



Université de Perpignan Via Domitia

Master « Biologie intégrée : Molécules, Populations et Développement Durable »

Mention professionnelle : « Biodiversité et Développement Durable »

Inventaire et cartographie des habitats naturels au service de la gestion du site Natura 2000 haute vallée de la Vienne.

Vincent PAROT

Année Universitaire 2013 / 2014

Encadrement du stage : Cyril LABORDE

PNR de Millevaches en Limousin

Etude réalisée avec l'appui technique de :

et financier de :



Merci à toi Cyril, de m'avoir fait confiance pour ce stage et de m'avoir suivi durant ces 6 mois.

A Cathy, Marie, Fanny, Julie, Marion, Fabienne, Sylvie, Michelle, Juliette, Gilles, Guillaume, Olivier, Thomas, Adeline, merci pour les parties de pétanque, les sorties natures, vos conseils, votre compagnie, les petits pains au chocolat et votre implication dans la réussite de ce stage.

Je n'oublie pas les SIGistes : Quentin et Aurélien.

Merci Askolds, Erwan, Laurent pour votre aide et lors des sorties terrains.

Merci également à Juliette Langand pour m'avoir donné la chance de terminer mes études.

A ma famille, pour son soutien indéfectible depuis tant d'années,

à toi Maud, qui n'a jamais cessé de m'encourager. Merci à vous d'être là.

J'en profite pour remercier chaleureusement Pauline, Julien et Martin pour la colocation, le canapé, le matelas gonflable et surtout votre implication dans la finalisation de mes années universitaires !!!
Je vous dois une fière chandelle.

Salut à toute la promotion du M2 BDD 2013/2014, et comme le dit si bien Georges Pernoud, Bon vent à tous !

Contexte du stage

Ce stage de fin d'études s'est déroulé au sein du Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin, à l'antenne corrézienne de Meymac. Le PNR de Millevaches en Limousin est une collectivité territoriale gérée par un syndicat mixte de gestion, dont le comité syndical est composé d'élus locaux des 113 communes concernées ainsi que des représentants de la Région Limousin et des 3 départements (Corrèze, Creuse et Haute-Vienne). Le bureau, élu par le comité syndical est composé d'un Président, Christian AUDOUIN, assisté de cinq Vice-Présidents.

Le budget 2014 alloué au Parc pour la section fonctionnement est de 2 586 677 euros et de 1 309 919 euros pour la section investissement. Le PNR dispose de véhicules de services, et de locaux professionnels. Afin de réaliser cette étude, un poste de travail a été mis à ma disposition ainsi que le matériel nécessaire à la réalisation de ma mission. Une indemnité de stage m'a été versée conformément à la réglementation, ainsi que le défraiement des repas et des déplacements sur le terrain.

L'équipe technique pluridisciplinaire est composée de 26 salariés, dont un Directeur, Gérard JOBERTON chargé de représenter le Parc. L'équipe sera bientôt réunie en une seule entité dans le village de Millevaches (19), lieu de la future maison du Parc.

Cyril LABORDE, chargé de mission sur la haute vallée de la Vienne (site Natura 2000 n° FR 7401148) a été l'encadrant de ce mémoire, sous la responsabilité de Cathy MIGNON LINET, chef de service de l'Axe Patrimoine Naturel.

Cette étude s'intègre dans un projet d'extension de site Natura 2000. Sa réalisation a également bénéficié de la participation du Conservatoire Botanique National du Massif Central (CBN MC), du Conservatoire d'Espaces Naturels du Limousin (CEN L) ainsi que de la Station Universitaire du Limousin (SULIM en la personne d'Askolds VILKS).

