysagère de ce milieu. Le site est par contre très majoritairement constitué de forêts (28 ha), ce qui représente un peu moins d'un quart de la surface. A cela s'ajoute une faible contribution paysagère pour les formations arbustives (5 %). Précisons qu'une zone de la partie sud a été considérée dans le MOS comme un espace artificialisé étant donné qu'il s'agit d'un parc. Il en est de même pour une pelouse située au centre du site, sans doute en raison d'un remaniement du sol ou d'une utilisation ancienne en tant que terre agricole. Ces informations seront affinées dans la partie III par la caractérisation

des végétations et pourront être complétées ultérieurement par l'analyse historique des grands types d'occupation des sols.

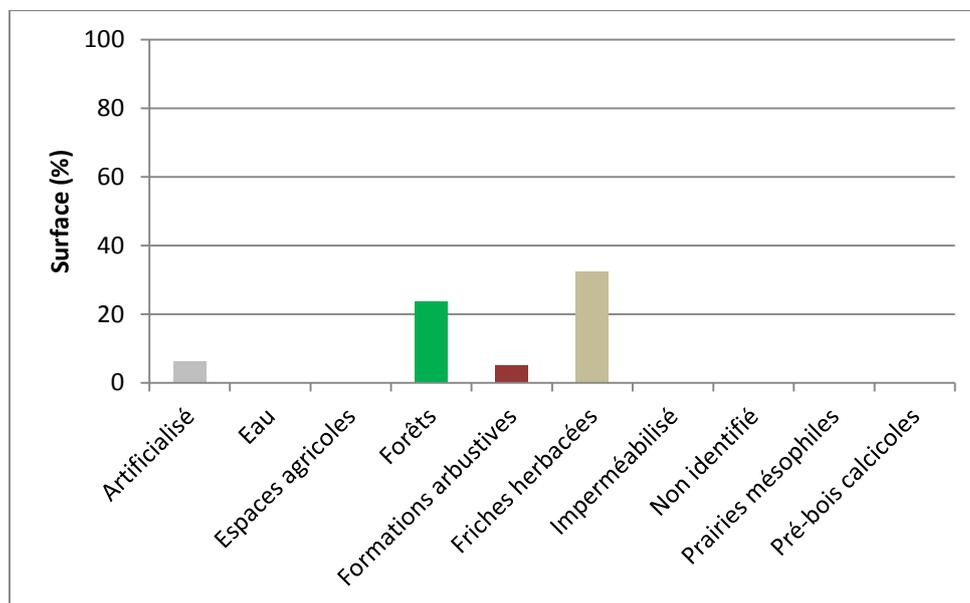


Figure 4 : Contribution du site de Porcheville aux surfaces d'occupation des sols.

Les Mureaux (Carte 4)

Le secteur des Mureaux possède d'importantes surfaces artificialisées au sens large (249 ha au total, dont 172 ha de surfaces imperméabilisées) dues en partie à la présence d'un grand parking à l'ouest. Avec 229 ha, les espaces agricoles sont les deuxièmes milieux les plus représentés, et forment deux grands ensembles au nord et au sud-est. A cela s'ajoutent 74 ha de forêts, globalement contenus dans un seul grand massif au centre du secteur. Les zones en eau représentent 24 ha (présence de la Seine au nord notamment). Les formations arbustives et les friches herbacées, présentes sur moins de 20 hectares, sont pour la majeure partie condensées au sud-ouest. Ces friches constituent d'ailleurs les principaux milieux naturels ouverts sur le secteur. Seules s'ajoutent de très rares prairies mésophiles (0,51 ha).

Le site des Mureaux est situé sur le massif forestier occupant le centre du secteur, la forêt est donc le milieu très majoritairement représenté, avec 20 ha, soit 27% des forêts retrouvées au sein du paysage étudié. Le site contribue également pour 18% à la présence des friches herbacées et pour 5% à celle des formations arbustives. Ces deux milieux (respectivement de 20 et 17 ha) sont concentrés dans la partie nord du site, qui possède ainsi un intérêt pour leur connexion au sein du paysage, ceux-ci étant concentrés principalement au sud-ouest de la zone tampon.

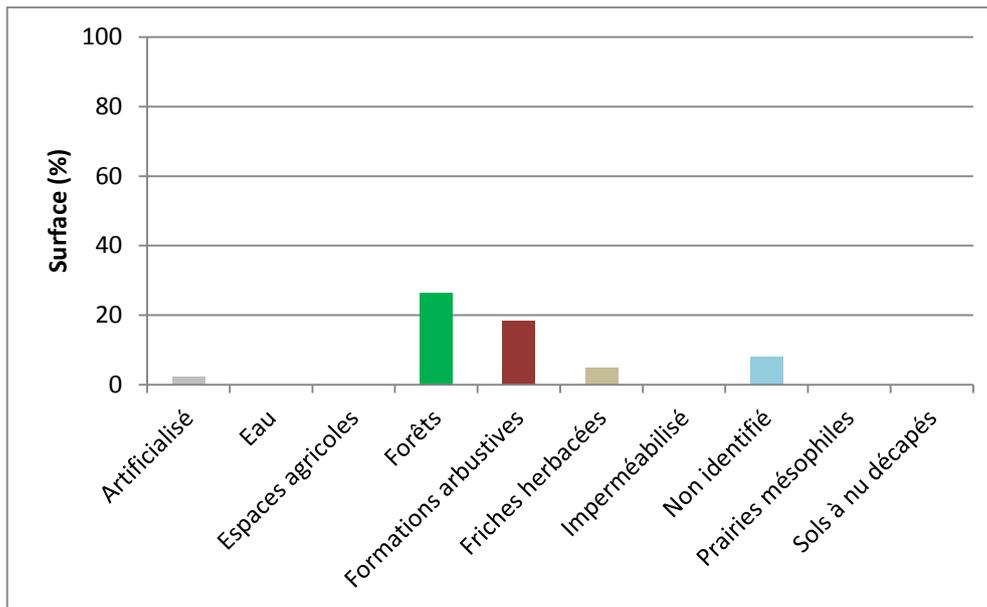


Figure 5 : Contribution du site des Mureaux aux surfaces d'occupation des sols.

Montesson (Carte 5)

Les espaces artificialisés dominent nettement le secteur de Montesson (surfaces imperméabilisées = 124 ha ; autres surfaces artificialisées = 184 ha). Les espaces agricoles, d'une surface de 160 ha, se retrouvent quant à eux majoritairement à l'est. Relativement peu de forêts sont présentes (58 ha), et celles-ci se situent à l'ouest de la Seine qui coupe le secteur en deux, d'où une surface en eau de 43 ha. Le plan d'eau du Parc Départemental de la Boucle de Montesson y contribue également, et accueille en plus la zone humide de 0,3 ha cartographiée. Les friches herbacées, quasiment toutes regroupées au centre du secteur, sont assez bien représentées, avec 41 ha. Disséminée sur plusieurs petits espaces, la surface des formations arbustives est quant à elle de 16 ha. Les prairies mésophiles sont aussi assez éparpillées mais représentent une superficie moindre, de l'ordre de 7 ha.

Le site de Montesson est principalement constitué de friches herbacées (10 ha). Sa contribution à leur présence sur le secteur est de 24 %, d'autres espaces comprenant ce type d'occupation du sol étant présents dans la zone tampon. A cela s'ajoute une petite superficie de formations arbustives (1,5 ha) et de milieux forestiers (1,3 ha) qui contribuent respectivement à hauteur de 10% et de 2% à leur présence dans la zone d'étude.

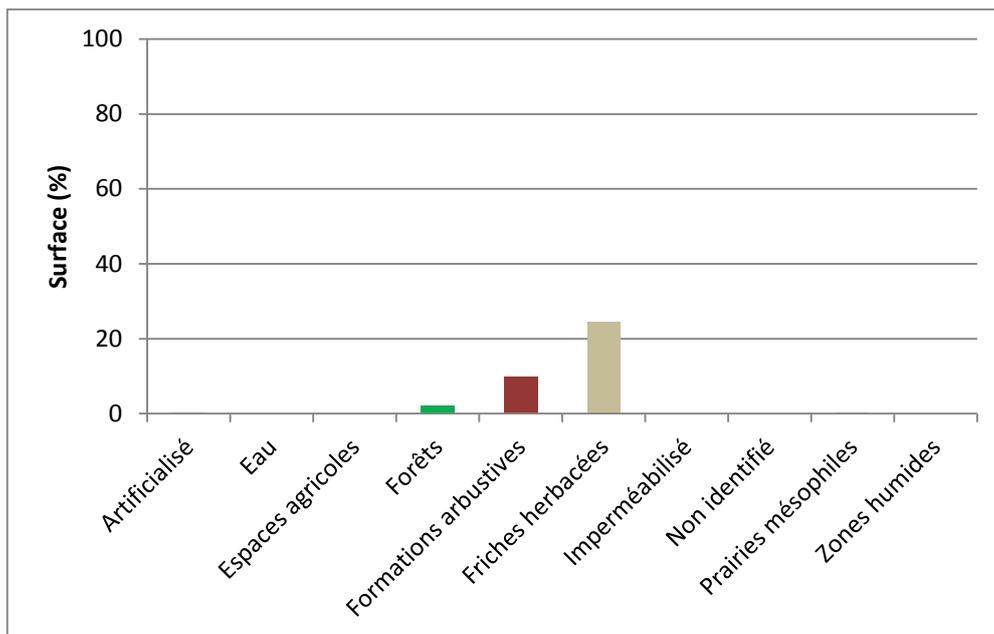
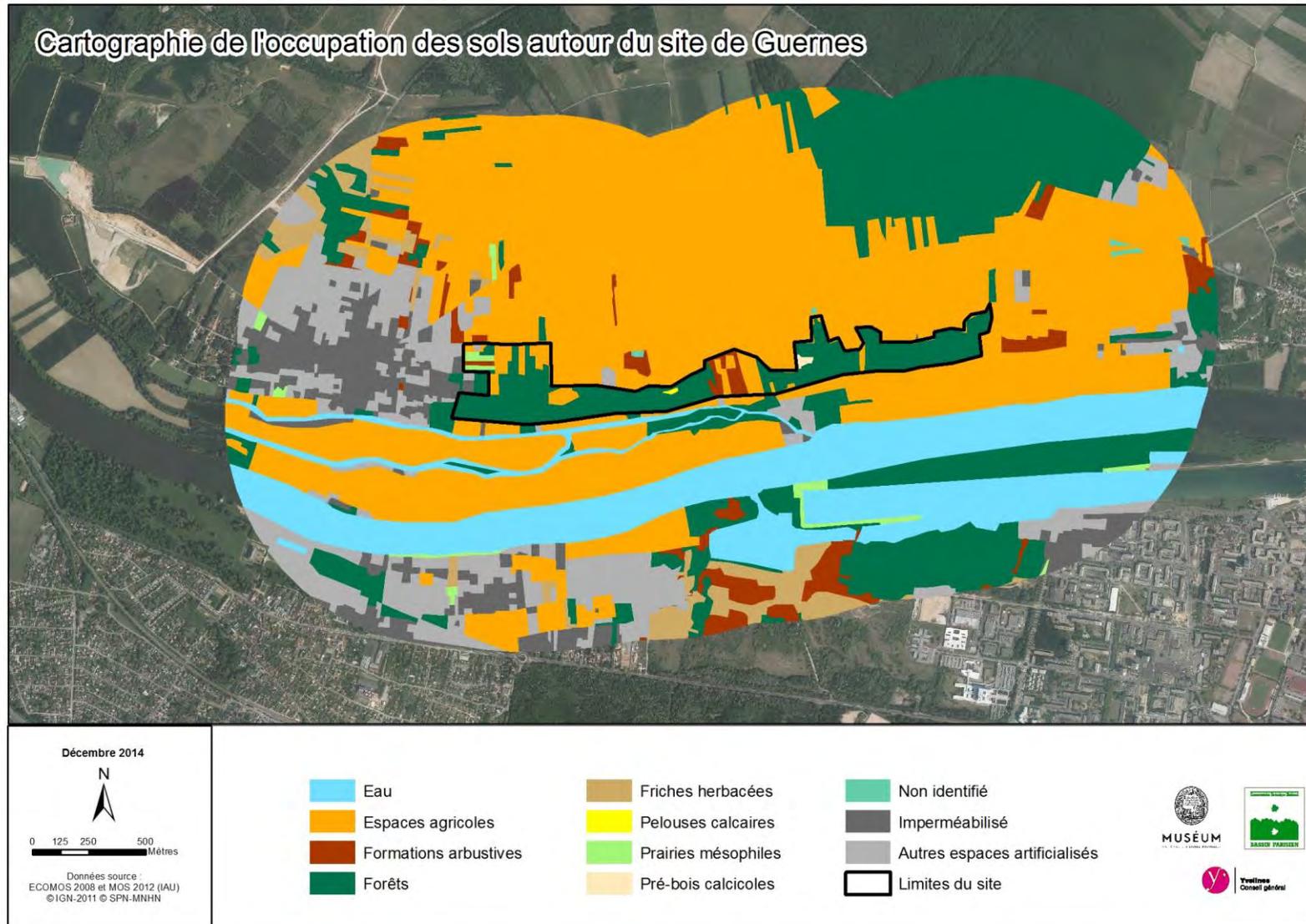
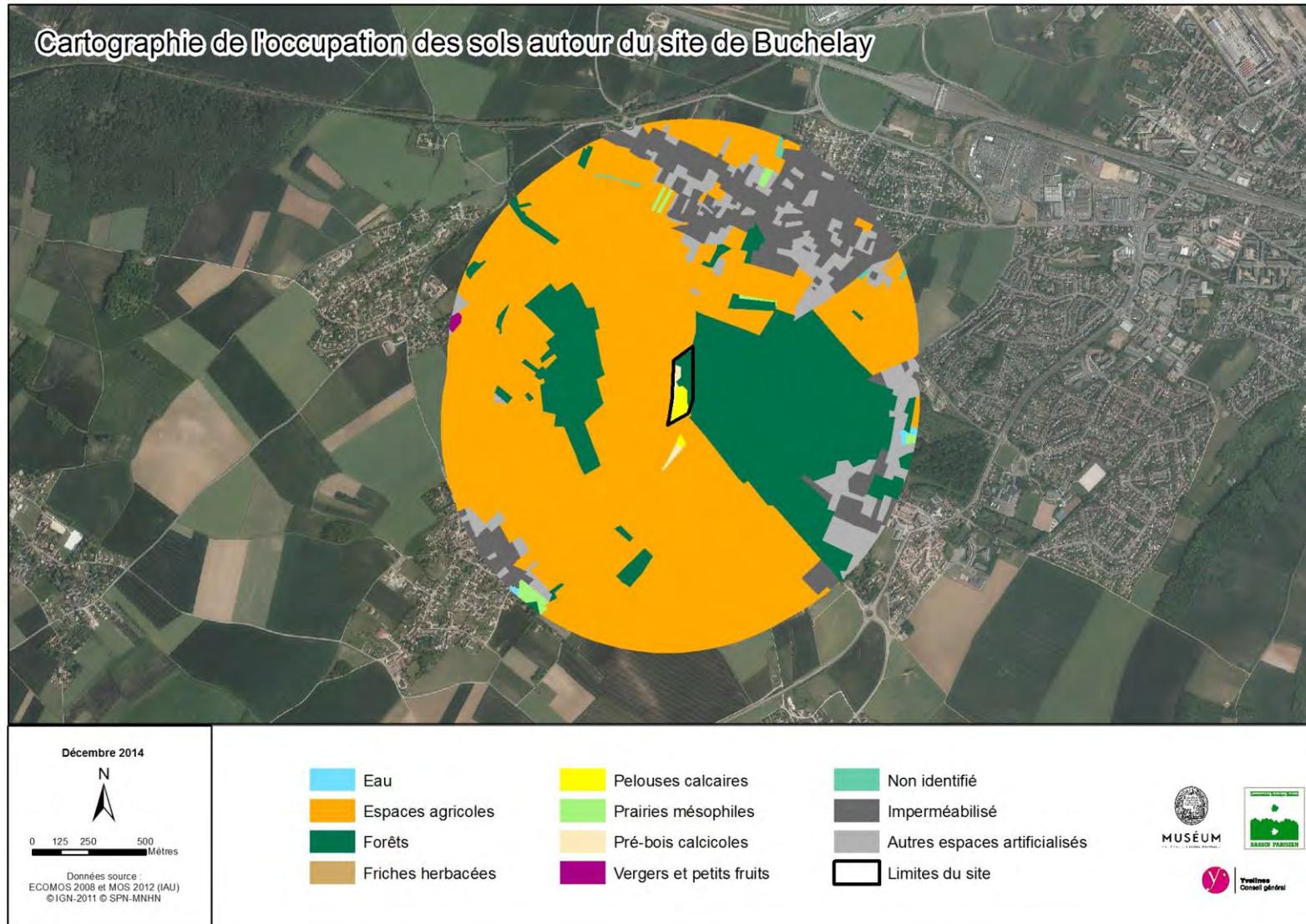


Figure 6 : Contribution du site de Montesson aux surfaces d'occupation des sols.

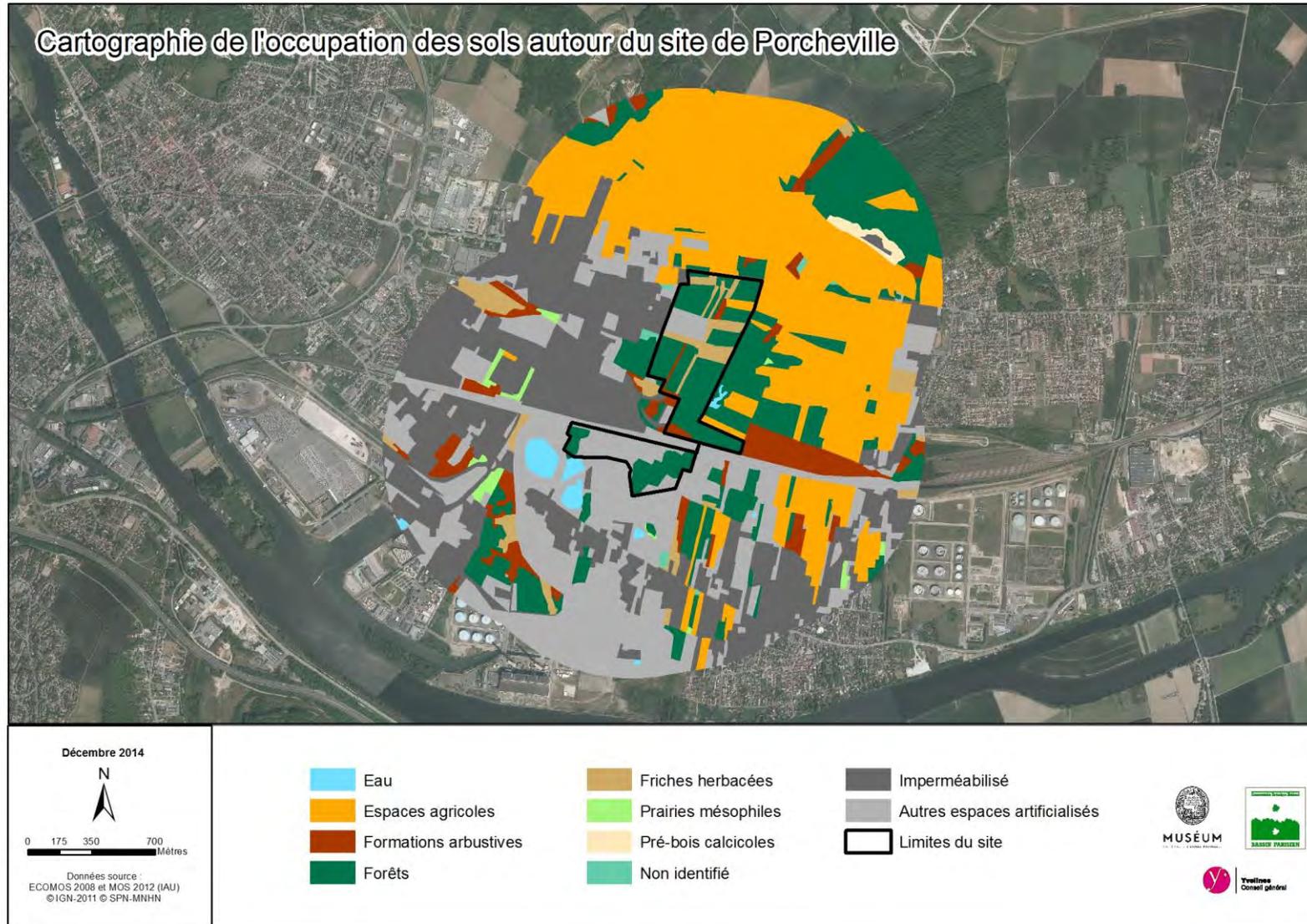
Les cartes d'occupation des sols sont présentées ci-après.



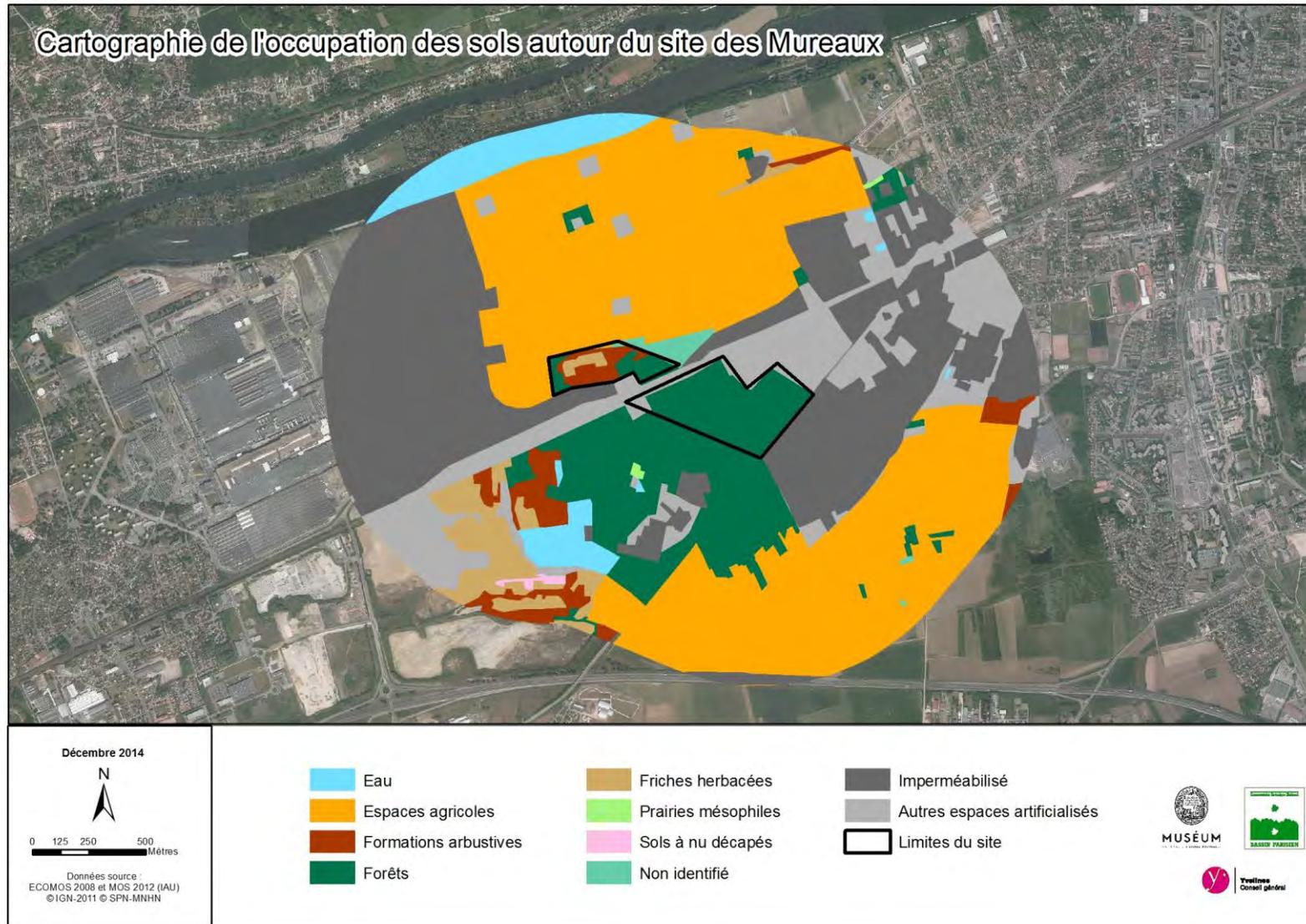
Carte 1 : Occupation des sols autour du site de Guernes.



Carte 2 : Occupation des sols autour du site de Buchelay.

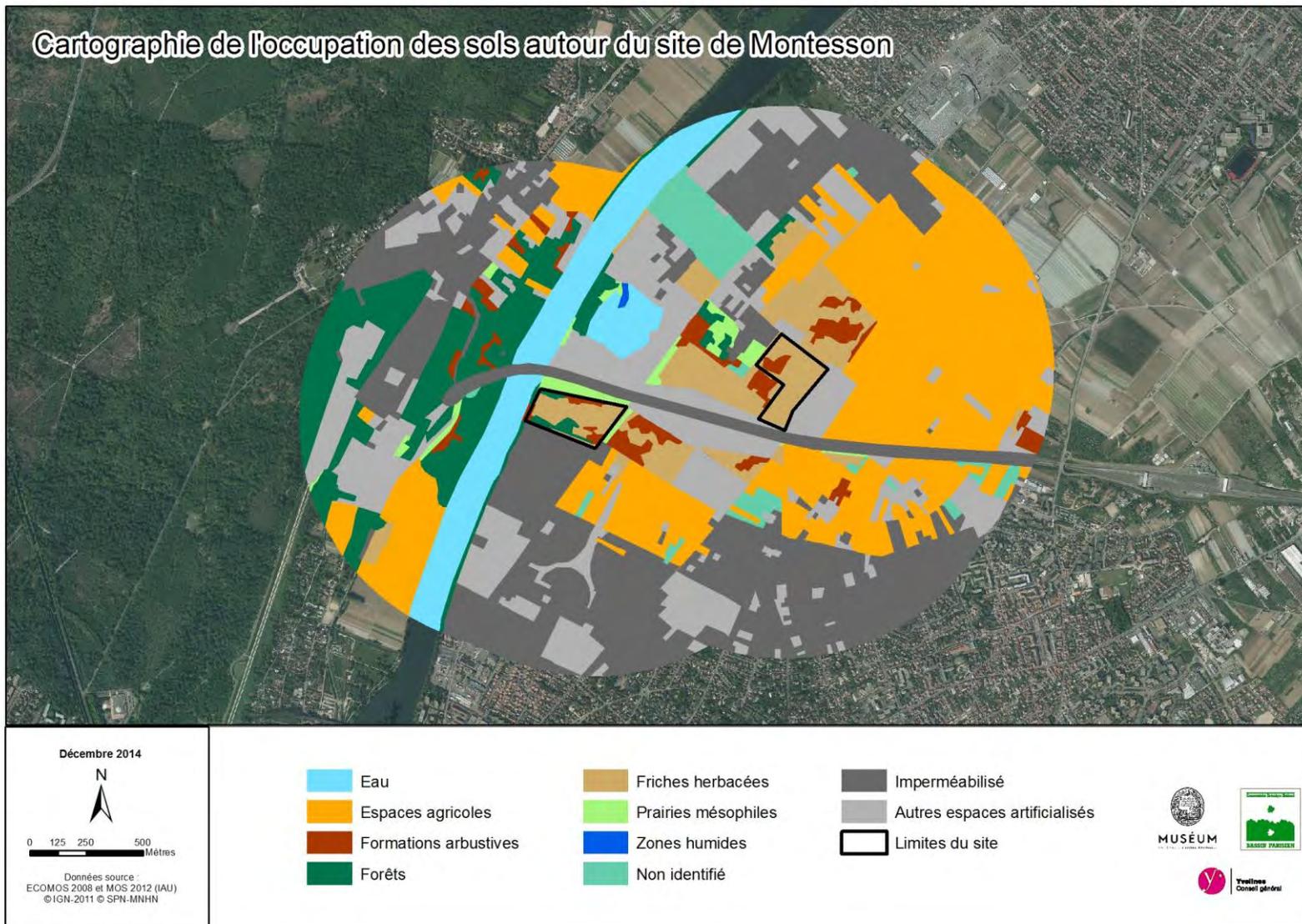


Carte 3 : Occupation des sols autour du site de Porcheville.



Carte 4 : Occupation des sols autour du site des Mureaux.

Cartographie de l'occupation des sols autour du site de Montesson



Carte 5 : Occupation des sols autour du site de Montesson.

II.3.3. Synthèse du contexte d'occupation des sols

Globalement, les secteurs étudiés dans la vallée de la Seine sont en majorité constitués d'espaces artificialisés et d'espaces agricoles (figure 7). Si les sites de Guernes et de Buchelay, plus éloignés de Paris, se distinguent par leur contexte plus rural, les secteurs de Porcheville, des Mureaux et de Montesson sont davantage marqués par l'artificialisation des sols. Parmi les milieux naturels, les forêts sont les plus représentées, en particulier à Guernes et à Buchelay. Notons ainsi que les milieux ouverts naturels occupent globalement de très faibles superficies, et subsistent ainsi à un état relictuel. Parmi ces milieux, les friches herbacées occupent le plus d'espace, mais ne représentent en moyenne que 3% des surfaces paysagères étudiées. Les prairies mésophiles ne recouvrent quant à elles que 0,6% en moyenne des surfaces paysagères. Enfin, ce sont les pelouses calcaires qui demeurent les plus rares (0,05 % en moyenne). Les sites de Buchelay et de Guernes concentrent la majorité de ces milieux et ont par conséquent un intérêt indéniable dans leur maintien, bien que la surface concernée reste très faible. Ces deux sites concentrent également la majeure partie des pré-bois calcicoles existant sur l'ensemble des secteurs étudiés. Par la suite, l'analyse des végétations nous permettra d'avoir une cartographie plus fine et plus complète des sites étudiés.

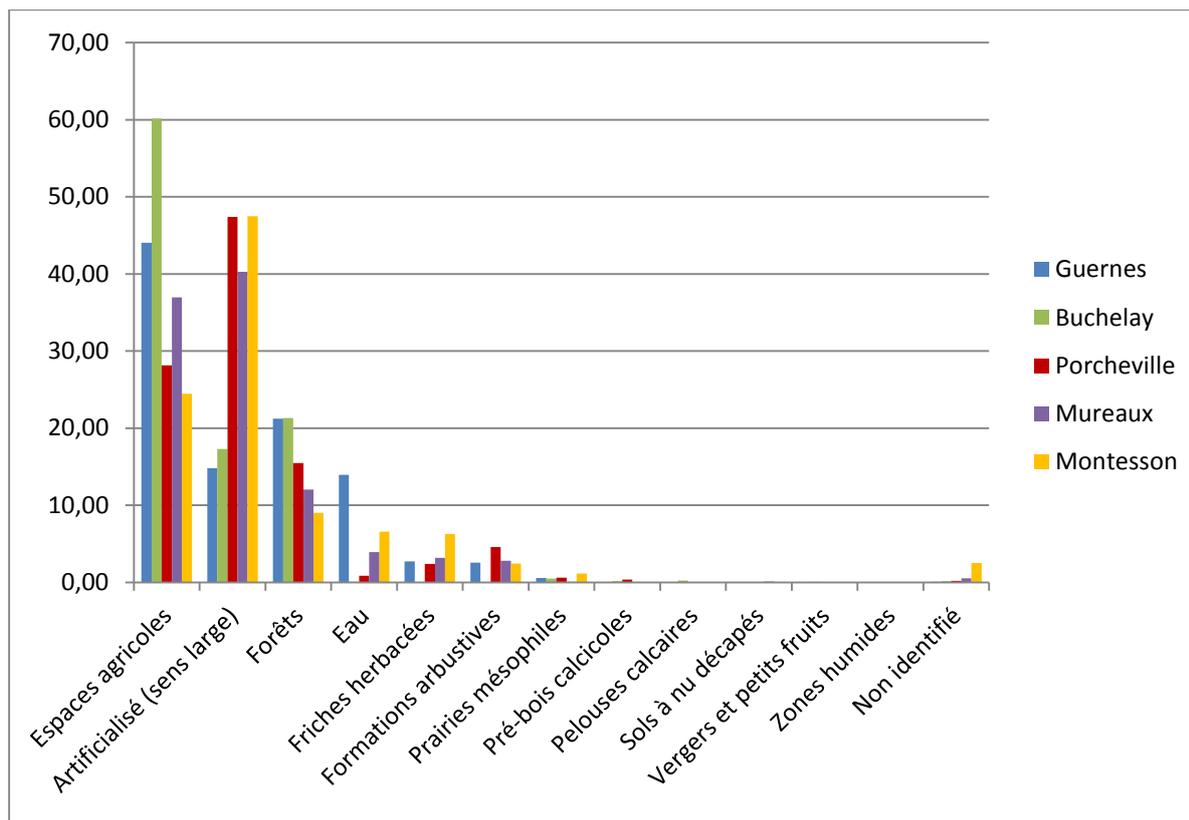


Figure 7 : Comparaison des surfaces d'occupation des sols en fonction des sites. Les surfaces sont calculées au sein des zones tampon d'1 km de rayon.*La catégorie artificialisée regroupe ici les espaces imperméabilisés et les autres espaces artificialisés.

II.4. Principaux zonages naturels

Plusieurs zonages naturels recoupent ou jouxtent les sites potentiels de compensation (Cartes 6 à 10). Le paragraphe suivant détaille ceux situés à moins d'1 km.

Le site de Guernes est inclus dans la Zone de Protection Spéciale (ZPS) des Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny (FR 1112012), la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II de la boucle de Guernes-Moisson (ZNIEFF 110001333) et le Parc Naturel Régional du Vexin français (FR 8000030). Le Site d'Intérêt Communautaire (SIC) des sites chiroptères du Vexin français (FR 1102015) est présent à proximité du site, ce petit espace figurant également dans la ZNIEFF de type I de la Carrière souterraine du Maroc (ZNIEFF 110020398).

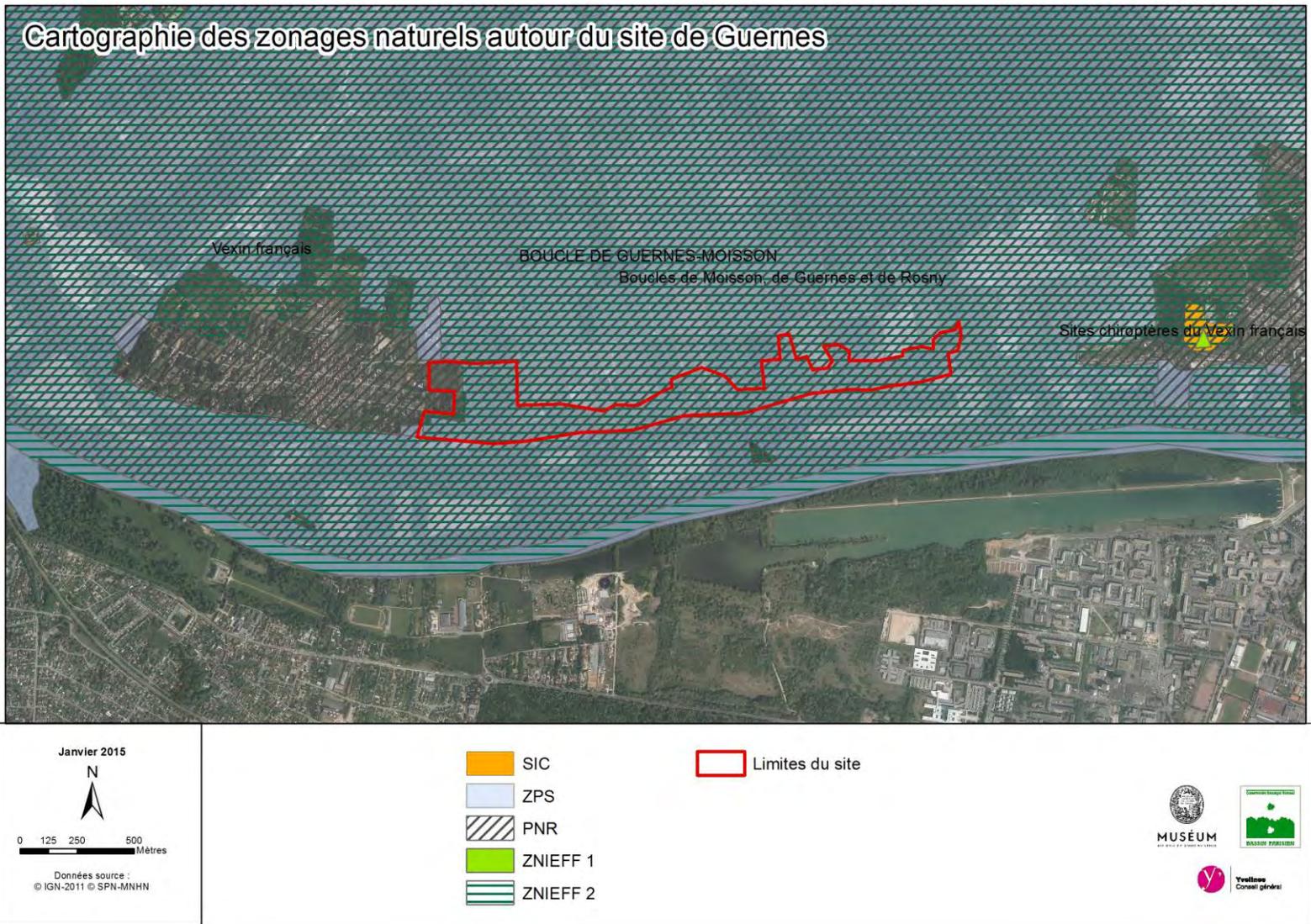
Concernant le site de Buchelay, ses limites correspondent approximativement à celles de la ZNIEFF de type 1 du coteau de Larris à Buchelay (ZNIEFF 110020385). Les autres espaces naturels d'intérêt sont situés à plus d'1 km.

Le site de Porcheville n'est pas inclus dans un espace naturel d'intérêt. Cependant, le PNR du Vexin français (FR 8000030) est adjacent à la limite nord du site, et la ZNIEFF de type 1 de la Carrière de Limay (ZNIEFF 110020410) est située à proximité du site.

La partie sud du site des Mureaux est incluse dans la ZNIEFF de type 1 des Carrières de Flins (ZNIEFF 110001480). Les autres espaces naturels d'intérêt sont situés à plus d'1 km.

Le site de Montesson n'est pas directement concerné par des espaces naturels d'intérêt, mais la ZNIEFF de type 1 de l'Étang de l'épinoche à Montesson (ZNIEFF 110001487), qui recouvre le Parc Départemental de la Boucle de Montesson, est située à proximité, de même que la ZNIEFF de type 1 des Prés du marais et du clos de la salle (ZNIEFF 110020416) et la ZNIEFF de type 2 de la Forêt de Saint-Germain en Laye (ZNIEFF 110001359).

Globalement, les sites recourent ou jouxtent davantage de zone d'inventaires que de zones de protection. Les sites ne recourent aucun espace de protection forte (e.g., réserve naturelle).



Carte 6 : Zonages naturels autour du site de Guernes.



Carte 7 : Zonages naturels autour du site de Buchelay.



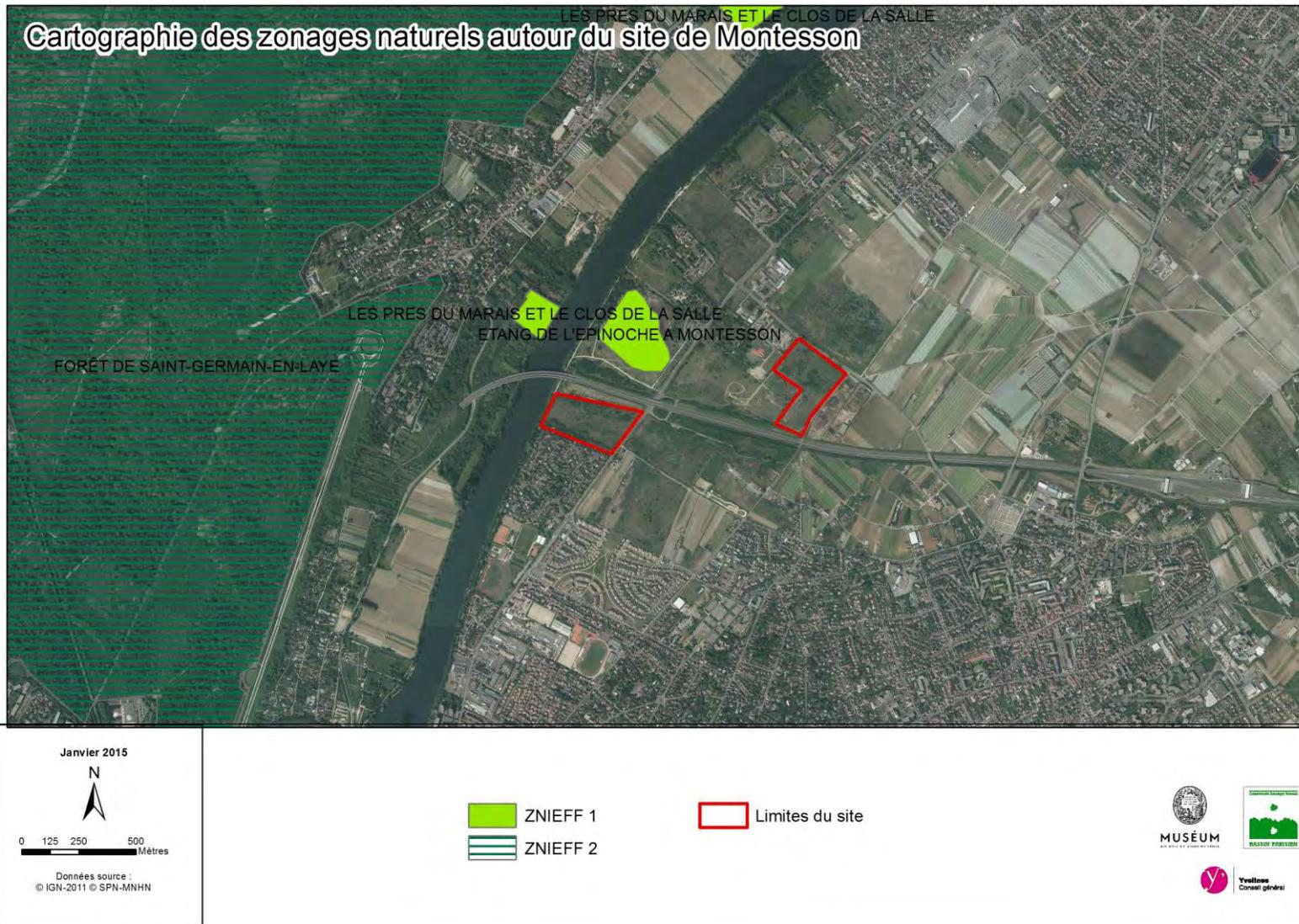
Carte 8 : Zonages naturels autour du site de Porcheville.

Cartographie des zonages naturels autour du site des Mureaux



<p>Janvier 2015</p> <p>N</p>  <p>0 125 250 500 Mètres</p> <p>Données source : © IGN-2011 © SPN-MNHN</p>	<p> PNR</p> <p> ZNIEFF 1</p>	<p> Limites du site</p>	  
--	--	--	---

Carte 9 : Zonages naturels autour du site des Mureaux.



Carte 10 : Zonages naturels autour du site de Montesson.

III. Etat écologique sur le plan des végétations et de la flore

III.1. Méthodologie

III.1.1. Travail préparatoire

Préalablement à la phase de terrain, nous avons réalisé une étude bibliographique et analytique des bases de données *FLORA* © et *HABITATS* © du CBNBP. Ce travail avait pour objectifs :

- de réaliser le bilan des connaissances phytosociologiques et botaniques par site, notamment à partir d'études réalisées par le CBNBP sur le territoire étudié,
- d'établir la typologie provisoire des végétations de ce territoire, ainsi que les correspondances entre typologies.

Ce travail est une aide précieuse pour le botaniste. Elle lui permet, entre autre, d'identifier les périodes optimales d'inventaires, de connaître les éventuelles espèces patrimoniales à retrouver ou à chercher sur les sites mais également les espèces patrimoniales potentiellement présentes sur le site au regard des végétations identifiées.

III.1.2. Période d'inventaire

Les inventaires se sont déroulés de fin mai 2014 à mai 2015. Chaque site a été prospecté au moins à deux reprises afin de tenir compte de la phénologie des espèces végétales. La période de démarrage des inventaires a été un peu tardive en 2014 pour l'inventaire de certaines espèces vernaes des milieux ouverts. Par conséquent, un complément d'inventaire a été réalisé au début du printemps en 2015 pour pallier ces lacunes. Ce complément était nécessaire du fait de la présence répétée de végétations propices aux espèces vernaes sur les sites d'étude.