SOMMAIRE

I.	Introduction.....	1
II.	Généralités.....	2
1.	Contexte physique.....	3
a.	Localisation de la zone d'étude.....	3
b.	Climat et géologie.....	3
c.	Hydrologie.....	4
2.	Contexte biologique et paysager.....	4
III.	Matériels et Méthodes.....	5
1.	Rétroplanning, Travail bibliographique, et réseau d'acteurs.....	5
2.	Inventaire et cartographie de terrain.....	6
a.	Préparation et échelle de terrain.....	6
b.	Méthode d'inventaire.....	6
c.	Relevés phytosociologiques.....	7
3.	Classification des habitats et analyse des relevés.....	8
d.	Typologie des habitats.....	8
e.	Analyse des relevés phytosociologiques.....	8
4.	Cartographie informatique des données, bases de données et métadonnées.....	9
a.	Saisies des objets.....	9
b.	Tables attributaires.....	9
5.	La phytosociologie au service de la gestion d'un site naturel remarquable.....	9
IV.	Résultats.....	10
1.	Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels.....	11
a.	Résultats à l'échelle de trois secteurs étudiés en 2014.....	12
b.	Résultats à l'échelle du site dans son ensemble.....	13
c.	Rendu cartographique de l'étude.....	14
2.	Relevés phytosociologiques et validation de la cartographie.....	15
d.	Relevés phytosociologiques sur les milieux ouverts.....	15
e.	Relevés phytosociologiques sur les milieux fermés.....	16
3.	La phytosociologie au service de la gestion d'un site naturel remarquable.....	17
a.	Présentation des travaux et de la gestion pastorale du site.....	17
b.	Analyse des relevés phytosociologiques avant et après travaux.....	18
V.	Discussion.....	20
1.	Généralités.....	20
2.	Cartographie d'habitats.....	21
3.	Etude phytosociologique de la gestion du lac de Servières.....	22
VI.	Conclusion.....	23
VII.	Bibliographie.....	24
VIII.	Annexes.....	I

SOMMAIRE DES FIGURES

<i>Figure 1 : Localisation du site Natura 2000 de la haute vallée de la Vienne à différentes échelles. La couleur bleue représente le site dans son ensemble. Sont indiquées, également, les communes traversées par le site (Sources : IGN-2010, Réalisation : V.P., 2014).....</i>	<i>2</i>
<i>Figure 2 : Vue aérienne du secteur 2. La légende représente les statuts communautaires des habitats prospectés.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 3 : Vue aérienne du secteur 4. La légende représente les statuts communautaires des habitats prospectés.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 4 : Vue aérienne du secteur 6. La légende représente les statuts communautaires des habitats prospectés.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 5 : Surfaces, en ha, des habitats d'espèce observés lors de la prospection des 3 secteurs.....</i>	<i>13</i>
<i>Figure 6 : Surfaces, en ha, des habitats d'espèce observés dans l'ensemble du site Natura 2000.....</i>	<i>14</i>
<i>Figure 7 : Dendrogramme représentant les 9 classes obtenues avec les relevés phytosociologiques des milieux ouverts.....</i>	<i>15</i>
<i>Figure 8 : Dendrogramme représentant les 12 classes obtenues avec les relevés phytosociologiques des milieux fermés.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 9 : Vue aérienne du lac de Servières (Source : orthophoto IGN 2009 et 2012) avant (à gauche) et après travaux (à droite).....</i>	<i>17</i>
<i>Tableau 1: Surface des habitats de la directive dans les 3 secteurs prospectés.....</i>	<i>12</i>
<i>Tableau 2 : Surface des habitats de la directive dans la totalité du site Natura 2000.....</i>	<i>13</i>
<i>Tableau 3 : Bilan du chargement de pâturage annuel moyen sur le site de Servières.....</i>	<i>18</i>

SOMMAIRE DES ANNEXES

<i>Annexe I a : Fiche « Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels » du CBN MC.....</i>	<i>I</i>
<i>Annexe I b : Fiche « Relevé floristique et phytosociologique » du CBN MC.....</i>	<i>II</i>
<i>Annexe II : Coefficients d'abondance/dominance selon (Braun-Blanquet et al., 1952 ; Baudière & Serve, 1975 ; De Foucault, 1980).....</i>	<i>II</i>
<i>Annexe III : Fiches des métadonnées selon la norme européenne PR ENV 12657.....</i>	<i>III</i>
<i>Annexe IV : Tableau des relevés phytosociologiques des milieux ouverts, après la CAH.....</i>	<i>V</i>
<i>Annexe V : Tableau phytosociologiques des milieux fermés après la CAH.....</i>	<i>VI</i>
<i>Annexe VI : Tableau phytosociologique du site de Servières. Chaque colonne correspond à un relevé. La couleur en tête de colonne correspond à la localisation des relevés entre 2006 et 2014. Ainsi, un même couleur signifie que les deux relevés ont été faits au même endroit.....</i>	<i>VII</i>

I. Introduction

Natura 2000 est le plus vaste réseau d'espaces naturels protégés au monde. Cet outil européen vise à conserver et restaurer les milieux ainsi que les espèces rares ou en forte régression, inscrites aux Directives « habitats faune flore » (Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992), et « oiseaux » (Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 faisant suite à celle de 1979). Chaque Etat membre transpose en droit national ces Directives par des voies réglementaires et met en œuvre les moyens nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés.

En France, les sites issus de la Directive « oiseaux » sont des Zones de Protection Spéciale (ou ZPS) et les sites issus de la Directive « habitats » sont des Zones Spéciales de Conservation (ou ZSC). Les milieux et espèces visées sont dits d'Intérêt Communautaire (IC) et Prioritaire (IP). Chaque site est doté d'un Comité de Pilotage (COPIL) et d'un Document d'Objectifs (DOCOB) validés par arrêtés préfectoraux pour 6 ans.

Sur les sites Natura 2000 issus de la Directive « habitats », tel que celui de la haute vallée de la Vienne, l'animation et les choix de gestion qui sont faits se basent sur la connaissance naturaliste des sites, et en particulier :

- Les inventaires et suivis faune et flore
- L'inventaire puis la cartographie fine et détaillée des habitats naturels selon des méthodes standardisées

Le site de la haute vallée de la Vienne disposait depuis 2008 d'une première cartographie sur 1318 ha réalisée par le Conservatoire Botanique du Massif Central (CBN MC) à la demande de l'Etat (DREAL Limousin).

Dans le cadre d'un projet d'extension du périmètre du site, un important travail d'inventaire et de cartographie complémentaire est utile et nécessaire. C'est dans ce cadre que la présente étude trouve sa place, et nous en profiterons pour illustrer très concrètement l'intérêt de ce type de travaux pour le gestionnaire, que ce soit à court, moyen et long terme.

L'**objectif** de l'étude est donc d'inventorier et de cartographier 3 secteurs non prospectés à ce jour, soit une surface de 1686,2 ha afin de finaliser la cartographie des habitats sur l'ensemble du projet d'extension.

Problématiques :

- Comment une cartographie des habitats peut-elle rendre service(s) au gestionnaire ?
- Le périmètre proposé de l'extension du site est-il satisfaisant au regard de la Directive Européenne 92/43/CEE ?

Pour répondre à ces problématiques, après avoir rapidement présenté le contexte, nous détaillerons le travail qui a été réalisé durant le stage, nous analyserons un cas concret de site géré via un contrat Natura 2000, et pour lequel la cartographie et la phytosociologie nous révéleront de précieuses informations. Enfin, nous étendrons la discussion au regard de l'analyse de la base de données « habitats » dans son ensemble, en lien avec la Directive.

II. Généralités

Désigné Zone Spéciale de Conservation au titre de la directive Européenne « Habitats, faune et flore » le 13 avril 2007 par arrêté ministériel (PNR ML, 2010), le site Natura 2000 haute vallée de la Vienne FR 7401148 (*Figure 1*) est considéré comme un écosystème d'intérêt écologique majeur du territoire, au regard des milieux et espèces présentes sur ce site.

Après avoir rédigé le DOCOB en 2010 (document de diagnostic et d'orientation pour la gestion