III.1.3. Identification, évaluation et cartographie des végétations

La phytosociologie sigmatiste

La phytosociologie est la discipline qui étudie les cortèges de plantes, en relation avec les conditions de vie du milieu dans lequel elles se trouvent. Elle cherche à décrire des groupements végétaux caractérisés par une composition floristique présentant des exigences écologiques communes vis-à-vis, par exemple, du niveau trophique, du pH du sol ou encore du bilan hydrique.

La classification phytosociologique repose sur un système hiérarchique d'unités de végétation emboîtées les unes dans les autres (syntaxon). L'association végétale est l'unité de base de ce système. Les niveaux supérieurs sont successivement, l'alliance, l'ordre et la

classe. Pour des raisons pratiques, l'association végétale et l'alliance sont les niveaux hiérarchiques les plus utilisés en cartographie.

L'utilisation d'une typologie phytosociologique présente de nombreux intérêts :

- elle sert de base aux principales typologies européennes (CORINE biotopes, Natura 2000/ Eur27 / EUNIS) ;
- son caractère hiérarchique permet des degrés de précision variables (Classe>Ordre>Alliance>Association),
- les données disponibles dans la littérature permettent de comparer la typicité des communautés observées par rapport aux descriptions de référence,
- la phytosociologie intègre les relations dynamiques entre les différentes végétations et permet ainsi de décrire des systèmes écologiques comprenant différentes communautés végétales en interrelation ; elle permet donc de prévoir et d'évaluer les modifications du paysage,
- il s'agit d'une typologie évolutive qui permet la description de nouvelles communautés végétales, dans la mesure où elle s'effectue selon certaines règles établies par cette discipline. Ce type de description des groupements végétaux peut donc s'adapter à chaque région.

Le référentiel typologique utilisé pour cette étude est celui du *Prodrome des végétations de France* (Bardat *et al.*, 2004) et sa déclinaison à l'association végétale en cours de réalisation (projet porté par la Société française de phytosociologie et le Ministère de l'écologie et du développement durable). Nous nous sommes également appuyés sur le *Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France* (Fernez & Causse, 2015), en cours de finalisation par le CBNBP.

Le relevé phytosociologique

Dans le cadre de cette étude, la détermination des végétations repose sur la phytosociologie sigmatiste. L'outil de base de terrain utilisé est le relevé phytosociologique. Ces relevés ponctuels de végétation sont réalisés sur des surfaces qui varient en fonction des grands types de communautés (Tableau 1) et présentant une physionomie et un cortège floristique homogènes.

Tableau 1 : Aire minimale des relevés phytosociologiques en fonction du type de communauté végétale inventorié.

Types de communautés	Surface du relevé communément admise
Pelouses ouvertes à annuelles	0,5 à 5 m ²
Prairies, mégaphorbiaies	5 à 30 m ²
Roselières, landes, fourrés	30 à 100 m ²
Forêts	100 à 800 m ²

Sur la surface délimitée par le relevé, tous les taxons présents sont notés de façon exhaustive sur un bordereau d'inventaire de végétation spécifique (Annexe 2). Ces taxons sont reportés sur le relevé en fonction de leur strate. Trois strates sont distinguées :

- **la strate arborescente** : hauteur de plus de 7 m,
- **la strate arbustive** : hauteur de 1 à 7 m,
- **la strate herbacée** : hauteur inférieure à 1 m.

Chaque taxon noté dans le relevé se voit attribuer un coefficient d'abondance/dominance (A/D). Ce coefficient traduit à la fois le nombre ou la densité des individus dans le relevé (abondance) et la surface relative qu'occupe la population de chaque espèce (dominance). Ce coefficient est compris entre + et 5 (Tableau 2). Sur le bordereau d'inventaire de végétation sont également notées d'autres informations relatives à la station pour permettre une analyse précise de la végétation (e.g., géomorphologie, type de sol, menaces).

Tableau 2 : Signification des coefficients d'abondance et de dominance (A/D).

A / D	Signification en termes d'abondance et de dominance
5	Espèce d'abondance quelconque, recouvrant plus de 75 % du relevé
4	Espèce d'abondance quelconque, recouvrant entre 50 et 75 % du relevé
3	Espèce d'abondance quelconque, recouvrant entre 25 et 50 % du relevé
2	Espèce abondante, recouvrant entre 5 et 25 % du relevé
1	Espèce peu abondante et à recouvrement entre 1 et 5%
+	Espèce très peu abondante et à recouvrement très faible (inférieur à 1 %)

Les relevés sont saisis dans la base de données *HABITATS* © du CBNBP qui centralise l'ensemble des relevés phytosociologiques réalisés par le CBNBP ou issus de la littérature.

Analyse des relevés

Les groupements végétaux sont identifiés préalablement à la cartographie. Ils sont caractérisés par comparaison des relevés phytosociologiques réalisés sur le terrain aux types définis dans la littérature. L'exploitation des relevés phytosociologiques permet d'individualiser les différents syntaxons mais aussi de déterminer les espèces caractéristiques ou différentielles de ces syntaxons par le tri du tableau brut de relevés (diagonalisation). Cette méthode consiste à rapprocher entre elles les espèces qui sont simultanément présentes dans certains relevés et à éloigner celles qui s'excluent. Ce travail est dans un premier temps effectué sur la seule présence/absence des espèces. Avant d'entamer une telle analyse, il est nécessaire de « nettoyer » le tableau des relevés « atypiques » identifiés avec les méthodes précédentes mais aussi de retirer toutes les espèces présentes dans un unique relevé ainsi que celles présentes dans tous les relevés. Le travail consiste alors à rapprocher les relevés qui possèdent de nombreuses espèces communes et les espèces corrélées positivement. Les groupes de relevés ainsi mis en évidence peuvent alors être assimilés à des groupements végétaux. Ces groupements végétaux peuvent ensuite être rattachés à des syntaxons qui sont définis floristiquement par la présence d'un certain nombre d'espèces (espèces caractéristiques et différentielles). L'identification des communautés végétales est réalisée tant que possible au niveau de l'association végétale ou, à minima, au niveau de l'alliance végétale.

Cette première étape d'identification des groupements végétaux étant réalisée, nous établissons des correspondances vers des typologies européennes : CORINE Biotopes (Bissardon et Guibal, 1997), EUR 27 et EUNIS pour les habitats d'intérêt communautaire et leur déclinaison pour la France, les Cahiers d'Habitats Natura 2000. Ces typologies font référence au concept d'habitat qui repose sur un ensemble non dissociable, constitué d'un compartiment stationnel (climat, sol,...), d'une végétation et d'une faune associée. Les correspondances entre la phytosociologie et ces typologies ne sont donc pas strictes. Néanmoins, CORINE Biotopes, EUNIS et EUR 27 s'inspirant largement de la phytosociologie, on peut établir un parallèle entre végétations et « habitat naturel ».

Cartographie des végétations

La cartographie de la végétation est réalisée à l'aide de photographies aériennes (BD Ortho © IGN 2011). Elle sert de support à la délimitation des contours des groupements végétaux. Ces informations sont ensuite digitalisées via une application développée par le CBNBP sous MapInfo © et les stations cartographiées reçoivent un attribut faisant le lien avec la base de données *HABITATS* © du CBNBP.

L'échelle de travail retenue dans le cadre de ce programme a été adaptée en fonction de la surface des sites étudiés. Ces échelles de travail conditionnent la taille du plus petit objet lisible et interprétable sur une carte (25m²). Les végétations dont l'emprise est inférieure à cette surface sont traitées en tant qu'éléments ponctuels (représentés par un point). Enfin, certains habitats se structurent de façon linéaire et sont donc traités de la sorte. Ils sont représentés par un trait sur la cartographie. Les échelles de travail retenues sont les suivantes :

- 1/2 000ème pour un rendu cartographique au 1/3 000ème pour les petites entités étudiées (Montesson et Buchelay). A cette échelle, la surface associée au plus petit polygone lisible est de 156m²,
- 1/5 000ème pour un rendu au 1/ 6 000ème pour les sites de Guernes, Porcheville et des Mureaux. A cette échelle, la surface associée au plus petit polygone lisible est de 625m².

Ces échelles de terrain sont suffisamment fines pour permettre de travailler au rang phytosociologique de l'alliance ou de l'association, d'individualiser des milieux homogènes de faible surface et restent compatibles avec les enjeux de gestion et les problématiques de suivi des groupements végétaux.

Certains cas ne permettent toutefois pas d'individualiser des unités homogènes. Ces cas particuliers, appelés complexes de végétation ou mosaïques, nécessitent un traitement spécifique. Deux possibilités sont envisagées en fonction des liens qui unissent les végétations composant ces mosaïques. 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 une mosaïque est de 20% pour la végétation la moins représentée.

L'étape finale consiste à établir la sémiologie des cartes : définition des attributs de légende (couleurs, trames, étiquettes,...). Les couleurs des végétations représentées sur les cartes sont conformes à la méthode développée par le CBNBP. Cette dernière est fondée sur les caractéristiques écologiques de la végétation et de son stade dynamique (figure 8). Le stade dynamique de la végétation est appréhendé avec un gradient d'intensité. Les végétations pionnières sont représentées avec une couleur opaque et les végétations plus évoluées avec une couleur de plus en plus pâle. Cette technique permet de localiser plus facilement sur la carte les végétations des milieux ouverts qui sont, d'une manière générale plus ponctuelles et d'intérêt patrimonial plus important. Cela facilite donc à la lecture de carte l'identification des principaux enjeux du site étudié.

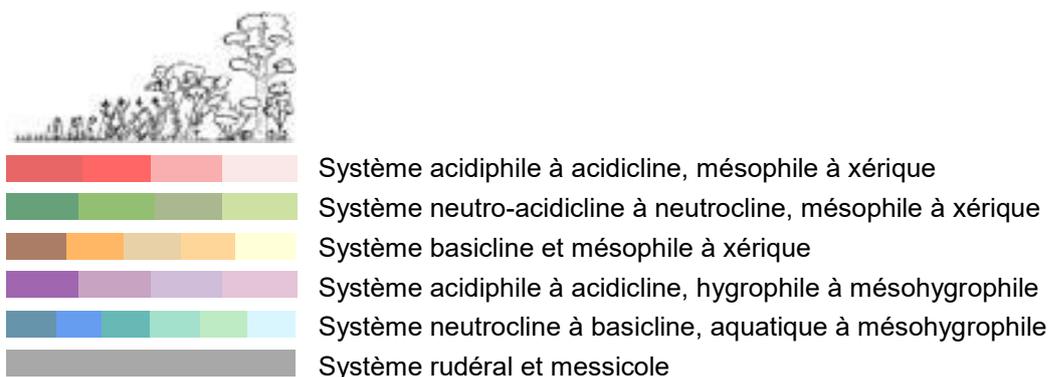


Figure 8 : Charte colorimétrique des cartographies de végétation éditées par le CBNBP

III.1.4 Synthèse floristique et cartographie des espèces patrimoniales

Relevés floristiques

En complément des inventaires phytosociologiques, des relevés floristiques ont été réalisés. Ceux-ci permettent de compléter la liste des espèces végétales des sites d'étude mais également de relever des informations précises pour les espèces jugées à enjeux (ex : effectif de la population, surface d'occupation). Ces inventaires sont réalisés tant que possible sur des végétations homogènes et ne chevauchant pas deux communes ou deux mailles de 5km². Deux types de bordereaux sont exploités : les bordereaux d'inventaires généraux (Annexe 3) et les bordereaux d'espèces à enjeux (spécifiques aux espèces invasives ou patrimoniales ; Annexe 4). Les relevés floristiques sont ensuite intégrés à la base de données *FLORA* © du CBNBP. Une attention particulière a été portée aux espèces « patrimoniales » (voir ci-dessous) en vue de confectionner une cartographie spécifique à leur sujet. Ces espèces ont tant que possible été géolocalisées par GPS. Les critères de sélection de ces espèces sont approfondis ci-dessous.

Critères de sélection des espèces suivies sur les sites d'études

Dans le cadre du projet d'expérimentation, une espèce végétale sera qualifiée de « patrimoniale » lorsque celle-ci répond au moins à l'un des critères suivants :

- 1. Espèces inscrites à la liste rouge régionale (CR, EN, VU),
- 2. Espèce protégée,
- 3. Espèce identifiée à responsabilité sur le territoire d'étude (voir l'étape 1)

Ces critères d'espèces patrimoniales sont utilisés tout au long du projet, à l'échelle des sites comme à l'échelle du territoire d'étude (voir l'étape 6).

A l'échelle des sites, il a cependant été jugé utile de prendre également en compte des espèces à enjeu de patrimonialité moins élevée, mais pouvant présenter un rôle pertinent d'indicateur de qualité du milieu. Pour cette raison, nous avons complété la liste des espèces patrimoniales (au sens des critères ci-dessus), par d'autres espèces considérées comme rare dans la région ou déterminante ZNIEFF.

Les notions d'indigénat, de rareté ou de menace (liste rouge) sont approfondies ci-dessous.

Indigénat

L'indigénat qualifie une espèce par rapport à son origine géographique. Les différents statuts d'indigénat relatifs aux espèces sont :

- **Indigène (I)** : se dit d'un taxon qui croît naturellement en Île-de-France ;
- **Naturalisé (N)** : se dit d'un taxon originaire d'une région située en dehors de l'Île-de-France, introduit volontairement ou non et se comportant comme un taxon indigène ;
- **Planté/Cultivé (P/C)** : se dit d'un taxon qui a été planté ou qui est cultivé ;
- **Subspontané (S)** : se dit d'un taxon échappé de culture se maintenant mais ne se propageant pas et ne se mélangeant pas à la flore indigène.

Indice de rareté

Les indices de rareté (fréquence) ont été calculés selon la méthode des médoïdes (Rambaud M. 2011) et répartis en 8 classes. Elle se fonde sur la présence des espèces indigènes et naturalisées sur les 533 mailles (5 km par 5 km) présentes en Île-de-France pour lesquelles le CBNBP gère des informations modernes (après 1990), soit un total de 998 873 données analysées. Les différentes classes de rareté sont données dans le tableau 3.

Tableau 3 : Signification des indices de rareté.

Indice de rareté	définition	Nombre de mailles	% de maille
RRR	Extrêmement rare	1 à 19	≤ 3,56
RR	Très rare	20 à 57	≤ 10,69
R	Rare	58 à 118	≤ 22,14
AR	Assez rare	119 à 190	≤ 35,65
AC	Assez commun	191 à 264	≤ 49,53
C	Commun	265 à 343	≤ 64,35
CC	Très commun	344 à 442	≤ 82,93
CCC	Extrêmement commun	443 à 533	≥ 82,93

La liste rouge régionale des plantes vasculaires de la région Île-de-France

L'évaluation de la menace ou du risque de disparition pesant sur les espèces repose sur l'élaboration de la Liste Rouge régionale (Filoche *et al.*, 2014) d'après la méthodologie de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN, 2011). Cette liste repose sur l'évaluation de plusieurs critères pour chaque espèce comme la dynamique de la population ou la répartition géographique et permet d'aboutir à une catégorie de menace pour chaque espèce. Les différentes catégories sont présentées dans le tableau 4. Seules les espèces inscrites dans les catégories CR, EN et VU sont considérées menacées et inscrites réellement dans la liste rouge régionale. Cela représente 400 espèces soit 26% de la flore francilienne.

Tableau 4 : Signification des indices de la liste rouge.

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

Représentation cartographique

Pour une lecture plus aisée des cartes produites, deux types d'objets ont été créés en fonction de la surface d'occupation ou de la fréquence des espèces cartographiées :

- **Polygone** : Population occupant une surface importante ou récurrente sur un secteur et/ou présence de plusieurs espèces patrimoniales sur une surface limitée,
- **Ponctuel** : Population localisée.

Les espèces patrimoniales sont mentionnées sur les cartes sous forme d'abréviations. Elles se composent de la façon suivante : première lettre du nom de genre en majuscule plus les deux premières lettres du nom d'espèce en minuscule (exemple : *Gentianella germanica* : **Gge**, *Daphne mezereum* : **Dme**,...). Ces abréviations font figures d'étiquettes sur les cartes de localisation finales.

Enfin, une charte spécifique (Tableau 5) a été établie pour identifier rapidement sur la carte les espèces à enjeux les plus forts. Les critères retenus sont : le degré de menace (CR, EN, VU et NT) et le statut de protection de l'espèce (Protection nationale ou régionale).

Tableau 5 : Légende explicative des abréviations figurées sur les cartes de répartition.

Statut	Charte	Abréviation (exemple)
Espèces en danger (EN)	Rouge / police 10	Cmo (<i>Coincya monensis</i>)
Espèces vulnérables (VU)	Jaune/ police 10	Gpa (<i>Galium parisiense</i>)
Espèces quasi menacées (NT)	Bleu /police 10	Par (<i>Plantago arenaria</i>)
Espèces à protection régionale (PR)	Italique / Gras / police 12	Ppu (<i>Phelipanche purpurea</i>)
Autres espèces patrimoniales	Noir /police 10	Sfo (<i>Sedum forsterianum</i>)

III.2. Les végétations

III.2.1. Description générale

Sur l'ensemble des sites, 39 végétations réparties dans 31 alliances phytosociologiques ont été relevées (Tableau 6 et Annexe 5 présentant la carte des végétations).

Parmi ces végétations, nous décrivons celles ayant un intérêt patrimonial sur les territoires concernés (Île-de-France et Seine Aval) ainsi qu'une végétation jugée quasi-patrimoniale (*l'Équiseto ramosissimi - Elytrigion campestris* qui est un état dégradé du *Poa-Arrhenatherion*), actuellement en déclin sur le territoire. Pour simplifier la lecture du document et homogénéiser les informations avec celles des cartes de végétations produites, nous décrivons ces végétations au niveau de l'alliance phytosociologique. Les descriptions des végétations sont présentées ci-après sous forme de fiches. En ce qui concerne les végétations non décrites, le lecteur pourra se référer aux ouvrages de Catteau, Duhamel *et al.* (2010), de François, Prey *et al.* (2012) et celui d'Azuelos et Renault (coord.) (2013).

Le caractère patrimonial de ces végétations est issu du croisement de plusieurs sources :

- le travail de synthèse de l'ensemble des données disponibles dans la base de données du CBNBP,
- les informations sur la rareté des végétations franciliennes développées dans le *Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France* (Fernex & Causse, 2015), ainsi que dans le *Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France*, (Fernex *et al.*, 2015).
- de l'intérêt de ces végétations au titre de la Directive Habitats Faune Flore.

Tableau 6 : Synthèse des végétations identifiées sur les sites potentiels de compensation, surfaces et tendances évolutives. Les végétations patrimoniales sont présentées en gras, les végétations colorées en vert font l'objet d'une fiche descriptive et les végétations mentionnées par « HS » (« Hors Site ») sont présentes aux abords des sites potentiels de compensation. Pp : pour partie ; sc : sous conditions (définies par le Directive Habitats) ; ? : incertitudes élevées.

Milieux naturel	Végétation	Alliance phytosociologique	ZNIEFF	DHFF	Patrimonialité idF	Surfaces (ha)					Tendance (dire d'expert)	
						Buchelay	Guernes	Montesson	Porcheville	Les Mureaux	Seine Aval	idF
Mares et ruisseaux	Herbiers flottant des eaux peu profondes	<i>Lemnion minoris</i>	Non	3150	Non				HS		→	→
	Cressonnière des bords des cours d'eau	<i>Apion nodiflori</i>	.	.	.				HS		→	→
Pelouses sableuses	Pelouses pionnières des substrats sablo-calcaires	<i>Sedo albi - Veronica dillenii</i>	Non	sc	sc	,	0,00	,	,	,	↘	↘
	Pelouses annuelles sur sables acides	<i>Thero - Airion</i>	Non	Non	Oui	,	HS	0,14	,	0,00	↘	↘
	Pelouses sablo-calcaires pionnières	<i>Sileno conicae - Cerastion semidecandri</i>	Oui	6120*	Oui	,	,	,	0,81	0,34	↘↘	↘
	Pelouses sablo-calcaires mésoxérophiles	<i>Koelerio macranthae - Phleion phleoidis</i>	Non	6210(*)	Oui	,	,	,	2,97	0,47	↘↘	↘
	Pelouses de vivaces sur sols acides et secs	<i>Galio saxatilis - Festucion filiformis</i>	Non	6230*	Oui	,	,	,	,	0,12	↘	↘
	Ourlets thérophytiques vernaux	<i>Drabo muralis - Cardaminion hirsutae</i>	.	.	.	,	,	0,27	,	,	→ (?)	→ (?)
Pelouses de parc	Pelouses pionnières des sols tassés	<i>Polygono arenastris - Coronopodion squamati</i>	.	.	.	,	0,00	0,35	0,00	,	→	→
	Prairies piétinées mésophiles	<i>Lolio perennis - Plantaginion majoris</i>	.	.	.	0,00	,	,	,	,	→	→
Pelouses calcicoles mésophiles	Pelouses calcicoles mésophiles à mésoxérophiles	<i>Mesobromion erecti</i>	pp	6210(*)	Oui	,	0,33	,	,	,	↘↘	↘↘
Prairies et pâtures mésophiles à mésohygrophiles	Prairies mésophiles à mésoxérophiles de fauche	<i>Arrhenatherion elatioris</i>	pp	6510	sc	,	0,62	0,78	,	0,40	↘	↘
	Prairies pâturées denses et diversifiées	<i>Cynosurion cristati</i>	.	.	.	,	,	0,30	,	,	↘	→
	Prairies des sols inondables mésotrophes à eutrophes	<i>Loto pedunculati - Cardaminentalia pratensis</i>	.	.	.	,	,	0,53	,	,	↘	↘

Milieux naturel	Végétation	Alliance phytosociologique	ZNIEFF	DHFF	Patrimonialité IdF	Surfaces (ha)					Tendances évolutive (dire d'expert)	
						Buchelay	Guernes	Montesson	Porcheville	Les Mureaux	Seine Aval	IdF
Friches mésotrophes	Friches annuelles pionnières	<i>Sisymbrium officinalis</i>	.	.	.		HS				↗	↗
	Friches de vivaces sur sols mésoxérophiles	<i>Dauco carotae - Melilotium albi</i>	.	.	.	,	3,74	3,04	2,36	,	↗	↗
	Friches de vivaces dominées par des graminées	<i>Convolvulo arvensis - Agropyron repentis</i>	.	.	.	,	,	0,38	,	,	↗	↗
	Friches vivaces graminéennes thermophiles	<i>Equiseto ramosissimi - Elytrigion campestris</i>	.	.	.	,	,	,	0,39	,	↘ (?)	↘ (?)
Friches nitrophiles	Friches mésohygrophiles à mésophiles	<i>Arction lappae</i>	.	.	.	,	,	0,44	,	1,97	→	→
Ourlets calcicoles	Ourlets calcicoles xérophiles	<i>Geranium sanguinei</i>	Oui	6210 sc	Oui	0,50	,	,	,	,	↘	↘
	Ourlets calcicoles mésophiles	<i>Trifolium medii</i>	Oui	6210 sc	sc	,	0,73	,	0,88	,	↘	↘
Ronciers	Ronciers mésophiles à mésohygrophiles	<i>Pruno spinosae - Rubion radulae</i>	.	.	.	,	,	,	0,23	,	→	→
Fourrés calcicole	Fourrés calcicoles mésoxérophiles à xérophiles	<i>Berberidion vulgaris</i>	Oui	6210 sc	sc	1,30	20,46	,	3,35	1,24	→	→
Autres fourrés	Fourrés rudéraux secondaires	<i>Chelidonio majoris - Robinion pseudoacaciae</i>	.	.	.	,	,	0,27	0,71	2,96	↗	↗
	Fourrés mésohygrophiles	<i>Salici cinereae - Viburnion opuli</i>	.	.	.	,	,	0,54	,	,	→	→
	Fourrés de recolonisation des coupes et clairières forestières sur sols acides	<i>Sambuco racemosae - Salicion capreae</i>	.	.	.	,	5,16	2,22	,	1,55	→	→
	Fourrés acidiphiles à Fabacées	<i>Sarothamnion scoparii</i>	.	.	.		HS				→	→
Clairières	Végétations nitrophiles sur sols récemment remaniés	<i>Atropion belladonnae</i>	.	.	.	,	0,14	2,50	,	,	→	→
Cultures	Végétations compagnes des cultures sarclées	<i>Panico crus-galli - Setarion viridis</i>	.	.	.	,	0,12	,	,	,	→	→
Forêts mésophiles	Chênaies-charmaies thermoclines	<i>Carpinion betuli</i>	.	.	.	,	,	,	29,86	16,78	↗	↗
	Hêtraies-chênaies acidoclines à calcicoles	<i>Carpino betuli - Fagion sylvaticae</i>	.	.	.	0,23	7,32	0,99	,	,	↗	↗

En terme quantitatif, la grande majorité des végétations patrimoniales (11 sur 12) correspond à des milieux ouverts. Celles-ci occupent environ 14,6 ha soit 9,6% de la surface totale des sites étudiés et sont considérées, a dire d'expert, en déclin ou en forte régression sur les territoires pris en compte. Une végétation de fourrés (*Berberidion vulgaris*), présente sur 4 des 5 sites prospectés (environ 26 hectares en tout), montre dans certains cas un intérêt patrimonial. L'intérêt patrimonial de ces fourrés est lié à des conditions particulières, lorsqu'ils sont en contact ou imbriqués avec les pelouses dont ils dérivent (conditions de la Directive Habitats). On parle de faciès d'embuissonnement. Suivant ces caractéristiques, seule une minorité des stations de fourrés calcicoles secs (*Berberidion vulgaris*) peut être considérée patrimoniale. Par conséquent, il est difficile de calculer avec exactitude la surface totale des fourrés patrimoniaux.

Au sein des milieux ouverts, les pelouses occupent une place prépondérante et constituent les milieux les plus riches du point de vue floristique et les plus fragiles sur lesquels une attention particulière devra être portée. Néanmoins en l'état actuel, ces dernières s'observent le plus souvent sous la forme de végétations relictuelles se développant sur de faibles surfaces, dégradées ou en voie d'embuissonnement.

De façon générale, il s'agit de végétations peu fréquentes, extrêmement rares et fragmentées sur les territoires considérés. Elles présentent souvent un cortège floristique d'espèces rares, parfois diversifié, et constituent des habitats d'espèces faunistiques d'intérêt patrimonial. Plusieurs de ces végétations sont historiquement liées à des phénomènes naturels (crues) ou des activités humaines (agropastoralisme) qui sont en régression ou ont complètement disparu.

III.2.2. Description des végétations

Les fiches de végétation ci-après présentent les végétations patrimoniales présentes sur les sites de compensation. Chaque type de végétation est décrit sur le plan phytosociologique, écologique, floristique et géographique (échelle du territoire Seine aval et de la région Île-de-France). Les sites concernés par ces végétations sont systématiquement rappelés. Les noms d'espèces soulignés dans les fiches correspondent aux espèces observées sur les sites potentiels de compensation.

Pelouses pionnières des substrats sablo-calcaires thermophiles (*Sedo albi* - *Veronicion dillenii* Oberd. Ex Korneck 1974)

DHFF : en conditions
naturelles

ZNIEFF : Non

Patrimonialité ÎdF : en
conditions naturelles

Buchelay

Mureaux

Porcheville

Montesson

Guernes

Correspondance phytosociologique

Classe : *SEDO ALBI* - *SCLERANTHETEA BIENNIS* Braun-Blanq. 1955

Ordre : *Alysso alyssoidis* - *Sedetalia albi* Moravec 1967

Alliance : *Sedo albi* - *Veronicion dillenii* Oberd. Ex Korneck 1974

Description et écologie des végétations

Végétations herbacées vivaces, rases et très ouvertes. Le cortège floristique est diversifié et généralement doté d'une strate de mousses et de lichens bien développée. La flore est dominée par des plantes crassulescentes (grasses) comme les orpins (*Sedum sp*) accompagnées d'un cortège important d'espèces annuelles comme la Sabline à feuilles de Serpolet (*Arenaria serpylliolia*) ou la Fétuque raide (*Catapodium rigidum*). La floraison est surtout marquée au début du printemps par les annuelles. Végétations occupant de très petites surfaces en mosaïque au sein des pelouses

calcicoles ou sur substrat artificiel. Il s'agit de végétations des affleurements rocheux naturels calcaires plus ou moins horizontaux (dalles, rochers, corniches,...) au sein des systèmes de pelouses calcicoles très ensoleillées. Également en contexte secondaire sur les sommets des vieux murs, les toits, les ballasts de voies ferrées ou sur des substrats sablo-calcaires tassés par le passage d'engins aux abords des routes et des chemins. Les sols recouvrent la roche-mère calcaire d'une mince pellicule de terre fine, plus ou moins discontinue, et offrent peu de possibilité d'enracinement. Substrat assez pauvre en nutriments, neutre à basique, sec à très sec.



© CBNP-MNHN / J. WEGNEZ

Pelouse pionnière du *Sedo albi* - *Veronicion dillenii*

□ Déclinaisons observées sur les sites étudiés

Aucune déclinaison n'a été observée sur les sites. La station de **Guernes** se trouve sur un chemin de terre en pente, traversant des fourrés du *Berberidion vulgaris*, et s'apparente davantage à des communautés basales ou fragmentaires sur sols calcaires tassés et très perturbés.



© CBNBP-MNHN / J. WEGNEZ

Contexte de la station de Guernes (78)

□ Cortège floristique potentiel en vallée de la Seine

Sedum rubens, *Sedum album*, *Sedum acre*, *Sedum rupestre*, *Sedum sexangulare*, *Trifolium scabrum*, *Arenaria serpyllifolia*, *Catapodium rigidum*, *Potentilla neumaniana*, *Petrorhagia prolifera*, *Arabis hirsuta*, *Rumex acetosella*, *Minuartia hydrida*, *Medicago minima*, *Cerastium brachypetalum*, *Saxifraga tridactylites*,...



© CBNBP-MNHN / F. PERRIAT



© CBNBP-MNHN / G. ARNAL



© CBNBP-MNHN / G. ARNAL

Orpin rougeâtre (*Sedum rubens*)

Sabline à feuilles de Serpolet
(*Arenaria serpyllifolia*)

Fétuque raide (*Catapodium rigidum*)

□ Risques de confusion avec d'autres végétations présentes sur les sites étudiés

Avec les pelouses sablo-calcaicoles (*Sileno conicae* - *Cerastion semidacandri*), souvent riches en orpins mais présentes sur des sols plus développés et possédant un mélange d'espèces calcicoles et acidiphiles.

□ Répartition et valeur patrimoniale

Ces végétations sont probablement présentes sur les secteurs de corniches des coteaux de la Seine mais de façon localisée. Ces pelouses sont sous influence continentale, se raréfiant vers l'ouest de la France et peuvent être considérées comme très rares sur le territoire considéré.

En Île-de-France, ces groupements sont surtout présents au sud, cependant la version la plus appauvrie sur les vieux murs peut être beaucoup plus fréquente. Seules les végétations en contexte naturel sont considérées patrimoniales en Île-de-France et d'intérêt communautaire.

Pelouses pionnières sur sables acides non mobiles
(*Thero - Airion* Tüxen ex Oberd. 1957)

DHFF : Non

ZNIEFF : Non

Patrimonialité ÎdF : Oui

Buchelay

Mureaux

Porcheville

Montesson

Guernes

Correspondance phytosociologique

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

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

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

Description et écologie des végétations

Il s'agit de végétations herbacées rases se développant sur des sols remaniés, plus ou moins ouvertes, à floraison printanière, dominées par de petites espèces annuelles telles que l'Hélianthème taché (*Tuberaria guttata*), la Canche caryophyllée (*Aira caryophyllaea*), la Cotonnière naine (*Logfia minima*), la Téésdalie à tige nue (*Teesdalia nudicaulis*), le Trèfle strié (*Trifolium striatum*),... Les bryophytes peuvent être plus ou moins recouvrantes, notamment dans les stades les plus évolués du groupement. Ces pelouses s'installent sur des sols filtrants et non mobiles en situation



Pelouse du *Thero - Airion* (Les Mureaux, 78)

chaude et ensoleillée, sur des substrats très acides et pauvres en nutriments. Les sols sont plus ou moins secs mais certaines communautés peuvent subir une inondation temporaire pendant l'hiver.

Déclinaisons observées sur les sites étudiés

Parmi les nombreuses associations incluses au sein de cette alliance, nous n'avons été en mesure d'en individualiser qu'une :

Variante mésohygrophile des substrats légèrement piétinés (*Crassulo tillaeae - Aphanetum microcarpae*). On retrouve notamment ces végétations au sein des dépressions des chemins des landes et des pelouses. Variante identifiée sur le site des **Mureaux**.

Sur les sites de **Guernes** et de **Montesson**, cette végétation présente un état de dégradation avéré : les espèces indicatrices de cette alliance disparaissent peu à peu au profit d'une végétation des friches herbacées du *Dauco carotae* - *Melilotion albi* constituées d'espèces à port plus haut et à développement surfacique plus important, impactant négativement l'intégrité de structure des pelouses.

□ Risques de confusion avec d'autres végétations présentes sur les sites étudiés

1. Avec les pelouses de vivaces sur sols acides et secs (*Galio saxatilis* - *Festucion filiformis*), de physionomie plus fermée et dominées par des espèces vivaces.
2. Avec les pelouses sablo-calcoles (*Sileno conicae* - *Cerastion semidecandri* et *Koelerio macranthae* - *Phleion phleoidis*), mêlant des espèces vivaces et annuelles mais également des acidiphiles et des calcoles.

□ Cortège floristique

Espèces indicatrices de l'alliance : *Crassula tillaea*, *Galium parisiense*, *Trifolium striatum*, *Vicia lathyroides*, *Apera interrupta*, *Tuberaria guttata*, *Teesdalia nudicaulis*, *Ornithopus perpusillus*, *Aira praecox*, *Aira caryophyllea*, *Rumex acetosella*, *Vulpia myuros*, *Logfia minima*, *Filago germanica*, *Vulpia bromoides*, *Aphanes australis*, *Corynephorus canescens*, *Cerastium semidecandrum*, *Myosotis discolor*, *Hypochaeris glabra*...



Hélianthème taché (*Tuberaria guttata*)

Canche caryophyllée (*Aira caryophyllea*)

Trèfle strié (*Trifolium striatum*)

□ Répartition et valeur patrimoniale

Ces végétations sont disséminées le long des boucles de la Seine et s'observent de façon ponctuelle et transitoire au sein de landes sèches, de pelouses vivaces et le long de chemins forestiers. Ceci ajouté à la présence d'un cortège d'espèces patrimoniales (rares et en forte régression à l'échelle régionale) rend ces végétations rares à l'échelle du territoire d'étude.

En Île-de-France, ces pelouses très spécialisées, ponctuelles et localisées possèdent également une forte valeur écologique et paysagère et présentent de ce fait un intérêt régional.

Pelouses pionnières sur sables calcaires secs
(*Sileno conicae* - *Cerastion semidecandri* Korneck 1974)

DHFF : 6120-1		ZNIEFF : Oui		Patrimonialité ÎdF : Oui	
Buchelay	Mureaux	Porcheville	Montesson	Guernes	

□ Correspondance phytosociologique

Classe : KOELERIO GLAUCAE – CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika in Klika & V. Novák 1941

Ordre : *Corynephoretalia canescentis* Klika 1934

Alliance : *Sileno conicae* - *Cerastion semidecandri* Korneck 1974

□ Description et écologie des végétations

Végétations herbacées pionnières, basses et discontinues, dominées par des espèces annuelles et présentant un fort recouvrement des mousses et des lichens. Végétations liées à des substrats sableux ou graveleux riches en éléments calcaires ou partiellement décalcifiés, secs à très secs.

Pelouses résultant historiquement de l'action décapante exercée par les pratiques agropastorales. Se maintiennent actuellement de manière ponctuelle grâce à l'action des lapins et pouvant être favorisées (sous une forme appauvrie) par l'exploitation de sédiments alluvionnaires.



CBNEP-MINH / J. WEGNEZ

Les Mureaux (78)

□ Déclinaisons observées sur les sites étudiés

Toutes les stations identifiées sur les sites des Mureaux et de Porcheville se regroupent dans une seule association végétale : le *Sileno conicae* - *Koelerietum pyramidatae*. Il existe cependant, une grande variabilité floristique au sein de cet ensemble. Nous distinguerons :

1. La formation typique riche en espèces et/ou avec une strate bryolichénique très développée que nous retrouvons sur le site des Mureaux principalement (photo ci-dessus).
2. La formation dégradée sur sol remanié et tassé floristiquement appauvrie et dominé par *Filago germanica* et *Ajuga chamaepytis*, exclusivement présente sur le site de Porcheville sur les marges des anciennes cultures.

□ Cortège floristique potentiel en vallée de la Seine

Medicago minima, *Mibora minima*, *Galium parisiense*, *Corynephorus canescens*, *Tuberaria guttata*, *Minuatia hybrida*, *Arenaria serpyllifolia*, *Cerastium semidecandrum*, *Cerastium brachypetalum*, *Apera interrupta*, *Filago germanica*, *Ajuga chamaeptytis*, *Heliotropum europaeum*, *Vulpia unilateralis*, *Trifolium scabrum*, *Trifolium striatum*, *Crassula tillaea*, *Silene conica*, *Draba muralis*, *Potentilla argentea*, *Silene otites*, *Koeleria macrantha*, *Prospero autumnale*, *Sedum acre*, *Sedum forsterianum*, *Potentilla neumanniana*, *Ajuga genevensis*, *Petrorhagia prolifera*, *Armeria arenaria*, *Lepidium heterophyllum*, *Coincya monensis*, *Thymus praecox*.



Luzerne naine
(*Medicago minima*)



Trèfle scabre
(*Trifolium scabrum*)



Gaillet de Paris
(*Galium parisiense*)

□ Risques de confusion avec d'autres végétations présentes sur les sites étudiés

1. Avec les pelouses non mobiles du *Thero* - *Airion* constituées exclusivement d'espèces acidiphiles.
2. Avec les pelouses sur sables mobiles du *Miboro minima* - *Corynephorion canescentis* (non citées sur les sites mais potentiellement présent sur le site des Mureaux) et dominées par le Corynéphore (*Corynephorus canescens*).
3. Avec les pelouses post pionnières du *Koelerio macranthae* - *Phleion phleoidis*, majoritairement dominées par des vivaces.

□ Répartition et valeur patrimoniale

Végétation reconnue patrimoniale en Île de France et d'intérêt communautaire. Irrégulièrement répartie dans notre région (Gâtinais et massif de Fontainebleau principalement), elle est ponctuellement présente en vallée de la Seine Yvelinoise. Végétation historiquement liée aux pratiques agropastorales et par conséquent en forte régression actuellement. Cortège floristique diversifié composé de nombreuses espèces menacées en Île-de-France. La vallée de la Seine aval possède une responsabilité de conservation à l'échelle départementale pour de nombreuses espèces associées.

Pelouses évoluées sur sables calcaires secs
(*Koelerio macranthae* - *Phleion phleoidis* Korneck 1974)

DHFF : 6210-39	ZNIEFF : Oui	Patrimonialité ÎdF : Oui
----------------	--------------	--------------------------

Buchelay

Mureaux

Porcheville

Montesson

Guernes

Correspondance phytosociologique

Classe : *FESTUCO VALESIIACAE - BROMETEA ERECTI* Braun-Blanq. & Tüxen ex Braun-Blanq. 1949

Ordre : *Brometalia erecti* W. Koch 1926

Alliance : *Koelerio macranthae - Phleion phleoidis* Korneck 1974

Description et écologie des végétations

Végétations herbacées post pionnières, basses et discontinues, dominées par des espèces herbacées vivaces (hémicryptophytes et chaméphytes) mais présentant un cortège d'espèces annuelles localement diversifié. Couverture graminéenne irrégulière, parfois peu représentée mais souvent structurante. Végétations liées à des substrats sableux ou graveleux riches en éléments calcaires ou partiellement décalcifiés, secs à très secs.

Pelouses résultant historiquement de pratiques agropastorales, se maintenant désormais grâce à l'action des lapins et pouvant être favorisées (sous une forme appauvrie) par l'exploitation de sédiments alluvionnaires.



Les Mureaux (78)



Porcheville (78)

Déclinaisons observées sur les sites étudiés

2 types peuvent être différenciés sur les sites de compensation, cependant tous deux rattachés à une association végétale non encore décrite : la pelouse à *Festuca longifolia* et *Sedum forsterianum*.

1. Végétation souvent discontinue, dominée par les hémicryptophytes et composée d'un cortège diversifié comprenant généralement de nombreuses annuelles (photo de gauche ci-dessus).

2. Végétation dominée par l'Hélianthème jaune (*Helianthemum nummularium*), chaméphyte formant une « landine » (photo de droite ci-dessus). Le cortège y est moins diversifié et moins riche en annuelles.

Les pelouses issues d'un remaniement du sol sont moins diversifiées et enrichies en espèces rudérales.

□ Cortège floristique potentiel en vallée de la Seine

Silene otites, *Koeleria macrantha*, *Artemisia campestris*, *Phleum phleoides*, *Armeria arenaria*, *Festuca longifolia* subsp. *longifolia*, *Sedum sexangulare*, *Prospero autumnale*, *Potentilla argentea*, *Silene conica*, *Saxifraga granulata*, *Scabiosa columbaria*, *Helianthemum nummularium*, *Sedum rupestre*, *Sedum acre*, *Sedum forsterianum*, *Eryngium campestre*, *Potentilla neumanniana*, *Ajuqa genevensis*, *Euphorbia cyparissias*, *Phelipanche purpurea*, *Ophrys aranifera*, *Petrorhagia prolifera*, *Phleum phleoides*.



© CBNBP-MNHN

Koélérie grêle (*Koeleria macrantha*)



© CBNBP-MNHN / J. WEGNEZ

Scille d'automne (*Prospero autumnale*)



© CBNBP-MNHN / J. WEGNEZ

Silène conique (*Silene conica*)

□ Risques de confusion avec d'autres végétations présentes sur les sites étudiés

1. Avec les pelouses pionnières sur sables calcaires (*Silene conicae* - *Cerastion semidecandri*) floristiquement proches mais dominées par les espèces annuelles et avec une couverture végétale plus discontinue.
2. Avec les prairies du *Poo angustifoliae* - *Arrhenatherenion elatioris* dominées par les graminées et avec une couverture végétale plus dense.
3. Avec les pelouses calcicoles du *Mesobromion erecti*, sur substrat non sableux. Bien que quelques espèces soient communes entre les deux végétations, le cortège floristique y est néanmoins assez différent.

□ Répartition et valeur patrimoniale

Végétation encore assez fréquente dans le Gâtinais mais devenue extrêmement rare et morcelée en vallée de la Seine. Présente un intérêt régional et européen incontestable au regard de la diversité du cortège floristique et du fort degré de menace de nombreuses espèces (plusieurs espèces présumées disparues ou fortement menacées à l'échelle de la vallée de la Seine Yvelinoise). De ce fait, la vallée de la Seine a une forte responsabilité dans la préservation, à l'échelle du département, de cette végétation et de nombreuses espèces associées. Nous regretterons le faible nombre d'espèces protégées en Île-de-France associées à cette végétation.

Pelouses de vivaces sur sols acides et secs
(*Galio saxatilis* - *Festucion filiformis* B. Foucault 1994)

DHFF : 6230-8

ZNIEFF : Non

Patrimonialité ÎdF : Oui

Buchelay

Mureaux

Porcheville

Montesson

Guernes

Correspondance phytosociologique

Classe : *NARDETEA STRICTAE* Rivas Goday in Rivas Goday et Rivas Mart. 1963

Ordre : *Nardetalia strictae* Oberd. ex Preising 1950

Alliance : *Galio saxatilis* - *Festucion filiformis* B. Foucault 1994

Description et écologie des végétations

Formation herbacée plus ou moins rase et dense dominée par les espèces graminéennes à feuilles fines (*Agrostis capillaris*, *Festuca* sp. principalement) et pouvant présenter un cortège floristique diversifié. Occupe des substrats principalement sableux, secs, acides et pauvres en nutriments, en lien avec les systèmes landicoles ou au sein de certaines prairies acidiclinales. Se retrouve également de manière linéaire le long de chemins forestiers ou dans certaines coupes forestières. Communauté sub - à nord-atlantique principalement présente dans les massifs cristallins.



CBNEP-MNHN / J. WEGNEZ

Les Mureaux (78)

Déclinaisons observées sur les sites étudiés

Végétations uniquement observées sur le site des Mureaux au sein d'une coupe forestière et en contact d'une pelouse pionnière du *Thero - Airion*. Le cortège floristique y est appauvri (communauté basale à graminées) et dominé par *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra* groupe et *Luzula campestris*.

Cortège floristique potentiel en vallée de la Seine

Agrostis capillaris, *Festuca rubra*, *Luzula campestris*, *Festuca filiformis*, *Carex pilulifera*, *Veronica officinalis*, *Thymus pulegioides*, *Hieracium pilosella*, *Deschampsia flexuosa*, *Danthonia decumbens*, *Viola canina*, *Rumex acetosella*.



CBNBP-MNHN / S. FILOCHE

Agrostis capillaire (*Agrostis capillaris*)



CBNBP-MNHN / G. HUNAULT

Fétuque rouge (*Festuca rubra*)



CBNBP-MNHN / J. WEGNEZ

Violette des chiens (*Viola canina*)

□ Risques de confusion avec d'autres végétations présentes sur les sites étudiés

1. Avec les pelouses et prairies sablo-calcaires (*Koeleria macranthae* - *Phleion phleoidis* / *Poa angustifoliae* - *Arrhenatheron elatioris*), caractérisées par la présence d'espèces calcicoles.
2. Avec les pelouses du *Thero* - *Airion*, riches en espèces annuelles et installées sur des sols dénudés.

□ Répartition et valeur patrimoniale

Végétations peu fréquentes en Île-de-France et dans la vallée de la Seine pouvant héberger quelques espèces d'intérêt. Elles participent également à la mosaïque de milieux au sein de prairies, landes et forêts qui leur confèrent un intérêt paysagé et écologique. Végétations considérées comme patrimoniales en Île-de-France et d'intérêt communautaire (6230-8).

La station identifiée sur le site des Mureaux est floristiquement appauvrie et associée à quelques espèces nitrophiles qui témoignent du mauvais état de conservation de la station.

Pelouses calcicoles xéroclines
(*Mesobromion erecti* Braun-Blanq. et Moor 1938)

DHFF : 6210	ZNIEFF : p.p	Patrimonialité ÎdF : Oui		
Buchelay	Mureaux	Porcheville	Montesson	Guernes

Correspondance phytosociologique

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

Ordre : *Brometalia erecti* W. Koch 1926

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

Description et écologie

Végétations herbacées plus ou moins rases et denses constituées d'un cortège floristique diversifié. Il est dominé par des graminées vivaces, comme le Brome érigé (*Bromus erectus*), accompagné de petites plantes à fleurs, comme la Germandrée petit-chêne (*Teucrium chamaedrys*), l'Hippocrévide à toupet (*Hippocrepis comosa*), la Petite Pimprenelle (*Sanguisorba minor*),... Les orchidées sont souvent nombreuses. Ces pelouses peuvent recouvrir de grandes surfaces sur les coteaux calcaires et se trouvent aussi sur les talus routiers. Ces végétations ensoleillées sur pentes plus ou moins marquées au sein des coteaux calcaires se développent sur des sols squelettiques à moyennement épais, plus ou moins caillouteux. Le substrat est assez pauvre en nutriments et sec mais retient suffisamment l'eau pour limiter les excès de sécheresse.



Pelouse calcicole du *Teucrio montani - Bromenion erecti* (Guernes, 78)

Déclinaisons observées sur les sites étudiés

Toutes les pelouses identifiées sur le site de Guernes se rattachent à la sous-alliance du *Teucrio montani - Bromenion erecti*. Il s'agit de la variante mésoxérophile des pelouses calcicoles. Elle occupe des sols peu épais, riches en calcaire sur plateaux et pentes faibles. Héberge plusieurs espèces d'intérêt patrimonial.

□ Cortège floristique potentiel en vallée de la Seine

Ophrys aranifera, *Orchis militaris*, *Polygala calcarea*, *Bromus erectus*, *Sanguisorba minor*, *Hippocrepis comosa*, *Linum catharticum*, *Carex flacca*, *Anthyllis vulneraria*, *Helianthemum nummularium*, *Potentilla neumanniana*, *Briza media*, *Ophrys fuciflora*, *Anacamptis pyramidalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Teucrium chamaedrys*, *Lotus corniculatus*, *Brachypodium pinnatum*, *Orobanche gracilis*, *Pimpinella saxifraga*, *Rhinanthus minor*, *Herminium monorchis*, *Seseli libanotis*, *Anthericum ramosum*, *Gentianella germanica*, *Campanula glomerata* *Ononis natrix*...



© CBNBP-MNHN / L. AZUELOS

Brome érigé (*Bromus erectus*)



© CBNBP-MNHN / F. PERRIAT

Germandrée petit-chêne
(*Teucrium chamaedrys*)



© CBNBP-MNHN / J. DÉTRÉE

Ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*)

□ Risques de confusion avec d'autres végétations présentes sur les sites étudiés

1. Avec les ourlets calcicoles mésophiles (*Trifolium medii*), dérivant de ces pelouses par abandon et dominés par le Brachypode penné. Ils sont généralement plus hauts et moins diversifiés, caractérisés par la présence d'espèces pré-forestières.
2. Avec les prairies mésophiles fauchées (*Arrhenatherion elatioris*) ou pâturées (*Cynosurion cristati*) qui dérivent de ces pelouses par enrichissement trophique et amélioration agronomique.

□ Répartition et valeur patrimoniale

Végétations en forte régression en Île-de-France consécutivement à l'abandon de l'agropastoralisme, hébergeant de nombreuses espèces patrimoniales faunistiques et floristiques. Considérées patrimoniales en Île-de-France, déterminantes ZNIEFF et d'intérêt communautaire. La Seine Aval constitue l'un des hot spots de biodiversité pour les espèces associées à cette végétation et a donc une responsabilité forte dans la conservation de nombreuses d'entre elles, à l'échelle départementale mais aussi régionale.

Prairies mésophiles à mésoxérophiles
(*Arrhenatherion elatioris* W. Koch 1926)

DHFF : 6510	ZNIEFF : p.p	Patrimonialité ÎdF : Oui
-------------	--------------	--------------------------

Buchelay

Mureaux

Porcheville

Montesson

Guernes

Correspondance phytosociologique

Classe : *ARRHENATHERE*TEA *ELATIORIS* Braun-Blanq. ex Braun-Blanq., Roussine et Nègre 1952

Ordre : *Arrhenatheretalia elatioris* Tüxen 1931

Alliance : *Arrhenatherion elatioris* W. Koch 1926

Description et écologie des végétations

Végétations dominées par des espèces vivaces et composées de deux strates. La strate herbacée haute est essentiellement constituée de graminées comme le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*), le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*),... et de plantes à floraison plus spectaculaire comme la Marguerite commune (*Leucanthemum vulgare*) ou le Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*). Dans la strate basse, d'autres espèces à fleurs colorées s'imposent comme le Trèfle des prés (*Trifolium pratense*) ou la Renoncule âcre (*Ranunculus acris*).



Prairie de l'*Arrhenatherion elatioris*

Les prairies les moins fertilisées sont très diversifiées et riches en espèces à fleurs colorées. Celles fortement engraisées sont beaucoup plus ternes et dominées uniquement par des graminées. Elles occupent le plus souvent des surfaces importantes mais se rencontrent aussi le long des voies de communications (routes, chemins,...). Ces végétations sont fauchées avec parfois un pâturage de regain en fin de saison. Les sols sont en général profonds, plus ou moins filtrants, secs à frais, acides à calcaires et plus ou moins riches en nutriments selon l'intensité de l'exploitation agricole.

Déclinaisons observées sur les sites étudiés

Deux variantes ont été identifiées :

Variante des terrasses alluviales des grandes vallées sur substrat sableux sec légèrement acide (Sous-alliance : *Poo angustifoliae* - *Arrhenatherion elatioris*). Dérive des pelouses du *Koelerio*

macranthae - *Phleion phleoidis* par dynamique naturelle ou par fertilisation. En diffère par son aspect prairial et la présence d'espèces à port plus haut que les pelouses du stade dynamique précédent. Observée sur le site des **Mureaux** sous une forme immature proche des pelouses du *Koeleria macranthae* - *Phleion phleoidis*.

Variante dégradée liée à une fertilisation et/ou à l'intensification des pratiques (Sous-alliance : *Rumici obtusifolii* - *Arrhenatherenion elatioris*). Cortège floristique pauvre essentiellement composé de grandes graminées, en association avec des espèces de friches du *Dauco carotae* - *Melilotion albi* et/ou de l'*Arction lappae*. Observée sur les sites des **Mureaux** et de **Montesson**.

□ Risques de confusion avec d'autres végétations présentes sur les sites étudiés

Avec les pelouses (*Mesobromion erecti*, *Sileno conicae* - *Cerastion semidecandri*, *Koeleria macranthae* - *Phleion phleoidis*) dont les prairies dérivent parfois mais qui sont moins denses, moins hautes, avec des cortèges floristiques beaucoup plus diversifiés et sans espèces prairiales eutrophiles.

□ Cortège floristique potentiel en vallée de la Seine

Espèces indicatrices de l'alliance : *Arrhenatherum elatius*, *Achillea millefolium*, *Tragopogon pratensis*, *Bromus hordeaceus*, *Ranunculus acris*, *Trifolium pratense*, *Centaurea* gp. *jacea*, *Rumex acetosa*, *Galium mollugo*, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum vulgare*,...

Espèces indicatrices de la sous-alliance *Poo angustifoliae* - *Arrhenatherenion elatioris* : *Poa angustifolia*, *Saxifraga granulata*, *Koeleria macrantha*, *Armeria arenaria*, *Avenula pubescens*, *Agrostis capillaris*, *Vicia hirsuta*, *Ranunculus bulbosus*, *Bromus erectus*, *Trifolium dubium*, *Luzula campestris*, *Eryngium campestre*, *Sanguisorba minor*,...

Espèces indicatrices de la sous-alliance *Rumici obtusifolii* - *Arrhenatherenion elatioris* : *Rumex obtusifolius*, *Cirsium arvense*, *Cirsium vulgare*, *Heracleum sphondylium*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*,...



© CBNBP-MNHN / P. LAFON

Fromental élevé
(*Arrhenatherum elatius*)



© CBNBP-MNHN / G. HUNAUULT

Luzule champêtre (*Luzula campestris*)



© CBNBP-MNHN / F. REFAIT

Saxifrage granulé (*Saxifraga granulata*)

□ Répartition et valeur patrimoniale

Arrhenatherion elatioris : les prairies diversifiées se raréfient dans le secteur d'étude comme en Île-de-France. Celles plus pauvres se rencontrent sur les bords de routes où elles sont fréquentes.

Poo angustifoliae - Arrhenatherenion elatioris : les végétations du *Koelerio macranthae - Phleion phleoidis* sont relictuelles, spécialisées et présentent un cortège floristique remarquable que l'on retrouve en partie au sein du *Poo angustifoliae - Arrhenatherenion elatioris*. A l'échelle du territoire étudié, ces végétations restent rares et localisées. Ces groupements sont également rares en Île-de-France et présentent de ce fait un intérêt patrimonial.

Rumici obtusifolii - Arrhenatherenion elatioris : ces végétations sont assez fréquentes sur le territoire d'étude ainsi qu'en Île-de-France. Elles ne présentent pas d'intérêt patrimonial particulier à l'échelle régionale.

Friches graminéennes sur sables

(*Equiseto ramosissimi* - *Elytrigion campestris* Felzines 2012)

DHFF : Non

ZNIEFF : Non

Patrimonialité ÎdF : Non

Buchelay

Mureaux

(Porcheville)

Montesson

Guernes

□ Correspondance phytosociologique

Classe : *AGROPYRETEA PUNGENTIS* Géhu 1968

Ordre : *Agropyretalia intermedii - 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

Alliance : *Equiseto ramosissimi - Elytrigion campestris* Felzines 2012

□ Description et écologie des végétations

Friches graminéennes semi-rudérales d'allure prairiale composées d'espèces sociables formant des nappes localement monospécifiques. Végétations des plaines alluviales sableuses liées aux terrains remaniés ou issues de l'eutrophisation des prairies du *Poo angustifoliae* - *Arrhenatherenion elatioris*. Le cortège floristique s'en distingue par l'incursion d'espèces rudérales comme l'Alysson blanc (*Berteroa incana*), l'Oseille à oreillettes (*Rumex thyrsiflorus*), la Linaire commune (*Linaria vulgaris*), la Chondrilla à tige de jonc (*Chondrilla juncea*) et la disparition des espèces les plus exigeantes. Végétations des sables acidoclines à neutroclines secs s'implantant sur les anciennes carrières, les cultures abandonnées ou de manière linéaire en bords de routes et de chemins. Historiquement liées aux décapages intervenant dans le lit majeur des fleuves lors de crues.



Friche graminéenne de l'*Equiseto - Elytrigion* (Les Mureaux, 78)

□ Déclinaisons observées sur les sites étudiés

Aucune déclinaison observée sur les sites d'études. La station identifiée sur le site de Porcheville est cependant très appauvrie et résulte certainement d'un ensemencement post-cultural. Son appartenance phytosociologique est de fait discutable.

□ Cortège floristique potentiel en vallée de la Seine

Elytrigia repens, *Elytrigia campestris*, *Koeleria macrantha*, *Poa angustifolia*, *Eryngium campestre*, *Armeria arenaria*, *Rumex thyrsoiflorus*, *Linaria vulgaris*, *Berteroa incana*, *Chondrilla juncea*, *Petrorhagia prolifera*, *Euphorbia cyparissias*, *Echium vulgare*, *Trifolium arvense*, *Hypericum perforatum*, *Vicia lutea*, *Sanguisorba minor*, *Vicia angustifolia*.



CBNBP-MNHN / F. PERRIAT

Alysson blanc (*Berteroa incana*)



CBNBP-MNHN / S. FILOCHE

Œillet douteux (*Petrorhagia prolifera*)



CBNBP-MNHN / J. WEGNEZ

Chondrille à tige de jonc (*Chondrilla juncea*)

□ Risques de confusion avec d'autres végétations présentes sur les sites étudiés

Avec les prairies du *Poo angustifoliae - Arrhenatherenion elatioris* des plaines alluviales sableuses. La distinction s'établit par la présence plus diversifiée d'espèces semi-rudérales.

□ Répartition et valeur patrimoniale

Végétations peu fréquentes et localisées principalement dans le lit majeur des grands fleuves et rivières (Seine, Oise et Marne). Historiquement liées aux crues, ces végétations s'observent dorénavant dans des milieux de substitution comme les cultures abandonnées et les anciennes carrières. Non considérées comme patrimoniales en Île-de-France, elles présentent cependant des potentialités de restauration intéressantes en mesure d'accroître son intérêt floristique.

Ourlets acidiclins à calcicoles, secs à mésophiles

(*Trifolium medii* T. Müll. 1962)

DHFF : 6210	ZNIEFF : Oui	Patrimonialité ÎdF : Oui
-------------	--------------	--------------------------

Buchelay

Mureaux

Porcheville

Montesson

Guernes

Correspondance phytosociologique

Classe : *TRIFOLIO MEDII – GERANIETEA SANGUINEI* T. Müll. 1962

Ordre : *Origanetalia vulgaris* T. Müll. 1962

Alliance : *Trifolium medii* T. Müll. 1962

Description et écologie des végétations

Formations pré-forestières herbacées hautes et denses dominées par les graminées lui conférant une allure prairiale. Cortège floristique diversifié regroupant les espèces des stades dynamiques antérieurs (pelouses ou prairies) et les espèces d'ourlets. Floraison souvent abondante et colorée au début de l'été. Végétations linéaires en lisière ou spatiales, dites en nappes, colonisant les pelouses ou les clairières. Généralement sur plateaux et pentes faibles. Sol d'épaisseur et de nature variables (calcaires, marnes, limons, argiles, alluvions,...), à bonne réserve en eau. Substrat moyennement riche en nutriments, légèrement acide à très calcaire, frais à sec.



Porcheville (78)



Guernes (78)

Déclinaisons observées sur les sites étudiés

Nombreuses déclinaisons présentes en Île-de-France. Deux variantes observées sur les sites de Guernes et de Porcheville :

1. Variante dérivant des prairies du *Poo angustifoliae - Arrhenatherenion elatioris* sur sable calcaire et dominée par d'autres espèces graminéennes (photo de gauche ci-dessus).

2. Variante dominée par le Brachypode penné et dérivant de pelouses du *Mesobromion erecti* (photo de droite ci-dessus).

Les faciès de dégradation (bord de champs principalement) se caractérisent par un recouvrement graminéen moindre et l'incursion d'espèces de friches (risque de confusion possible).

□ Cortège floristique potentiel en vallée de la Seine

Agrimonia eupatoria, *Brachypodium pinnatum*, *Arrhenatherum elatius*, *Bromus erectus*, *Securigera varia*, *Clinopodium vulgare*, *Origanum vulgare*, *Trifolium medium*, *Knautia arvensis*, *Euphorbia cyparissias*, *Bupleurum falcatum*, *Viola hirta*, *Astragalus glycyphyllos*, *Inula conyza*, *Vicia tenuifolia*, *Lithospermum officinale*, *Hypericum hirsutum*, *Verbascum lychnitis*, *Lathyrus pratensis*, *Fragaria vesca*, *Galium mollugo*, *Melampyrum arvense*, *Jacobaea erucifolia*.



© CBNBP-MNHN



© CBNBP-MNHN / R. DUPRE



© CBNBP-MNHN / S. FILOCHE

Brachypode penné
(*Brachypodium pinnatum*)

Buplèvre jaune (*Bupleurum falcatum*)

Mélampyre des champs
(*Melampyrum arvense*)

□ Risques de confusion avec d'autres végétations présentes sur les sites étudiés

1. Avec les prairies du *Poo angustifoliae* - *Arrhenatherenion elatioris*, les friches graminéennes de l'*Equiseto ramosissimi* - *Elytrigion campestris* et les pelouses du *Mesobromion erecti* dont dérive cette végétation, mais qui sont rarement dominées par le Brachypode penné et possèdent peu d'espèces d'ourlet.
2. Avec les ourlets calcicoles secs (*Trifolio* - *Geranion*) qui possèdent un cortège végétal assez proche mais que l'on trouve généralement sur des sols moins épais et plus secs.
3. Avec certaines friches du *Dauco carotae* - *Melilotion albi*, qui présentent une physionomie proche (lorsque l'Origan domine) mais avec une couverture graminéenne faible.

□ Répartition et valeur patrimoniale

Végétations assez fréquentes en Île-de-France mais considérées en régression à cause de l'abandon du pâturage, l'intensification des pratiques agricoles et l'urbanisation. Végétations assez

banales mais diversifiées servant de refuge pour de nombreuses espèces animales. Considérées patrimoniales en Île-de-France, déterminante ZNIEFF et d'intérêt communautaire (si associées aux pelouses de la série dynamique).

Ourlets calcicoles xérothermophiles

(*Geranion sanguinei* Tüxen in T. Müll. 1962)

Correspondance phytosociologique

Classe : TRIFOLIO MEDII – GERANIETEA SANGUINEI T. Müll. 1962

Ordre : *Origanetalia vulgaris* T. Müll. 1962

Alliance : *Geranion sanguinei* Tüxen in T. Müll. 1962

DHFF : 6210 (sc)	ZNIEFF : Oui	Patrimonialité ÎdF : Oui
------------------	--------------	--------------------------

Buchelay	Mureaux	Porcheville	Montesson	Guernes
----------	---------	-------------	-----------	---------

Description et écologie des végétations

Végétations herbacées assez hautes et denses, souvent dominées par des graminées comme le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*). Elles sont composées d'un mélange d'espèces des pelouses et d'espèces pré-forestières comme le Géranium sanguin (*Geranium sanguineum*) et le Dompte-venin (*Vincetoxicum hirundinaria*),... ainsi que de nombreuses orchidées. Ces ourlets se développent en cordon le long des lisières et des layons forestiers ou occupent de plus grandes surfaces au sein des pelouses abandonnées et des clairières forestières. Ce sont des végétations des stations ensoleillées et chaudes colonisant les hauts de versant au sein des systèmes de coteaux calcaires et les rebords de plateau en lien avec les chênaies pubescentes. Les sols sont superficiels à moyennement profonds, caillouteux et d'origine calcaire variée (craie, calcaire dur, sable calcaire,...), parfois légèrement décalcifiés. Substrat sec à très sec, pauvre en nutriments et en matière organique.



© CBNBP-MINH / J. WEGNEZ

Ourlet calcicole du *Geranium sanguineum*

Déclinaisons observées sur les sites étudiés

Aucune déclinaison n'a été observée sur les sites. Les stations du site de Buchelay correspondent à une variante appauvrie dominée par le Brachypode penné.

□ Risques de confusion avec d'autres végétations présentes sur les sites étudiés

Avec les ourlets calcicoles mésophiles (*Trifolion medii*), que l'on retrouve à Guernes et à Porcheville, installés sur des sols plus épais et moins secs, moins riches en espèces thermophiles.

□ Cortège floristique potentiel en vallée de la Seine

Espèces indicatrices de l'alliance : *Brachypodium pinnatum*, *Geranium sanguineum*, *Rubia peregrina*, *Anthericum ramosum*, *Anthericum liliago*, *Polygonatum odoratum*, *Hypericum montanum*, *Campanula persicifolia*, *Sesleria caerulea*, *Epipactis muelleri*, *Origanum vulgare*, *Vincetoxicum hirsutum*, *Clinopodium vulgare*, *Carex flacca*, *Euphorbia cyparissias*...



© CBNBP-MNHN / S. FILOCHE

Brachypode penné
(*Brachypodium pinnatum*)



© CBNBP-MNHN / S. FILOCHE

Origan (*Origanum vulgare*)



© CBNBP-MNHN / R. DUPRE

Dompte-venin
(*Vincetoxicum hirsutum*)

□ Répartition et valeur patrimoniale

Ces végétations se raréfient à l'échelle du territoire étudié des boucles de la Seine, menacées par les coupes régulières et précoces des lisières forestières appauvrissant le cortège d'espèces ou par l'intensification des pratiques agricoles lorsque ces ourlets sont au contact de cultures. Ces groupements possèdent une richesse floristique très élevée et abritent de nombreuses espèces rares. Ces végétations sont d'intérêt européen si elles sont en situation de recolonisation de pelouses calcicoles et d'intérêt régional quelle que soit la situation.

Fourrés calcicoles secs
(*Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. 1950)

DHFF : sc	ZNIEFF : pp	Patrimonialité ÎdF : pp
-----------	-------------	-------------------------

Buchelay	Mureaux	Porcheville	Montesson	Guernes
----------	---------	-------------	-----------	---------

Correspondance phytosociologique

Classe : *CRATAEGO MONOGYNAE - PRUNETEA SPINOSAE* Tüxen 1962

Ordre : *Prunetalia spinosae* Tüxen 1952

Alliance : *Berberidion vulgaris* Braun-Blanq. 1950

Description et écologie des végétations

Végétations arbustives denses, pouvant également se rencontrer sous forme de jeunes pré-bois plus ouverts. La strate arbustive est généralement riche en espèces épineuses et la strate herbacée, plus ou moins fermée, suivant la densité du couvert arbustif, peut contenir des reliques des ourlets calcicoles desquels ces fourrés dérivent. Végétations linéaires en lisière des forêts calcicoles ou spatiales suite à la colonisation de pelouses abandonnées. Occupent les stations chaudes et xériques des coteaux crayeux et les plaines alluviales sablo-calcaires. Végétations liées à des sols pauvres en nutriments.



CBNBP-MNHN / J. WEGNEZ

Fourré du *Berberidion vulgaris* en cours de colonisation sur une prairie du *Poo-Arrhenatherenion* (Les Mureaux)

Déclinaisons observées sur les sites étudiés

1. Variante mésoxérophile sur sables dérivant des pelouses, prairies et friches graminéennes sur sables calcifiés de la plaine alluviale. Cortège floristique appauvri, ponctuellement rudéralisé et fréquemment accompagné dans ce cas de l'Arbre aux papillons (*Buddleja davidii*). Végétation avérée sur les sites de Porcheville et de Guernes. Localement, cette végétation peut prendre un faciès de *Sarothamnaie* pur s'apparentant à une végétation méconnue et spécifique aux sables calcaires : le groupement à *Berberis vulgaris* et *Cytisus scoparius*.

2. Variante mésophile à mésoxérophile des coteaux crayeux à rattacher certainement au *Tamo communis* - *Viburnetum lantanae* et dérivant des pelouses calcicoles du *Mesobromion erecti*.
Fourré plus diversifié que le précédent. Observé sur les sites de Guernes et de Buchelay.

□ Cortège floristique potentiel en vallée de la Seine

Prunus mahaleb, *Amelanchier ovalis*, *Berberis vulgaris*, *Juniperus communis*, *Cornus mas*, *Buxus sempervirens*, *Laburnum anagyroides*, *Rosa gr. rubiginosa*, *Quercus pubescens*, *Lonicera xylosteum*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Taxus baccata*, *Rhamnus cathartica*, *Cornus sanguinea*, *Rosa pimpinellifolia*, *Rubia peregrina*, *Polygonatum odoratum*, *Brachypodium pinnatum*, *Cytisus scoparius*.



CBNBP-MNHN / S. FILOCHE

Aubour faux-ébénier
(*Laburnum anagyroides*)



CBNBP-MNHN / P. LAFON

Bois de Sainte-Lucie
(*Prunus mahaleb*)



CBNBP-MNHN / S. FILOCHE

Genévrier commun (*Juniperus communis*)

□ Risques de confusion avec d'autres végétations présentes sur les sites étudiés

1. Avec de nombreux fourrés lorsque le cortège est appauvri. L'absence d'espèces acidiphiles et de milieux riches est un bon indicateur.
2. Avec les landes à Genêts (*Sarothamnion scoparii*) lorsque le fourré est dominé par le Genêt à balais (*Cytisus scoparius*). La présence d'espèces calcicoles des stades dynamiques antérieurs permet néanmoins de limiter les risques de confusion.
3. Avec les recrus forestiers de structure proche mais cependant dominés par les essences forestières.

□ Répartition et valeur patrimoniale

Végétations bien représentées voire en cours d'expansion en Île-de-France et dans la vallée de la Seine en raison de l'abandon du pastoralisme. Jouent un rôle important pour la faune (zone de nourrissage, de refuge,...) et abritent potentiellement quelques espèces d'intérêt. Cependant, cet intérêt s'exprime au détriment des nombreuses espèces patrimoniales des pelouses calcicoles dont ces fourrés dérivent. Végétations d'intérêt communautaire et considérées patrimoniales en contexte de colonisation de pelouses (peu de stations concernées sur les sites étudiés). Végétations bien représentées sur les sites

de Guernes et de Buchelay mais beaucoup plus ponctuelles et d'intérêt floristique moindre sur les sites de Porcheville et des Mureaux.

III.3. Flore patrimoniale

La synthèse des données floristiques en possession du CBNBP a permis de recenser 48 espèces patrimoniales sur l'emprise des sites potentiels de compensation (Tableau 7) et 6 espèces complémentaires aux abords immédiats. Les cartes 11 à 19 présentent la localisation géographique de ces espèces. Seule 1 espèce n'a pas été revue au cours des inventaires menés en 2014 et 2015. Parmi ces 48 espèces patrimoniales, nous recensons :

- 4 espèces protégées en Île-de-France,
- 3 espèces considérées « en Danger » en Île-de-France,
- 12 espèces considérées « Vulnérable » en Île-de-France,
- 29 espèces pour lesquelles le territoire d'étude a une responsabilité de conservation.

Ces espèces patrimoniales sont irrégulièrement réparties entre les sites. Les quantifications d'espèces patrimoniales sont délicates à manipuler car les premiers passages d'inventaire qui ont été déployés ont d'abord été conçus pour réaliser une base de connaissance pour la suite du projet, et non pour réaliser des comparaisons quantitatives de biodiversité. Néanmoins, de manière indicative, nous pouvons faire remarquer que le site des Mureaux est le site sur lequel a été recensé le plus d'espèces patrimoniales (23 espèces), puis vient le site de Porcheville (20 espèces), le site de Guernes (15 espèces), Montesson (7 espèces) et Buchelay (6 espèces). La faible richesse d'espèces patrimoniales de Buchelay s'explique en partie par la petite taille de ce site (qui agit notamment sur la richesse des habitats). Ainsi, lorsque nous tenons compte de la surface totale du site, Buchelay montre une densité élevée d'espèces patrimoniales (1,33 espèces/ha, supérieure par exemple à celle des Mureaux (0,88 espèces/ha)). De plus, les cultures annexes à ce site présentent un intérêt floristique fort (plusieurs espèces messicoles patrimoniales dont 1 espèce considérée « en Danger » sur le territoire francilien : le Grémil des champs (*Buglossoides arvensis*)).

Malgré la présence de milieux naturels très différents sur les sites, on observe un déséquilibre fort du nombre d'espèces patrimoniales au sein de ces entités. Ainsi, 47 des 48 espèces patrimoniales recensées sont inféodées à des milieux ouverts bien que ceux-ci soient surfaciquement minoritaires sur les sites. Ces milieux sont par ailleurs en déclin, quelle que soit l'échelle considérée (site, vallée de la Seine, Île-de-France, France).

Avec plus de 50% du nombre total des espèces patrimoniales recensées (26 espèces), les pelouses sableuses sont (sur les sites étudiés) les milieux les plus intéressants d'un point de vue floristique devant les pelouses calcicoles mésophiles (13 espèces). Le territoire de la Seine Yvelinoise a, par ailleurs, une responsabilité de conservation pour la grande majorité de ces espèces. Ces résultats attestent une fois de plus la richesse et l'intérêt écologique des pelouses calcicoles dans la vallée de la Seine-Yvelinoise. Il est cependant regrettable que les

espèces inféodées aux pelouses sableuses soient si peu représentées dans la liste des espèces protégées en Île-de-France.

Le nombre assez faible d'espèces patrimoniales associées aux pelouses calcicoles est à mettre en relation avec le mauvais état de conservation général de ces pelouses (en cours d'ourlification avancé) mais également de leur isolement par rapport aux pelouses les plus remarquables de la vallée de la Seine (localisées principalement sur les coteaux de la boucle de Moisson).

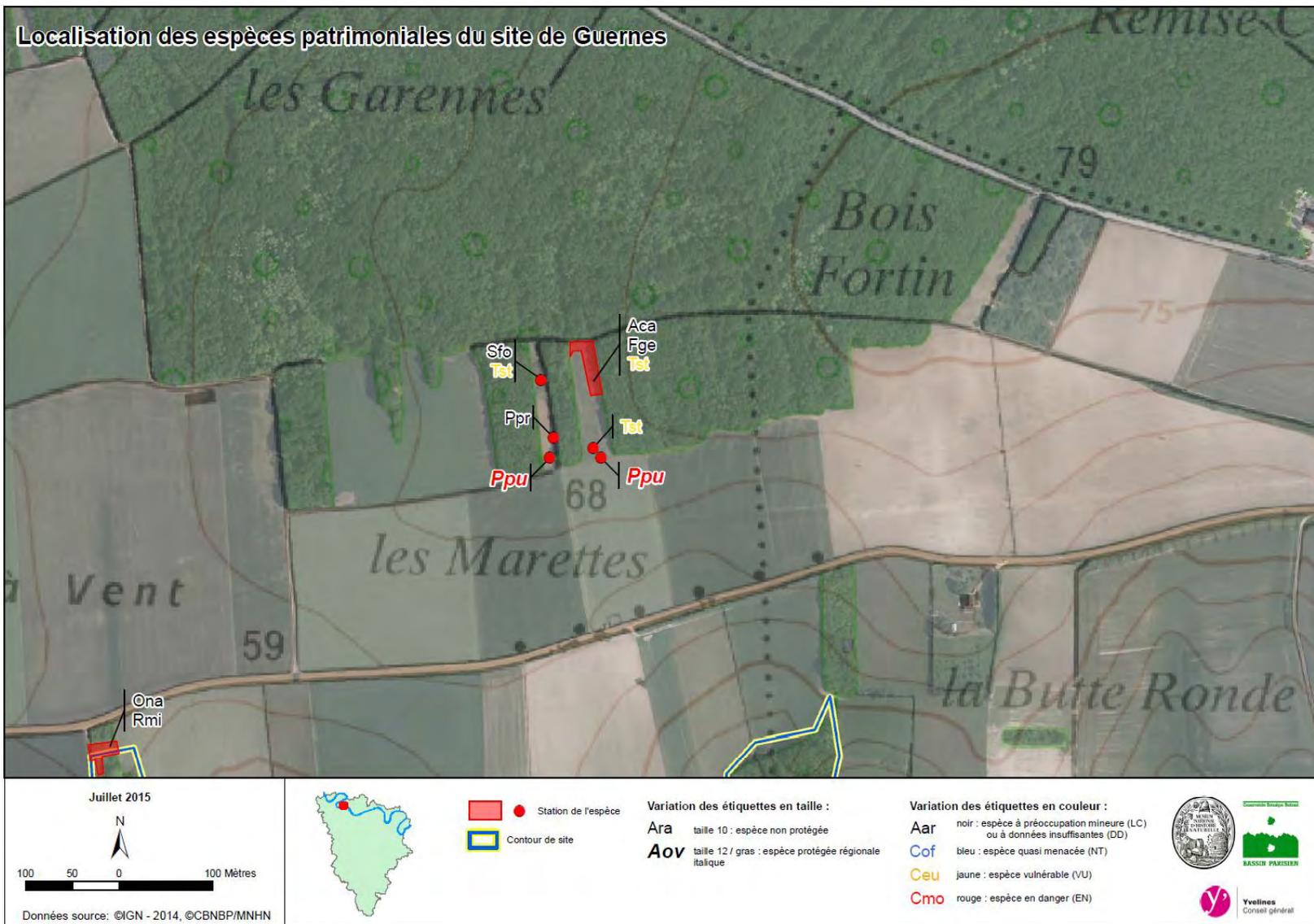
Enfin, les espèces messicoles (liées aux cultures) se révèlent nombreuses et pour la plupart menacées à l'échelle régionale. Des actions en faveur de ces espèces pourraient être envisagées dans le cadre de ce projet.

Tableau 7 : Liste des espèces patrimoniales recensées sur les sites potentiels de compensation. (X) : espèce observée en dehors du site (à proximité immédiate).

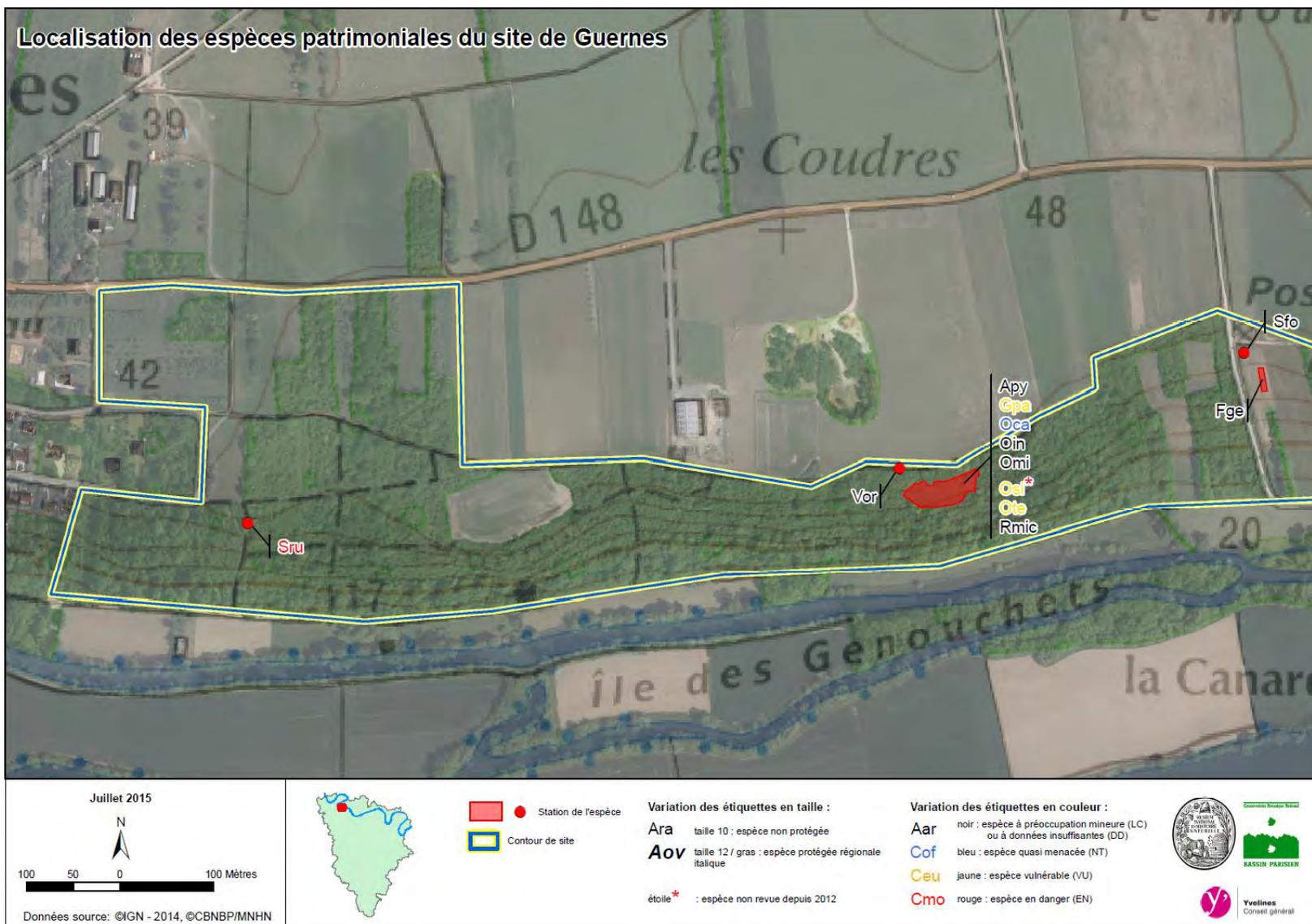
Milieux naturel	Nom latin	Nom français	Protection	Liste rouge	Rareté	ZNIEFF	Responsabilité	Mureaux	Porcheville	Guernes	Buchelay	Montesson
Pelouses sableuses	Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773	Bugle petit-pin	.	LC	R	.		X	X			
	Apera interrupta (L.) P.Beauv., 1812	Agrostis interrompu	.	VU	RR	.	X	X	X			X
	Aphanes australis Rydb., 1908	Alchémille oubliée	.	LC	R	.		X	X			X
	Armeria arenaria (Pers.) Schult., 1820	Armérie des sables	.	LC	R	.		X	X			
	Chondrilla juncea L., 1753	Chondrilla à tiges de jonc	.	LC	R	Oui s.c.	X	X	X			
	Coincya monensis (L.) Greuter & Burdet, 1983	Moutarde giroflée	.	EN	RRR	.		X				
	Corynephorus canescens (L.) P.Beauv., 1812	Canche des sables	.	LC	R	.		X				
	Crassula tillaea Lest.-Garl., 1903	Crassule mousse	.	NT	RR	.		X				
	Draba muralis L., 1753	Drave des murailles	PR	VU	RR	Oui	X	X				
	Galium parisiense L., 1753	Gaillet de Paris	.	VU	RR	.	X	X	X	X		
	Herniaria hirsuta L., 1753	Herniaire velue	.	LC	R	.			X			
	Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult., 1824	Koélérie grêle	.	LC	R	.		X	X	(X)		
	Logfia minima (Sm.) Dumort., 1827	Cotonnière naine	.	LC	R	.			X			
	Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère	.	LC	R	.	X	X	X	(X)		
	Phelipanche purpurea (Jacq.) Soják, 1972	Orobanche pourpre	PR	EN	RR	Oui	X		X	(X)		
	Phleum phleoides (L.) H.Karst., 1880	Fléole de Boehmer	.	LC	R	.	X	(X)		(X)		
	Plantago arenaria Waldst. & Kit., 1802	Plantain des sables	.	NT	RR	.	X	X				
	Prospero autumnale (L.) Speta, 1982	Scille d'automne	.	VU	RRR	Oui	X	X				
	Salvia verbenaca L., 1753	Sauge fausse-verveine	.	DD	RRR ?	Oui s.c.	X		(X)			
	Sedum forsterianum Sm., 1808	Orpin de Forster	.	LC	RR	Oui	X	X		X		

Milieux naturel	Nom latin	Nom français	Protection	Liste rouge	Rareté	ZNIEFF	Responsabilité	Mureaux	Porcheville	Guernes	Buchelay	Montesson
	<i>Sedum rubens</i> L., 1753	Orpin rougeâtre	.	EN	RRR	Oui	X			X		
	<i>Teesdalia nudicaulis</i> (L.) R.Br., 1812	Téedalie à tige nue	.	LC	R	.		X				
	<i>Trifolium scabrum</i> L., 1753	Trèfle rude	.	VU	RR	.	X		X			X
	<i>Trifolium striatum</i> L., 1753	Trèfle strié	.	VU	RR	.	X	X	X	(X)		X
	<i>Tuberaria guttata</i> (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché	.	LC	R	.	X	X				
	<i>Vicia lathyroides</i> L., 1753	Vesce fausse-gesse	.	VU	RR	.	X	X	X			X
	<i>Vulpia ciliata</i> Dumort., 1824	Vulpie ciliée	.	LC	R	.	X		X			
	<i>Vulpia unilateralis</i> (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale	.	LC	R	.	X	X	X	X		
Pelouses calcicoles mesophiles	<i>Gymnadenia conopsea</i> (L.) R.Br., 1813	Orchis moucheron		VU	R						X	
	<i>Ononis natrix</i> L., 1753	Bugrane jaune	.	LC	R	.	X			X		
	<i>Ophrys aranifera</i> Huds., 1778	Ophrys litigieux	.	LC	R	.	X		X			
	<i>Ophrys fuciflora</i> (F.W.Schmidt) Moench, 1802	Ophrys bourdon	.	NT	RR	Oui					X	
	<i>Ophrys insectifera</i> L., 1753	Ophrys mouche	.	LC	R	.				X		
	<i>Orchis militaris</i> L., 1753	Orchis militaire	.	LC	R	.			X	X		
	<i>Orchis simia</i> Lam., 1779	Orchis singe	.	VU	RR	.	X			X		
	<i>Orobanche caryophyllacea</i> Sm., 1798	Orobanche du gaillet	.	NT	RR	.	X			X		
	<i>Orobanche gracilis</i> Sm., 1798	Orobanche sanglante	.	NT	RR	.						X
	<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	Orobanche du trèfle	.	NT	RR	.	X		X			
	<i>Polygala calcarea</i> F.W.Schultz, 1837	Polygale du calcaire	.	LC	R	.						X
	<i>Rhinanthus minor</i> L., 1756	Petit rhinante	.	LC	R	.			(X)	X	X	
<i>Veronica orsiniana</i> Ten., 1830	Véronique douteuse		LC	R		X			X			
Pelouses calcicoles xérophiles	<i>Orobanche teucarii</i> Holandre, 1829	Orobanche de la germandrée	.	VU	RR	Oui	X			X		
	<i>Teucrium montanum</i> L., 1753	Germandrée des montagnes		LC	R		X			X		
Pelouses diverses	<i>Filago germanica</i>	Cotonnière d'Allemagne	.	LC	R	.		X	X	X		