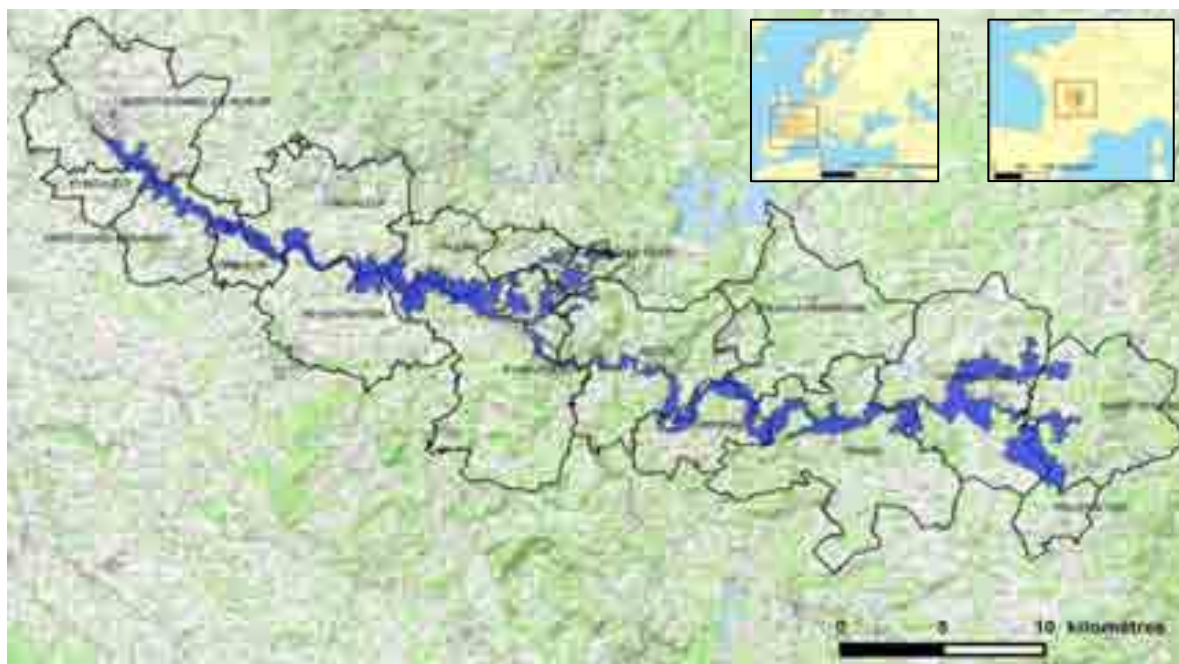


Figure 1: Localisation du site Natura 2000 de la haute vallée de la Vienne à différentes échelles. La couleur bleue représente le site dans son ensemble. Sont indiquées, également, les communes traversées par le site (Sources : IGN-2010, Réalisation : V.P., 2014).

d'un site Natura 2000), le PNR a formalisé un projet d'extension du site, faisant passer la superficie de 1318 hectares à 5826 hectares.

1. Contexte physique

a. Localisation de la zone d'étude

Le site Natura 2000 FR 7401148 se situe sur le plateau de Millevaches, en grande partie dans le périmètre du Parc Naturel Régional de Millevaches en Limousin. Ce site couvre la vallée de la Vienne depuis les zones de sources (880m) à Millevaches (19) jusqu'au pont ancien (260m) de Saint-Léonard-de-Noblat (87) (PNR ML, 2010) (*Figure 1*).

La zone recouvre 16 communes, du Limousin.

D'un point de vue paysager, le site peut être divisé en deux grands secteurs. Le premier, allant des sources à la ville d'Eymoutiers (87), est composé d'alvéoles tourbeuses, de prairies, de landes sèches, de plantations de résineux et de bois dominés par le hêtre (*Fagus sylvatica*) dans les vallées encaissées d'Eymoutiers. Le second, rattachant Eymoutiers à Saint-Léonard-de-Noblat, est caractérisé par une vallée très encaissée dont les pentes, abruptes, sont boisées et où le hêtre est progressivement remplacé par le charme (*Carpinus betulus*) (PNR ML, 2010).

b. Climat et géologie

Dans la partie amont du site, sur le plateau, le climat de moyenne montagne se traduit par une moyenne de 1200 mm de pluie durant l'année et une période d'environ 115 jours de gel pendant l'hiver (Météo France, 2014). Dans sa partie aval, le climat, de transition entre montagnard et aquitain, est plus clément avec des températures plus douces et une moyenne de 750 mm de pluie.

Concernant le sous-sol, le secteur amont se trouve sur un socle cristallin essentiellement constitué de granites, dont l'âge se situe entre 400 et 300 millions d'années, associé à des roches schisteuses plus anciennes (400 à 500 millions d'années) (Floc'h, 2009).

Dans la partie aval, le socle géologique est composé majoritairement de roches métamorphiques constituées de paragneiss et d'orthogneiss) (Floc'h, 2009).

c. Hydrologie

Le réseau hydrographique du site, comprenant la rivière Vienne et quelques affluents, représente 224,7 kilomètres linéaires. La qualité de l'eau est jugée comme excellente, selon la classification du Système d'Evaluation de la Qualité des cours d'eau (OSUR Web, 2014), après avoir analysé deux stations de suivis à l'amont et l'aval du site (Saint-Setiers (19) et Bujaleuf (87)). Le bassin de la Vienne étant peu anthropisé, l'abondance de zones humides et de secteurs boisés assure une autoépuration efficace pour l'écosystème (PNR ML, 2010).

En revanche, le site compte 32 barrages dont 12 sont classés comme franchissables par les espèces migratrices comme la truite fario (*Salmo trutta*). Les ouvrages restant sont classés de périodiquement franchissables (hors étiage) à infranchissables (PNR ML, 2010).