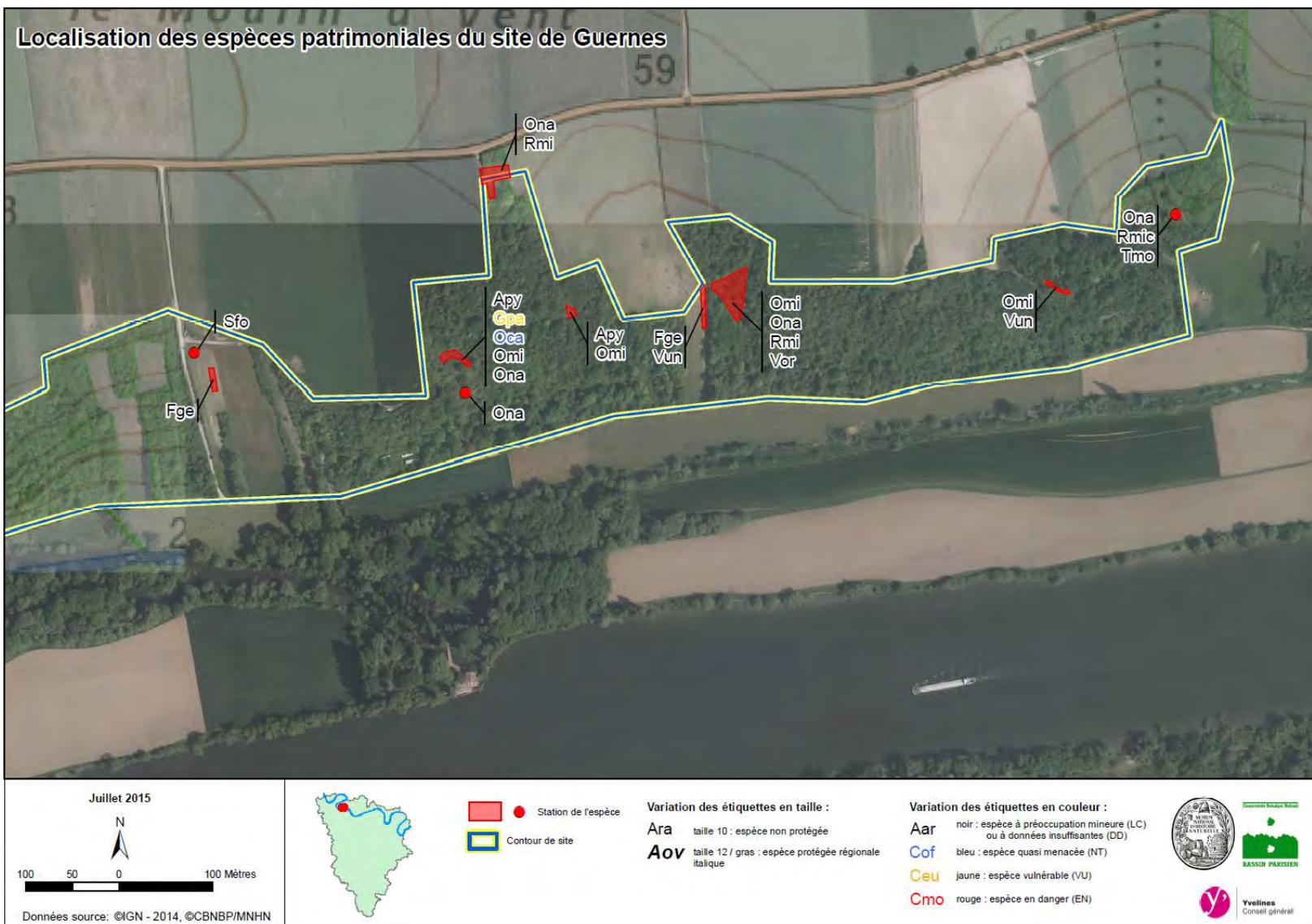
Milieus naturel	Nom latin	Nom français	Protection	Liste rouge	Rareté	ZNIEFF	Responsabilité	Mureaux	Porcheville	Guernes	Buchelay	Montesson
	Ranunculus parviflorus L., 1758	Renoncule à petites fleurs	PR	VU	RR	Oui			X			
Cultures	Buglossoides arvensis (L.) I.M.Johnst., 1954	Grémil des champs	.	EN	RR	.	X				(X)	
	Filago pyramidata L., 1753	Cotonnière à feuilles spatulées	.	VU	RR	.	X				(X)	
	Heliotropium europaeum L., 1753	Héliotrope d'Europe	.	NT	R	Oui s.c.	X	X	X			
	Legousia speculum-veneris (L.) Chaix, 1785	Miroir-de-Vénus	.	VU	RR	.	X				(X)	
	Valerianella dentata (L.) Pollich, 1776	Mâche dentée	.	VU	RRR	.					(X)	
Friches	Cardus tenuiflorus Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs	.	LC	RR	.	X					X
	Cynoglossum officinale L., 1753	Cynoglosse officinale	.	NT	R	.						X
Mégaphorbiaies	Cuscuta europaea L., 1753	Cuscute d'Europe	PR	VU	RR	Oui s.c.	X	X				
Fourrés	Rosa micrantha Borrer ex Sm., 1812	Rosier à petites fleurs	.	LC	R	.	X			X	X	
							33	24	24	20	10	7



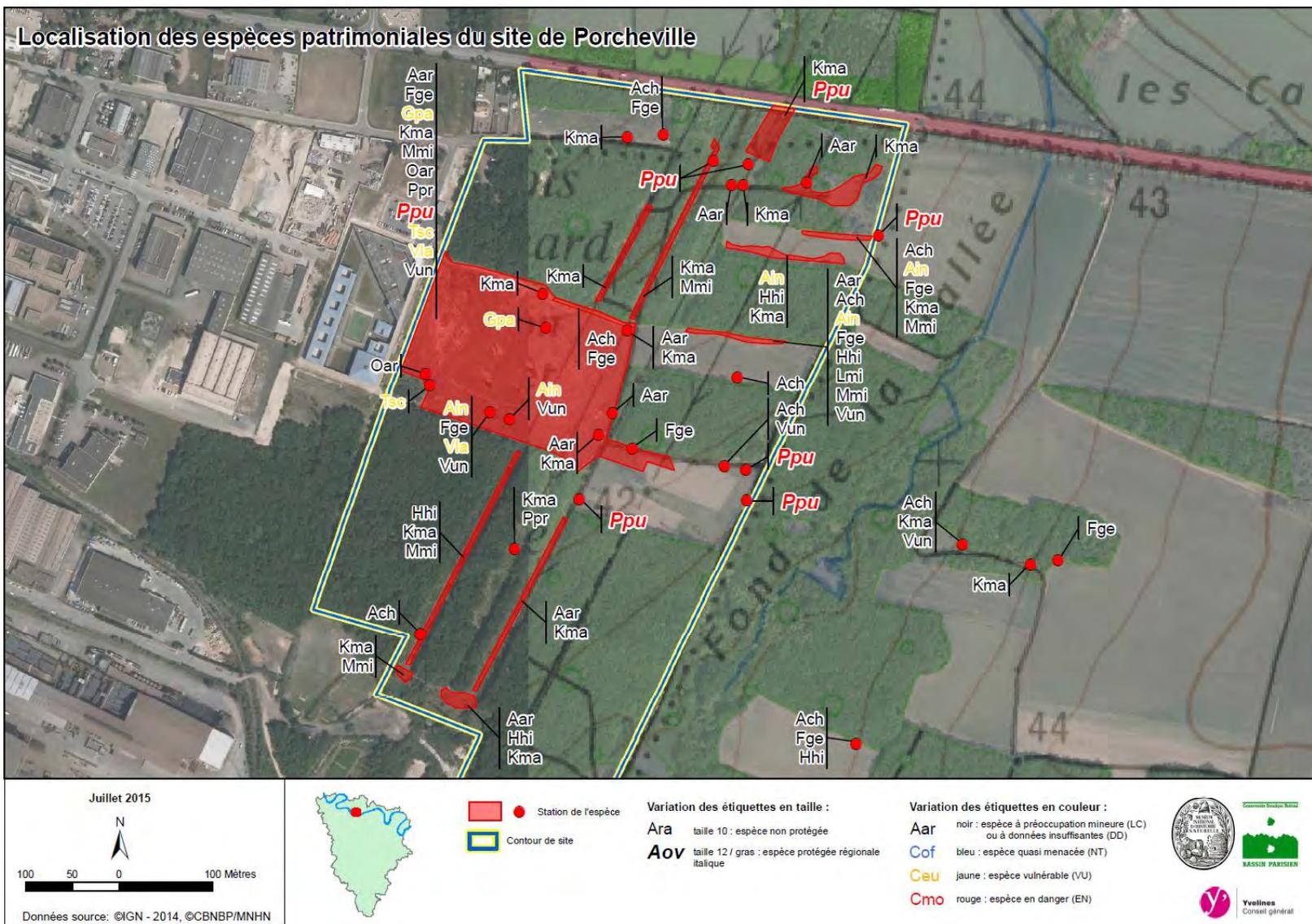
Carte 11 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales de Guernes.



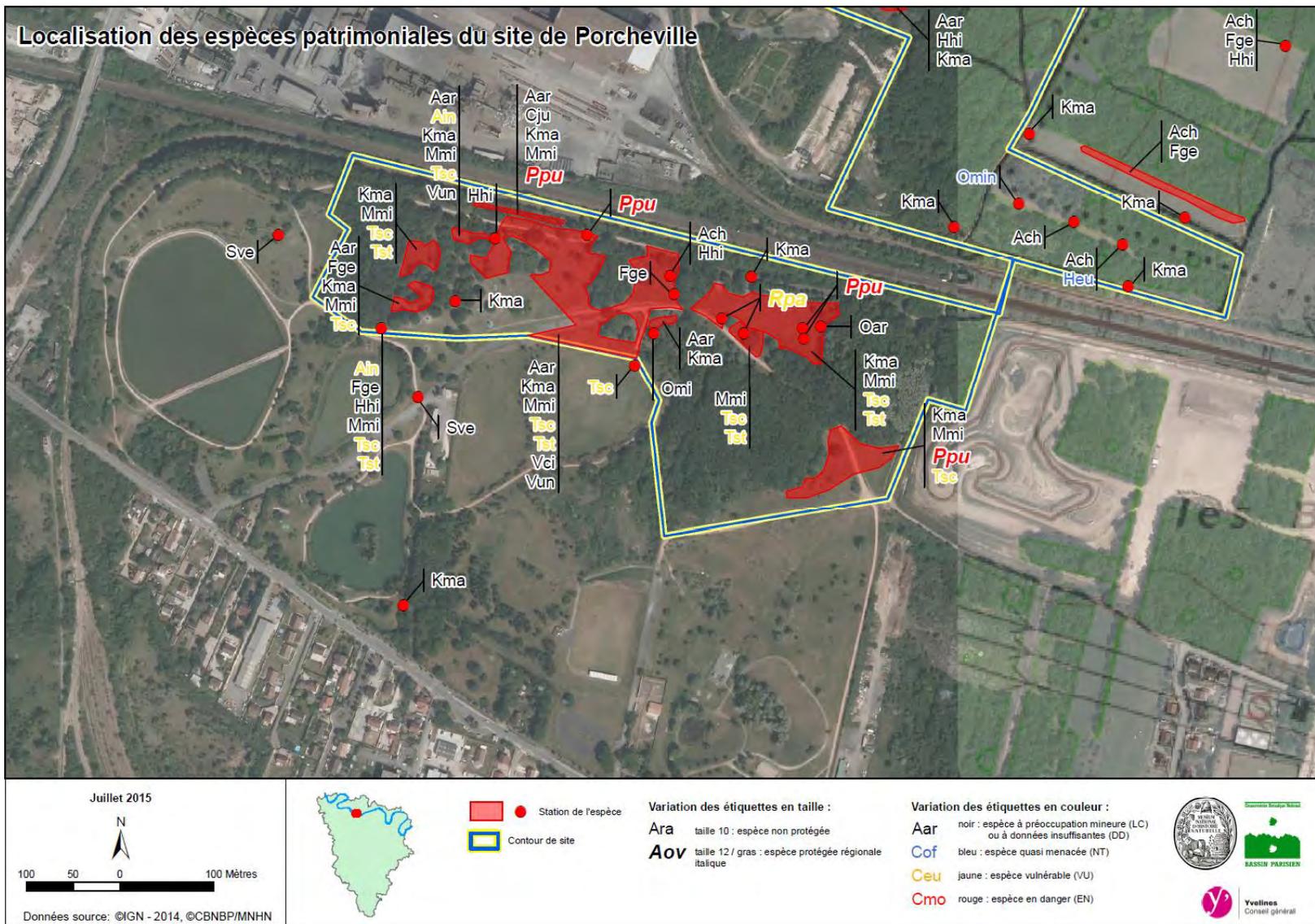
Carte 12 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales de Guernes.



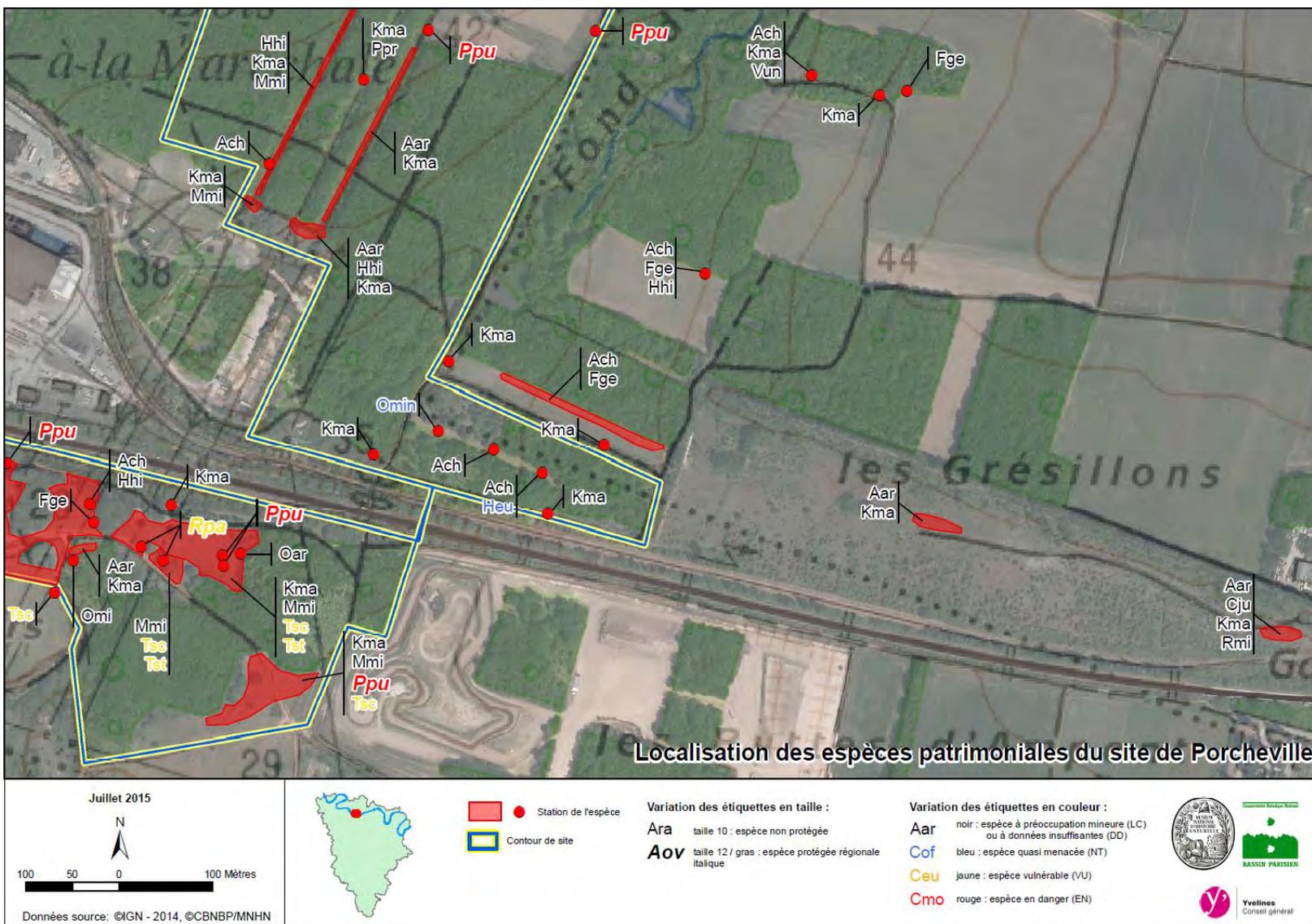
Carte 13 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales de Guernes.



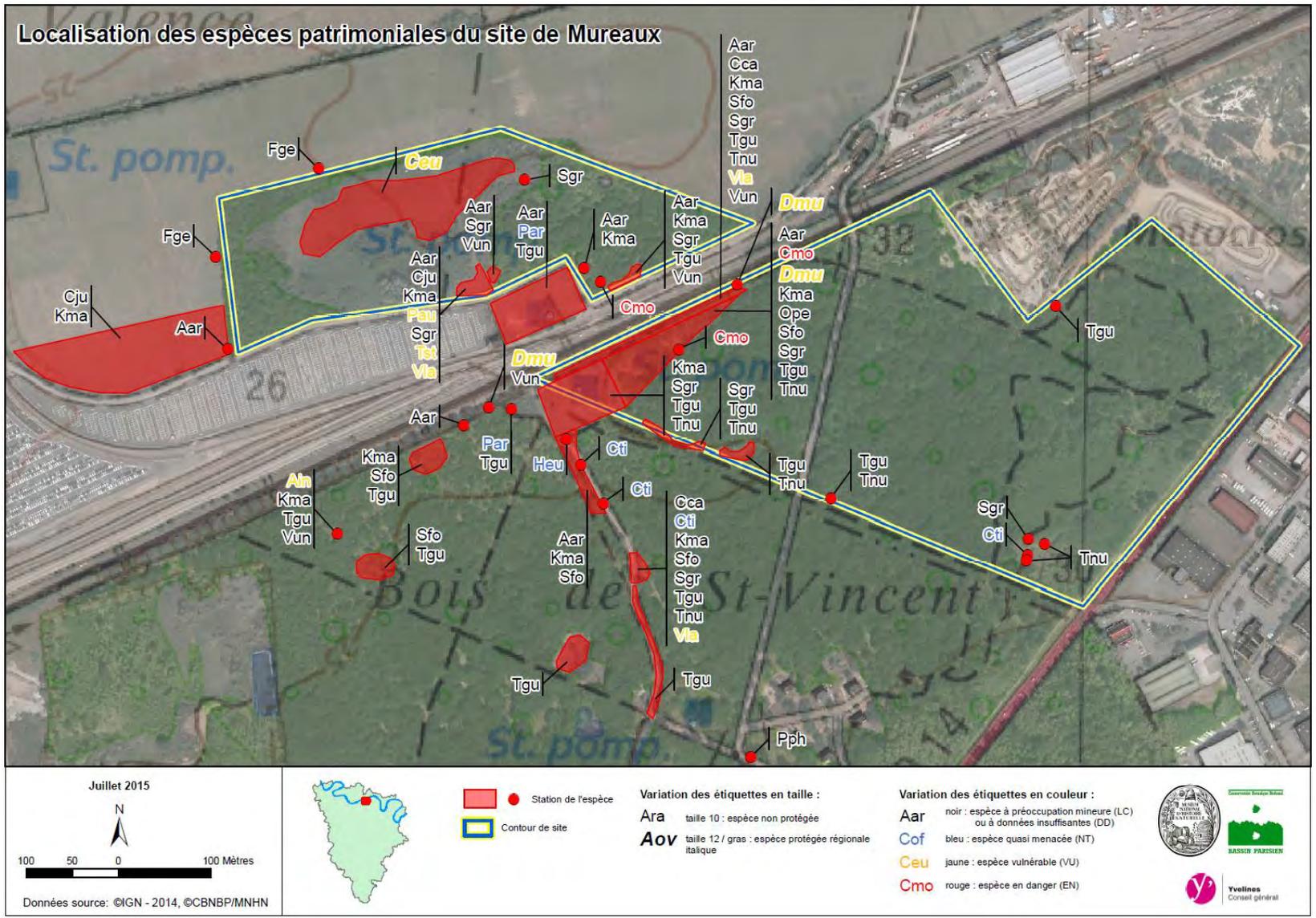
Carte 14 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales de Porcheville.



Carte 15 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales de Porcheville.

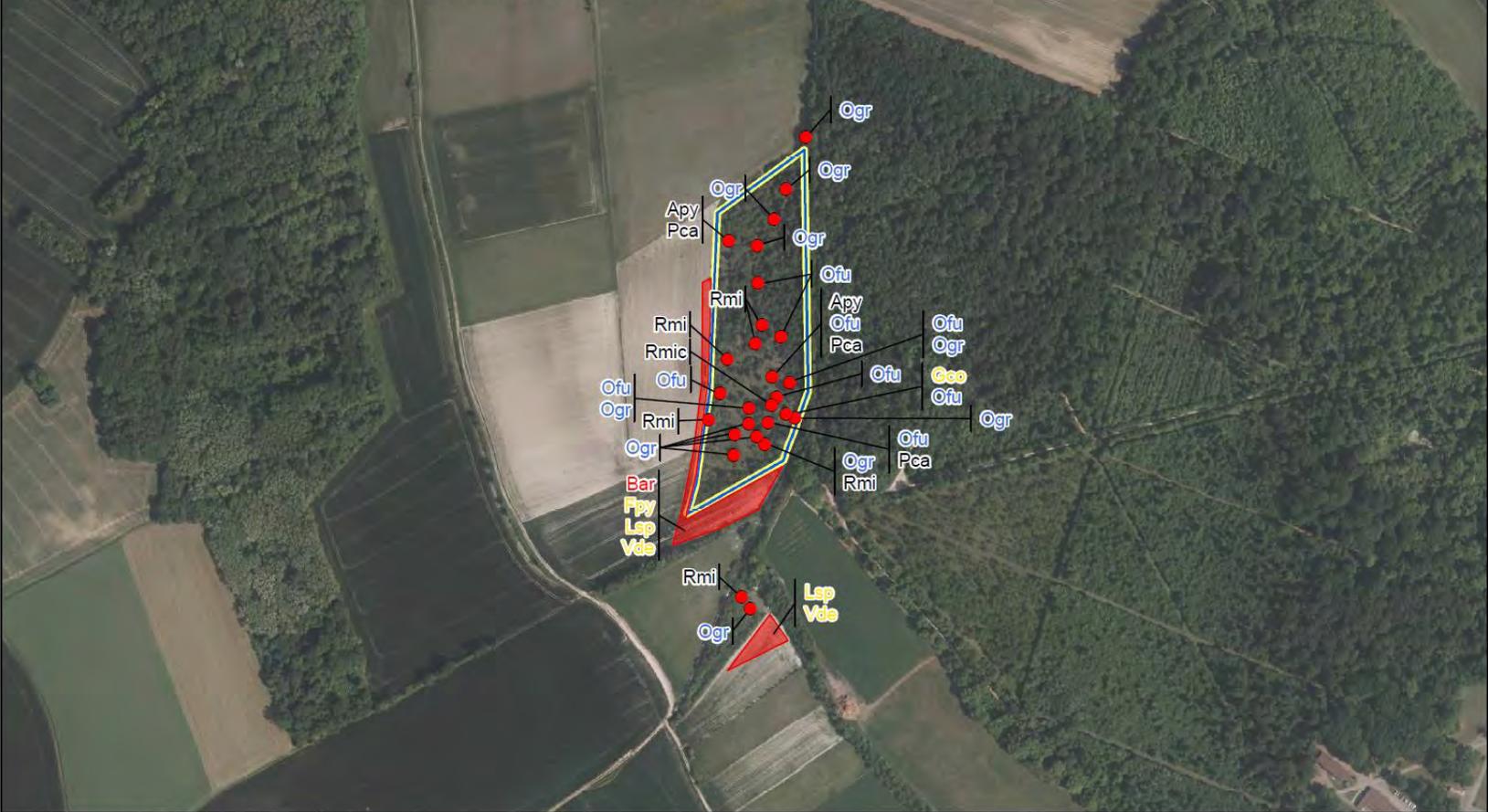


Carte 16 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales de Porcheville.



Carte 17 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales des Mureaux.

Localisation des espèces patrimoniales du site de Buchelay



Juillet 2015

N

100 50 0 100 Mètres

Données source: ©IGN - 2014, ©CBNBP/MNHN

■ Station de l'espèce

■ Contour de site

Variation des étiquettes en taille :

Ara taille 10 : espèce non protégée

Aov taille 12 / gras : espèce protégée régionale italique

Variation des étiquettes en couleur :

Aar noir : espèce à préoccupation mineure (LC) ou à données insuffisantes (DD)

Cof bleu : espèce quasi menacée (NT)

Ceu jaune : espèce vulnérable (VU)

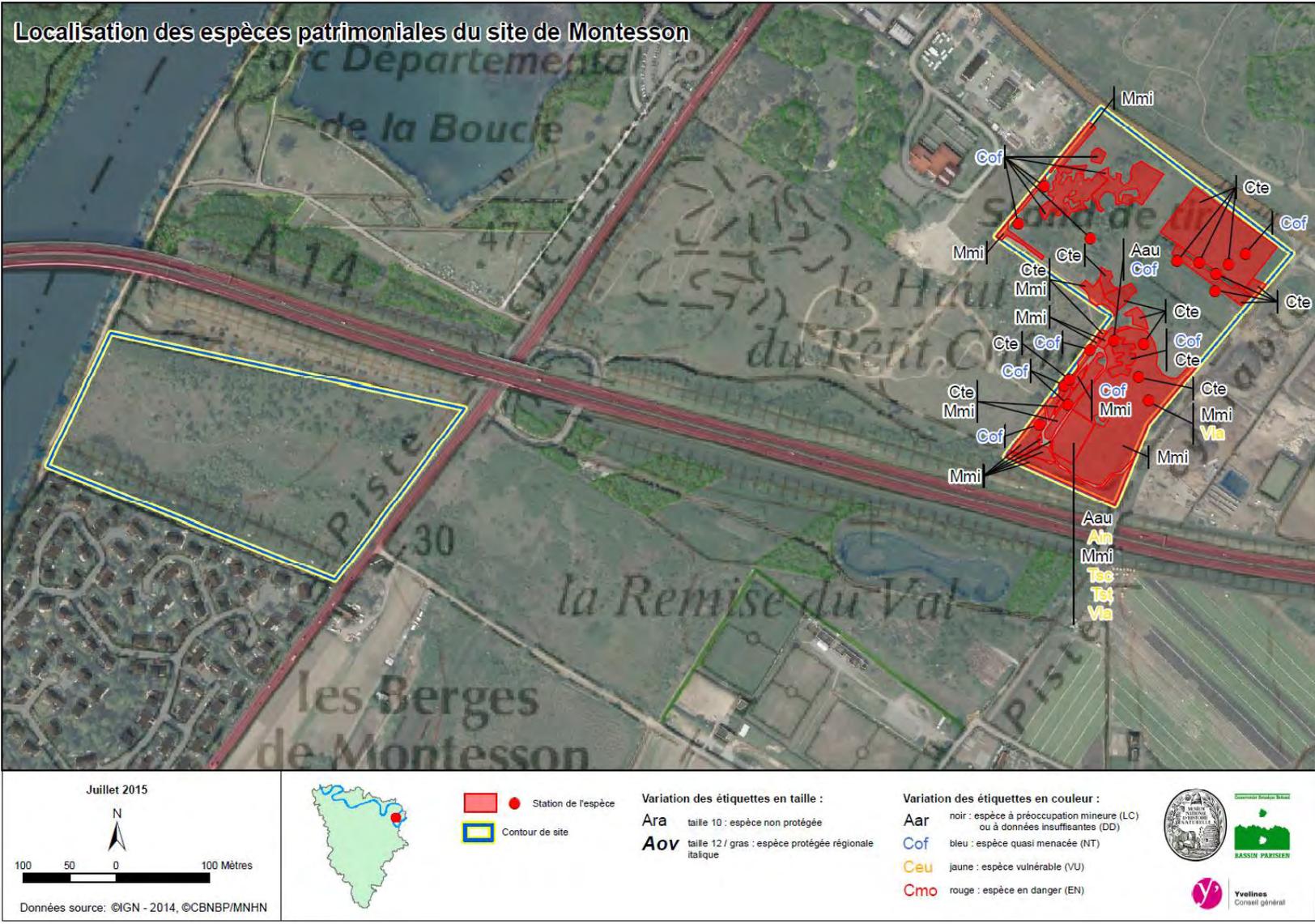
Cmo rouge : espèce en danger (EN)

Communauté de Communes du Bassin Parisien

Yvelines
Conseil général

Carte 18 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales de Buchelay.

Localisation des espèces patrimoniales du site de Montesson



Carte 19 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales de Montesson.

Abréviations des espèces patrimoniales



Yvelines
Conseil général

Aar Armeria arenaria (Pers.) Schult., 1820	Armérie des sables	Omi Orchis militaris L., 1753	Orchis militaire
Aau Aphanes australis Rydb., 1908	Alchémille oubliée	Omin Orobanche minor Sm., 1797	Orobanche du trèfle
Ach Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., 1773	Bugle petit-pin	Ona Ononis natrix L., 1753	Bugrane jaune
Aip Apera interrupta (L.) P.Beauv., 1812	Agrostis interrompu	Ope Ornithopus perpusillus L., 1753	Ornithope délicat
Bar Buglossoides arvensis (L.) I.M.Johnst., 1954	Grémil des champs	Ors Orchis simia Lam., 1779	Orchis singe
Car Calendula arvensis L., 1763	Souci des champs	Ote Orobanche teucrii Holandre, 1829	Orobanche de la germandrée
Cca Corynephorus canescens (L.) P.Beauv., 1812	Canche des sables	Par Plantago arenaria Waldst. & Kit., 1802	Plantain des sables
Ccu Cuscuta europaea L., 1753	Cuscute d'Europe	Pau Prospero autumnale (L.) Speta, 1982	Scille d'automne
Cju Chondrilla juncea L., 1753	Chondrilla à tiges de jonc	Pca Polygala calcarea F.W.Schultz, 1837	Polygale du calcaire
Cmp Coincya monensis (L.) Greuter & Burdet, 1983	Moutarde giroflée	Ppr Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Oeillet prolifère
Cof Cynoglossum officinale L., 1753	Cynoglosse officinale	Ppu Phelipanche purpurea (Jacq.) Soják, 1972	Orobanche pourpre
Cte Carduus tenuiflorus Curtis, 1793	Chardon à petites fleurs	Rmi Rhinanthus minor L., 1756	Petit rhinathe
Cri Crassula tillaea Lest.-Garl., 1903	Crassule mousse	Rmic Rosa micrantha Borrer ex Sm., 1812	Rosier à petites fleurs
Drbu Draba muralis L., 1753	Drave des murailles	Rps Ranunculus parviflorus L., 1758	Renoncule à petites fleurs
Fge Filago germanica L., 1763	Cotonnière d'Allemagne	Sfo Sedum forsterianum Sm., 1808	Orpin de Forster
Fpy Filago pyramidata L., 1753	Cotonnière à feuilles spatulées	Sgr Saxifraga granulata L., 1753	Saxifrage à bulbilles
Gco Gymnadenia conopsea (L.) R.Br., 1813	Orchis moucheron	Sru Sedum rubens L., 1753	Orpin rougeâtre
Gpa Galium parisiense L., 1753	Gaillet de Paris	Sve Salvia verbenaca L., 1753	Sauge fausse-verveine
Heu Heliotropium europaeum L., 1753	Héliotrope d'Europe	Tgu Tuberaria guttata (L.) Fourr., 1868	Hélianthème taché
Hhi Herniaria hirsuta L., 1753	Herniaire velue	Tmo Teucrium montanum L., 1753	Germandrée des montagnes
Kma Koeleria macrantha (Ledeb.) Schult., 1824	Koélerie grêle	Tnu Teesdalia nudicaulis (L.) R.Br., 1812	Téedalie à tige nue
Lmi Logfia minima (Sm.) Dumort., 1827	Cotonnière naine	Trs Trifolium scabrum L., 1753	Trèfle rude
Lvs Legousia speculum-veneris (L.) Chaix, 1785	Miroir-de-Vénus	Trt Trifolium striatum L., 1753	Trèfle strié
Mmi Medicago minima (L.) L., 1754	Luzerne naine	Vci Vulpia ciliata Dumort., 1824	Vulpie ciliée
Oar Ophrys aranifera Huds., 1778	Ophrys araignée	Vde Valerianella dentata (L.) Pollich, 1776	Mâche dentée
Oca Orobanche caryophyllacea Sm., 1798	Orobanche du gaillet	Vli Vicia lathyroides L., 1753	Vesce fausse-gesse
Ofu Ophrys fuciflora (F.W.Schmidt) Moench, 1802	Ophrys bourdon	Vor Veronica orsiniana Ten., 1830	Véronique douteuse
Ogr Orobanche gracilis Sm., 1798	Orobanche sanglante	Vun Vulpia unilateralis (L.) Stace, 1978	Vulpie unilatérale
Oin Ophrys insectifera L., 1753	Ophrys mouche		

Xxx	Espèce en danger (EN)
xpx	Espèce vulnérable (VU)
Xxx	Espèce quasi menacé (NT)
Xxx	Autres espèces patrimoniales
XXx	Espèce protégée régionale (PR)

III.4. Liens entre les sites de compensation et les enjeux de conservation au sein du territoire Seine Aval

Les sites de compensation peuvent-ils contribuer à la préservation des enjeux floristiques du territoire de la Seine Aval? Pour quels types de milieux naturels les sites de compensation peuvent-ils être mobilisés ? Le choix des sites est-il pertinent au regard des enjeux de compensation du territoire ? Voilà autant de questions auxquelles il est important d'apporter un éclairage dans le cadre de ce projet. Le tableau 8 permet d'apporter quelques éléments de réponses à ces interrogations.

Sur le plan floristique, il ressort de cette synthèse que (Tableau 8) :

- Les milieux naturels à forts enjeux de conservation sur le territoire de la Seine Aval sont représentés au sein des sites étudiés avec en premier lieu les pelouses calcicoles mésophiles et les pelouses sableuses,
- Les sites de Porcheville et des Mureaux sont particulièrement adaptés en vue de contribuer à la conservation des espèces des pelouses sableuses. Ceux-ci possèdent dès à présent un cortège d'espèces diversifié qui pourrait éventuellement jouer le rôle de zones sources en cas de futures mesures de gestion écologique,
- Le site de Montesson présente également un intérêt en faveur des pelouses sableuses. L'intégrité floristique et structurale de ces pelouses est cependant de mauvaise qualité.
- Les sites de Buchelay et de Guernes semblent adaptés en vue de contribuer à la préservation des espèces des pelouses calcicoles. Le nombre d'espèces pour lesquelles le territoire d'étude à une responsabilité de conservation est cependant faible voire nul pour le site de Buchelay. Ce constat peut être expliqué par le fait que ces milieux naturels sont en mauvais état de conservation et que les sites potentiels de compensation sont assez isolés par rapport aux pelouses calcicoles les plus riches du territoire.
- Les pourtours du site de Buchelay présentent un intérêt certain pour les espèces messicoles. Il en est de même pour les sites de Guernes et de Porcheville bien que les potentialités semblent moins fortes.

Au regard de ces éléments, la mise en place de mesures de compensation sur ces sites pourrait contribuer à la préservation et l'amélioration de l'état floristique de la vallée de la Seine-Yvelinoise. Dans une perspective de compensation écologique, ces premiers constats positifs encouragent à poursuivre les efforts sur ces espaces. Les réflexions futures du projet devront toutefois s'accompagner de précisions sur les potentialités réelles d'amélioration et de restauration écologiques au sein des sites.

D'un point de vue floristique et écosystémique, le choix des premiers sites de compensation apparaît globalement pertinent au regard de l'état initial des sites et des potentialités pressenties d'amélioration écologique.

Tableau 8 : Contribution des sites aux enjeux de conservation du territoire. En gras sont représentés les milieux naturels présents sur les sites potentiels de compensation (sites mentionnés en rouge) ou présents à proximité des sites (en violet). Les chiffres correspondent aux espèces recensées sur les sites pour lesquels le territoire de la Seine Yvelinoise a une responsabilité de conservation (cf. étape 1).

Milieux	Responsabilité (Nbr. d'espèces)	Coteaux calcaires	Plaine alluviale	Berges de Seine	Zones urbaines	Buchelay	Guernes	Porcheville	Mureaux	Montesson
Pelouses calcicoles mésophiles	32	X					4	2		
Pelouses calcicoles xérophiles	18	X					2			
Ourlets calcicoles	12	X								
Forêts calcicoles	9	X								
Fourrés	2	X				1	1			
Eboulis	1	X								
Pelouses sableuses	42		X				4	10	12	4
Friches mésotrophes	8		X							1
Roselières basses / rives exondées	6			X						
Mégaphorbiaies	5			X					1	
Herbiers aquatiques en eau courante	3			X						
Ripisylves	3			X						
Friches nitrophiles	2			X						
Roselières hautes	1			X						
Cultures	12					3		1	1	
Friches urbaines	7				X					
Prairies humides/Bas marais	10									
Autres forêts	1									
Divers	3									
Mares forestières	1									
Ourlet frais	4									
Total	182									

IV. Etat écologique sur le plan de la faune

IV.1. Méthodologie

Les inventaires faunistiques ont été réalisés en 2014 de la manière suivante : un premier passage a été effectué en mai/juin, suivi d'un second passage en juillet/septembre afin d'observer un maximum d'espèces (Annexe 6). Dans le cas où la météo n'était pas très favorable aux observations (l'idéal étant un vent nul ou faible, une température pas trop faible et l'absence de forte pluie), nous avons programmé un passage supplémentaire. Les premiers passages ont commencé à l'aube pour inventorier au mieux l'avifaune. Les seconds passages ont été réalisés en pleine journée, ceux-ci étant davantage ciblés sur l'entomofaune. Un passage crépusculaire et nocturne a été effectué au printemps sur le site des Mureaux qui présente un enjeu particulier pour les amphibiens.

Les inventaires ont été menés le long d'un itinéraire échantillon, établi pour parcourir la totalité des habitats présents sur le site. L'itinéraire échantillon doit aussi refléter la totalité des habitats potentiels d'espèces patrimoniales, et en particulier les milieux ouverts (rhopalocères, oiseaux, flore...), les zones humides, mares, cours d'eau (amphibiens et odonates notamment), les écotones (reptiles), etc.

En ce qui concerne l'avifaune, les inventaires ont été effectués pour recenser les espèces nicheuses sur le site, mais aussi les espèces utilisant le site pour la nourriture, le repos, le déplacement, etc. Lors de l'itinéraire, différents points d'écoute de 10 minutes ont été réalisés dans chaque type de milieu. En complément, les espèces contactées lors des déplacements entre les points d'écoute ont aussi été notées (contacts auditifs, visuels, relevés d'indices de présence - plumes, pelotes de rejection ou nids). Les indices de reproduction qui permettent de définir le statut de nicheur sur le site ont été pris en compte, comme par exemple la présence de jeunes ou d'un couple apparié. Nous avons également précisé les cas où une espèce a été observée en vol au sein d'un site ou à ses abords immédiats, mais sans comportement de chasse.

Nous avons également recherché les rhopalocères, les odonates, les orthoptères, les amphibiens, les reptiles, les mammifères et tout taxon pouvant avoir un intérêt particulier dans la caractérisation du site, afin d'établir des listes d'espèces les plus complètes possibles. Nous avons noté leur présence le long d'un parcours en inspectant notamment les divers micro-habitats potentiels (pierriers, souches, cavités, tas de bois, etc.). Tous les indices de présence (mues, fèces, empreintes...) ont également été notés.

Ces inventaires ont eu pour but de caractériser la diversité de la faune présente sur les sites. Cependant, des inventaires complémentaires et plus poussés seraient nécessaires pour connaître avec plus de précision la biodiversité des sites.

Par ailleurs, une manière couramment employée dans le contexte de la conservation de la biodiversité est de caractériser la biodiversité dite patrimoniale. Il s'agit généralement de composantes rares ou menacées, qu'il convient de conserver sans quoi elles pourraient disparaître à court terme. L'évaluation de la patrimonialité des espèces a posé cependant certains problèmes méthodologiques. En effet, les méthodologies employées et les mises à jour des résultats varient d'un taxon à un autre. Les Listes rouges régionales basées sur les critères de l'UICN sont en cours d'évaluation pour plusieurs groupes taxonomiques (e.g., amphibiens et reptiles). Actuellement en Île-de-France, seuls l'avifaune et les odonates bénéficient d'un statut de liste rouge régionale. Pour ces groupes, nous avons considéré comme patrimoniales les espèces dites menacées ou quasi-menacées (« Near Threatened » ou NT). Les autres groupes taxonomiques bénéficient de statuts de conservation à dire d'expert. Pour ces groupes, nous avons considéré comme patrimoniales, les espèces considérées comme rares, en déclin ou localisées.

La liste de l'ensemble des espèces inventoriées figure en Annexe 7. Les cartes des espèces patrimoniales recensées sont présentées à la fin de la partie II et celles présentant les espèces protégées sont présentées en Annexe 8.

IV.2. Résultats faunistiques

Légende des tableaux suivants : NT : Espèce quasi-menacée ; VU : Espèce vulnérable ; Autre : Autre espèce considérée comme patrimoniale car rare, en déclin ou localisée ; PN : Protection nationale ; PR : Protection régionale ; HS : Hors site.

IV.2.1. Avifaune

Tableau 9 : Liste des oiseaux patrimoniaux recensés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique						Statut (Île-de-France)	Protection
		Buchelay	Les Mureaux	Guernes	Montesson	Porcheville		
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>		X	X			VU	PN
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	X		X			NT	PN
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>		X (HS)				NT	PN
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>			X (HS)			NT	PN
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	X					Autre	PN
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>		X	X		X	NT	PN
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>			X (HS)			Autre	PN

Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>			X (HS)	X	NT	PN
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	X	X (HS)		X	NT	PN
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	X		X	X	NT	NP

En tout, nous avons recensé 68 espèces d'oiseaux sur les 5 sites (ou aux abords immédiats) : 31 espèces sur le site de Buchelay, 43 espèces sur le site des Mureaux, 55 espèces sur le site de Guernes, 31 espèces sur le site de Montesson et 39 espèces sur le site de Porcheville.

Nous avons distingué plusieurs cortèges avec :

31 espèces associées au milieu forestier :

Il s'agit surtout d'espèces communes telles que le Coucou gris (*Cuculus canorus*), le Geai des chênes (*Garrulus glandarius*), la Fauvette des jardins (*Sylvia borin*) ou la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*). La majorité de ces espèces se satisfait de boisements de petite superficie, ce qui est notamment le cas pour plusieurs espèces communes observées sur les 5 sites : le Merle noir (*Turdus merula*), la Mésange bleue (*Parus caeruleus*), la Mésange charbonnière (*Parus major*), le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Rougegorgé familier (*Erithacus rubecula*) et le Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*).

Parmi les espèces moins communes, notons la présence d'un jeune Roitelet triple-bandeau (*Regulus ignicapilla*), vu sur le site de Buchelay. L'espèce y est par conséquent nicheuse certaine. Cet oiseau peu commun en Île-de-France apprécie différents types d'habitats boisés, que ce soit les forêts, les sous-bois denses ou les parcs avec buissons. Une autre espèce peu commune dans la région, le Lorient d'Europe (*Oriolus oriolus*), a été recensée aux Mureaux et à Guernes. Enfin, l'Épervier d'Europe, observé à Buchelay, aux Mureaux et Guernes est aussi considéré comme un nicheur peu commun. Ce rapace apprécie les zones boisées et bocagères, et installe souvent son nid dans des parcelles de vieux arbres qui ont entre 20 et 50 ans.

Plusieurs espèces présentent un intérêt patrimonial particulier :

Nous avons notamment recensé deux espèces inscrites dans la catégorie « quasi-menacée » de la Liste Rouge régionale : le **Pouillot fitis** (*Phylloscopus trochilus*) et la **Tourterelle des bois** (*Streptopelia turtur*). Ces deux espèces restent communes mais leurs populations ont subi un fort déclin à l'échelle nationale (Pouillot fitis : -51% depuis 1989 ; Tourterelle des bois : -38% depuis 1989 – Suivi Temporel des Oiseaux Communs, MNHN).

Par ailleurs, la présence de la **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*) sur les sites des Mureaux et de Guernes est à noter. Cette espèce d'intérêt communautaire figure à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et aux Annexes II de Berne, de Bonn et de Washington. Elle est probablement nicheuse sur le site des Mureaux étant donné qu'un individu a été vu en parade. Ce rapace, qui se nourrit essentiellement d'hyménoptères (guêpes et abeilles sauvages), nécessite de vastes territoires. Avec 10 à 15 000 couples, il est peu commun en France.

A Buchelay, notons la présence du **Hibou moyen-duc** (*Asio otus*), espèce rare en Île-de-France (10 000 à 30 000 couples en France) mais non menacée. Ce rapace fréquente principalement les zones rurales à bocages semi-ouverts comportant des petits bois et où se pratique une agriculture peu intensive. Il recherche également les forêts comportant de larges clairières, composées de feuillus et ponctuées de résineux touffus, et niche de préférence dans un conifère. Le site de Buchelay, situé entre une zone rurale et un massif forestier et présentant des Pins sylvestres, est donc favorable à sa reproduction.

Enfin, en bordure extérieure à l'est du site de Guernes se retrouve le **Gobemouche gris** (*Muscicapa striata*). Cet oiseau insectivore, appréciant les boisements clairs et âgés, est inscrit dans la catégorie « quasi-menacé » sur la Liste rouge régionale mais « vulnérable » sur la Liste rouge nationale et son statut de conservation est défavorable en Europe.

14 espèces anthropophiles :

La présence de ces espèces est liée à celle de l'Homme. Ce sont toutes des espèces communes à abondantes fréquemment observées dans les villes, les villages ou les zones agricoles. Certaines utilisent les bâtiments pour nicher, telles que l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), la Bergeronnette grise (*Motacilla alba alba*) ou le Martinet noir (*Apus apus*). D'autres espèces vont davantage profiter des ressources alimentaires issues des activités humaines, comme c'est le cas pour le Pigeon biset domestique (*Columba livia*), la Corneille noire (*Corvus corone*) ou la Pie bavarde (*Pica pica*). Ces deux dernières espèces étaient présentes sur les 5 sites.