De plus, un nombre important d'étangs et de point d'eau se situent le long du linéaire dont deux ont été implantés sur le cours même de la Vienne : le plan d'eau de Peyrelevade et le lac de Servières.

Ces différents ouvrages peuvent avoir un impact négatif fort, en empêchant la libre circulation des sédiments et des espèces aquatiques, en favorisant le développement d'espèces exotiques indésirables (Ecrevisses exotiques par exemple) ou encore en réchauffant l'eau.

2. Contexte biologique et paysager

La zone amont du site, des Sources de la Vienne, abrite l'une des plus grandes zones tourbeuses du plateau de Millevaches. Ici, trois sources s'unissent pour former un ruisseau, la Vienne, courant au milieu d'une vaste tourbière de quelques 400 ha. Ce sont les habitats privilégiés de la Drosera à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*), de la Linaigrette à feuille étroite (*Eriophorum angustifolium*), de la Linaigrette engainée (*Eriophorum polystachion*) de la Canneberge (*Vaccinium oxycoccos*) ou encore de la Bruchie des Vosges (*Bruchia Vogesiaca*) pour ne citer que cette flore caractéristique (Chabrol & Reinringer, 2008). Concernant la faune, le milieu est entre autre favorable au Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*), à la Pie grièche grise (*Lanius excubitor*), à la Cordulie arctique (*Somatochlora artica*) (PNR ML, 2014).

Ensuite, le paysage est composé d'une alternance de zones humides, de landes sèches, de boisements humides, de prés et de plantations de résineux jusqu'aux alentours de Nedde (87). La Vienne abrite dans son cours la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*), la Loutre (*Lutra lutra*) ou encore le Chabot (*Cottus gobio*) et l'Isoète à spores épineuses (*Isoete echinospora*) (PNR ML, 2010).

En aval de Nedde, la Vienne s'écoule entre des gorges aux pentes abruptes, bordées de boisements feuillus spontanés parfois remplacés par des plantations de résineux, favorables au Faucon pèlerin (*Falco pelegrinus*), aux chiroptères (Grande noctule, Barbastelle, Grand et Petit rhinolophe...) ainsi qu'à l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) (PNR ML, 2010).

Passé Eymoutiers, l'altitude s'abaisse, le paysage s'ouvre peu à peu sur des prairies et quelques cultures, laissant place à des espèces comme le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*). Les boisements, moins exploités qu'à l'amont offrent des habitats très favorables aux chiroptères et aux insectes saproxyliques : Pique prune (*Osmoderma eremita*), Grand capricorne (*Cerambyx cerdo*) dans un paysage semi bocager (PNR ML, 2010).

La Vienne amont est aujourd'hui reconnue comme une rivière d'une exceptionnelle naturalité, avec des populations de Truites fario sauvages (souvent supérieur à 2500 ind. / ha) (MEP 19, 2009), une des 5 dernières populations fonctionnelles de Moule perlière de France, et au-delà des limites administratives du Limousin, c'est la seule rivière au Monde hébergeant les 3 espèces françaises de *Margaritiferidae* (Moule perlière, Mulette épaisse, et Grande mulette) (Cochet, 2004, 2006). Elle a aussi été un des derniers bastions pour la Loutre, lorsque dans les années 60, elle avait disparu d'une majeure partie du territoire national (GMHL, 2006).

III. Matériels et Méthodes

1. Rétroplanning, Travail bibliographique, et réseau d'acteurs

La première étape du travail demandé lors de ce stage a été d'organiser un rétroplanning afin de gérer le temps de travail imparti pour cette étude. Ce rétroplanning sur 6 mois permet d'indiquer le temps de travail (en Journée-Homme) estimé pour réaliser un objectif fixé.

La seconde étape a été de s'approprier et de se familiariser avec les espèces végétales et les habitats naturels et semi-naturels présents au sein du site Natura 2000 de la haute vallée de la Vienne.

Pour cela, la lecture du *DODOB 2011-2016*, celle du *Catalogue des végétations du PNR de Millevaches en Limousin* (élaboré par le Conservatoire Botanique National du Massif Central (CBN MC), à la demande du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin) (Chabrol & Reinringer, 2011) ainsi que celle de l'*Atlas de la flore vasculaire du Limousin* (Espaces Naturels du Limousin *et al.*, 2001) et de diverses études menées sur le plateau de Millevaches a été nécessaire.