9 espèces de milieux ouverts ou bocagers

Parmi ce cortège d'espèces, se retrouvent des oiseaux fréquemment observés dans les plaines agricoles et les grandes cultures : le Faisan de Colchide (*Phasianus colchicus*), la Perdrix grise (*Perdix perdix*) ou l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*). Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) et la Buse variable (*Buteo buteo*) (peu commune en Île-de-France), sont des rapaces appréciant également les milieux ouverts pour la chasse même s'ils ont besoin de bâtiments ou d'arbres pour nicher. Certaines espèces ne sont retrouvées que sur un site. C'est le cas notamment du Bruant zizi (*Emberiza cirius*), présent à Guernes. Cette espèce peu commune dans la région apprécie les zones agricoles avec des arbres et des grandes haies,

et s'installe souvent sur les pentes sèches et ensoleillées exposées au sud et à l'est. Le Pipit des arbres (*Anthus trivialis*), est quant à lui uniquement présent à Buchelay. C'est un oiseau nicheur des milieux ouverts à végétation herbacée abondante, mais il utilise les arbres en tant que perchoirs.

Parmi les espèces patrimoniales appartenant à ce cortège d'espèces, nous avons observé l'**Oedicnème criard** (*Burhinus oedicnemus*) en vol au-dessus de la pelouse située au nord-ouest du site de Porcheville, ainsi qu'au nord du site de Guernes. Cette espèce rare en Île-de-France est inscrite en annexe 1 de la Directive Oiseaux, quasi-menacée sur les Listes rouges nationale et régionale et déterminante de ZNIEFF. Nichant au sol, ce limicole terrestre apprécie les milieux très ouverts, souvent des terrains calcaires caillouteux et ensoleillés, qui lui permettent de repérer les prédateurs.

La présence du **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*) sur les sites de Guernes et de Buchelay est également à noter : cet oiseau qui apprécie les mosaïques de friches, cultures et broussailles est en déclin en France et en Europe et inscrit comme « quasi-menacé » sur la Liste rouge régionale.



Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) © O. Delzons

Remarquons que 2 autres espèces remarquables ont été observées à l'extérieur du site des Mureaux vers le Nord : la **Caille des blés** (*Coturnix coturnix*), inscrite comme « quasi-menacée » sur la Liste rouge régionale, et le Bruant proyer (*Emberiza calandra*), inscrit comme « quasi-menacé » sur la Liste rouge nationale. Ces deux espèces sont peu communes dans la région.

8 espèces associées aux zones humides

Ce cortège d'espèces est absent des sites de Buchelay et des Mureaux, sur lesquels aucune zone humide n'est présente.

Sur le site de Porcheville, la Foulque macroule (*Fulica atra*) et la Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*) ont quant à elles été retrouvées dans la zone humide en bordure est du site. Les sites de Guernes et Montesson bénéficient de leur proximité avec la Seine. A

Guernes, 3 espèces associées aux milieux humides ont été recensées sur le site : le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), le Héron cendré (*Ardea cinerea*) (tous deux observés au sud du site, à proximité du bras de Seine) et le Milan noir. Cette dernière espèce, qualifiée de très rare en Île-de-France et inscrite en annexe 1 de la Directive européenne Oiseaux, a également été aperçue en vol au sud du site. Ce rapace prédateur et charognard chasse essentiellement au-dessus de l'eau et des berges, même s'il apprécie aussi les décharges. A Montesson, la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*) a été entendue dans la partie ouest du site, à proximité de la berge de la Seine. Cette espèce peu commune en Île-de-France niche surtout dans les milieux humides avec des hautes herbes et des buissons.



Milan noir (*Milvus migrans*) © O. Delzons

Notons que d'autres oiseaux liés aux milieux humides ont été observés sur les berges du bras de la Seine en dehors des limites du site de Guernes : la Foulque macroule (*Fulica atra*), la Gallinule poule-d'eau (*Gallinula chloropus*), la Bernache du Canada (*Branta canadensis*), mais aussi le **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*). Ce dernier figure à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » et à l'Annexe II de la Convention de Berne, et est déterminant de ZNIEFF en Île-de-France à partir de 5 couples.

6 espèces de friches et zones buissonnantes

Au sein de ce cortège se retrouvent des espèces communes en Île-de-France, notamment l'Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*), espèce thermophile de haies, landes, jeunes boisements et buissons appréciant les zones bien exposées et les terrains secs, ou le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), espèce retrouvée dans divers habitats tels que les vergers, les jardins, les parcs, les régions cultivées, et les limites de villes avec des arbres fruitiers, mais qui recherche les chardons dans les friches et les bords de routes en automne et hiver.

Notons que ce cortège est le plus représenté à Montesson, avec 5 espèces (seule la Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*) n'est pas présente), dont 2 uniquement retrouvées sur ce site : Le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) est peu commun en Île-de-France, mais n'est pas menacé. Il niche dans divers milieux de landes et de prés ainsi que dans les friches ou en marge des cultures. Le Serin cini (*Serinus serinus*), observé sur la partie est du site, s'accommode très

bien du voisinage de l'Homme, mais ses effectifs sont en baisse ces dernières années. Il apprécie notamment les jardins, parcs et vergers et niche dans les arbres ou les buissons.

Une espèce est considérée comme patrimoniale dans ce cortège : il s'agit de la **Linotte mélodieuse**, espèce en déclin (- 69% depuis 1989 en France) bien que toujours commune, inscrite comme « quasi-menacée » sur la Liste rouge régionale et « vulnérable » sur la Liste rouge nationale.



Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*) © O. Delzons

La fauvette grisette est quant à elle inscrite comme « quasi-menacée » en France car elle subit un déclin de ses populations (-35% depuis 1989 et légère augmentation de 7% sur les 10 dernières années) mais figure dans la catégorie « préoccupation mineure » à l'échelle régionale. Notons que celle-ci est nicheuse certaine sur le site des Mureaux ainsi que sur le site de Montesson.

IV.2.2. Rhopalocères

Tableau 10 : Liste des rhopalocères patrimoniaux recensés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique						Statut	Protection
		Buchelay	Les Mureaux	Guernes	Montesson	Porcheville		
Argus bleu-nacré	<i>Lysandra coridon</i>	X					Autre	NP
Azuré des cytises	<i>Glauchopsyche alexis</i>	X		X			Autre	PR
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	X		X	X		Autre	NP
Flambé	<i>Iphioides podalirius</i>	X		X			Autre	PR
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>		X			X	Autre	NP
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>			X			Autre	PR
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	X	X	X			Autre	NP
Petite violette	<i>Boloria dia</i>		X				Autre	PR

Notons qu'à Montesson, une nette différence est observée quant à l'attractivité des 2 parties du site pour les rhopalocères, celle située à l'est accueillant en effet quasiment le double d'espèces (14 contre 8).

36 espèces de rhopalocères ont été recensées sur les 5 sites, dont :

12 espèces associées aux milieux ouverts :

Parmi ce cortège d'espèces se retrouvent des espèces pour la plupart observées sur plusieurs sites : le Myrtil (*Maniola jurtina*), le Procris (*Coenonympha pamphilus*), la Mégère (*Lasiommata megera*), le Souci (*Colia crocea*), le Collier de Corail (*Aricia agestis*) et le Cuivré commun (*Lycaena phlaeas*).

Notons la présence de l'Hespérie du dactyle (*Thymelicus lineola*), uniquement à Montesson et du Petit nacré (*Issoria lathonia*), uniquement aux Mureaux.

4 espèces patrimoniales sont présentes dans ce cortège, toutes déterminantes de ZNIEFF :

La **Mélitée du plantain** (*Melitaea cinxia*), espèce dont les populations ont subi un fort déclin ces dernières années, est protégée en Île-de-France. Elle est plutôt inféodée aux biotopes ouverts et secs et a été observée dans les prairies situées à l'extrémité ouest du site de Guernes.

La **Petite violette** est également en régression, et protégée au niveau régional. Elle fréquente les friches, les coteaux calcaires, les prairies sylvatiques et les clairières chaudes et ensoleillées. Elle a subi un important déclin à partir des années 1950. Cette espèce n'a été observée que dans la partie nord du site des Mureaux.

Le **Bleu-nacré** (*Lysandra coridon*), est encore répandu à l'ouest de la région mais en régression ailleurs. Cette espèce est associée aux pelouses calcicoles, coteaux calcaires et lisières des boisements thermophiles. Elle a été uniquement observée sur le site de Buchelay.



Bleu-nacré (*Lysandra coridon*) © C. Thierry

Le **Demi-deuil** (*Melanargia galathea*), reste quant à lui bien présent en Île-de-France mais est en très forte régression autour de Paris. Il a été observé à Buchelay, Guernes et Montesson.

8 espèces associées aux milieux fermés :

Ce sont des papillons appréciant davantage les boisements, les lisières, et les broussailles. Les espèces concernées sont le Tircis (*Pararge aegeria*), le Citron (*Gonepteryx rhamni*), l'Azuré des Nerpruns (*Celastrina argiolus*), l'Amaryllis (*Pyronia tithonus*), la Carte géographique (*Araschnia levana*) et le Robert-le-Diable (*Polygonia c-album*). Le Tabac d'Espagne (*Argynnis paphia*) a été observé uniquement à Buchelay. C'est une espèce associée aux lisières et coupes forestières, mégaphorbiaies, vallées alluviales et versants embroussaillés. Le Petit Sylvain (*Limenitis camilla*) n'a quant à lui été recensé que sur le site des Mureaux. Il fréquente surtout les bois denses pourvus de clairières ensoleillées et de layons. Aucune espèce patrimoniale n'est présente dans ce cortège d'espèces.



Tircis (*Pararge aegeria*) © C. Thierry

16 espèces ubiquistes :

La majorité des espèces de rhopalocères recensées sont des espèces fréquentant des milieux très variés, telles que les Piérides (Piéride du chou (*Pieris brassicae*), Piéride de la rave (*Pieris rapae*), Piéride du navet (*Pieris napi*), Piéride de la moutarde (*Leptidea sinapis*)), l'Azuré commun (*Polyommatus icarus*), le Vulcain (*Vanessa atalanta*) ou le Paon du jour (*Aglais io*).

4 espèces présentent un intérêt patrimonial particulier :

L'Azuré des cytises (*Glaucopsyche alexis*) est une espèce en déclin, protégée en Île-de-France et déterminante de ZNIEFF. Elle a été observée au sud du site de Buchelay et dans la prairie située à l'ouest du site de Guernes.

Comme l'espèce précédente, le **Flambé** (*Iphiclides podalirius*) est également en déclin, protégé en Île-de-France et déterminant de ZNIEFF. Il a été aperçu au centre du site de Buchelay et sur le chemin situé au sud-est du site de Guernes.

L'Hespérie de l'alcée (*Carcharodus alceae*) est déterminante de ZNIEFF et a été vue à Porcheville et aux Mureaux. Elle se retrouve dans des habitats aussi bien frais que secs, principalement des pelouses riches en fleurs mais aussi des bois et des fourrés.

Notons enfin la présence de la **Petite tortue** (*Aglais urticae*), espèce en régression au niveau national. L'espèce a été identifiée sur les sites des Mureaux, de Buchelay et de Guernes. Elle semble particulièrement abondante au nord du site des Mureaux où au moins une vingtaine d'individus a été recensée.



Petite tortue (*Aglais urticae*) © C. Thierry

IV.2.3. Odonates

Tableau 11 : Liste des odonates patrimoniaux recensés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Buchelay	Les Mureaux	Guernes	Montesson	Porcheville	Statut	Protection
Cériagrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>					X	VU	NP
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>					X	Autre	NP
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>		X	X			Autre	NP
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>			X			Autre	NP
Naïade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>			X (HS)		X	Autre	NP

Etant donné l'absence ou la très faible présence des zones humides au sein des sites, l'intérêt de ces derniers pour les odonates se limite aux zones de chasse (il n'y a pas ou très peu de possibilités de reproduction au sein des sites).

15 espèces d'odonates ont été recensées sur les 5 sites d'étude.

10 espèces associées aux eaux stagnantes à faiblement courantes :

Il s'agit notamment d'espèces communes telles que : l'Agrion porte-coupe (*Enallagma cyathigerum*), le Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*), qui apprécie les milieux aquatiques riches en végétation, la libellule déprimée (*Libellula depressa*) et l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*), ces deux odonates préférant l'absence de végétaux.



Sympétrum sanguin (*Sympetrum sanguineum*) © C. Thierry

Précisons qu'à Buchelay, où aucun point d'eau n'est présent, un seul odonate a été rencontré, celui-ci n'ayant pas été relevé sur les autres sites lors des inventaires : la Petite nymphe au corps de feu (*Pyrrhosoma nymphula*), espèce assez commune en Île-de-France et appréciant les eaux stagnantes à peu courantes, de préférence riches en végétation.

Parmi ces espèces, 5 présentent un intérêt patrimonial et sont déterminantes de ZNIEFF :

Trois d'entre elles n'ont été observées que sur le site de Porcheville : le **Cériagrion délicat** (*Ceriagrion tenellum*), très localisé, est classé comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale. Il a besoin d'une abondante végétation herbacée. Le **Gomphe gentil** (*Gomphus pulchellus*) est quant à lui une espèce peu commune signalée ici et là dans la région, dont les larves occupent des zones sableuses pouvant être recouvertes de débris végétaux grossiers. La **Naïade aux yeux bleus** (*Erythromma lindenii*) est peu répandue mais souvent localement abondante dans la région. Cette dernière a également été observée en dehors du site de Guernes, vers les berges du bras de la Seine situé au sud. Elle apprécie les milieux riches en végétation aquatique.



Gomphe gentil (*Gomphus pulchellus*) © C. Thierry

La **Libellule fauve** (*Libellula fulva*), est présente un peu partout mais généralement peu courante. Elle apprécie divers milieux avec une importante végétation rivulaire. Elle a été observée uniquement à Guernes.

Le **Leste brun** (*Sympecma fusca*), est localement fréquent mais ses populations restent isolées. Cet odonate, observé à Guernes et aux Mureaux, apprécie en particulier les zones d'accumulation de débris végétaux flottants.

4 espèces fréquentant aussi bien les eaux stagnantes que courantes :

Ces espèces se retrouvent dans des milieux plus divers, aussi bien dans des eaux courantes que stagnantes, bien qu'ayant quelques préférences : l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*) et l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*) ne fréquentent pas les eaux acides, l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*) apprécie les milieux avec de la végétation aquatique et le Sympétrum strié (*Sympetrum striolatum*) préfère les eaux peu profondes.

1 espèce associée aux eaux courantes :

Une seule espèce liée aux eaux courantes a été observée, il s'agit du Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*), qui apprécie les milieux ouverts à semi-ouverts. Il a été retrouvé sur les 2 sites les plus proches de la Seine, Guernes et Montesson.

Notons d'ailleurs que lors d'une prospection vers les berges du bras de la Seine au sud du site de Guernes, l'essentiel des espèces observées sur le site était présent. De même, les 4 espèces d'odonates observées à Montesson l'ont été sur la partie la plus proche de la Seine, celle-ci étant également située à proximité d'autres zones humides telles que celle du Parc départemental de la boucle de Montesson et celle proche de l'A14.

IV.2.4. Orthoptères

Tableau 12 : Liste des orthoptères patrimoniaux recensés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Buchelay	Les Mureaux	Guernes	Montesson	Porcheville	Statut	Protection
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>	X	X	X			Autre	PR
Decticelle carroyée	<i>Platycleis tessellata</i>			X			Autre	NP

15 espèces d'orthoptères ont été recensées. Parmi celles-ci, certaines sont plutôt associées à divers milieux mésophiles voire sont ubiquistes, telles que le Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*), le Criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*), la Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoptera*), le criquet des mouillères (*Euchorthippus declivus*) ou la Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*). Le Gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*) et le Grillon sylvestre (*Nemobius sylvestris*), s'ils apprécient divers milieux plutôt mésophiles, sont cependant surtout associés aux milieux fermés tels que les zones de lisières et clairières forestières, ou les milieux avec une riche strate arbustive. Deux espèces fréquentent également une grande diversité de milieux mais sont plutôt hygrophiles : le Criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*) et le **Conocéphale gracieux** (*Ruspolia nitidula*). Ce dernier est déterminant de ZNIEFF et protégé au niveau régional. Il est considéré comme faiblement menacé dans la région. Il fréquente des milieux variés : les milieux marécageux, les fossés et prairies humides, les saussaies, les pelouses et friches calcicoles mésophiles à végétation haute. Cette espèce méridionale hygrophile et thermophile est en limite nord-occidentale de son aire de répartition. Elle est très localisée mais peut être par endroits très commune. Elle a été observée sur le site de Buchelay, des Mureaux et de Guernes.



Conocéphale gracieux (*Ruspolia nitidula*) © C. Thierry

Les autres espèces recensées sont des espèces thermophiles préférant les milieux secs. Certaines d'entre elles fréquentent surtout les habitats riches en végétation arbustive, comme le Phanéroptère commun (*Phaneroptera falcata*) ou le Grillon d'Italie (*Oecanthus pellucens*). Ce dernier est protégé dans la région mais n'est pas considéré comme menacé. D'autres orthoptères sont également thermophiles mais sont associés à des milieux arides avec peu de végétation. Il s'agit notamment de la **Decticelle caroyée** (*Platycleis tessellata*), espèce déterminante de ZNIEFF et considérée comme faiblement menacée dans la région, mais non protégée. Cette espèce très discrète se retrouve dans les lieux incultes et arides à végétation pauvre et clairsemée, sur les pelouses pionnières, les landes dénudées, les friches maigres et les platières gréseuses. D'affinités subméditerranéennes, elle est fortement xérophile. Elle n'a été observée que sur le site de Guernes. Une autre espèce fréquente des habitats similaires, à savoir les pelouses xériques et pierreuses à végétation rase et lacunaire, ainsi que les carrières et sablières : l'Oedipode turquoise (*Oedipoda caerulea*). Cette espèce, observée sur tous les sites sauf Buchelay, est protégée en Île-de-France mais n'est pas considérée comme menacée.

IV.2.5. Reptiles

4 espèces de reptiles ont été recensées lors des inventaires. Aucun taxon patrimonial n'en fait partie.

Aucun reptile n'a été observé sur le site de Montesson. Les autres sites accueillent des espèces communes (Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), Orvet fragile (*Anguis fragilis*), Couleuvre à collier (*Natrix natrix*)) à assez commune (Lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*)). Cette dernière vit de préférence dans les endroits à végétation buissonnante et bien exposés au soleil.



Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) © C. Thierry

IV.2.6. Amphibiens

Tableau 13 : Liste des amphibiens patrimoniaux recensés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Buchelay	Les Mureaux	Guernes	Montesson	Porcheville	Statut	Protection
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>		X (HS)				Autre	PN

3 espèces d'amphibiens ont été observées sur les sites, toutes communes : il s'agit de la Grenouille verte (*Pelophylax sp*), de la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et du Crapaud commun (*Bufo bufo*). Une espèce considérée comme patrimoniale a cependant été observée à l'extérieur en bordure du site des Mureaux : il s'agit du **Crapaud calamite** (*Bufo calamita*). Le terrain de cross est un site de reproduction certain pour cette espèce, cinq individus ainsi que des pontes ayant été recensées. Cette espèce pionnière des plans d'eau récents sablo-graveleux et des eaux temporaires est localisée, assez rare et déterminante de ZNIEFF. Elle figure à l'Annexe IV de la Directive « Habitats » et à l'Annexe II de la convention de Berne.



Crapaud calamite (*Bufo calamita*) © C. Thierry

Notons qu'aucun amphibien n'a été observé sur les sites de Buchelay et de Montesson.

IV.2.7. Mammifères

9 espèces de mammifères ont été recensées lors des inventaires. Aucun taxon patrimonial n'en fait partie. Ce sont toutes des espèces dont le statut est « LC » sur la Liste rouge nationale, mis à part le Lapin de Garenne (*Oryctolagus cuniculus*), considéré comme quasi-

menacé en France en raison du déclin de ses populations, mais qui fait cependant l'objet de repeuplements localisés par les organisations de chasseurs.

Deux de ces espèces sont protégées sans pour autant avoir de statut patrimonial : le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*).



Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) © C. Thierry

Les premiers sites de compensation présentent des potentialités d'accueil pour les chiroptères, bien que ceux-ci n'aient pu être inventoriés dans le temps imparti. De manière générale, rappelons que le domaine vital d'une chauve-souris est variable mais globalement très étendu (10 à 20 km² pour le Petit rhinolophe qui est relativement sédentaire, jusqu'à 1000 km² pour le Grand murin). L'échelle spatiale concernée dépasse donc largement celle des sites, c'est pourquoi le contexte paysager dans lequel ils s'inscrivent doit être pris en compte. La survie d'une colonie sur un territoire donné dépend à la fois de la présence d'un ensemble de milieux de chasse favorables et de routes de vol, mais aussi de la présence d'une variété de gîtes (Godineau & Pain, 2007).

Le site de Guernes est particulièrement favorable aux chiroptères. Ce site présente une artificialisation relativement faible et une variété de milieux potentiellement attractifs : boisements, milieux ouverts, haies, auxquels s'ajoutent notamment des milieux humides liés à la proximité de la Seine. Si les cultures intensives sont évitées par ces animaux, la mosaïque de friches et de prairies riches en insectes peut être attractive pour certaines espèces chassant en milieux ouverts (e.g., Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*), Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)). Des cavités sont présentes dans le coteau au sud-ouest du site mais elles présentent de très larges ouvertures et semblent peu propices à l'utilisation par les chiroptères. Le site de Buchelay présente également une configuration intéressante pour les chiroptères (mosaïques de milieux ouverts/fermés, diversité structurale, boisements à proximité immédiate

du site), malgré l'absence de milieux humides et la très faible superficie du site. Le site de Porcheville, de par sa mosaïque de milieux ouverts et fermés, associée à la présence de quelques zones humides à proximité, est potentiellement intéressant pour les chiroptères. Cependant, la forte artificialisation autour de ce site est un frein à la fréquentation du secteur par les chauves-souris. Le secteur des Mureaux, également très urbanisé, possède un intérêt plus limité pour les chiroptères. En effet, la mosaïque de milieux est plus faible qu'à Porcheville, même si certains gros arbres présentent des micro-habitats qui pourraient potentiellement être utilisés par les chiroptères (e.g., cavités d'arbres, décollements d'écorce). Le site de Montesson présente des milieux de chasse potentiellement intéressants pour les chiroptères mais l'urbanisation et la fragmentation du paysage, notamment entre les zones forestières et les zones ouvertes, limitent les potentialités d'accueil.

IV.2.8. Autres taxons

Tableau 14 : Liste des autres taxons patrimoniaux recensés.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Buchelay	Les Mureaux	Guernes	Montesson	Porcheville	Statut	Protection
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	X					Autre	PR
Zygène de la filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>	X					Autre	NP

Parmi les autres taxons, notons la présence de 2 espèces considérées comme patrimoniales : la **Mante religieuse** (*Mantis religiosa*) et la **Zygène de la filipendule** (*Zygaena filipendulae*), toutes les deux présentes sur le site de Buchelay. Quatre individus de Mante religieuse (*Mantis religiosa*) ont en effet été vus dans la pelouse située au sud. Cet insecte déterminant de ZNIEFF est considéré comme vulnérable et protégé en Île-de-France. Par ailleurs, si la Zygène de la filipendule figure parmi les zygènes les plus communes de la région, elle est également déterminante de ZNIEFF car en assez forte régression avec un morcellement important de son aire de répartition.



Mante religieuse (*Mantis religiosa*) © C. Thierry

Le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*) est aussi très présent sur le site de Buchelay, 3 individus adultes ayant été vus dans la zone d'étude et au moins 5 dans la forêt adjacente. Cet insecte est en effet associé aux troncs morts ou aux cavités des vieux arbres présents à proximité immédiate du site. Plusieurs arbres présentant des cavités favorables au développement larvaire du Lucane ont été observés au nord-est du site, à proximité immédiate du périmètre d'étude. C'est une espèce d'intérêt communautaire, mentionnée dans l'Annexe II et IV de la directive Habitats-Faune-Flore, et à l'Annexe II de la convention de Berne.

L'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctata*), présente à Guernes et à Montesson, figure quant à elle à l'Annexe II de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore ».

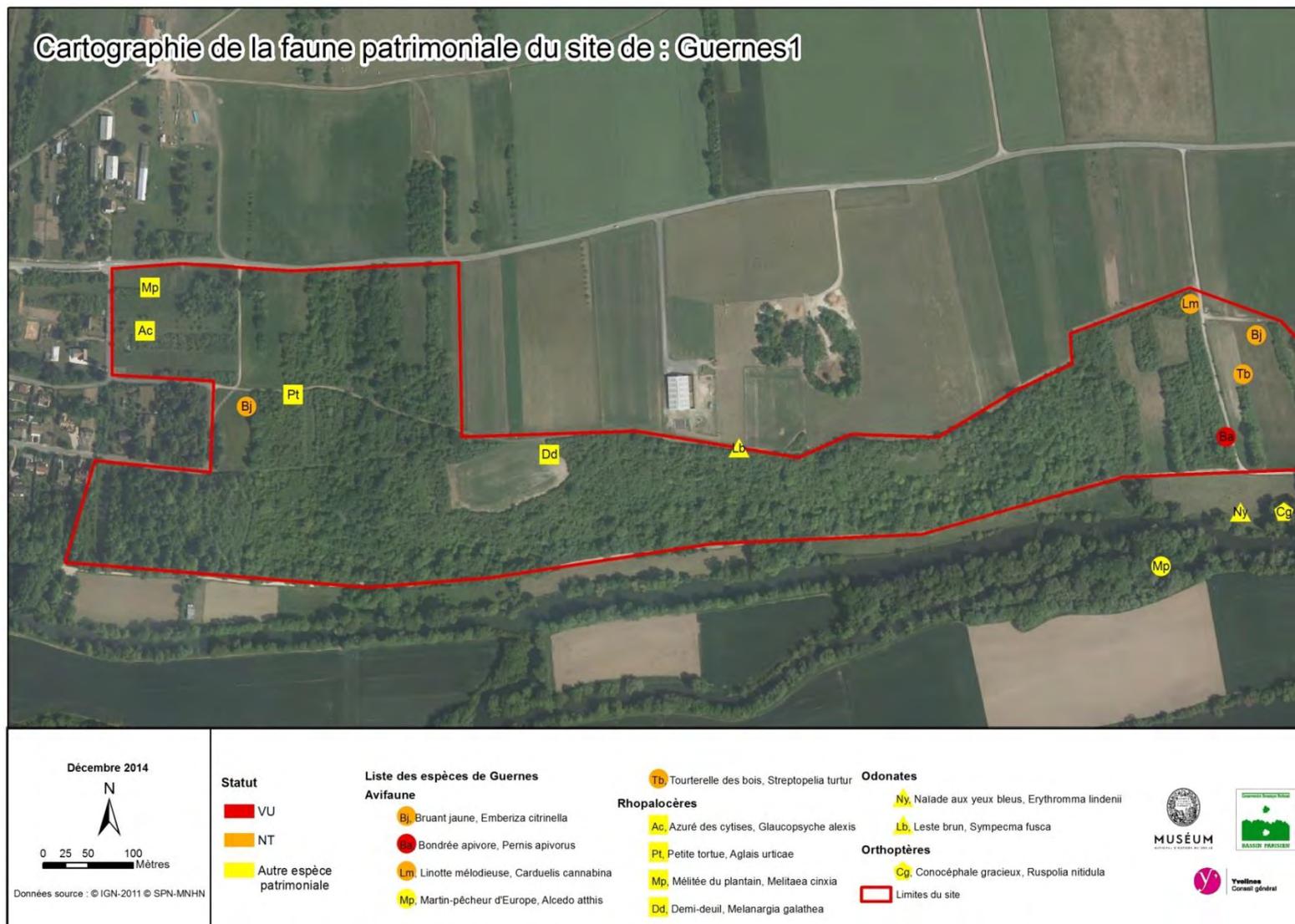


Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctata*) © C. Thierry

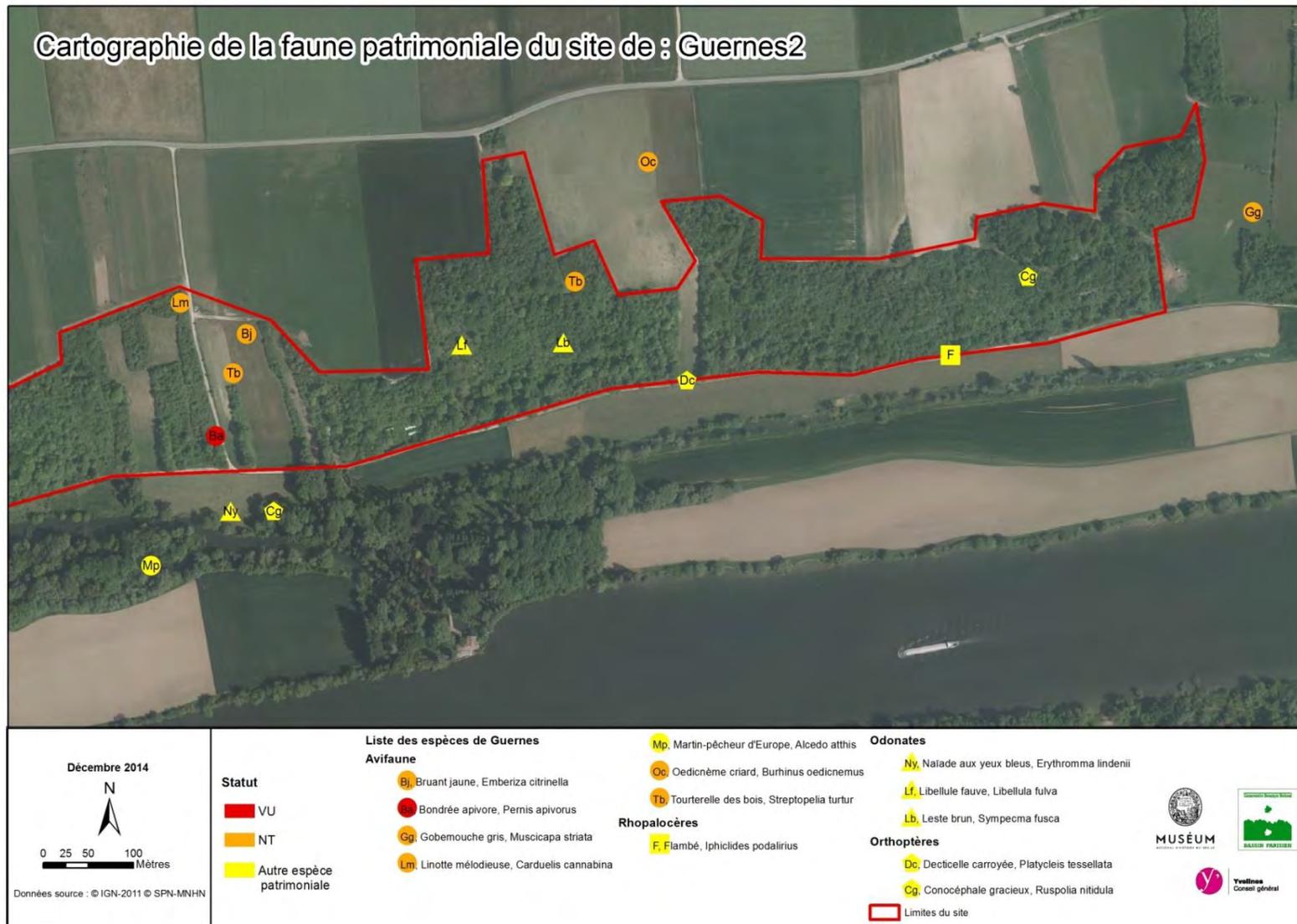
IV.3. Liens entre les sites de compensation et la faune patrimoniale

Les sites de compensation présentent d'ores et déjà un intérêt pour la conservation de la faune du territoire. Bien que les données actuellement mobilisables n'aient pas encore permis d'évaluer une responsabilité patrimoniale du territoire pour la faune, au même titre que pour la flore (cf. étape 1), nous retiendrons que les sites de compensation sont utilisés par plusieurs espèces patrimoniales.

Comme nous l'avons vu dans la partie floristique (partie IV.2), les sites de compensation hébergent des habitats floristiques patrimoniaux, et nous avons pu constater que ceux-ci présentent souvent un intérêt pour la faune patrimoniale. C'est le cas particulièrement des fourrés calcicoles secs et des ourlets calcicoles xérothermophiles retrouvés sur le site de Buchelay, mais également des fourrés calcicoles et des diverses pelouses patrimoniales sur le site des Mureaux. Notons cependant que certains habitats communs peuvent eux aussi présenter un fort intérêt pour la faune patrimoniale. A Guernes par exemple, les lisières mésophiles et les pelouses calcicoles xérophiles accueillent ponctuellement des espèces patrimoniales. Cependant, ce sont les friches mésophiles, pourtant plus communes et ayant moins d'intérêt d'un point de vue floristique, qui sont les plus attractives pour la faune patrimoniale, notamment en ce qui concerne les rhopalocères et les orthoptères. Certaines plantes considérées comme banales peuvent ainsi accueillir une grande diversité d'espèces animales, comme par exemple l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*) dont dépendent des dizaines d'espèces de papillons. Notons également l'importance des lisières, très attractives pour un grand nombre d'animaux. D'un point de vue général, la présence de micro-habitats diversifiés contribue fortement à l'attrait d'un site pour la faune : les pierriers, les tas de branches, le bois mort au sol ou sur pied peuvent par exemple être très utiles en tant que zones refuges pour la petite faune du sol. Les mares contribuent quant à elles particulièrement à la présence d'odonates et d'amphibiens et les vieux arbres à cavités sont très appréciés notamment des oiseaux ou des insectes xylophages. La structure globale du paysage est aussi importante, et la préservation de mosaïques d'habitats et de strates variées est nécessaire pour favoriser un maximum d'espèces. Certains oiseaux ont notamment besoin de vastes territoires comprenant des milieux diversifiés pour chasser, se reposer ou se reproduire. Ce constat invite ainsi à prendre en compte les milieux naturels plus ordinaires, y compris dans une perspective de conservation de la faune patrimoniale du territoire.



Carte 20 : Localisation de la faune patrimoniale du site de Guernes.



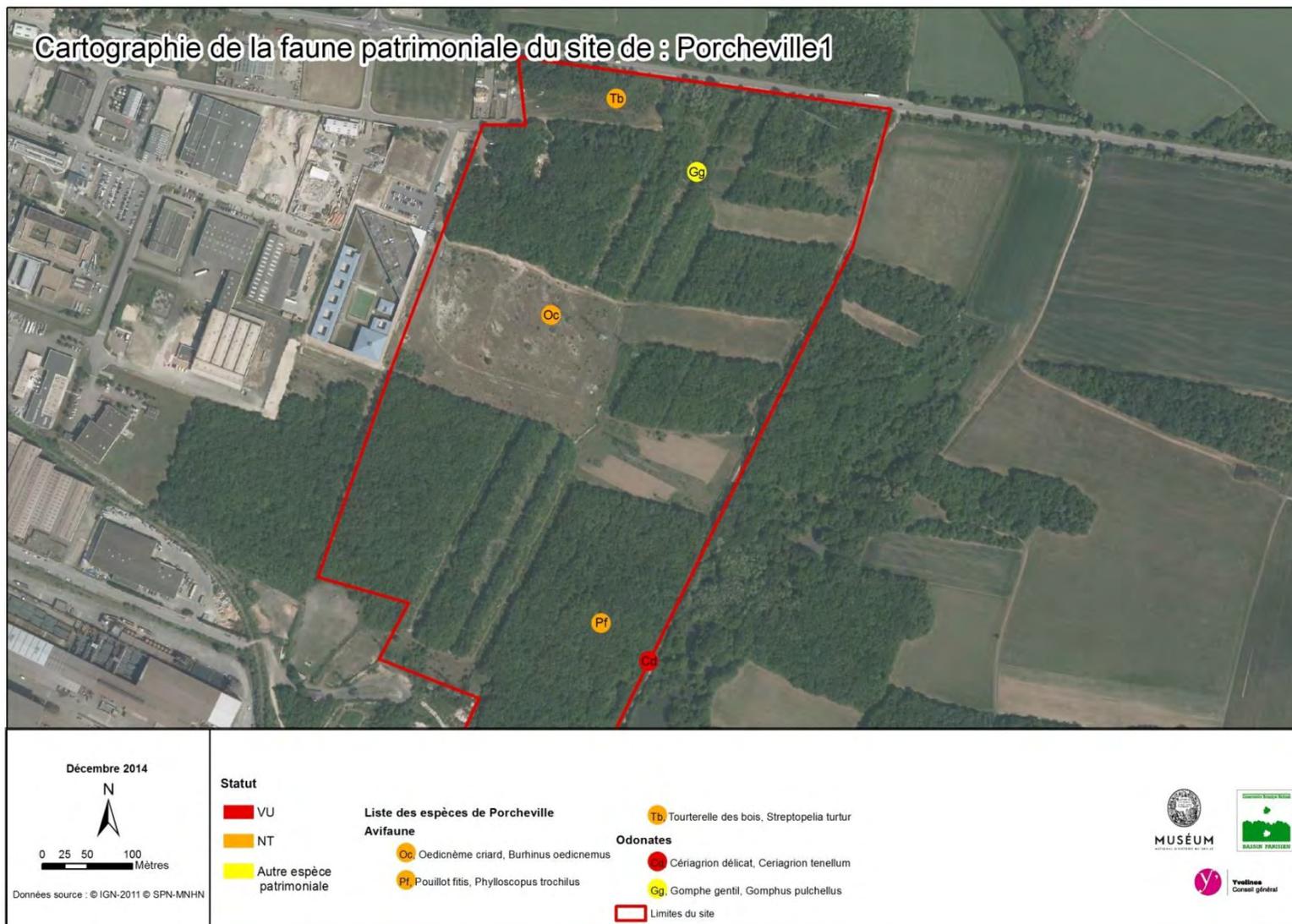
Carte 21 : Localisation de la faune patrimoniale du site de Guernes.

Cartographie de la faune patrimoniale du site de : Buchelay

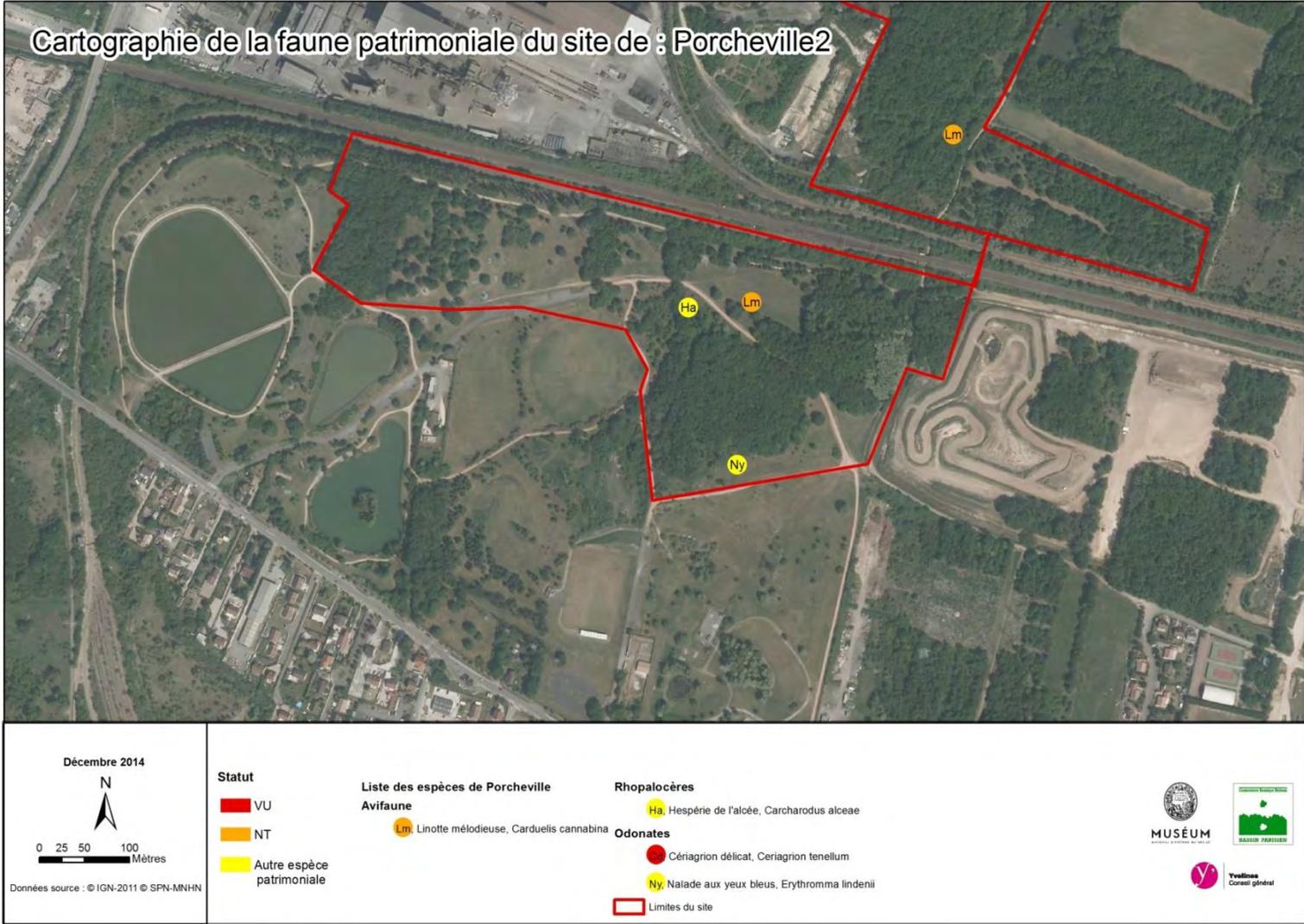


<p>Décembre 2014</p> <p>N</p> <p>0 20 40 80 Mètres</p> <p>Données source : © IGN-2011 © SPN-MNHN</p>	<p>Statut</p> <p>■ VU</p> <p>■ NT</p> <p>■ Autre espèce patrimoniale</p>	<p>Liste des espèces de Buchelay</p> <p>Avifaune</p> <p>● Bj, Bruant jaune, Emberiza citrinella</p> <p>● Hm, Hibou moyen-duc, Asio otus</p> <p>● Pt, Pouillot fitis, Phylloscopus trochilus</p> <p>● Tb, Tourterelle des bois, Streptopelia turtur</p>	<p>Rhopalocères</p> <p>● Ab, Argus bleu-nacré, Lysandra coridon</p> <p>● F, Flambé, Iphiclidés podalirius</p> <p>● Pt, Petite tortue, Aglais urticae</p> <p>● Dd, Demi-deuil, Melanargia galathea</p>	<p>● Ac, Azuré des cytises, Glauchopsyche alexis</p> <p>Orthoptères</p> <p>● Cg, Conocéphale gracieux, Ruspolia nitidula</p> <p>Autres taxons</p> <p>● Mr, Mante religieuse, Mantis religiosa</p> <p>● Zf, Zygène de la filipendule, Zygaena filipendulae</p> <p> Limites du site</p>	
--	--	--	--	---	--

Carte 22 : Localisation de la faune patrimoniale du site de Buchelay.

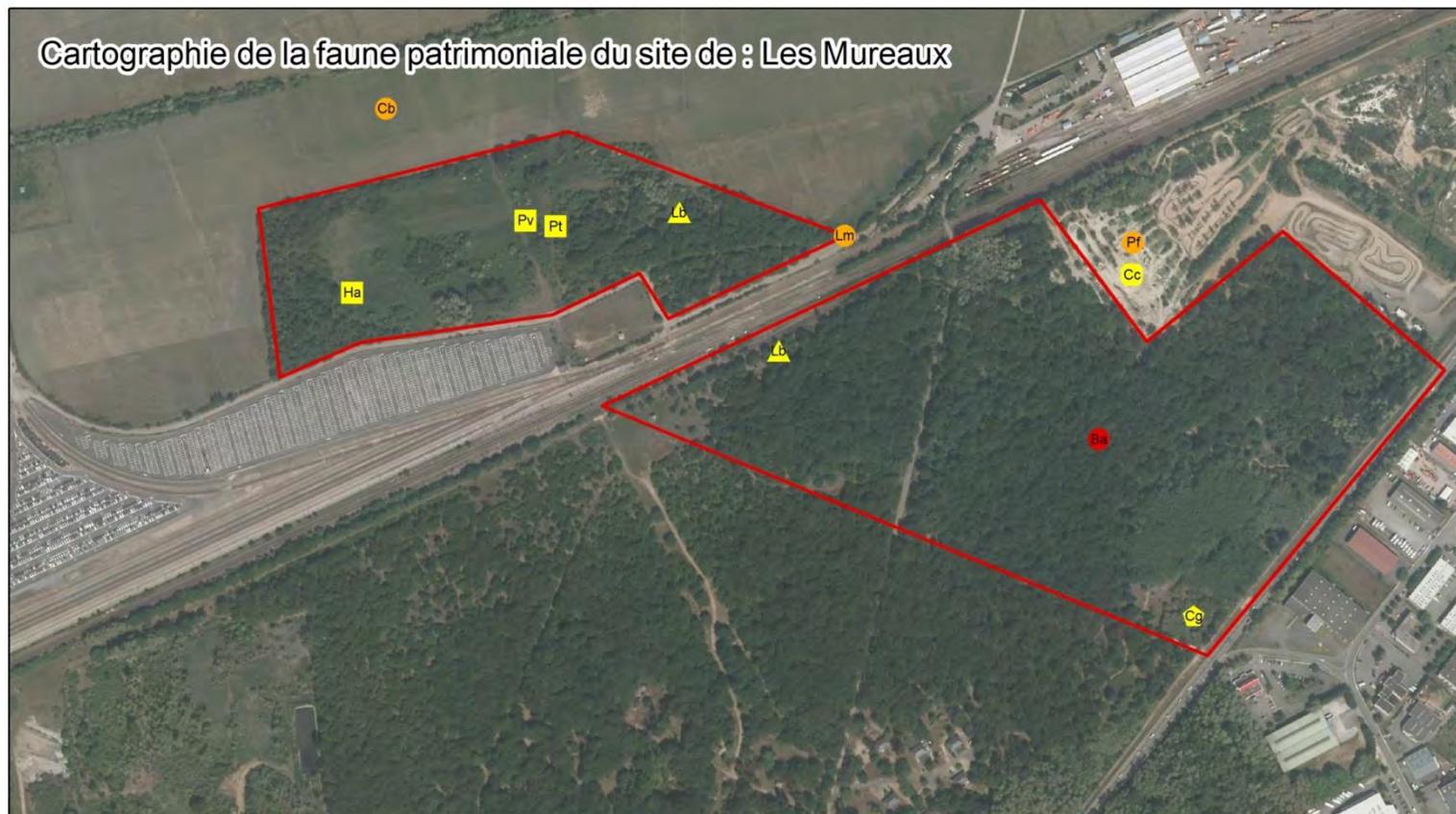


Carte 23 : Localisation de la faune patrimoniale du site de Porcheville.



Carte 24 : Localisation de la faune patrimoniale du site de Porcheville.

Cartographie de la faune patrimoniale du site de : Les Mureaux



<p>Décembre 2014</p> <p>N</p> <p>0 25 50 100 Mètres</p> <p>Données source : © IGN-2011 © SPN-MNHN</p>	<p>Statut</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ VU ■ NT ■ Autre espèce patrimoniale 	<p>Liste des espèces des Mureaux</p> <p>Avifaune</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bondrée apivore, <i>Pernis apivorus</i> ● Caille des blés, <i>Coturnix coturnix</i> ● Linotte mélodieuse, <i>Linaria cannabina</i> 	<p>● Pouillot fitis, <i>Phylloscopus trochilus</i></p> <p>Rhopalocères</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Petite violette, <i>Boloria dia</i> ■ Petite tortue, <i>Aglais urticae</i> ■ Hespérie de l'alcée, <i>Carcharodus alceae</i> 	<p>Odonates</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ Leste brun, <i>Sympetma fusca</i> <p>Amphibiens</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Crapaud calamite, <i>Bufo calamita</i> <p>Orthoptères</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Conocéphale gracieux, <i>Ruspolia nitidula</i> 	<p> </p> <p></p>
---	---	--	---	---	------------------

Limites du site

Carte 25 : Localisation de la faune patrimoniale du site des Mureaux.

V. Principaux services écologiques

L'étape 1 du projet a permis de présenter quelques grands types de services écologiques au sein du territoire Seine aval (selon la typologie proposée par l'Agence Européenne pour l'Environnement). En regroupant les milieux naturels en trois grandes catégories (espaces forestiers, autres espaces ouverts, espaces agricoles), nous proposons ici de décrire les principaux services écologiques au sein des premiers sites de compensation.

Espaces forestiers

Les espaces forestiers présents sur les sites de compensation fournissent plusieurs services écologiques à l'Homme :

- Production de bois

Les forêts des premiers sites de compensation sont majoritairement privées et sont utilisées en partie pour la production de bois. Par exemple à Porcheville, les traces de coupes forestières (passages d'engins, rémanents) et la structure des peuplements attestent d'une exploitation récente de la ressource-bois. L'exploitation forestière semble moins marquée sur les autres sites.

Il est probable que des produits non ligneux soient également utilisés par les populations humaines (e.g., gibier, plantes sauvages, champignons), sans que nous ayons toutefois pu en faire d'observation.

- Stockage de carbone

A l'échelle globale, le carbone se répartit dans quatre grands compartiments : l'océan, la biomasse terrestre, les sols et l'atmosphère. L'océan stocke 93% du carbone de la planète. Au sein des terres émergées, les forêts stockent plus de la moitié du carbone restant, au niveau du sol et de la biomasse forestière (Giec, 2001). En France, on estime que les forêts françaises renferment environ 2 milliards de tonnes de carbone, soit 138 tC/ha (IFN, 2005). Elles fixent chaque année 72,3 millions de tonnes de CO₂, soit l'équivalent de l'engagement annuel de réduction de la France au titre du protocole de Kyoto (première période 2008-2012) (Deheza & Bellassen, 2010).

Le stock de carbone des espaces forestiers varient selon plusieurs facteurs dont l'âge des peuplements, la composition des peuplements, le climat ou encore les types de sols. L'âge des peuplements est un facteur majeur de stockage de carbone. En effet, les stocks varient de quelques tonnes par hectare dans les jeunes peuplements, jusqu'à plusieurs centaines dans les peuplements matures. Le taux de fixation du carbone (calculé sur une base annuelle) évolue aussi en fonction de la taille et de l'âge des arbres. Dans une étude internationale, Stephenson et al. (2014) ont montré que les gros arbres ne jouaient pas

seulement le rôle de stock de carbone, mais aussi un rôle de fixateur du carbone atmosphérique en moyenne supérieur aux petits arbres.

Les espaces forestiers rendent ainsi un service de réduction de la quantité de carbone atmosphérique émise par les activités humaines, et donc d'atténuation du risque des effets du changement climatique.

- Esthétique

Dans des contextes fortement anthropisés, les forêts ont une valeur esthétique pour le grand public. Les forêts symbolisent une certaine forme de « nature sauvage ». Certains boisements permettent également de cacher la vue sur les zones industrielles ou les zones urbanisées (e.g., Guernes, Porcheville).

- Loisirs, tourisme

Les forêts peuvent jouer un rôle d'attrait touristique ou de zone de loisir (e.g., chasse, randonnée). Les zones forestières des premiers sites de compensation sont traversées ou longées par des sentiers pédestres, potentiellement utilisés par le grand public. Au sein de la forêt des Mureaux, une zone forestière d'environ 2 ha est également aménagée en zone d'activité de type paintball (photo 1).



Zone assimilée à un terrain de paintball (site des Mureaux). © B. Regnery.

Autres espaces naturels

- Stockage de carbone

Les milieux naturels présentent également un intérêt pour le stockage du carbone et la réduction des effets du relargage de dioxyde de carbone dans l'atmosphère. En France, les sols de vignes, de verger et les terres arables sont les plus pauvres en carbone (30 à 45 tC/ha) (IFN, 2005). Les forêts et les prairies ont des stocks assez élevés, sensiblement identiques (de 60 à 70 tC/ha) (IFN, 2005). Bien que nous ne soyons pas en mesure de fournir des

quantifications, nous pouvons supposer que les milieux naturels autres que forestiers jouent un rôle important dans le stockage du carbone, aux côtés des zones forestières.

- Contrôle des pathogènes et des ravageurs

En favorisant les auxiliaires de culture, les milieux naturels peuvent contribuer à contrôler les populations de pathogènes et de ravageurs. Les auxiliaires de culture regroupe des insectes (e.g., coccinelles), des araignées, des vers ou des taxons vertébrés (e.g., oiseaux, chauves-souris). Les auxiliaires regroupent également les parasites ou les micro-organismes (e.g., bactéries, champignons) provoquant des maladies au sein des populations de ravageurs. Les espaces naturels peuvent ainsi contribuer à réguler les populations d'espèces indésirables pour l'agriculture.

- Production végétale dans les espaces agricoles

La présence de milieux naturels ouverts tels que des pelouses calcaires et des friches, qui hébergent de nombreuses plantes à fleurs, constituent des zones favorables pour les insectes pollinisateurs. Dans les contextes fortement anthropisés tels que ceux rencontrés au sein et autour des sites de compensation, la présence de ces milieux dans le paysage peut avoir des effets positifs sur la pollinisation de milieux adjacents, en particulier au sein des espaces cultivés (Photo 2). En effet, certains insectes peuvent utiliser, de manière complémentaire, des espaces naturels et des espaces cultivés dans leur cycle de vie (Montoya et al., 2012). La pollinisation peut augmenter la production végétale dans les espaces agricoles constitués de plantes à fleurs (e.g., Deguines et al., 2014).



La présence de pelouses fleuries en bordure de culture peut améliorer la productivité végétale (site de Porcheville). © B. Regnery.

- Esthétique

Au même titre que les forêts, les milieux naturels bénéficient d'une valeur esthétique de la part du grand public.

- Loisirs, tourisme

Au même titre que les forêts, les milieux naturels sont le support d'activités de loisir et de tourisme (randonnées, zones de détente,...).

Espaces agricoles

- Ressources alimentaires

Les espaces agricoles jouent un rôle évident de production de ressources alimentaires. En 2014, les zones agricoles comprises dans le périmètre des premiers sites de compensation étaient principalement vouées à la production de céréales.

- Services écologiques en dehors des espaces agricoles

Nous avons mentionné précédemment le rôle des espaces naturels pour la productivité végétale au sein des espaces agricoles. Nous pourrions également souligner le rôle de certains espaces agricoles dans le fonctionnement global de la biodiversité au sein des paysages. Par exemple, Gabriel et al. (2010) ont mis en évidence un effet positif de paysages présentant des surfaces importantes en agriculture biologique sur les communautés d'arthropodes. En fonction des pratiques agricoles, certains espaces cultivés peuvent aussi jouer un rôle de source de pollinisateurs pour les espaces naturels environnants. En effet, les déplacements de populations d'insectes pollinisateurs entre habitats agissent sur la qualité et le fonctionnement du réseau trophique à l'échelle des paysages (Montoya et al., 2012). Ainsi, les espaces agricoles peuvent potentiellement contribuer à l'état de la biodiversité au-delà des limites de parcelles agricoles, et contribuer à fournir divers services écologiques (production végétale, fixation de carbone, valeurs esthétiques, etc.).



Certains espaces agricoles peuvent contribuer positivement au maintien de la biodiversité (site de Guernes). © B. Regnery.

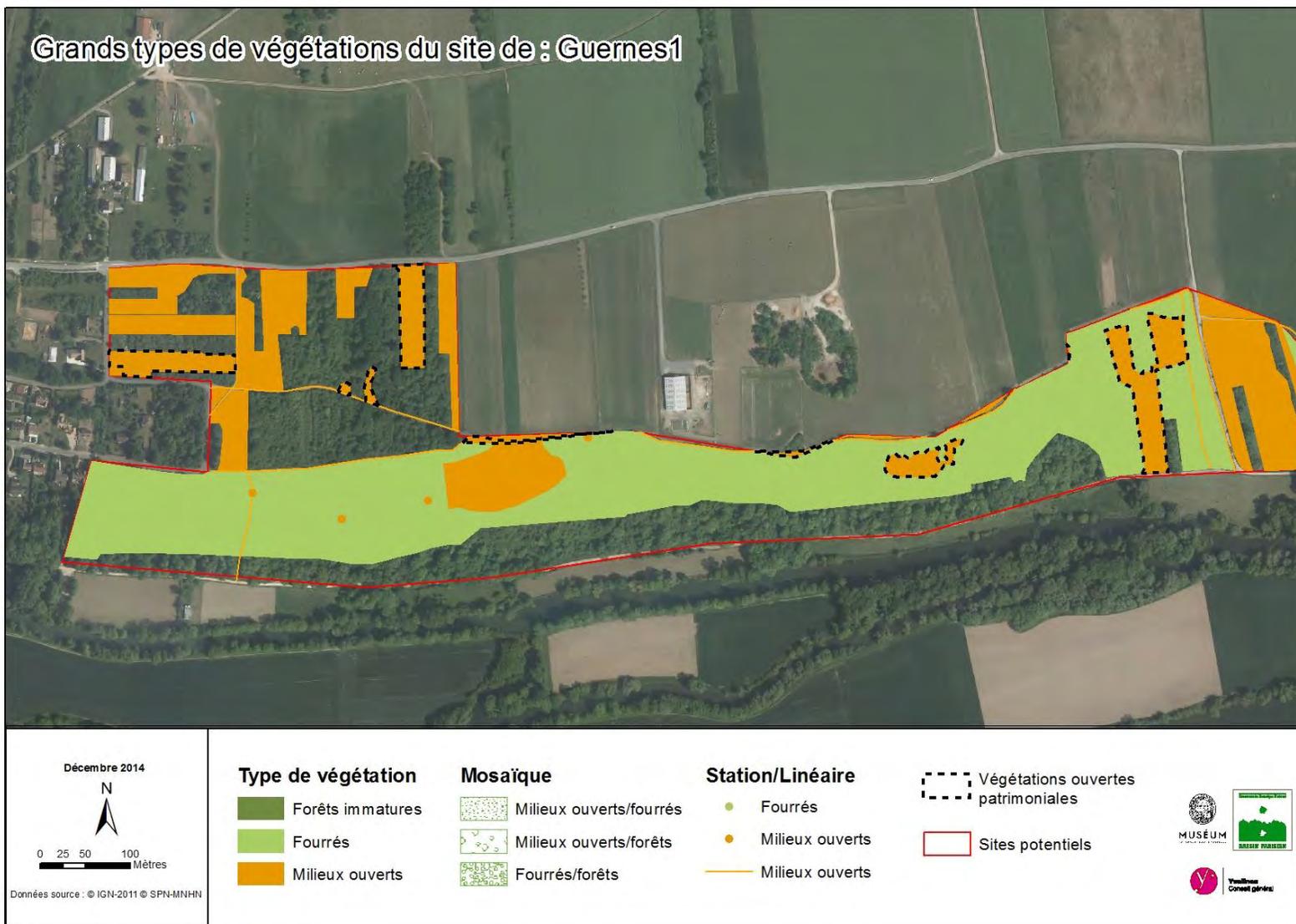
VI. Vers une localisation des potentialités de gains écologiques

Cette étape visait à décrire l'état écologique initial des sites pressentis pour la compensation. A l'échelle des communautés, les inventaires menés en 2014 ont permis de caractériser l'ensemble des végétations présentes (y compris parfois en dehors des sites) et de recenser des grands cortèges de faune. A une échelle spécifique, nous avons recensé de nombreuses espèces floristiques et faunistiques patrimoniales. Ces inventaires, bien que non exhaustifs, montrent l'intérêt écologique des sites étudiés en termes de diversité d'habitats et d'enjeux de conservation.

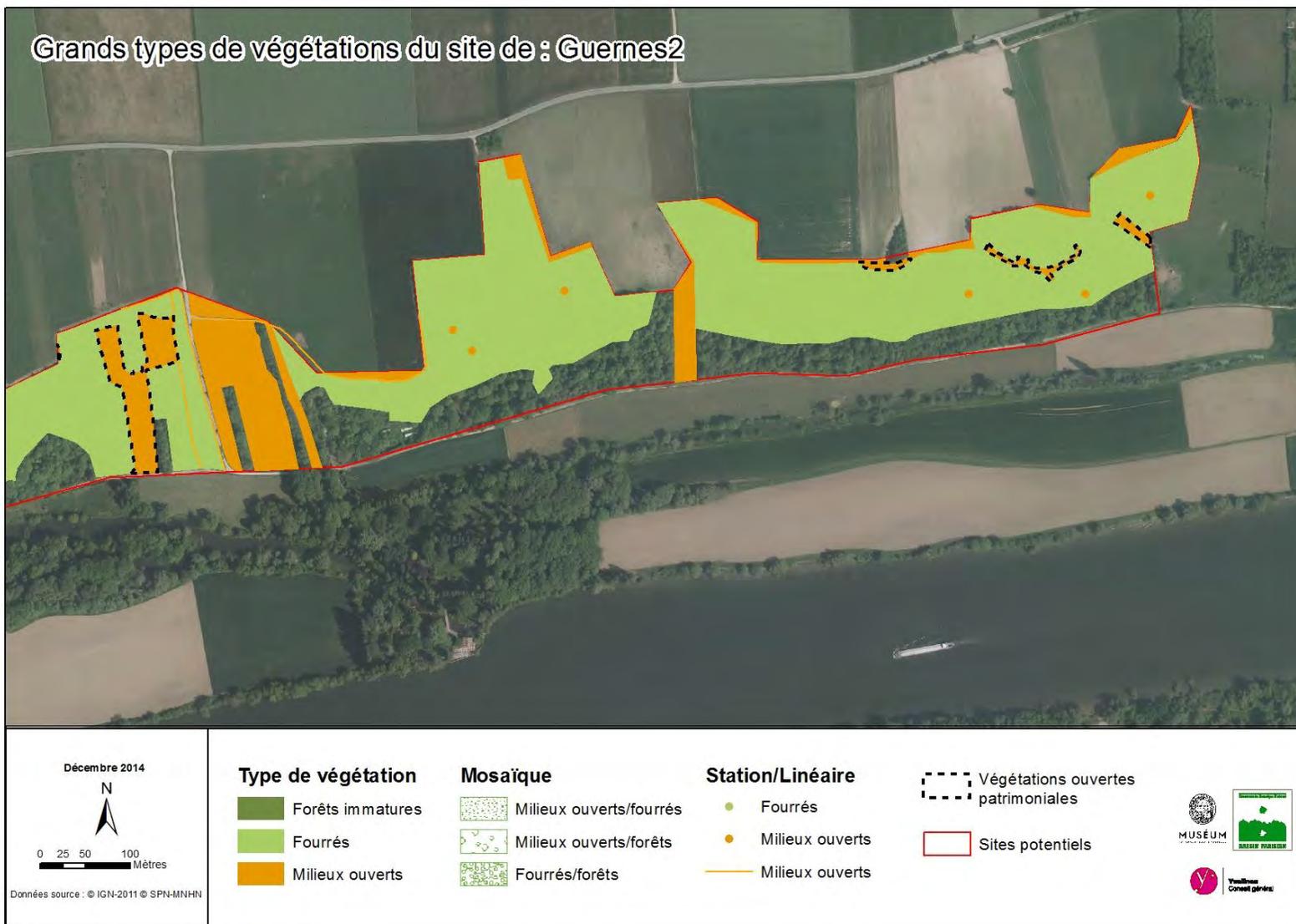
L'étape 1 du projet avait notamment permis d'identifier les milieux naturels pour lesquels le territoire d'expérimentation a une responsabilité patrimoniale. Nos inventaires montrent que les sites potentiels de compensation hébergent plusieurs de ces milieux naturels, dont certains sont en déclin à l'échelle du territoire d'expérimentation comme par exemple les pelouses sableuses, les pelouses calcicoles mésophiles ou les ourlets calcicoles. Ces milieux présentent donc un intérêt de conservation et des mesures compensatoires pourraient être mobilisées pour améliorer leur état écologique. Les sites couvrent également d'autres milieux ouverts moins patrimoniaux sur le plan floristique, mais également important pour la conservation globale de la biodiversité. Il s'agit par exemple des zones de friches, de prairies ou de cultures. La valorisation écologique de tels espaces est un enjeu important de préservation car ces milieux sont bien souvent en interaction avec les autres milieux ouverts cités précédemment. En effet, de nombreuses espèces utilisent à la fois des espaces ouverts patrimoniaux et des espaces ouverts non patrimoniaux durant leur cycle de vie (e.g., insectes pollinisateurs, oiseaux insectivores ou granivores). Ainsi, même dans une perspective de conservation d'éléments patrimoniaux, il est important de prendre en compte ces espaces qui sont des zones de ressources, de repos ou de reproduction pour de nombreuses espèces (Montoya et al., 2012). Des mesures compensatoires devront également être étudiées sur ces espaces ouverts non patrimoniaux, dans une perspective de complémentarité et de conservation durable de la biodiversité.

Dans l'optique d'augmenter la capacité d'accueil des milieux ouverts, et leur état écologique, les mesures compensatoires pourraient consister à améliorer l'état écologique des milieux ouverts existants ou à restaurer des milieux ouverts. Afin d'éviter que les mesures compensatoires n'entraînent d'impacts trop importants sur les écosystèmes forestiers, et en vue d'optimiser les chances de succès des actions de compensation, les mesures compensatoires pourraient porter préférentiellement au sein de trois grandes catégories de milieux : les milieux ouverts existants, les fourrés ou éventuellement certaines forêts immatures. Les cartes 26 à 33 présentent la répartition de chacun de ces grands types de milieux au sein desquels pourraient éventuellement être proposées des mesures

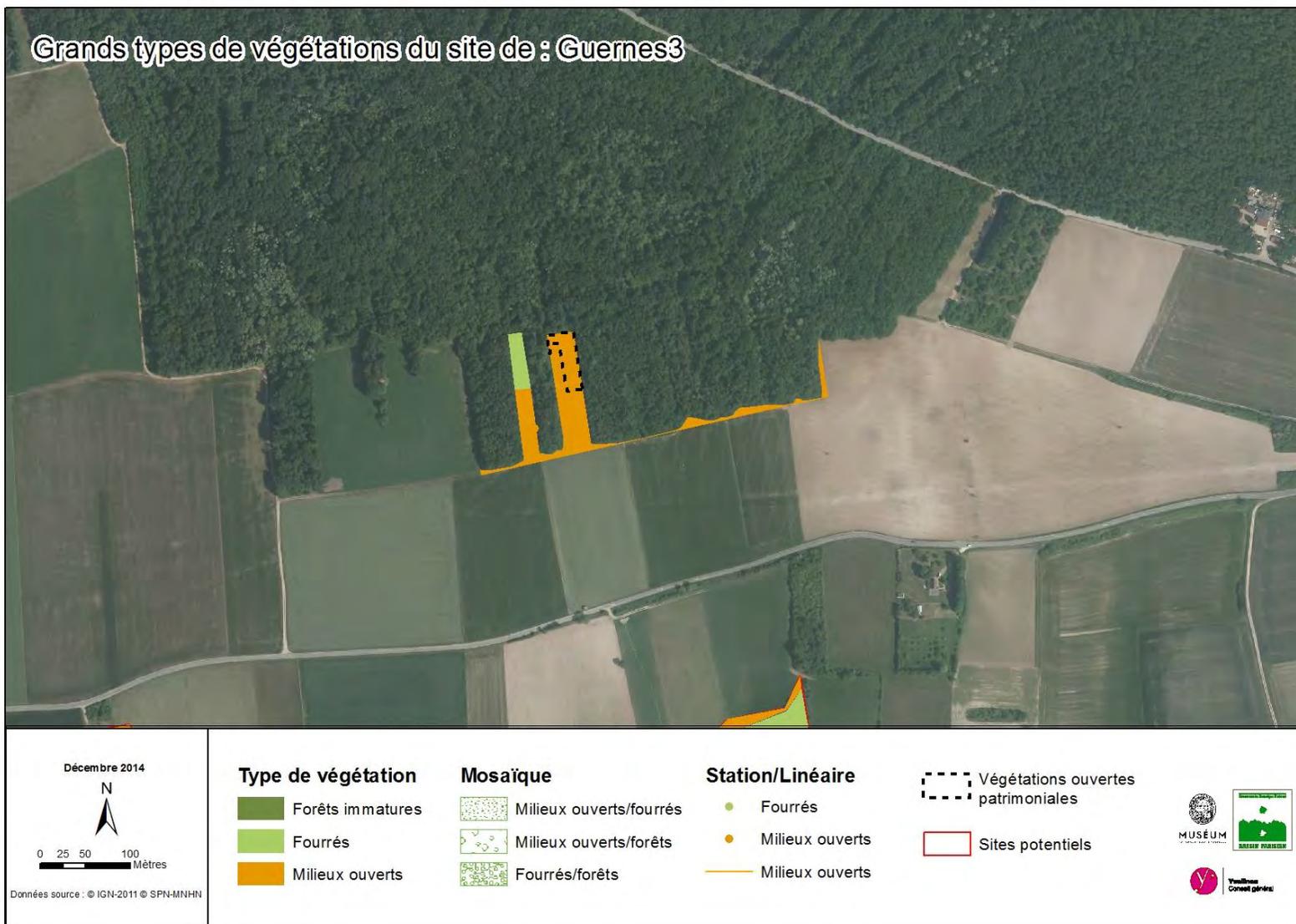
compensatoires, après une analyse au cas par cas. En effet, le choix des mesures compensatoires nécessite de définir au préalable les objectifs écologiques recherchés et d'étudier scientifiquement la faisabilité écologique des objectifs de gestion. L'évaluation de la faisabilité écologique des mesures compensatoires est particulièrement importante dans le contexte de la restauration où les chances de succès dépendent de nombreux paramètres (perturbations passées, organisation paysagère, banque de graines, etc.). Si la restauration écologique peut présenter un potentiel important de gains écologiques, elle présente également un risque d'échec élevé, qui souvent compromet l'atteinte de l'objectif de non-perte nette (e.g., Bullock et al., 2011; Moreno-Mateos et al., 2012; Tischew et al., 2010). Les prochaines étapes de réflexion viseront à proposer un diagnostic et des critères en vue d'identifier les potentialités de restauration écologique sur les sites de compensation.



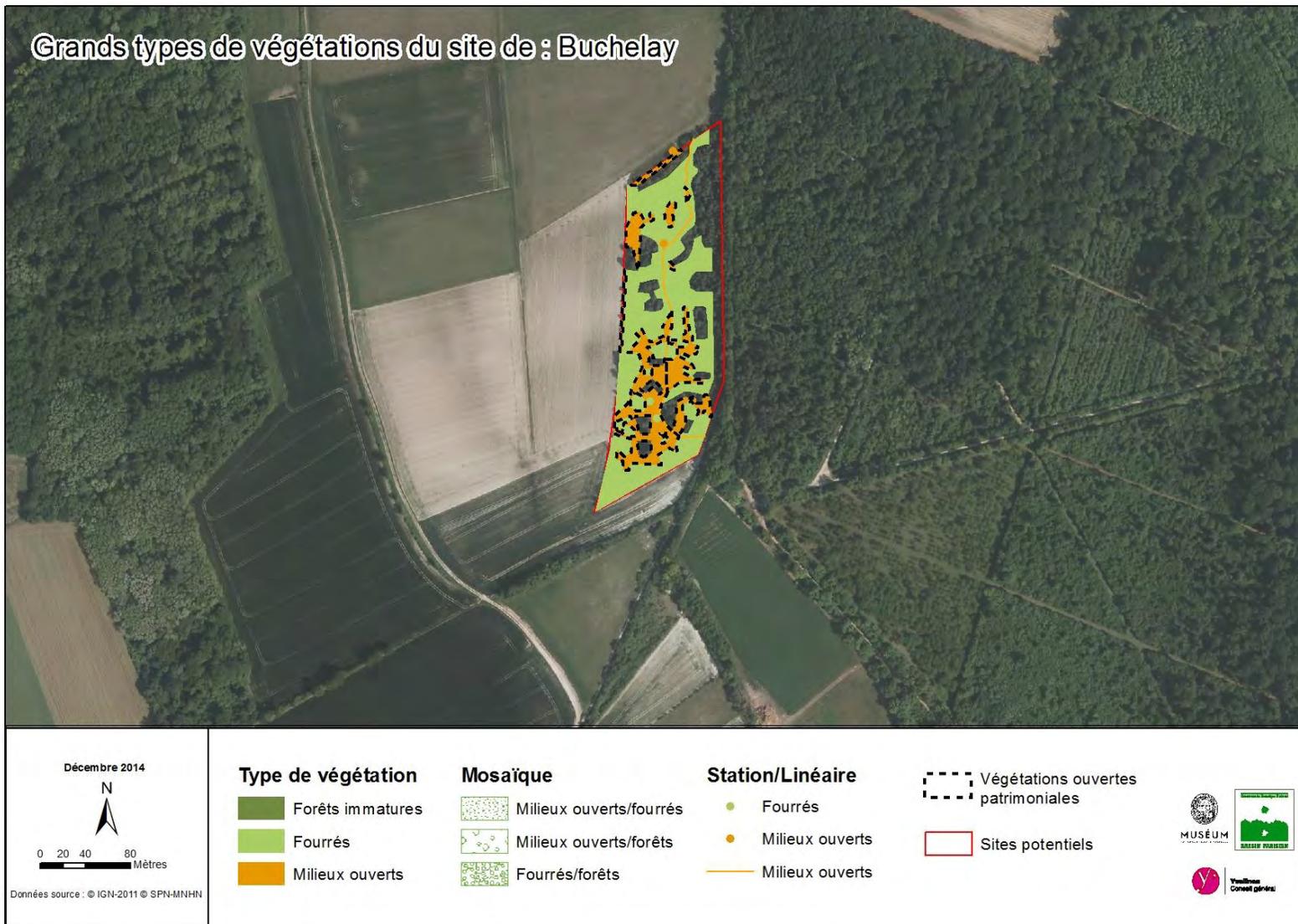
Carte 26 : Milieux ouverts, fourrés et forêts immatures au sein du site de Guernes.



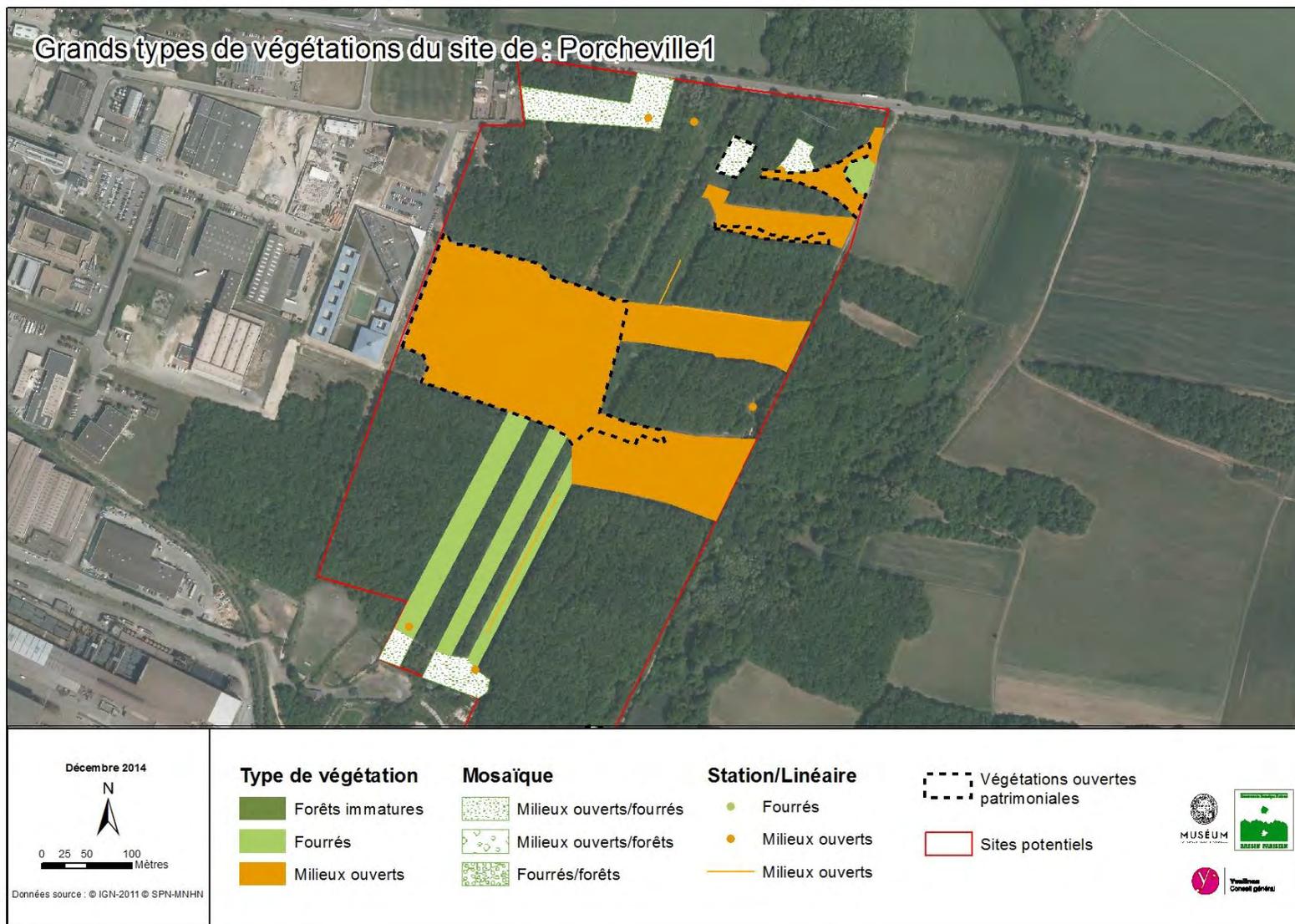
Carte 27 : Milieux ouverts, fourrés et forêts immatures au sein du site de Guernes.



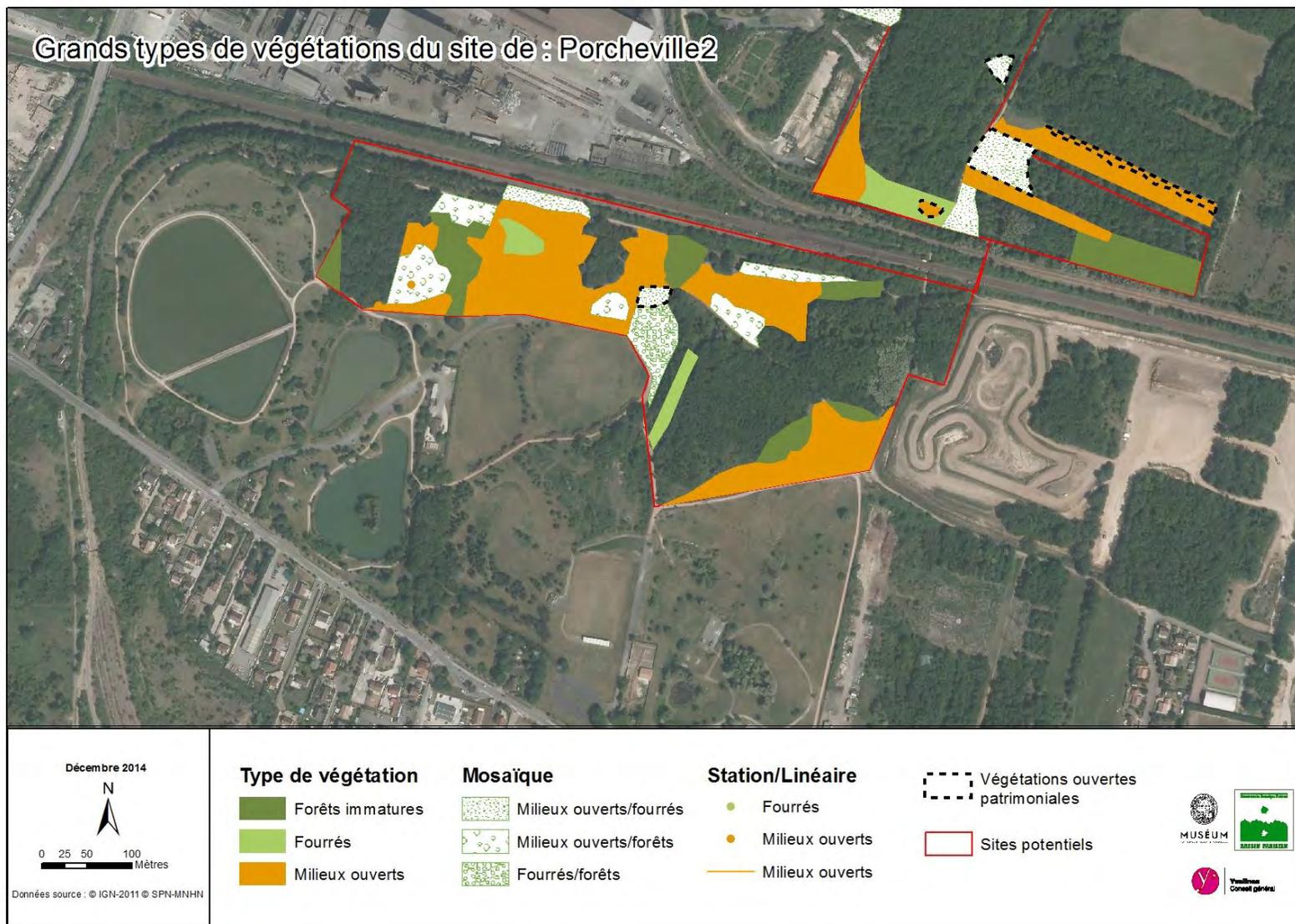
Carte 28 : Milieux ouverts, fourrés et forêts immatures au sein du site de Guernes.



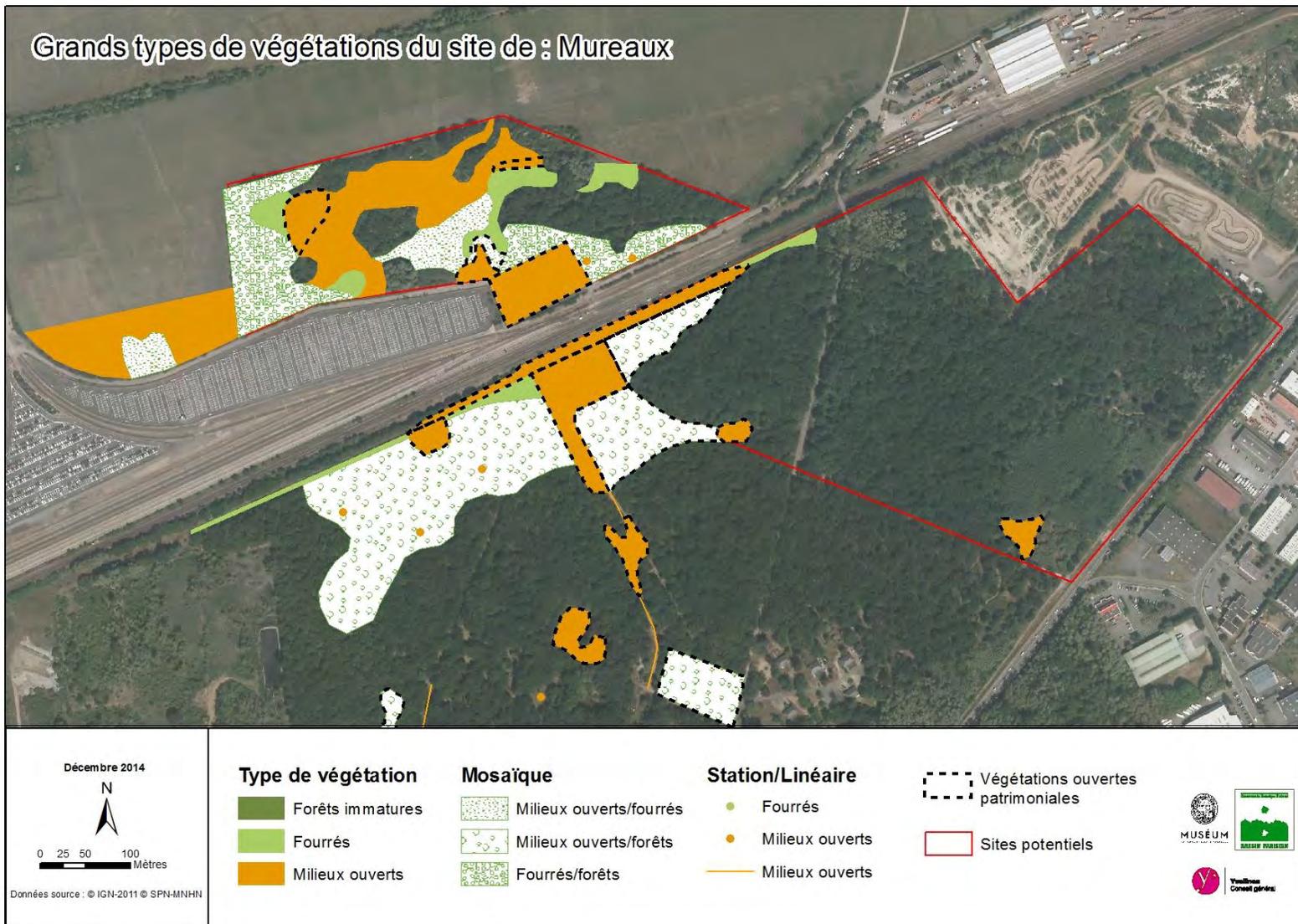
Carte 29 : Milieux ouverts, fourrés et forêts immatures au sein du site de Buchelay.



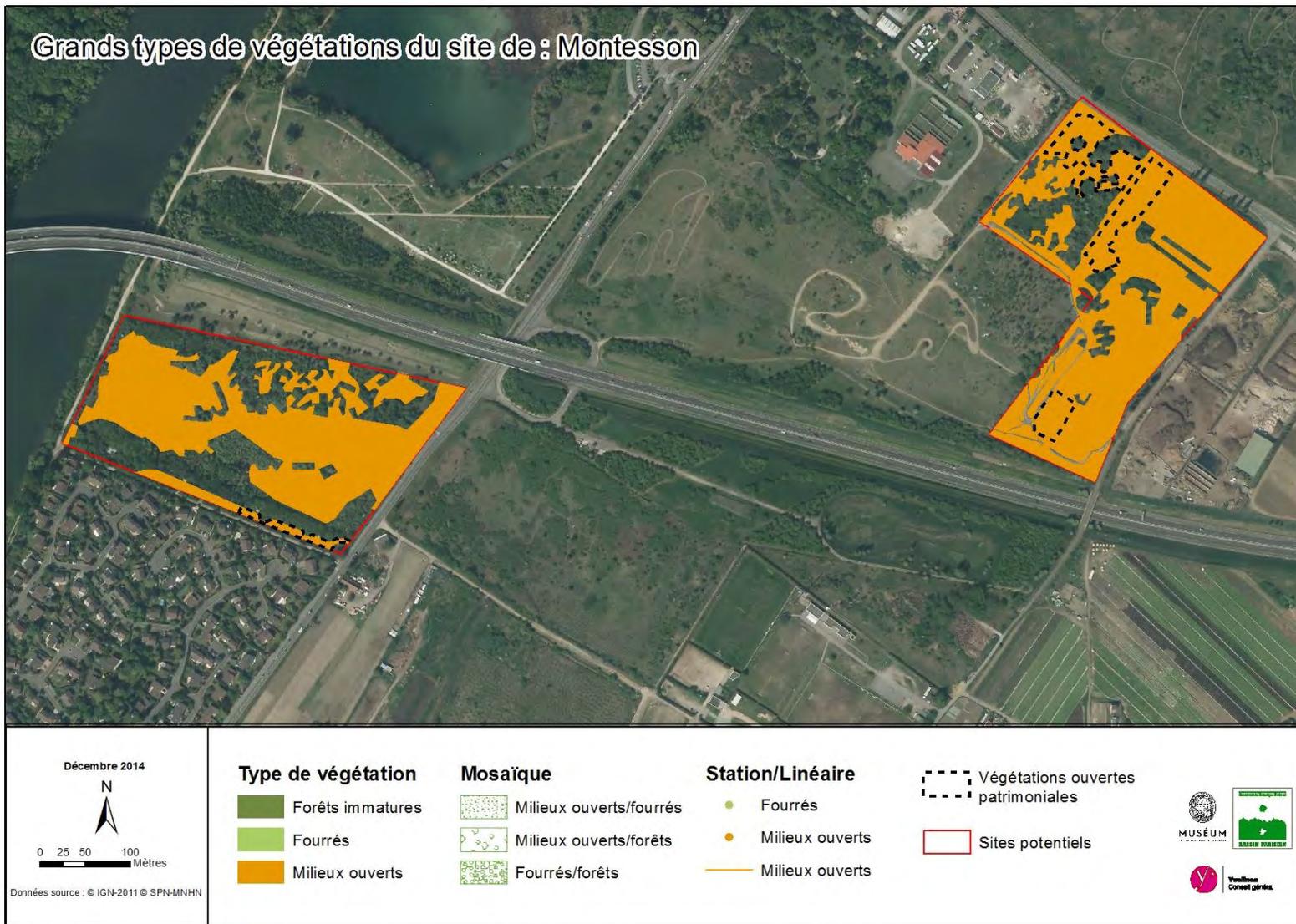
Carte 30 : Milieux ouverts, fourrés et forêts immatures au sein du site de Porcheville.



Carte 31 : Milieux ouverts, fourrés et forêts immatures au sein du site de Porcheville.



Carte 32 : Milieux ouverts, fourrés et forêts immatures au sein du site des Mureaux.



Carte 33 : Milieux ouverts, fourrés et forêts immatures au sein du site de Montesson.