Enfin, la rencontre avec les acteurs locaux s'est avérée essentielle pour obtenir de nombreux conseils en phase préparatoire de terrain mais aussi lors des prospections. Ces acteurs sont Laurent CHABROL (CBN MC), Erwan HENNEQUIN (CEN Limousin), Askolds VILKS (Botaniste, Université de Limoges) et Béatrice COMPERE de la Station Universitaire du Limousin (SULIM).

2. Inventaire et cartographie de terrain

La méthodologie suivie pour la caractérisation des habitats naturels et semi-naturels du site Natura 2000 de la haute vallée de la Vienne suit celle détaillée dans le *Guide méthodologique : « cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000 »*, élaboré par le Muséum National d'Histoire Naturelle, en collaboration avec la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (Clair *et al.*, 2006).

a. Préparation et échelle de terrain

Le travail préparatoire cartographique, via le logiciel de Système d'Information Géographique (SIG) libre QGIS 2.2 Valmiera, a permis de réaliser un catalogue compilant 70 cartes d'une surface de 500 hectares pour chaque secteur étudié, sur fond orthophotographique ®© IGN (Corrèze : 2012, et Haute Vienne : 2010) et Scan 25 ®© IGN.

L'échelle retenue par la guide méthodologique, appliquée pour la production des cartes et pour la cartographie de terrain est le 1/10000. Le plus petit objet cartographiable sur le terrain sera donc d'une taille minimale de cinquante mètres par cinquante mètres. Cette échelle est satisfaisante pour cartographier les unités homogènes de végétation (telles que les forêts, les landes par exemple) et localiser la plupart des milieux observables sur le site (Clair *et al.*, 2006).

b. Méthode d'inventaire

La cartographie des habitats naturels et semi-naturels (pour Natura 2000) se base obligatoirement sur des observations de terrain lors de la période optimale du développement de la végétation. Dans cette étude, la période de terrain s'est étalée sur quatre mois, d'avril à juillet 2014, et la grande majorité des secteurs à cartographier a été prospectée à pied.

Toutefois, lorsque la zone à prospecter est difficile d'accès ou que l'étendue de la zone ne peut être parcourue, la photo-interprétation et l'observation à distance (jumelles) sont acceptées. Ainsi, le mode d'acquisition des données est toujours signalé lors de la cartographie et de la restitution numérique des données.

L'objectif de la phase de terrain est de recenser tous les habitats naturels et semi-naturels, qu'ils soient d'intérêt communautaire ou non et de délimiter leur aire sur une carte 1/10000 orthophotographique © de l'IGN. Ainsi, pour chaque polygone d'habitat délimité, un numéro est attribué et un relevé floristique non exhaustif des espèces caractéristiques est réalisé sur une surface homogène, puis annoté sur la fiche « inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels » (*Annexe I a*) du CBN MC. Chaque fiche possède le code du secteur prospecté, l'auteur et la date de prospection.

Cette fiche dispose également d'une colonne dédiée à la caractérisation de l'état de l'habitat prenant en compte l'état de conservation et la dynamique de la végétation. Le but est de fournir au gestionnaire des informations pour l'organisation de la gestion du site.

La détermination des espèces végétales est réalisée via le *Guide des graminées, carex, joncs et fougères* (Fitter *et al.*, 2003), le *Guide des fleurs sauvages du Royaume-Uni et du Nord de l'Europe 7^{ème} édition* (Fitter *et al.*, 1996) et la *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines 5^{ème} édition* (Lambinon, 2004).

Lorsque des complexes d'habitats sont rencontrés (nommés mosaïques d'habitats), la part de la surface de chaque habitat est notée.

c. Relevés phytosociologiques

Le relevé phytosociologique est utilisé lorsque le simple relevé floristique ne permet pas d'identifier avec certitude l'habitat sur lequel l'observateur est situé. Sa réalisation nécessite d'identifier une surface d'échantillon homogène sur le plan floristique et écologique. Il faut donc éviter d'effectuer ce relevé dans des zones de transition ou de contact entre plusieurs types de communautés végétales.

La surface du relevé dépend du type de communauté végétale rencontré. Ainsi, la surface se situe entre 10 et 50 m² pour les pelouses, prairies, mégaphorbiaies et roselières, entre 100 et 200 m² pour landes et entre 300 et 800 m² pour les forêts. Les formes peuvent également varier, être linéaires pour les cours d'eau et alignements d'arbres ou spatiales pour les grandes surfaces.

Pour chaque relevé, effectué à l'aide de la fiche « Relevé floristique et phytosociologique » du CBN MC (*Annexe I b*), sont notés : la liste exhaustive des espèces pour chaque strate (arborescente : > 7m, arbustive : entre 7 et 1 m, et herbacée : < 1 m), la hauteur (en m) et le recouvrement (en %) de chaque strate, le coefficient d'abondance/dominance de chaque espèce (selon l'indice de Braun-

Blanquet) (Braun-Blanquet *et al.*, 1952 ; Baudière & Serve, 1975 ; De Foucault, 1980) (*Annexe II*) et la position GPS du relevé.

3. Classification des habitats et analyse des relevés

d. Typologie des habitats

Selon le *Guide méthodologique : « cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000 »*, la typologie des habitats doit être caractérisée selon la phytosociologie sigmatiste.

Dans cette étude, les habitats n'ont pas été déterminés via la phytosociologie sigmatiste mais avec le *Catalogue des végétations du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin* (Chabrol & Reinringer, 2011). Ce catalogue décrit vingt-trois grands groupements végétaux recensés sur le territoire du Parc. Chaque groupement végétal est décliné en plusieurs groupements élémentaires, ce qui permet la description de l'ensemble des habitats naturels remarquables connus sur le PNR.

Lorsque l'habitat ne correspond pas au catalogue, le catalogue *European Nature Information System* (Louvel *et al.*, 2013) a été utilisé. L'EUNIS, dont la traduction a été achevée en 2013, est une classification des habitats européens qui couvre les milieux terrestres et marins, et qui permet d'identifier chaque unité d'habitat et de fournir une correspondance avec les diverses classifications dont elle s'inspire (CORINE Biotopes notamment).

e. Analyse des relevés phytosociologiques

Les relevés phytosociologiques ont été analysés par Classification Ascendante Hiérarchique (CAH) par la méthode de Ward à l'aide du logiciel XLSTAT (Addinsoft, 2014). La préparation des données sous Excel nécessite de remplacer les cases vides par des « 0 », les cases « + » par « 0.1 » et les cases « i » par « 0.01 » (choix méthodologique propre à l'étude).

Les relevés phytosociologiques classifiés sont ensuite comparés aux relevés phytosociologiques du *Catalogue des végétations* (Chabrol & Reinringer, 2011), qui sont eux même issus d'une analyse de près de 8000 relevés sur le territoire.

4. Cartographie informatique des données, bases de données et métadonnées

a. Saisies des objets

Toutes les données collectées (habitats terrestres d'intérêt communautaire ou non, le bâti, les routes, les chemins, les ruisseaux...) lors des sorties terrains sont retranscrites numériquement en suivant la méthode du *Guide méthodologique : « cartographie des habitats et des espèces végétales appliquées aux sites terrestres du réseau Natura 2000 »* (Clair et al., 2006).

La saisie est effectuée via le logiciel libre SIG *QGIS 2.2 Valmiera* (OSGeo, 2014) dans le système de projection Lambert 93, puis une vérification topologique des erreurs est appliquée (afin de corriger les superpositions et les vides).

Les fonds cartographiques utilisés pour la saisie sont les BD ortho® de l'IGN pour les départements de la Corrèze (2012) et de la Haute-Vienne (2010) ainsi que le Scan 25® de l'IGN.

b. Tables attributaires

Trois tables attributaires ont été utilisées pour cette étude.

La table « Habitats » : utilisée lors de la saisie des polygones, permet de renseigner la date de prospection terrain ; l'observateur et sa structure ; le nom de l'habitat, son code CORINE biotopes, Natura 2000 et Eunis ; l'aire du polygone ; le code mosaïque.

La table « mosaïque d'habitats » permet d'indiquer la part de chaque habitat dans le polygone cartographié. Un code unique est attribué à chaque mosaïque, ce qui permet de faire le lien avec la table « Habitat ».

La table « relevé phytosociologique » : indique le nom de l'observateur et sa structure ; la date ; le type de relevé effectué (linéaire ou spatial) et son code unique.

Ces tables attributaires sont toujours renseignées lors de la saisie de chaque polygone.

5. La phytosociologie au service de la gestion d'un site naturel remarquable

Il s'agit ici d'illustrer l'intérêt de la cartographie d'habitat dans un projet de restauration de milieux d'intérêt communautaire. La zone d'étude est une mosaïque de zones humides tourbeuses qui avait

été cartographiée en 2006 par le CBN MC (15 ha de cartographie, et 15 relevés phytosociologiques).