Références

- Bellmann H., Luquet G. 2009. Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. Les guides du naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé. Paris, France. 383 p.
- Birard, J., Zucca, M., Loïs, G. et Natureparif. 2012. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France. Paris. 72 p.
- Bullock, J.M., Aronson, J., Newton, A.C., Pywell, R.F., Rey-Benayas, J.M., 2011. Restoration of ecosystem services and biodiversity: conflicts and opportunities. *Trends in Ecology & Evolution* 26, 541–549.
- CSRPN (Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel) Île-de-France et DIREN (Direction Régional de l'Environnement) Île-de-France. 2002. Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Ile-de-France. Cachan, DIREN Ile de France. 204 p.
- Dijkstra, K.-D.B., 2007. Guide des libellules de France et d'Europe. Les guides du naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé. Paris, France. 320 p.
- Doux, Y., Gibeaux C. A paraître. Rhopalocères du Pays de Fontainebleau.
- Fernez, T., Causse, G., 2015. Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France. Version 1 – avril 2015. 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. 89 p.
- Fernez, T., Lafon, P., & Hendoux, F. (coord.), 2015 - Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France. Paris. 2 Volumes : méthodologie : 68 p. + Manuel pratique : 224 p.
- Fiers, V., Gauvrit B., Gavazzi E., Haffner P., Maurin H. et coll. 1997. Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, volume 24 - Paris, Service du Patrimoine Naturel/IEGB/MNHN, réserves naturelles de France, Ministère de l'environnement. 225 p.
- Godineau, F., Pain, D., 2007. Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012 / Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, 79 pages et 18 annexes.
- Haahtela, T., Saarinen K., Ojalainen P., Aarnio H. 2012. Guide photo des papillons d'Europe. Les guides du naturaliste. Editions Delachaux et Niestlé. Paris, France. 383 p.

- Houard, X., Merlet, F. (coord.), 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Île-de-France. Natureparif. Office pour les insectes et leur environnement. Société française d'Odonatologie. Paris. 80 p.
- Inventaire National du Patrimoine naturel (INPN), 2014: <http://inpn.mnhn.fr/isb/accueil/index>
- Kovacs, J-C., Sibley, J-P., 1998. Les Oiseaux nicheurs d'intérêt patrimonial en Île-de-France. Le PASSER, revue du CORIF. Vol. 35 : 107-117.
- Montoya, D., Rogers, L., Memmott, J., 2012. Emerging perspectives in the restoration of biodiversity-based ecosystem services. *Trends in Ecology and Evolution* 27, 666-672.
- Moreno-Mateos, D., Power, M.E., Comín, F.A., Yockteng, R., 2012. Structural and functional loss in restored wetland ecosystems. *PLoS Biology* 10, e1001247.
- Roque J. 2003. Référentiel régional pédologique de l'Île-de-France à 1/250 000. Régions naturelles, pédopaysages et sols. INRA Editions. Infosol. 244 p.
- Rossi, S., 2004. Statuts d'abondance des Reptiles et Amphibiens en Ile-de-France à partir de prospections inédites réalisées de 1997 à 2000. *Bulletin de l'association des naturalistes de la vallée du Loing* 80, 106-112.
- Ryelandt, J., 2014. Clé d'identification des Orthoptères (Ensifera – Caelifera) du Grand Est (Alsace – Bourgogne – Champagne-Ardenne – Franche-Comté – Lorraine). Version 2.1. 129 p.
- Sardet, E., Defaut, B., 2004. Les orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques. *Matériaux orthoptériques et entomocénétiques* 9, 125-137.
- Tischew, S., Baasch, A., Conrad, M.K., Kirmer, A., 2010. Evaluating restoration success of frequently implemented compensation measures: results and demands for control procedures. *Restoration Ecology* 18, 467–480.
- Trouvilliez, J., Wintergeist, J., 2012. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 8 - Oiseaux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 3 volumes, 1160 pages + cd-rom.
- UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) France, MNHN, LPO, SEOF, ONCFS. 2011. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France. 28 p.
- UICN France, MNHN, OPIE, SEF. 2014. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France. 16 p.
- UICN France, MNHN, SFEPM, ONCFS. 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p.

UICN France, MNHN, SHF. 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France. 8 p.

Vigie-Nature, 2014 :

http://vigienature.mnhn.fr/sites/vigienature.mnhn.fr/files/uploads/bilan2009_pdf.pdf

Annexes

Annexe 1 : Surface de chaque type d'occupation du sol sur les zones tampons et les sites associés

Guernes

Occupation du sol	Surface zone tampon (ha)	Surface site (ha)	Contribution (%)
Artificialisé	85,55	0,13	0,16
Eau	126,03	0,00	0,00
Espaces agricoles	398,43	7,50	1,88
Forêts	191,99	29,78	15,51
Formations arbustives	23,29	2,09	8,99
Friches herbacées	24,62	0,00	0,00
Imperméabilisé	48,33	0,00	0,00
Non identifié	0,77	0,00	0,00
Pelouses calcaires	0,11	0,11	100,00
Prairies mésophiles	5,02	0,76	15,06
Pré-bois calcicoles	0,26	0,26	100,00

Buchelay

Occupation du sol	Surface zone tampon (ha)	Surface site (ha)	Contribution (%)
Artificialisé	26,98	0,00	0,00
Eau	0,38	0,00	0,00
Espaces agricoles	237,91	0,15	0,06
Forêts	84,29	1,14	1,36
Friches herbacées	0,17	0,00	0,00
Imperméabilisé	41,49	0,00	0,00
Non identifié	0,58	0,00	0,00
Pelouses calcaires	1,00	0,85	85,12
Prairies mésophiles	1,88	0,00	0,00
Pré-bois calcicoles	0,64	0,37	58,91
Vergers et petits fruits	0,30	0,00	0,00

Porcheville

Occupation du sol	Surface zone tampon (ha)	Surface site (ha)	Contribution (%)
Artificialisé	172,80	10,96	6,34
Eau	6,42	0,00	0,00
Espaces agricoles	213,71	0,76	0,35
Forêts	117,65	27,82	23,64

Formations arbustives	34,73	1,76	5,08
Friches herbacées	18,26	5,90	32,29
Imperméabilisé	187,05	0,03	0,02
Non identifié	1,38	0,00	0,00
Prairies mésophiles	4,54	0,00	0,00
Pré-bois calcicoles	2,88	0,00	0,00

Les Mureaux

Occupation du sol	Surface zone tampon (ha)	Surface site (ha)	Contribution (%)
Artificialisé	76,80	1,75	2,28
Eau	24,39	0,00	0,00
Espaces agricoles	228,73	0,23	0,10
Forêts	74,43	19,74	26,53
Formations arbustives	17,44	3,19	18,28
Friches herbacées	19,80	0,98	4,97
Imperméabilisé	172,34	0,00	0,00
Non identifié	3,26	0,27	8,18
Prairies mésophiles	0,51	0,00	0,00
Sols à nu décapés	0,83	0,00	0,00

Montesson

Occupation du sol	Surface zone tampon (ha)	Surface site (ha)	Contribution (%)
Artificialisé	123,55	0,13	0,11
Eau	42,55	0,00	0,00
Espaces agricoles	158,58	0,00	0,00
Forêts	58,43	1,27	2,18
Formations arbustives	15,89	1,55	9,78
Friches herbacées	40,82	9,99	24,47
Imperméabilisé	183,98	0,00	0,00
Non identifié	16,35	0,00	0,00
Prairies mésophiles	7,35	0,02	0,26
Zones humides	0,32	0,00	0,00

Annexe 2 : Bordereau des végétations

Volet 1 : informations générales Station



Mars 2013

BORDEREAU INVENTAIRE VEGETATION

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

Valide	<input type="checkbox"/>
Saisi	<input type="checkbox"/>
Carto/GPS	<input type="checkbox"/>
Projet	.....
Commanditaire(s)	<input type="checkbox"/> aucun

IDENTIFIANTS

Observateur (s) :

Organisme :

Date observation (j/m/a) :/...../..... N° personnel station :
(date) - (mois) - (nombre perso)

LOCALISATION

Commune(s) : Dept.

Lieu-dit :

Géoréférencement : GPS Orthophoto Scan25 Autre moyen Non réalisé

Objet cartographié : surfacique ponctuel linéaire Echelle : 1/.....

CONTEXTE GENERAL

<p>Unité de végétation</p> <input type="checkbox"/> Simple <input type="checkbox"/> Mosaïque topographique <input type="checkbox"/> Mosaïque dynamique <input type="checkbox"/> Autre type de mosaïque <input type="checkbox"/> Relevé paysager	<p>Cliché de la station</p> <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <p>Nbre de végétations : <input style="width: 50px;" type="text"/></p>	<p>Causes d'inaccessibilité</p> <input type="checkbox"/> Propriété privée (murs, grillage...) <input type="checkbox"/> Refus du propriétaire <input type="checkbox"/> Obstacle naturel (eau, fourrés denses...) <input type="checkbox"/> Autres causes <input type="checkbox"/> Sans objet																																																																																																																																																				
<p>Géomorphologie (travailler par échelle emboîtée)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">km</th> <th style="text-align: center;">hm</th> <th style="text-align: center;">dm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1-Terrain plat, sur plateau, en plaine</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2-Replat de versant</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3-Versant</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">-Haut de versant</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">-Milieu de versant</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">-Bas de versant</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4-Butte, crête</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>5-Cuvette</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>6-Vallon</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>7-Vallée</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>				km	hm	dm	1-Terrain plat, sur plateau, en plaine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-Replat de versant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-Versant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-Haut de versant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-Milieu de versant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-Bas de versant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4-Butte, crête	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5-Cuvette	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6-Vallon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7-Vallée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																								
	km	hm	dm																																																																																																																																																			
1-Terrain plat, sur plateau, en plaine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
2-Replat de versant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
3-Versant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
-Haut de versant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
-Milieu de versant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
-Bas de versant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
4-Butte, crête	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
5-Cuvette	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
6-Vallon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
7-Vallée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-left: 20px;"> <p>Altitude : <input style="width: 80px;" type="text"/> m</p> </div> </div>																																																																																																																																																						
<p>Type de roche mère (d'après la carte géologique)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> plutonique</td> <td><input type="checkbox"/> volcanique</td> <td><input type="checkbox"/> Argile</td> <td><input type="checkbox"/> Limon</td> <td><input type="checkbox"/> Grès</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sable calcaire</td> <td><input type="checkbox"/> Sable siliceux</td> <td><input type="checkbox"/> Calcaires (sens large)</td> <td><input type="checkbox"/> Calc. pur</td> <td><input type="checkbox"/> Craie <input type="checkbox"/> Gypse</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Alluvions</td> <td><input type="checkbox"/> Colluvions</td> <td><input type="checkbox"/> Calc. dolomitique, dolomie</td> <td><input type="checkbox"/> Calc. silicifié</td> <td><input type="checkbox"/> Marnes ou calc. argileux</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Schiste</td> <td><input type="checkbox"/> Gneiss</td> <td><input type="checkbox"/> Autre roche métamorphique</td> <td><input type="checkbox"/> Tourbe</td> <td><input type="checkbox"/> Autre roche carbonée</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> plutonique	<input type="checkbox"/> volcanique	<input type="checkbox"/> Argile	<input type="checkbox"/> Limon	<input type="checkbox"/> Grès	<input type="checkbox"/> Sable calcaire	<input type="checkbox"/> Sable siliceux	<input type="checkbox"/> Calcaires (sens large)	<input type="checkbox"/> Calc. pur	<input type="checkbox"/> Craie <input type="checkbox"/> Gypse	<input type="checkbox"/> Alluvions	<input type="checkbox"/> Colluvions	<input type="checkbox"/> Calc. dolomitique, dolomie	<input type="checkbox"/> Calc. silicifié	<input type="checkbox"/> Marnes ou calc. argileux	<input type="checkbox"/> Schiste	<input type="checkbox"/> Gneiss	<input type="checkbox"/> Autre roche métamorphique	<input type="checkbox"/> Tourbe	<input type="checkbox"/> Autre roche carbonée																																																																																																																																
<input type="checkbox"/> plutonique	<input type="checkbox"/> volcanique	<input type="checkbox"/> Argile	<input type="checkbox"/> Limon	<input type="checkbox"/> Grès																																																																																																																																																		
<input type="checkbox"/> Sable calcaire	<input type="checkbox"/> Sable siliceux	<input type="checkbox"/> Calcaires (sens large)	<input type="checkbox"/> Calc. pur	<input type="checkbox"/> Craie <input type="checkbox"/> Gypse																																																																																																																																																		
<input type="checkbox"/> Alluvions	<input type="checkbox"/> Colluvions	<input type="checkbox"/> Calc. dolomitique, dolomie	<input type="checkbox"/> Calc. silicifié	<input type="checkbox"/> Marnes ou calc. argileux																																																																																																																																																		
<input type="checkbox"/> Schiste	<input type="checkbox"/> Gneiss	<input type="checkbox"/> Autre roche métamorphique	<input type="checkbox"/> Tourbe	<input type="checkbox"/> Autre roche carbonée																																																																																																																																																		
<p>Grands types de milieux (travailler par échelle emboîtée)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">km</th> <th style="text-align: center;">hm</th> <th style="text-align: center;">dm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1-Lit mineur des ruisseaux</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>2-Lit mineur des fleuves</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>3-Bras mort</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>4-Mare, mardelle</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>5-Mouillères</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>6-Etang</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>7-Lande, fourré</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>8-Prairie, pelouse</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>9-Clairière, lisière, coupe</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>10-Forêt, boisement</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>11-Bas-marais, tourbière haute, tremblant, gouille</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>12-Roselière, magnocariçaie, jonchaie, cladiaie</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>13-Source, suintement, résurgence</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>14-Eboulis</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>15-Falaise</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>16-Dalle rocheuse horizontale, affleurement rocheux</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>17-Dune sableuse continentale</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>18-Haie, alignement d'arbres</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>19-Plantation d'arbres</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>20-Culture</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>21-Verger, vignoble</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>22-Carrière</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>23-Voie ferrée</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>24-Parc, jardin, pelouse</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>25-Cimetière</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>26-Friche, terrain rudéral</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>27-Canal</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>28-Fossé</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>29-Bassin artificiel</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>30-Mur, pont, bâti</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>31-Trottoir, surface pavée</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>32-Talus artificiel, digue</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>33-Chemin (hors forestier)</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>34-Layon forestier</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>35-Bord de chemin</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>36-Bord de route</td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td><td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>				km	hm	dm	1-Lit mineur des ruisseaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2-Lit mineur des fleuves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3-Bras mort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4-Mare, mardelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5-Mouillères	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6-Etang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7-Lande, fourré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8-Prairie, pelouse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9-Clairière, lisière, coupe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10-Forêt, boisement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11-Bas-marais, tourbière haute, tremblant, gouille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12-Roselière, magnocariçaie, jonchaie, cladiaie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13-Source, suintement, résurgence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14-Eboulis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15-Falaise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16-Dalle rocheuse horizontale, affleurement rocheux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17-Dune sableuse continentale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18-Haie, alignement d'arbres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19-Plantation d'arbres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20-Culture	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	21-Verger, vignoble	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22-Carrière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23-Voie ferrée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	24-Parc, jardin, pelouse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	25-Cimetière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26-Friche, terrain rudéral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27-Canal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28-Fossé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29-Bassin artificiel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30-Mur, pont, bâti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31-Trottoir, surface pavée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32-Talus artificiel, digue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33-Chemin (hors forestier)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34-Layon forestier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35-Bord de chemin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36-Bord de route	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	km	hm	dm																																																																																																																																																			
1-Lit mineur des ruisseaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
2-Lit mineur des fleuves	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
3-Bras mort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
4-Mare, mardelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
5-Mouillères	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
6-Etang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
7-Lande, fourré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
8-Prairie, pelouse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
9-Clairière, lisière, coupe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
10-Forêt, boisement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
11-Bas-marais, tourbière haute, tremblant, gouille	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
12-Roselière, magnocariçaie, jonchaie, cladiaie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
13-Source, suintement, résurgence	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
14-Eboulis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
15-Falaise	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
16-Dalle rocheuse horizontale, affleurement rocheux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
17-Dune sableuse continentale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
18-Haie, alignement d'arbres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
19-Plantation d'arbres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
20-Culture	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
21-Verger, vignoble	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
22-Carrière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
23-Voie ferrée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
24-Parc, jardin, pelouse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
25-Cimetière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
26-Friche, terrain rudéral	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
27-Canal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
28-Fossé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
29-Bassin artificiel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
30-Mur, pont, bâti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
31-Trottoir, surface pavée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
32-Talus artificiel, digue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
33-Chemin (hors forestier)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
34-Layon forestier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
35-Bord de chemin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			
36-Bord de route	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																																																																																			

COMMENTAIRE

.....

.....

.....

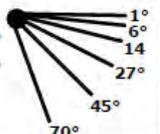
TYPLOGIE Observation *in-situ* ou (cocher la case correspondante) à distance

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

% Sylvofaciès Essence 1 : Essence 2 : Code N2000 dét ZNIEFF

CONDITIONS STATIONNELLES

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



Profil topographique :
 Convexe Concave Plat Pente régulière



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

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

<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> rectification, artificialisation des berges	<input type="checkbox"/> espèce exotique envahissante
<input type="checkbox"/> urbanisation, travaux publics	<input type="checkbox"/> modification du fonctionnement hydraulique	<input type="checkbox"/> plantation
<input type="checkbox"/> extraction de matériaux	<input type="checkbox"/> atterrissement, ensablement, assèchement naturel	<input type="checkbox"/> coupe, abattage
<input type="checkbox"/> dépôt de matériaux	<input type="checkbox"/> intensification des pratiques agricoles ou forestières	<input type="checkbox"/> feu
<input type="checkbox"/> pollution	<input type="checkbox"/> surpâturage ou surfréquentation animale	<input type="checkbox"/> érosion des sols
<input type="checkbox"/> eutrophisation	<input type="checkbox"/> surfréquentation anthropique	<input type="checkbox"/> autre (préciser)
<input type="checkbox"/> assèchement/drainage des zones humides	<input type="checkbox"/> fermeture du milieu, déprise, enrichissement	

Gestion observée : Plusieurs choix possibles

<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> écobuage	<input type="checkbox"/> gyrobroyage	<input type="checkbox"/> sylviculture s.l.	<input type="checkbox"/> futaie régulière
<input type="checkbox"/> inconnue	<input type="checkbox"/> culture	<input type="checkbox"/> étrépage	<input type="checkbox"/> taillis	<input type="checkbox"/> futaie jardinée
<input type="checkbox"/> pâture	<input type="checkbox"/> plantation	<input type="checkbox"/> curage	<input type="checkbox"/> taillis sous futaie	<input type="checkbox"/> autre (préciser) :
<input type="checkbox"/> fauche	<input type="checkbox"/> jachère, abandon provisoire			

ETAT DE CONSERVATION

	Bonne	Moyenne	Mauvaise	Indéterminée	Restaurabilité
Typicité floristique	<input type="checkbox"/> Facile <input type="checkbox"/> Non préconisé				
Intégrité de structure	<input type="checkbox"/> Difficile <input type="checkbox"/> Sans objet				

DESCRIPTION DU SOLUM (facultatif)

Humus

Horizon OH <input type="checkbox"/> absent <input type="checkbox"/> <1cm <input type="checkbox"/> >1cm	Horizon OF <input type="checkbox"/> absent <input type="checkbox"/> <0.5cm <input type="checkbox"/> >0.5cm	Horizon OLv <input type="checkbox"/> absent <input type="checkbox"/> <0.5cm <input type="checkbox"/> >0.5cm	Horizon OLn <input type="checkbox"/> discontinu <input type="checkbox"/> continu
Transition O / A <input type="checkbox"/> graduelle <input type="checkbox"/> brutale	Structure horizon A <input type="checkbox"/> grumeleuse <input type="checkbox"/> Non grumeleuse	Hydromorphie horizon A <input type="checkbox"/> présente <input type="checkbox"/> absente	

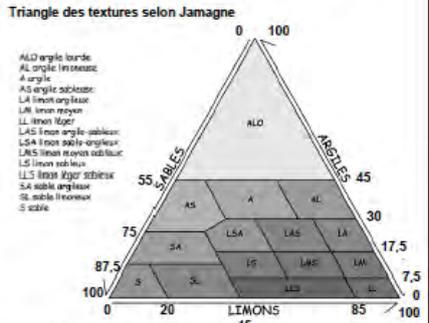
Type d'Humus :

Horizon A

Éléments fins	Texture	<input type="checkbox"/> Très argileuse ALO <input type="checkbox"/> Argileuse A,AL <input type="checkbox"/> Argilo-sableuse AS <input type="checkbox"/> Limoneuse L,LM,LA	<input type="checkbox"/> Limono-sableuse LS,LSA <input type="checkbox"/> Sableuse S,SA,SL <input type="checkbox"/> Organique	HCl	<input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Localisée <input type="checkbox"/> Généralisée faible <input type="checkbox"/> Généralisée forte
	Éléments grossiers	Charge	<input type="checkbox"/> <5% <input type="checkbox"/> 5 à 15% <input type="checkbox"/> 15 à 25% <input type="checkbox"/> 25 à 50% <input type="checkbox"/> >50%	Type dominant	<input type="checkbox"/> Gravier (0.2-2cm) <input type="checkbox"/> Cailloux (2-5cm) <input type="checkbox"/> Pierres (5-20cm) <input type="checkbox"/> Blocs (>20cm)

Horizon "B"

Éléments fins	Texture	<input type="checkbox"/> Très argileuse <input type="checkbox"/> Argileuse <input type="checkbox"/> Argilo-sableuse <input type="checkbox"/> Limoneuse	<input type="checkbox"/> Limono-sableuse <input type="checkbox"/> Sableuse <input type="checkbox"/> Organique	HCl	<input type="checkbox"/> Aucune <input type="checkbox"/> Localisée <input type="checkbox"/> Généralisée faible <input type="checkbox"/> Généralisée forte
	Éléments grossiers	Charge	<input type="checkbox"/> <5% <input type="checkbox"/> 5 à 15% <input type="checkbox"/> 15 à 25% <input type="checkbox"/> 25 à 50% <input type="checkbox"/> >50%	Type dominant	<input type="checkbox"/> Gravier (0.2-2cm) <input type="checkbox"/> Cailloux (2-5cm) <input type="checkbox"/> Pierres (5-20cm) <input type="checkbox"/> Blocs (>20cm)



Hydromorphie

Prof. d'apparition de :

traces faibles	..... cm	horizon g	..... cm
traces fortes	..... cm	horizon Go	..... cm
		horizon Gr	..... cm

Classe d'engorgement (0 à 8) :

Cas des Histosols

Épaisseur de :

hz fibrique	..... cm
hz mésique	..... cm
tourbe	..... cm
hz saprique	..... cm

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

Type de Solum :

COMMENTAIRE

.....

.....

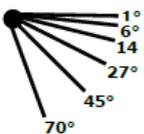
.....

Volet 2bis : informations végétation : relevé paysager

RELEVÉ PAYSAGER Observateur(s) : N° perso station : _____ - ____ / ____ / ____ - ____

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

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



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

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

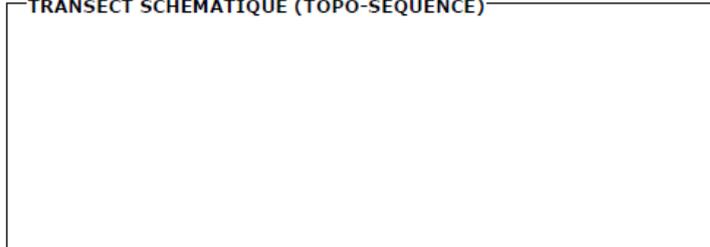
<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> rectification, artificialisation des berges	<input type="checkbox"/> espèce exotique envahissante
<input type="checkbox"/> urbanisation, travaux publics	<input type="checkbox"/> modification du fonctionnement hydraulique	<input type="checkbox"/>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

Gestion observée : *Plusieurs choix possibles*

<input type="checkbox"/> aucune	<input type="checkbox"/> écobuage	<input type="checkbox"/> gyrobroyage	<input type="checkbox"/> sylviculture s.l.	<input type="checkbox"/> futaie régulière
<input type="checkbox"/> inconnue	<input type="checkbox"/> culture	<input type="checkbox"/> étrépage	<input type="checkbox"/> taillis	<input type="checkbox"/> futaie jardinée
<input type="checkbox"/> pâture	<input type="checkbox"/> plantation	<input type="checkbox"/> curage	<input type="checkbox"/> taillis sous futaie	<input type="checkbox"/> autre (préciser) :
<input type="checkbox"/> fauche	<input type="checkbox"/> jachère, abandon provisoire			

N°	Syntaxon	BC	Forme 0 0 / ; .	Rec. (coeff ou %)	Topo / /	Etat cons (0 ; 1-3)		Code CB (+ sylvofacies)	Code N2000
						Str.	Cort.		
1		<input type="checkbox"/>							
2		<input type="checkbox"/>							
3		<input type="checkbox"/>							
4		<input type="checkbox"/>							
5		<input type="checkbox"/>							
6		<input type="checkbox"/>							
7		<input type="checkbox"/>							
8		<input type="checkbox"/>							
9		<input type="checkbox"/>							
10		<input type="checkbox"/>							
11		<input type="checkbox"/>							
12		<input type="checkbox"/>							
13		<input type="checkbox"/>							
14		<input type="checkbox"/>							
15		<input type="checkbox"/>							
16		<input type="checkbox"/>							
17		<input type="checkbox"/>							
18		<input type="checkbox"/>							
19		<input type="checkbox"/>							
20		<input type="checkbox"/>							
21		<input type="checkbox"/>							
22		<input type="checkbox"/>							
23		<input type="checkbox"/>							
24		<input type="checkbox"/>							
25		<input type="checkbox"/>							
26		<input type="checkbox"/>							

TRANSECT SCHEMATIQUE (TOPO-SEQUENCE)



COMMENTAIRE

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Volet 3 : informations floristiques - Utiliser une feuille par relevé

RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE ou (cocher la case correspondante)
 AUTRE RELEVÉ FLORISTIQUE

Observateur(s) : N° perso station : ____-____/____/____-____ N° végétation (si mosaïque)

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

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

Ombrage : /4 Relevé particulier : linéaire fragmenté

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

	TAXON	A	b	h	m		TAXON	A	b	h	m
1						3					
						1					
2						3					
						2					
3						3					
						3					
4						3					
						4					
5						3					
						5					
6						3					
						6					
7						3					
						7					
8						3					
						8					
9						3					
						9					
10						4					
						0					
11						4					
						1					
12						4					
						2					
13						4					
						3					
14						4					
						4					
15						4					
						5					
16						4					
						6					
17						4					
						7					
18						4					
						8					
19						4					
						9					
20						5					
						0					
21						5					
						1					
22						5					
						2					
23						5					
						3					
24						5					
						4					
25						5					
						5					
26						5					
						6					
27						5					
						7					
28						5					
						8					
29						5					
						9					
30						6					
						0					

COMMENTAIRE

.....

.....

ETAT DE LA STATION

Etat général Non défini Intacte Dégâts légers Dégâts moyens Dégâts importants Détruite

Facteur d'influence : Actif ou Potentiel (A ou P) / Positif ou Négatif (+ ou -)

<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> habitat humain, zone urbanisée	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> aménagt – pisciculture aquaculture	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> pêche
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ZI ou ZAC	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> pêche professionnelle	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> cueillette et ramassage
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> infrastructure linéaire (réseau, route)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mise en culture, travail du sol	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> prélèvement organisé faune-flore
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> extraction de matériaux	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> débroussaillage, sup. haies, remembrement	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> gestion <i>in-situ</i> populations
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> dépôt, décharge	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> jachère, abandon provisoire	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ges° hbt pour accueil-info public
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> équipement sportif et de loisirs	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> traitement de fertilisation et pesticides	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> érosion
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> infrastructure et équipement agricole	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> pâturage	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> envasement, assèchement naturel
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rejets de subst. polluantes dans l'eau	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <i>écobuag/étrépag/fauche: 1 seul choix</i>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> submersion naturelle
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> rejets de subst. polluantes dans le sol	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> abandon cultures et pâturages, friches	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mouvement de terrain
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> surfréquentation, piétinement	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> plantation de haies et bosquets	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> incendie
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> vandalisme	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> coupe, abattage, arrachage et débois	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> catastrophe naturelle
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> comblement, assèchement, drainage	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> taille, élagage	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> eutrophisation
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> mise en eau, création plan d'eau	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> plantations, semis et travaux connexes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> acidification
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> modification des fonds et courants	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> entretien lié à la sylviculture	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> espèce envahissante
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> créa° ou modif berge, remblais, fossé	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> aménagement forestier : accueil, piste	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> fermeture du milieu
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> entretien rivière, fossé, plan d'eau	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> sport et loisirs plein air	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> compéti° esp animale introduite
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> modification fonctionnemnt hydrauliq.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> chasse	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> compéti° esp animal domestique
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> action sur végétation aquatique	Remarque :	

POPULATION

Espèce Non observée

Ouvrage réf. : Déterminateur :

Surface occupée (m²) : Non connu <1 1 à 10 11 à 100 101 à 1 000 1 001 à 10 000 > à 10 000

Abondance : Non connu + (<1%) 1 (1 à 5%) 2 (5 à 25%) 3 (25 à 50%) 4 (50 à 75%) 5 (> à 75%)

Nombre : Non connu 1 à 10 11 à 100 101 à 1 000 1 001 à 10 000 > à 10 000

Comptage précis : Unité dénombrée : Inflorescence Tiges Individus Herbiers / massifs

Phénologie : Germination Végétatif Floraison Fructification Fané

Dynamique population : Indéterminée Nouvelle Mûre En régression Sénescence

En expansion

Statut de la population : Indigène Naturalisée Subspontanée Accidentelle Cultivée

Remarques : Plantée

RECOLTE

Récolte matériel vivant Pas de récolte Graines Autre matériel vivant Graines et autre matériel vivant

Nombre d'individus : Lieu de dépôt :

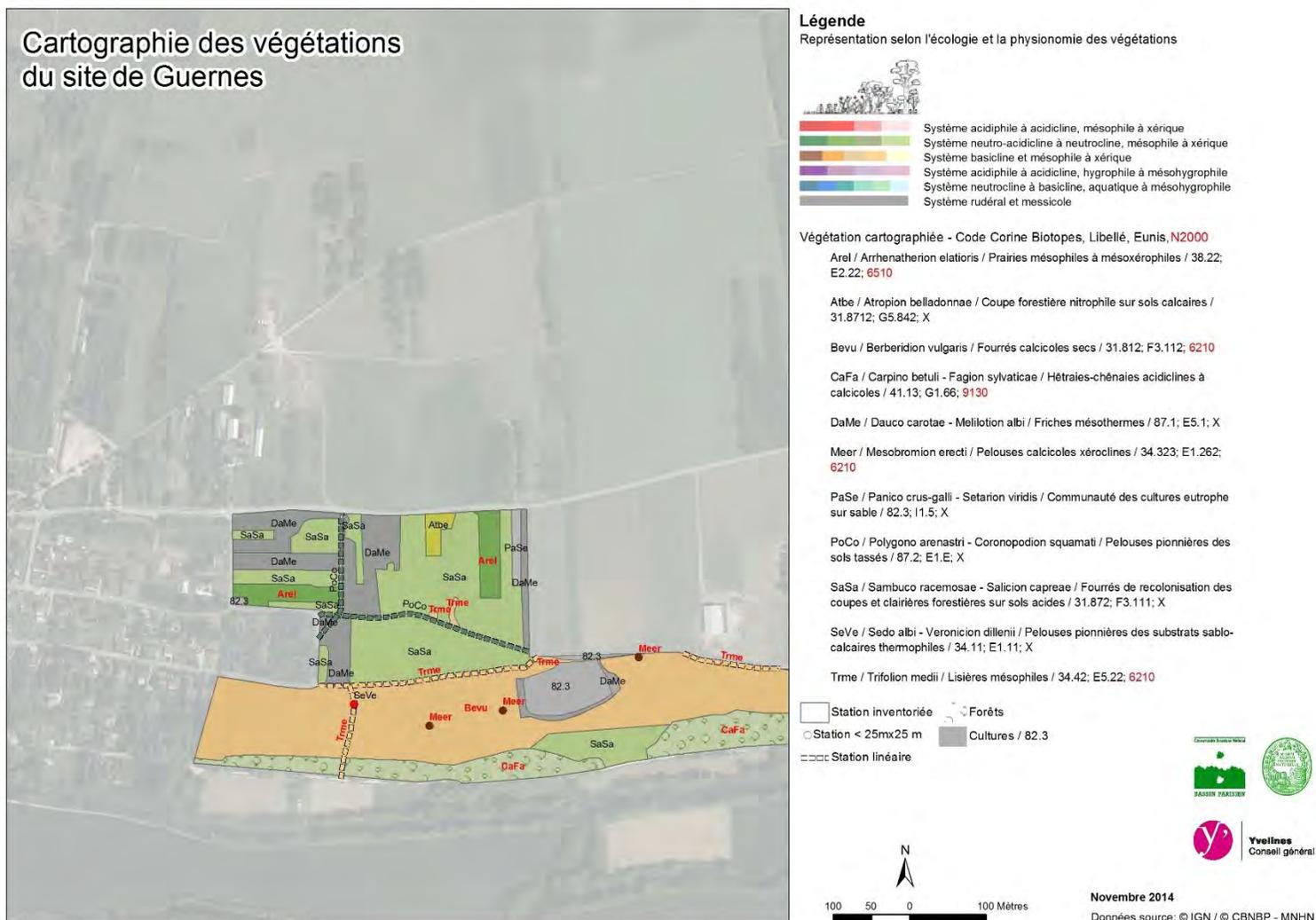
Mode d'échantillonnage Non connu Régulièrement réparti Au centre de la localité Le long d'une ligne Aléatoire

Mise en herbier Nom Herbier : N° part d'herbier :

LISTE DES ESPECES COMPAGNES

1		12		23	
2		13		24	
3		14		25	
4		15		26	
5		16		27	
6		17		28	
7		18		29	
8		19		30	
9		20		31	
10		21		32	
11		22		33	

. Annexe 5 : Carte des végétations



Cartographie des végétations du site de Guernes



Légende

Représentation selon l'écologie et la physionomie des végétations



- Système acidiphile à acidocline, mésophile à xérique
- Système neutro-acidocline à neutrocline, mésophile à xérique
- Système basocline et mésophile à xérique
- Système acidiphile à acidocline, hygrophile à mésohygrophile
- Système neutrocline à basocline, aquatique à mésohygrophile
- Système rudéral et messicole

Végétation cartographiée - Code Corine Biotopes, Libellé, Eunis, **N2000**

Bevu / Berberidion vulgaris / Fourrés calcicoles secs / 31.812; F3.112; **6210**

CaFa / Carpino betuli - Fagion sylvaticae / Hêtraies-chênaies acidoclines à calcicoles / 41.13; G1.66; **9130**

DaMe / Dauco carotae - Melilotion albi / Friches mésothermes / 87.1; E5.1; X

Meer / Mesobromion erecti / Pelouses calcicoles xéroclines / 34.323; E1.262; **6210**

PoCo / Polygono arenastri - Coronopodion squamati / Pelouses pionnières des sols tassés / 87.2; E1.E; X

SaSa / Sambuco racemosae - Salicion capreae / Fourrés de recolonisation des coupes et clairières forestières sur sols acides / 31.872; F3.111; X

Trme / Trifolion medii / Lisières mésophiles / 34.42; E5.22; **6210**

- Station inventoriée
- Cultures / 82.3
- Station linéaire
- Forêts
- Station < 25mx25 m



Yvelines
Conseil général



100 50 0 100 Mètres

Novembre 2014

Données source: © IGN / © CBNBP - MNHN

Cartographie des végétations du site de Guernes



Légende

Représentation selon l'écologie et la physionomie des végétations



- Système acidiphile à acidocline, mésophile à xérique
- Système neutro-acidocline à neutrocline, mésophile à xérique
- Système basicline et mésophile à xérique
- Système acidiphile à acidocline, hygrophile à mésohygrophile
- Système neutrocline à basicline, aquatique à mésohygrophile
- Système rudéral et messicole

Végétation cartographiée - Code Corine Biotopes, Libellé, Eunis, **N2000**

Bevu / *Berberidion vulgaris* / Fourrés calcicoles secs / 31.812; F3.112; **6210**

Cabe / *Carpinion betuli* / Chênaies-charmaies thermoclines / 41.2; G1.A1; X

CaFa / *Carpino betuli - Fagion sylvaticae* / Hêtraies-chênaies acidoclines à calcicoles / 41.13; G1.66; **9130**

DaMe / *Daucu carotae - Melilotion albi* / Friches mésothermes / 87.1; E5.1; X

Meer / *Mesobromion erecti* / Pelouses calcicoles xéroclines / 34.323; E1.262; **6210**

SaSa / *Sambuco racemosae - Salicion capreae* / Fourrés de recolonisation des coupes et clairières forestières sur sols acides / 31.872; F3.111; X

Sasc / *Sarothamnion scoparii* / Fourrés acidiphiles à Fabacées / 31.8411; F3.141; X

Siof / *Sisymbrium officinalis* / Friches annuelles pionnières / 87.2; E5.1; X

Thai / *Thero - Airion* / Prairies siliceuses à annuelles naines / 35.21; E1.9; X

- Station inventoriée
- Cultures / 82.3
- Forêts
- Station < 25mx25 m



Yvelines
Conseil général



Novembre 2014

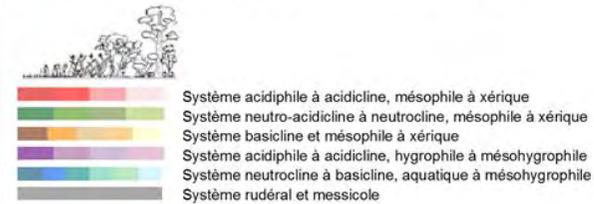
Données source: © IGN / © CBNBP - MNHN

Cartographie des végétations du site de Buchelay



Légende

Représentation selon l'écologie et la physionomie des végétations



Végétation cartographiée - Code Corine Biotopes, Libellé, Eunis, **N2000**

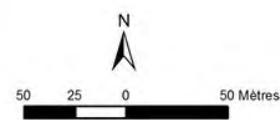
Bevu / Berberidion vulgaris / Fourrés calcicoles secs / 31.812; F3.112; **6210**

CaFa / Carpino betuli - Fagion sylvaticae / Hêtraies-chênaies acidoclines à calcicoles / 41.13; G1.66; **9130**

Gesa / Geranium sanguinei / Ourlets calcicoles xérothermophiles / 34.41; E5.22; **6210**

LoPI / Lolio perennis - Plantaginion majoris / Prairies piétinées mésophiles / 87.2; E5.1; X

- Station inventoriée
- Station < 25mx25 m
- Station linéaire
- Forêts
- Plantation de Pins européen / 83.312



Novembre 2014
Données source: © IGN / © CBNBP - MNHN

Cartographie des végétations du site de Porcheville



Légende

Représentation selon l'écologie et la physionomie des végétations



- Système acidiphile à acidocline, mésophile à xérique
- Système neutro-acidocline à neutrocline, mésophile à xérique
- Système basocline et mésophile à xérique
- Système acidiphile à acidocline, hygrophile à mésohygrophile
- Système neutrocline à basocline, aquatique à mésohygrophile
- Système rudéral et messicole

Végétation cartographiée - Code Corine Biotopes, Libellé, Eunis, N2000

Apno / Apion nodiflori / Parvoroselières du bord des eaux / 53.4; C3.11; X

Bevu / Berberidion vulgaris / Fourrés calcicoles secs / 31.812; F3.112; **6210**

Caba / Carpinion betuli / Chênaies-chamaïes thermoclines / 41.2; G1.A1; X

ChRo / Chelidonio majoris - Robinion pseudoacaciae / Fourrés rudéraux secondaires / 83.324; G1.C3; X

DaMe / Dauco carotae - Melilotion albi / Friches mésothermes / 87.1; E5.1; X

EqEl / Equiseto ramosissimi - Elytrigion campestris / Friches graminéennes mésophiles à mésoxérophiles sur sables / 87.1; E2.7; X

KoPh / Koelerio macranthae - Phleion phleoidis / Pelouses mésoxérophiles à xérophiles sur sables calcaireo-siliceux / 34.342; E1.28; **6210**

Lemi / Lemnion minoris / Herbier flottant des eaux eutrophes / 22.411; C1.221; **3150**

PoCo / Polygono arenastri - Coronopodion squamati / Pelouses pionnières des sols tassés / 87.2; E1.E; X

PrRur / Pruno spinosae - Rubion radulae / Halliers à ronces / 31.831; F3.131; X

SiCe / Sileno conicae - Cerastion semidecandri / Pelouses sablo-calcaïques pionnières / 34.12; E1.9; **6120**

Trme / Trifolion medii / Lisières mésophiles / 34.42; E5.22; **6210**

- Station inventoriée
- Forêts
- Station < 25mx25 m
- Cultures / 82.3
- Station linéaire
- Alignements d'arbres / 84.1
- Parcelles boisées de parcs / 85.11
- Pelouses de parcs / 85.12

Gouvernement de la Région Île-de-France



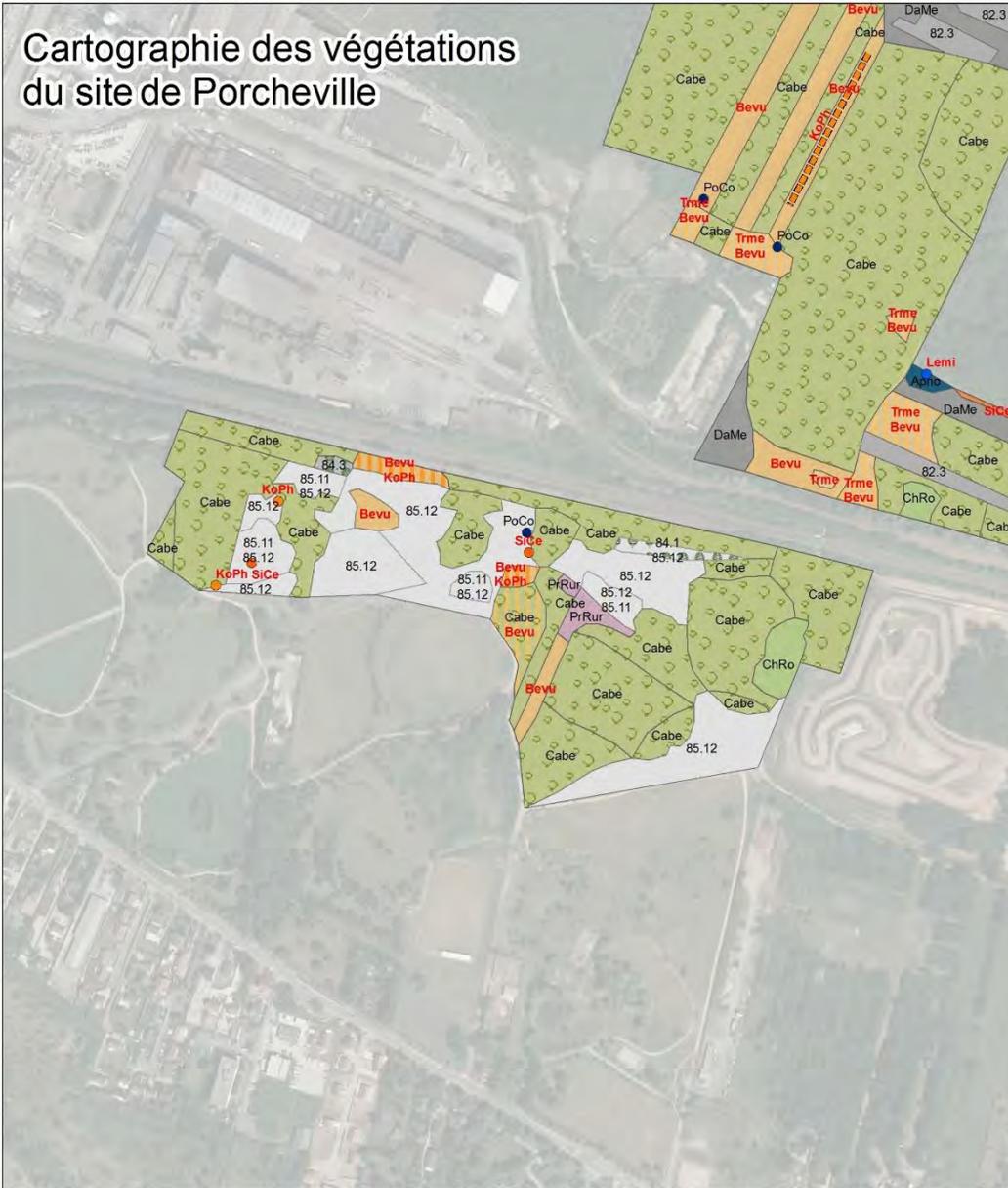
Yvelines
Conseil général



Novembre 2014

Données source: © IGN / © CBNBP - MNHN

Cartographie des végétations du site de Porcheville



Légende

Représentation selon l'écologie et la physionomie des végétations



- Système acidiphile à acidocline, mésophile à xérique
- Système neutro-acidocline à neutrocline, mésophile à xérique
- Système basocline et mésophile à xérique
- Système acidiphile à acidocline, hygrophile à mésohygrophile
- Système neutrocline à basocline, aquatique à mésohygrophile
- Système rudéral et messicole

Végétation cartographiée - Code Corine Biotopes, Libellé, Eunis, **N2000**

Apno / Apion nodiflori / Parvoroselières du bord des eaux / 53.4; C3.11; X

Bevu / Berberidion vulgaris / Fourrés calcicoles secs / 31.812; F3.112; **6210**

Cabe / Carpinion betuli / Chênaies-charmaies thermoclines / 41.2; G1.A1; X

ChRo / Chelidonio majoris - Robinion pseudoacaciae / Fourrés rudéraux secondaires / 83.324; G1.C3; X

DaMe / Dauco carotae - Melilotion albi / Friches mésothermes / 87.1; E5.1; X

KoPh / Koelerio macranthae - Phleion phleoidis / Pelouses mésoxérophiles à xérophiles sur sables calcareo-siliceux / 34.342; E1.28; **6210**

Lemi / Lemnion minoris / Herbier flottant des eaux eutrophes / 22.411; C1.221; **3150**

PoCo / Polygono arenastri - Coronopodion squamati / Pelouses pionnières des sols tassés / 87.2; E1.E; X

PrRur / Pruno spinosae - Rubion radulae / Halliers à ronces / 31.831; F3.131; X

SiCe / Sileno conicae - Cerastion semidecandri / Pelouses sablo-calcicoles pionnières / 34.12; E1.9; **6120**

Trme / Trifolion medii / Lisières mésophiles / 34.42; E5.22; **6210**

- Station inventoriée
- Cultures / 82.3
- Petits bois, Bosquets / 84.3
- Alignements d'arbres / 84.1
- Parcelles boisées de parcs / 85.11
- Pelouses de parcs / 85.12



100 50 0 100 Mètres

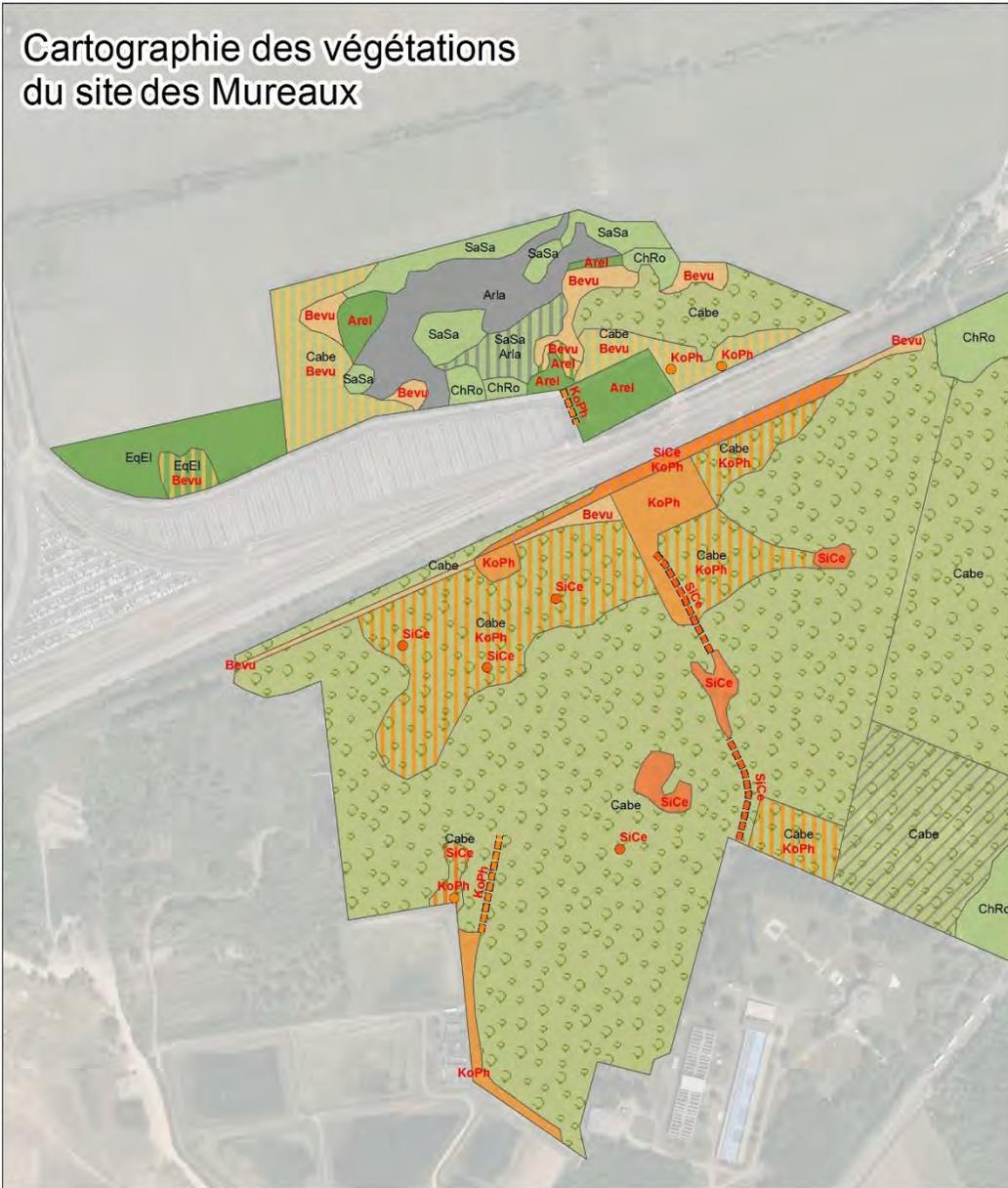


Yvelines
Conseil général

Novembre 2014

Données source: © IGN / © CBNBP - MNHN

Cartographie des végétations du site des Mureaux



Légende

Représentation selon l'écologie et la physionomie des végétations



- Système acidiphile à acidycline, mésophile à xérique
- Système neutro-acidycline à neutrocline, mésophile à xérique
- Système basycline et mésophile à xérique
- Système acidiphile à acidycline, hygrophile à mésohygrophile
- Système neutrocline à basycline, aquatique à mésohygrophile
- Système rudéral et messicole

Végétation cartographiée - Code Corine Biotopes, Libellé, Eunis, **N2000**

Arel / Arrhenatherion elatioris / Prairies mésophiles à mésoxérophiles / 38.22; E2.22; **6510**

Arla / Arction lappae / Friches mésohygrophiles à mésophiles / 87.1; E5.1; X

Bevu / Berberidion vulgaris / Fourrés calcicoles secs / 31.812; F3.112; **6210**

Cabe / Carpinion betuli / Chênaies-charmaies thermoclines / 41.2; G1.A1; X

ChRo / Chelidonio majoris - Robinion pseudoacaciae / Fourrés rudéraux secondaires / 83.324; G1.C3; X

KoPh / Koelerio macranthae - Phleion phleoidis / Pelouses mésoxérophiles à xérophiles sur sables calcareo-siliceux / 34.342; E1.28; **6210**

SaSa / Sambuco racemosae - Salicion capreae / Fourrés de recolonisation des coupes et clairières forestières sur sols acides / 31.872; F3.111; X

SiCe / Sileno conicae - Cerastion semidecandri / Pelouses sablo-calcicoles pionnières / 34.12; E1.9; **6120**

- Station inventoriée
- Station < 25mx25 m
- Station linéaire
- Mosaïque de végétations
- Forêts
- Sites industriels en activités



Yvelines
Conseil général



Novembre 2014

Données source: © IGN / © CBNBP - MNHN

Cartographie des végétations du site des Mureaux



Légende

Représentation selon l'écologie et la physionomie des végétations



- Système acidiphile à acidocline, mésophile à xérique
- Système neutro-acidocline à neutrocline, mésophile à xérique
- Système basocline et mésophile à xérique
- Système acidiphile à acidocline, hygrophile à mésohygrophile
- Système neutrocline à basocline, aquatique à mésohygrophile
- Système rudéral et messicole

Végétation cartographiée - Code Corine Biotopes, Libellé, Eunis, **N2000**

Arel / Arrhenatherion elatioris / Prairies mésophiles à mésoxérophiles / 38.22; E2.22; **6510**

Bevu / Berberidion vulgaris / Fourrés calcicoles secs / 31.812; F3.112; **6210**

Cabe / Carpinion betuli / Chênaies-charmaies thermoclines / 41.2; G1.A1; X

Chro / Chelidonio majoris - Robinion pseudoacaciae / Fourrés rudéraux secondaires / 83.324; G1.C3; X

Gafe / Galio saxatilis - Festucion filiformis / Pelouses à Agrostis-Festuca / 35.12; E1.721; **6230**

Koph / Koelerio macranthae - Phleion phleoidis / Pelouses mésoxérophiles à xérophiles sur sables calcaireo-siliceux / 34.342; E1.28; **6210**

Sasa / Sambuco racemosae - Salicion capreae / Fourrés de recolonisation des coupes et clairières forestières sur sols acides / 31.872; F3.111; X

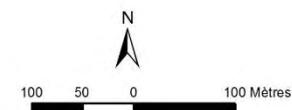
Sice / Sileno conicae - Cerastion semidecandri / Pelouses sablo-calcicoles pionnières / 34.12; E1.9; **6120**

Thai / Thero - Airion / Prairies siliceuses à annuelles naines / 35.21; E1.9; X

- Station inventoriée
- Station < 25mx25 m
- Station linéaire
- Mosaïque de végétations
- Forêts
- Sites industriels en activités



Yvelines
Conseil général



Novembre 2014

Données source: © IGN / © CBNBP - MNHN

Cartographie des végétations du site de Montesson



Légende

Représentation selon l'écologie et la physionomie des végétations



- Système acidiphile à acidocline, mésophile à xérique
- Système neutro-acidocline à neutrocline, mésophile à xérique
- Système basocline et mésophile à xérique
- Système acidiphile à acidocline, hygrophile à mésohygrophile
- Système neutrocline à basocline, aquatique à mésohygrophile
- Système rudéral et messicole

Végétation cartographiée - Code Corine Biotopes, Libellé, Eunis, N2000

Arel / Arrhenatherion elatioris / Prairies mésophiles à mésoxérophiles / 38.22; E2.22; **6510**

Atbe / Atropion belladonnae / Coupe forestière nitrophile sur sols calcaires / 31.8712; G5.842; X

CaFa / Carpino betuli - Fagion sylvaticae / Hêtraies-chênaies acidoclines à calcicoles / 41.13; G1.66; **9130**

ChRo / Chelidonio majoris - Robinion pseudoacaciae / Fourrés rudéraux secondaires / 83.324; G1.C3; X

DaMe / Dauco carotae - Meliloton albi / Friches mésothermes / 87.1; E5.1; X

DrCa / Drabo muralis - Cardaminion hirsutae / Ourlets thérophytes vernaux / 37.72; X; X

LoCa / Loto pedunculati - Cardaminenalia pratensis / Prairies humides atlantiques et subatlantiques / 37.21; X; X

SaSa / Sambuco racemosae - Salicion capreae / Fourrés de recolonisation des coupes et clairières forestières sur sols acides / 31.872; F3.111; X

SaVi / Salici cinereae - Viburnion opuli / Fourrés mésohygrophiles / 31.811; F3.111; X

- Station inventoriée
- Station < 25mx25 m
- Mosaique de végétations
- Forêts



Novembre 2014

Données source: © IGN / © CBNBP - MNHN

Cartographie des végétations du site de Montesson



Légende

Représentation selon l'écologie et la physiognomie des végétations



- Système acidiphile à acidiclone, mésophile à xérique
- Système neutro-acidiclone à neutroclone, mésophile à xérique
- Système basiclone et mésophile à xérique
- Système acidiphile à acidiclone, hygrophile à mésohygrophile
- Système neutroclone à basiclone, aquatique à mésohygrophile
- Système rudéral et messicole

Végétation cartographiée - Code Corine Biotopes, Libellé, Eunis, **N2000**

Arel / Arrhenatherion elatioris / Prairies mésophiles à mésoxérophiles / 38.22; E2.22; **6510**

Arla / Arction lappae / Fiches mésohygrophiles à mésophiles / 87.1; E5.1; X

Atbe / Atropion belladonnae / Coupe forestière nitrophile sur sols calcaires / 31.8712; G5.842; X

ChRo / Chelidonio majoris - Robinion pseudoacaciae / Fourrés rudéraux secondaires / 83.324; G1.C3; X

CoAg / Convolvulo arvensis - Agropyron repentis / Fiches mésophiles à mésoxérophiles / 87.1; E5.1; X

Cyrc / Cynosurion cristati / Prairies pâturées denses / 38.1; E2.1; X

DaMe / Dauco carotae - Melilotion albi / Fiches mésothermes / 87.1; E5.1; X

PoCo / Polygono arenastri - Coronopodion squamati / Pelouses pionnières des sols tassés / 87.2; E1.E; X

SaSa / Sambuco racemosae - Salicion capreae / Fourrés de recolonisation des coupes et clairières forestières sur sols acides / 31.872; F3.111; X

Thai / Thero - Airion / Prairies siliceuses à annuelles naines / 35.21; E1.9; X

Station inventoriée

Station < 25mx25 m



Yvelines
Conseil général



50 25 0 50 Mètres

Novembre 2014

Données source: © IGN / © CBNBP - MNHN

Annexe 6 : Calendrier des inventaires

Inventaires sur le site de Guernes :

- 06/06/14
- 30/07/14
- 28/08/14

Inventaires sur le site de Buchelay :

- 06/06/14
- 30/07/14
- 25/08/14

Inventaires sur le site de Porcheville :

- 14/05/14
- 04/09/14

Inventaires sur le site des Mureaux :

- 22/05/14
- 27/05/14
- 08/09/14

Inventaires sur le site de Montesson :

- 10/06/14
- 04/07/14
- 31/07/14

Annexe 7 : Résultats des inventaires faunistiques

Légende des tableaux suivants

Texte en gris : Espèce observée en dehors des limites du site

Texte en bleu : Espèce observée sur le site de RFF, non prise en compte dans le rapport

LC : Préoccupation mineure

NT : Espèce quasi-menacée

VU : Espèce vulnérable

NA : Non applicable

PN : Protection nationale

PR : Protection régionale

NP : Espèce non protégée

DH2 : Espèce inscrite à l'Annexe II de la Directive « Habitats »

DO1 : Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux »

Avifaune :

Statut biologique :

N : Espèce nicheuse

NS : Espèce nicheuse en majorité sédentaire

M : Espèce observé en migration

H : Espèce hivernante

S : Sédentaire

Degré de rareté :

Nicheur :

O : Occasionnel, ne niche pas tous les ans

TR : Très rare, de 1 à 20 couples

R : Rare, de 21 à 200 couples

PC : Peu commun, de 201 à 2000 couples

C : De 2001 à 20 000 couples

TC : De 20 001 couples à 100 000 couples

A : Abondant, plus de 100 000 couples

Migrateur et hivernant :

O : Occasionnel

TR : Très rare, de 1 à 50 individus

R : Rare, de 51 à 500 ind.

PC : Peu commun, de 501 à 5 000 ind.

C : Commun, de 5 001 à 50 000 ind.

TC : Très commun, de 50 001 à 250 000 ind.

A : Abondant, plus de 250 000 ind.

Indices reproduction :

NN : Non nicheur

NPo : Nicheur possible

Npr : Nicheur probable

NC : Nicheur certain

Autres taxons :

CC : Très commun

C : Commun

AC : Assez commun

PC : Peu commun

AR : Assez rare

R : Rare

(R) : Espèce en régression et gravement menacée

(M) : Migrateur ou occasionnel

➤ SITE DE GUERNES

AVIFAUNE								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	NPo
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba alba</i>	NC/MC/HC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	NR/MR/HR	NA	NA	non	non	NP	NPo
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	NR/MR	VU	LC	à partir de 10 couples	DO1	PN	Npo
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	NC/MC/HC	NT	NT	non	non	PN	NPo
Bruant zizi	<i>Emberiza circlus</i>	NPC/MPC/HR	LC	LC	non	non	PN	NPo
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	NPC/MPC/HPC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	NC/MC/HC	LC	LC	à partir de 700 individus	non	NP	NPo
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	NC/MC/HC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	NC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	NC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NTC/HA	LC	LC	non	non	NP	NPo
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	NC/MC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	NPC/MPC/HPC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	Npo
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	NC/S	LC	LC	non	non	NP	NPo
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NC/MC/HC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	NTC/MTC/HTR	LC	LC	non	non	PN	NPo
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	NTC/MTC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	NTC/MTC	LC	NT	non	non	PN	NPo
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	NC/MC/HC	LC	LC	non	non	NP	NPo
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	NC/MC/HC	LC	LC	non	non	NP	NPo
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	NTC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	NP	NPo
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	NC/MC	NT	VU	non	non	PN	NPo
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	NTC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	NP	NPo

Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	NPC/MPC/HPC	LC	LC	à partir de 25 individus (dortoir)	non	PN	NN
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	NTC/MTC	LC	LC	non	non	PN	NN
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NTC/MTC	LC	LC	non	non	PN	NN
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	NC/MC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	NC/MC/HPC	NT	VU	non	non	PN	NPo
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	NPC/MPC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NTC/MTC	LC	LC	non	non	PN	NN
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	NR/MR/HR	LC	LC	à partir de 5 couples	DO1	PN	Npo
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	NPo
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	NA/MA.HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NA/MA.HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	NTR/MR	VU	LC	oui	DO1	PN	NN
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	NA/S	LC	LC	non	non	PN	Npo
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	NC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	PN	NN
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	NC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	NC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	NA/S	LC	LC	non	non	NP	NPo
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	NP	Npo
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	NTC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	NP	NPo
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NA/MA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	NA/MA/HR	LC	LC	non	non	PN	NPo
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	NC/MC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	NC/MC	NT	LC	non	non	NP	NPo
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	NC/S	LC	LC	non	non	NP	NPo
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	NTC/MTC/HA	LC	LC	non	non	PN	NPo

REPTILES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	AC	à surveiller	LC	non	non	PN	

AMPHIBIENS								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	C	à surveiller	LC	non	non	PN	

RHOPALOCERES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>			LC	non	non	NP	
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	non	non	NP	
Azuré des cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>	(R)		LC	oui	non	PR	
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>			LC	non	non	NP	
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>			LC	non	non	NP	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	non	non	NP	
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>			LC	oui	non	NP	
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>			LC	oui	non	PR	
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>			LC	non	non	NP	
Mélitée du plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	(R)		LC	oui	non	PR	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC	non	non	NP	
Paon du jour	<i>Inachis io</i>			LC	non	non	NP	chenilles
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	(R)		LC	non	non	non	
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	non	non	NP	
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	(M)		LC	non	non	NP	
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>			LC	non	non	NP	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	non	non	NP	
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>			LC	non	non	NP	
Souci	<i>Colias crocea</i>	(M)		LC	non	non	NP	
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>			LC	non	non	NP	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	non	non	NP	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	(M)		LC	non	non	NP	

ODONATES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	C	LC		non	non	NP	

Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	CC	LC		non	non	NP	
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	C	LC		non	non	NP	
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	C	LC		non	non	NP	
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	AC	LC		oui	non	NP	
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	C	LC		non	non	NP	
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	AC	LC		oui	non	NP	
Naïade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>	AC	LC		non	non	NP	
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	C	LC		non	non	non	
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	AC	LC		non	non	non	

ORTHOPTERES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>		faiblement menacée	non menacée	oui	non	PR	
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>			non menacée	non	non	NP	
Decticelle carroyée	<i>Platycleis tessellata</i>		faiblement menacée	non menacée	oui	non	non	
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>			non menacée	non	non	NP	
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>			non menacée	non	non	NP	
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>			non menacée	non	non	NP	
Grillon sylvestre	<i>Nemobius sylvestris</i>			non menacée	non	non	NP	
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>			non menacée	non	non	PR	
	<i>Chorthippus (groupe bbm)</i>							
	<i>Conocephalus sp</i>							
	<i>Phaneroptera sp</i>							
	<i>Pholidoptera sp</i>							
	<i>Platycleis sp</i>							

MAMMIFERES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Ecureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>			LC	non	non	PN	
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			NT	non	non	NP	
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC	non	non	NP	
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>			LC	non	non	NP	
	<i>Martes sp</i>			LC		non	NP	

AUTRES TAXONS								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>				non	DH2	NP	

➤ SITE DE BUCHELAY

AVIFAUNE								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	NPo
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	NC/MC/HC	NT	NT	non	non	PN	NPo
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	NC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NTC/HA	LC	LC	non	non	NP	NPo
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	NPC/MPC/HPC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	NC/S	LC	LC	non	non	NP	NPo
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NC/MC/.HC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	NTC/MTC/HTR	LC	LC	non	non	PN	NPo
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	NTC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	NP	NPo
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	NR/S/MR/HR	LC	LC	non	non	PN	NPo
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	NTC/MTC	LC	LC	non	non	PN	NN
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	NC/MC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	NPo
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	NA/MA.HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NA/MA.HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	NC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	PN	NN
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	NC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	NC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	NA/S	LC	LC	non	non	NP	NPo
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	NTC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	NP	NPo
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NA/MA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	NA/MA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NTC/MTC	NT	NT	non	non	PN	NPo
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	NA/MA/HR	LC	LC	non	non	PN	NPo
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	NPC/MPC/HPC	LC	LC	non	non	PN	NC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	NC/MC	NT	LC	non	non	NP	NPo

Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
-------------------	--------------------------------	----------	----	----	-----	-----	----	-----

REPTILES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	C	à surveiller	LC	non	non	PN	
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	C	à surveiller	LC	non	non	PN	

RHOPALOCERES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Argus bleu-nacré	<i>Lysandra coridon</i>			LC	oui	non	NP	
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	non	non	NP	
Azuré des cytises	<i>Glaucopteryx alexis</i>	(R)		LC	oui	non	PR	
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>			LC	non	non	NP	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	non	non	NP	
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>			LC	oui	non	NP	
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>			LC	oui	non	PR	
Mégère	<i>Lasiommata megera</i>			LC	non	non	NP	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC	non	non	NP	
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	(R)		LC	non	non	NP	
Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>			LC	non	non	NP	
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	(M)		LC	non	non	NP	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	non	non	NP	
Souci	<i>Colia crocea</i>	(M)		LC	non	non	NP	
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>			LC	non	non	NP	
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>			LC	non	non	NP	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	non	non	NP	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	(M)		LC	non	non	NP	

ODONATES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	AC	LC		non	non	NP	

ORTHOPTERES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>		faiblement menacée	non menacée	oui	non	PR	
Criquet des mouillères	<i>Euchorthippus declivus</i>			non menacée	non	non	NP	
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>			non menacée	non	non	NP	
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>			non menacée	non	non	NP	
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>			non menacée	non	non	NP	
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>			non menacée	non	non	NP	
	<i>Chorthippus (bbm)</i>							
	<i>Euchorthippus sp</i>							
	<i>Platycleis sp</i>							

MAMMIFERES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Chevreuril	<i>Capreolus capreolus</i>			LC	non	non	NP	
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC	non	non	NP	

AUTRES TAXONS								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Argiope frelon	<i>Argiope bruennichi</i>				non	non	NP	
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>				non	DH2	NP	
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	PC	VU		oui	non	PR	
Zygène de la filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>				oui	non	non	

➤ SITE DE PORCHEVILLE

AVIFAUNE								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	Npo
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba alba</i>	NC/MC/HC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	NR/MR/HR	NA	NA	non	non	NP	NN
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	NPC/MPC/HPC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	NC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NTC/HA	LC	LC	non	non	NP	Npo
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	NC/MC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	Npo
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	NC/S	LC	LC	non	non	NP	Npo
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	NTC/MTC/HTR	LC	LC	non	non	PN	Npo
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	NTC/MTC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	NTC/MTC	LC	NT	non	non	PN	Npo
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	NC/MC/HC	LC	LC	non	non	NP	Npo
Gallinule poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	NC/MC/HC	LC	LC	non	non	NP	Npo
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	NTC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	NP	Npo
Goéland sp	<i>Larus sp</i>							NN
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	Npo
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	NC/MC/HPC	NT	VU	non	non	PN	Npo
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NTC/MTC	LC	LC	non	non	PN	NN
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	Npo
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	Npo
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	NA/MA.HA	LC	LC	non	non	PN	Npo
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NA/MA.HA	LC	LC	non	non	PN	Npo
Mésange nonnette	<i>Parus palustris</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	Npo

Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	NA/S	LC	LC	non	non	PN	Npo
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	NR/MR	NT	NT	oui	DO1	PN	Npo
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	NP	Npo
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	NC/S	LC	LC	non	non	PN	Npo
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	NC/S	LC	LC	non	non	PN	Npo
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	NA/S	LC	LC	non	non	NP	Npo
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	NTC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	NP	Npo
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NA/MA	LC	LC	non	non	PN	Npo
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NTC/MTC	NT	NT	non	non	PN	Npo
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	NA/MA/HR	LC	LC	non	non	PN	Npo
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	NC/MC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	Npo
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	NC/MC	NT	LC	non	non	NP	Npo
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	Npo
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	NTC/MTC/HA	LC	LC	non	non	PN	Npo

REPTILES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	C	à surveiller	LC	non	non	PN	
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	C	à surveiller	LC	non	non	PN	
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	AC	à surveiller	LC	non	non	PN	
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	C	à surveiller	LC	non	non	PN	

AMPHIBIENS								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	C	à surveiller	LC	non	non	PN	chant

RHOPALOCERES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Argus vert/Thècle de la ronce	<i>Callophrys rubi</i>			LC	non	non	NP	

Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>			LC	non	non	NP	
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	non	non	NP	
Azuré des nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>			LC	non	non	NP	
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>	(M)		LC	non	non	NP	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	non	non	NP	
Collier de Corail	<i>Aricia agestis</i>			LC	non	non	NP	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC	non	non	NP	
Grisette/Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>			LC	oui	non	NP	
Paon du jour	<i>Aglais io/ Inachis io</i>			LC	non	non	NP	
Petit argus	<i>Plebejus argus</i>			LC	oui	non	NP	
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	non	non	NP	
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>			LC	non	non	NP	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	non	non	NP	
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>			LC	non	non	NP	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	non	non	NP	
Fluoré/Soufré	<i>Colia sp</i>			LC	non	non	NP	

ODONATES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	CC	LC		non	non	NP	
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	C	LC		non	non	NP	
Cériagrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	AC	VU		oui	non	NP	
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	PC	LC		oui	non	NP	
Naïade aux yeux bleus	<i>Erythromma lindenii</i>	AC	LC		oui	non	NP	
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	C	LC		non	non	NP	

ORTHOPTERES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Criquet noir-ébène	<i>Omoscestus rufipes</i>			non menacée	non	non	NP	

Grillon sylvestre	<i>Nemobius sylvestris</i>			non menacée	non	non	NP	
Oedipode aigue-marine	<i>Sphingonotus caerulans</i>		menacée	non menacée	oui	non	NP	
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>			non menacée	non	non	PR	
Phanérotère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>			non menacée	non	non	NP	
	<i>Euchorthippus sp</i>							
	<i>Platycleis sp</i>							

MAMMIFERES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Chevreuril européen	<i>Capreolus capreolus</i>			LC	non	non	NP	
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>			LC	non	non	PN	
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			NT	non	non	NP	
Mulot sp	<i>Apodemus sp</i>			LC	non	non	NP	

AUTRES TAXONS								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Cicindèle champêtre	<i>Cicindela campestris</i>				non	non	NP	
Escargot de Bourgogne	<i>Helix pomatia</i>				non	non	NP	
<i>Mantis religiosa</i>	<i>Mante religieuse</i>	PC	VU		oui	non	PR	

➤ SITE DES MUREAUX

AVIFAUNE								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	NPo
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	NR/MR	VU	LC	à partir de 10 couples	DO1	PN	NPr
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	NPC/MPC/HPC	LC	NT	non	non	PN	NPo
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	NPC/MPC/HPC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	NPC/MPC	NT	LC	non	non	PN	NPo
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NTC/HA	LC	LC	non	non	NP	NPo
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	NC/MC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	NPC/MPC/HPC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	NPo
Faisan de colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	NC/S	LC	LC	non	non	NP	NPo
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NC/MC/.HC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	NTC/MTC/HTR	LC	LC	non	non	PN	NPo
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	NTC/MTC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	NTC/MTC	LC	NT	non	non	PN	NC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	NTC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	NP	NPo
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	NTC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	NP	NPo
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	NTC/MTC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NTC/MTC	LC	LC	non	non	PN	NN
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	NC/MC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	NC/MC/HPC	NT	VU	non	non	PN	NPo
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	NPC/MPC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NTC/MTC	LC	LC	non	non	PN	NN
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	NPo
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	NA/MA.HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NA/MA.HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	NP	NPo
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	NC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	NC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo

Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	NA/S	LC	LC	non	non	NP	NPo
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	NP	NPo
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	NTC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	NP	NPo
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	NA/MA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NTC/MTC	NT	NT	non	non	PN	NPo
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	NA/MA/HR	LC	LC	non	non	PN	NPo
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	NC/MC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Rouge-gorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	NC/MC	LC	LC	à partir de 25 couples	non	PN	NPo
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	NC/S	LC	LC	non	non	NP	Npo
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	NPo

AMPHIBIENS								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	AR	à surveiller	LC	oui	non	PN	2 en accouplement + pontes
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	C	à surveiller	LC	non	non	PN	
Grenouille verte	<i>Pelophylax sp</i>	C		LC	non	non	PN	

REPTILES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	C	à surveiller	LC	non	non	PN	

RHOPALOCERES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	non	non	NP	
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>	(M)		LC	non	non	NP	
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>			LC	non	non	NP	
Collier de corail	<i>Aricia agestis</i>			LC	non	non	NP	

Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC	non	non	NP	
Hespérie de la mauve	<i>Pyrgus malvae</i>			LC	non	non	NP	
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>			LC	oui	non	NP	
Paon du jour	<i>Aglais io</i>			LC	non	non	NP	chenilles
Petit nacré	<i>Issoria lathonia</i>	(M)		LC	non	non	NP	
Petit sylvain	<i>Limenitis camilla</i>			LC	non	non	NP	
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	(R)		LC	non	non	NP	
Petite violette	<i>Boloria dia</i>			LC	oui	non	PR	
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	non	non	NP	
Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>			LC	non	non	NP	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	non	non	NP	
Souci	<i>Colias crocea</i>	(M)		LC	non	non	NP	
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>			LC	non	non	NP	

ODONATES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	CC	LC		non	non	NP	
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	C	LC		non	non	NP	
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	AC	LC		oui	non	NP	
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	AC	LC		non	non	NP	
ORTHOPTERES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Conocéphale gracieux	<i>Ruspolia nitidula</i>		faiblement menacée	non menacée	oui	non	PR	
Grillon sylvestre	<i>Nemobius sylvestris</i>			non menacée	non	non	NP	
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>			non menacée	non	non	PR	
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>			non menacée	non	non	NP	

MAMMIFERES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			NT	non	non	NP	
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>			LC	non	non	NP	
Taupe d'Europe	<i>Talpa europaea</i>			LC	non	non	NP	

AUTRES TAXONS								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Abeille charpentière	<i>Xylocopa sp</i>				non	non	NP	
Abeille mellifère	<i>Apis mellifera</i>				non	non	NP	
Cantharide commune	<i>Cantharis fusca</i>				non	non	NP	
Coccinelle à 7 points	<i>Coccinella septempunctata</i>				non	non	NP	
Coccinelle asiatique	<i>Harmonia axyridis</i>				non	non	NP	
Oedemère noble	<i>Oedemera nobilis</i>				non	non	NP	

➤ SITE DE MONTESSON

AVIFAUNE								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	Npo
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	NPo
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	NC/MC/HC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	NC/MC.HC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	NTC/HA	LC	LC	non	non	NP	Npo
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	Npo
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NC/MC/.HC	LC	LC	non	non	PN	Npo
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	NTC/MTC/HTR	LC	LC	non	non	PN	NPo
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	NTC/MTC	LC	NT	non	non	PN	NC
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NR/MC/HC	LC	LC	à partir de 300 individus (dortoir)	non	PN	NN
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	NTC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	NP	NPo
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	NC/MC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	NPC/MPC	LC	LC	non	non	PN	NPo
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NTC/MTC	LC	LC	non	non	PN	NN
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	NP	NPo
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	NA/MA.HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	NA/MA.HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	NA/S	LC	LC	non	non	PN	Npo
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	NC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	NC/S	LC	LC	non	non	PN	NPo
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	NA/S	LC	LC	non	non	NP	NPo
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	NTC/S	LC	LC	non	non	NP	Npo
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	NTC/MTC/HTC	LC	LC	non	non	NP	Npo
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NTC/MTC	NT	NT	non	non	PN	NPo
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	NA/MA/HR	LC	LC	non	non	PN	NPo

Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	NC/MC/HR	LC	LC	non	non	PN	NPo
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	NPC/MC/HTR	LC	LC	non	non	PN	NPo
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	NA/MA/HA	LC	LC	non	non	PN	NPo
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	NTC/MTC/HA	LC	LC	non	non	PN	NPo

RHOPALOCERES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>			LC	non	non	NP	
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>			LC	non	non	NP	
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>			LC	non	non	NP	
Collier de Corail	<i>Aricia agestis</i>			LC	non	non	NP	
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>			LC	non	non	NP	
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>			LC	oui	non	NP	
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>			LC	non	non	NP	
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>			LC	non	non	NP	
Paon du jour	<i>Aglais io</i>			LC	non	non	NP	
Piérède de la rave	<i>Pieris rapae</i>			LC	non	non	NP	
Piérède du chou	<i>Pieris brassicae</i>	(M)		LC	non	non	NP	
Piérède du navet	<i>Pieris napi</i>			LC	non	non	NP	
Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			LC	non	non	NP	
Souci	<i>Colias crocea</i>	(M)		LC	non	non	NP	
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	(M)		LC	non	non	NP	

ODONATES								
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	C	LC		non	non	NP	
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	CC	LC		non	non	NP	
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	C	LC		non	non	NP	
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	C	LC		non	non	NP	

ORTHOPTERES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar</i>			non menacée	non	non	NP	
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>			non menacée	non	non	NP	
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>			non menacée	non	non	PR	
Oedipode turquoise	<i>Oedipoda caerulescens</i>			non menacée	non	non	PR	
Phanéroptère commun	<i>Phaneroptera falcata</i>			non menacée	non	non	NP	
	<i>Platycleis sp</i>							
	<i>Chorthippus (bbm)</i>							

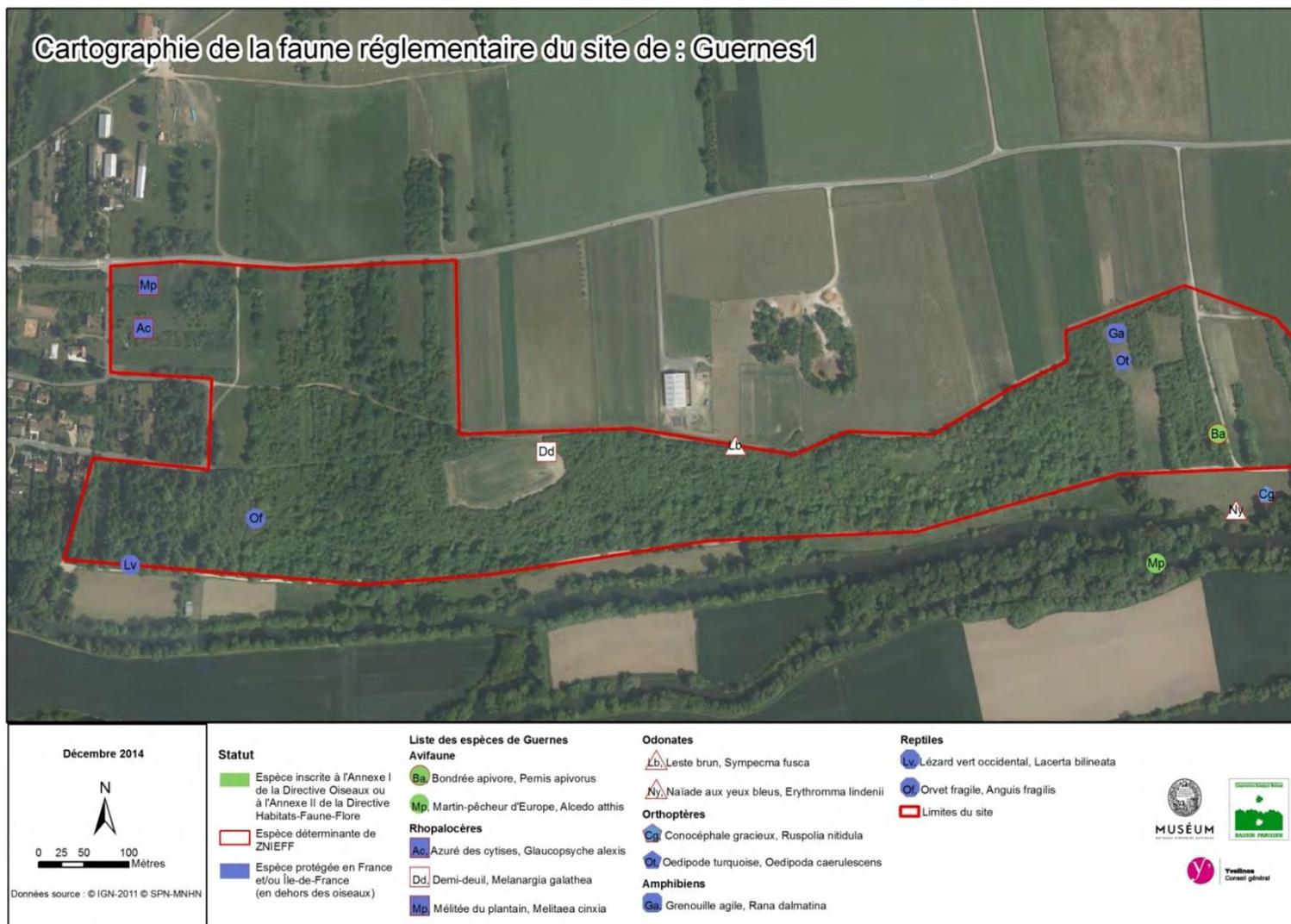
MAMMIFERES

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Lapin de Garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			NT	non	non	NP	

AUTRES TAXONS

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rareté IDF	Statut IDF	Statut FR	ZNIEFF	Directives EU	Protection FR ou IDF	Indices reproduction
Ecaille chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>				non	DH2	NP	
Goutte-de-sang	<i>Tyria jacobaeae</i>				non	non	NP	chenilles

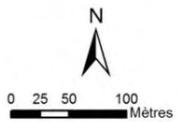
Annexe 8 : Cartographie des espèces faunistiques protégées (autres que les oiseaux)



Cartographie de la faune réglementaire du site de : Guernes2



Décembre 2014



Données source : © IGN-2011 © SPN-MNHN

Statut

- Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ou à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore
- Espèce déterminante de ZNIEFF
- Espèce protégée en France et/ou Île-de-France (en dehors des oiseaux)

Liste des espèces de Guernes

Avifaune

- Ba, Bondrée apivore, *Pernis apivorus*
- Mp, Martin-pêcheur d'Europe, *Alcedo atthis*
- Oc, Oedicnème criard, *Burhinus oedicnemus*

Rhopalocères

- F, Fambé, *Iphiclydes podalirius*

Odonates

- Lb, Leste brun, *Sympetma fusca*

- Lf, Libellule fauve, *Libellula fulva*

- Ny, Nalade aux yeux bleus, *Erythromma lindenii*

Orthoptères

- Cg, Conocéphale gracieux, *Ruspolia nitidula*

- Dc, Decticelle carroyée, *Platycleis tessellata*

- Ot, Oedipode turquoise, *Oedipoda caerulescens*

Amphibiens

- Ga, Grenouille agile, *Rana dalmatina*

Reptiles

- Lv, Lézard vert occidental, *Lacerta bilineata*

Autres taxons

- Ec, Ecaille chinée, *Euplagia quadripunctaria*

- Er, Ecureuil roux, *Sciurus vulgaris*

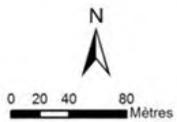
- Limites du site



Cartographie de la faune réglementaire du site de : Buchelay



Décembre 2014



Données source : © IGN-2011 © SPN-MNHN

Statut

- Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ou à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore
- Espèce déterminante de ZNIEFF
- Espèce protégée en France et/ou Île-de-France (en dehors des oiseaux)

Liste des espèces de Buchelay

Rhopalocères

- Ab, Argus bleu-nacré, *Lysandra coridon*
- F, Flambé, *Iphiclides podalirius*
- Dd, Demi-deuil, *Melanargia galathea*
- Ac, Azuré des cytises, *Glauchopsycha alexis*
- Cg, Conocéphale gracieux, *Ruspolia nitidula*

Orthoptères

Reptiles

- Lm, Lézard des murailles, *Podarcis muralis*
- Of, Orvet fragile, *Anguis fragilis*

Autres taxons

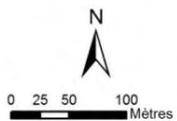
- Mr, Mante religieuse, *Mantis religiosa*
- Zf, Zygène de la filipendule, *Zygaena filipendulae*
- Lc, Lucane cerf-volant, *Lucanus cervus*
- Limites du site



Cartographie de la faune réglementaire du site de : Porcheville1



Décembre 2014



Données source : © IGN-2011 © SPN-MNHN

Statut

- Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ou à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore
- Espèce déterminante de ZNIEFF
- Espèce protégée en France et/ou Île-de-France (en dehors des oiseaux)

Liste des espèces de Porcheville

Avifaune

● Cc, Oedionème criard, Burhinus oedionemus

Odonates

△ Cd, Cériagrion délicat, Ceriagrion tenellum

△ Eg, Gomphe gentil, Gomphus pulchellus

Orthoptères

● Ot, Oedipode turquoise, Oedipoda caerulea

Amphibiens

● Gr, Grenouille neuse, Pelophylax ridibundus

Reptiles

● Cc, Couleuvre à collier, Natrix natrix

● Lm, Lézard des murailles, Podarcis muralis

● Lv, Lézard vert occidental, Lacerta bilineata

● Of, Orvet fragile, Anguis fragilis

Autres taxons

● He, Hérisson d'Europe, Erinaceus europaeus

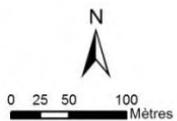
Limites du site



Cartographie de la faune réglementaire du site de : Porcheville2



Décembre 2014



Données source : © IGN-2011 © SPN-MNHN

Statut

- Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ou à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore
- Espèce déterminante de ZNIEFF
- Espèce protégée en France et/ou Île-de-France (en dehors des oiseaux)

Liste des espèces de Porcheville

Rhopalocères

Ha Hespérie de l'alcée, *Carcharodus alceae*

Odonates

Cd Cériagrion délicat, *Ceriagrion tenellum*

Ny Naïade aux yeux bleus, *Erythromma lindenii*

Orthoptères

Ot Oedipode turquoise, *Oedipoda caerulea*

Limites du site



Cartographie de la faune réglementaire du site de : Les Mureaux



Décembre 2014



0 25 50 100 Mètres

Données source : © IGN-2011 © SPN-MNHN

Statut

- Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ou à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore
- Espèce déterminante de ZNIEFF
- Espèce protégée en France et/ou Île-de-France (en dehors des oiseaux)

Liste des espèces des Mureaux

Avifaune

● **Ba** Bondrée apivore, *Pemis apivorus*

Rhopalocères

Ha Hespérie de l'alcée, *Carcharodus alceae*

 Pv Petite violette, *Boloria dia*

Odonates

Lb Leste brun, *Symplectma fusca*

Orthoptères

 Cg Conocéphale gracieux, *Ruspolia nitidula*

 Ot Oedipode turquoise, *Oedipoda caerulea*

Amphibiens

 Cc Crapaud calamite, *Bufo calamita*

 Cc Crapaud commun, *Bufo bufo*

 Gv Grenouille verte, *Pelophylax* sp

Reptiles

 Lm Lézard des murailles, *Podarcis muralis*

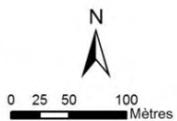
Limites du site



Cartographie de la faune réglementaire du site de : Montesson



Décembre 2014



Données source : © IGN-2011 © SPN-MNHN

Statut

- Espèce inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ou à l'Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore
- Espèce déterminante de ZNIEFF
- Espèce protégée en France et/ou Île-de-France (en dehors des oiseaux)

Liste des espèces de Montesson

Rhopalocères

- Dd, Demi-deuil, *Melanargia galathea*

Orthoptères

- Gi, Grillon d'Italie, *Oecanthus pellucens*
- Ot, Oedipode turquoise, *Oedipoda caerulea*

Autres taxons

- Ec, Ecaille chinée, *Euplagia quadripunctaria*

- Limites du site