Le site se situe à Servières (Commune de Peyrelevade, 19) et représente 15 ha dans son ensemble (5 ha ayant fait l'objet de travaux, 5 ha sont en projet de travaux, et 5 ha sont en eaux libres).

Ce site a été choisi afin d'étudier l'évolution de la végétation via la phytosociologie car il a bénéficié de travaux de restauration de milieu (par : bûcheronnage, export des rémanents, création de mares, pose de clôtures) dans le cadre d'un contrat Natura 2000 non agricole et non forestier durant l'hiver 2011- 2012. L'objectif de ces travaux est de récupérer progressivement des habitats de la Directive (landes humides, tourbières, pelouses) en bon état de conservation.

Depuis, le site est entretenu par pâturage caprin et équin et les pratiques sont enregistrées annuellement.

Dans cette étude, les relevés effectués par le CBN MC en 2006 ont été actualisés en 2014 avec Erwan Hennequin, du Conservatoire des Espaces Naturels du Limousin (CEN Limousin).

En comparant les relevés phytosociologiques de 2006 et de 2014, nous essayerons de mesurer l'effet des travaux et du pâturage sur la diversité végétale ainsi que l'évolution des habitats naturels au regard de la Directive. C'est également l'occasion de fournir un retour d'expérience pour le CEN Limousin car la gestion de zones humides par pâturage caprin est peu courante en Limousin.

IV. Résultats

Cette partie regroupe, les résultats de l'étude de cartographie d'habitat à l'échelle des trois secteurs qui restaient à cartographier (le secteur 2 : Tourbières de Caux, Rebière nègre et Berbeyrolle (*Figure 2*) ; le secteur 4 : Les chevelus de Saint-Amand-le-Petit (*Figure 3*) ; le secteur 6 : Aval de la haute vallée de la Vienne (*Figure 4*) mais aussi les résultats à l'échelle du site dans son ensemble. Elle rassemble également les résultats de l'étude de Servières.



Figure 2 : Vue aérienne du secteur 2. La légende représente les statuts communautaires des habitats prospectés.



Figure 3 : Vue aérienne du secteur 3. La légende représente les statuts communautaires des habitats prospectés.



Figure 4 : Vue aérienne du secteur 6. La légende représente les statuts communautaires des habitats prospectés.

1. Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels

La période de prospection de terrain, s'étalant d'avril à juillet 2014 a permis de couvrir une surface de 1686,2 hectares (soit 32% de la surface totale du site). **L'objectif de l'étude qui m'a été confiée est donc pleinement atteint.**

a. Résultats à l'échelle de trois secteurs étudiés en 2014

Les 1686,2 ha ont été prospectés en 40 journées de terrain, ce qui représente une moyenne de 42.2 ha par jour. Il faut compter approximativement autant de temps de saisie et de rendu que de temps passé sur le terrain.

Approche habitats naturels

Les surfaces prospectées comprennent 19 % (soit 330,7 hectares) d'habitats d'intérêt communautaire au titre de l'annexe I de la directive « habitats ». Ces habitats regroupent, en *Tableau 1*, les pelouses (10.7 ha) les landes sèches (68.0 ha), les zones humides : landes humides, bas-marais, tourbières, radeaux flottants (74.0 ha), des hêtraies, des hêtraies-chênaies et des chênaies acidiphiles (comprenant les chênaies-charmaies) (178.0 ha).

Elles comprennent également 3%, soit 46.0 hectares, d'habitats d'intérêt communautaire prioritaire rassemblant les hauts-marais (23.1 ha), les landes tourbeuses, les moliniaies boisées (14.6 ha) et les aulnaies-frênaies riveraines (8.3 ha).

Tableau 1: Surface des habitats de la directive dans les 3 secteurs prospectés.

	Code Eur 27	Libellé de l'habitat	Surface en ha
Habitats d'intérêt communautaire	4030	Landes sèches	63,0
	5130	Landes à genévrier	5,0
	6230	Pelouses à gentianes	10,7
	4010	Landes humides	6,6
	6410	Prés tourbeux	63,6
	7120	Tourbières hautes	2,7
	7140	Radeaux flottants	1,2
	7150	Bas-marais	0,1
	9120	Hêtraies-chênaies	111,7
Habitats d'intérêt communautaire prioritaire	9130	Chênaies acidiphiles	66,3
	7110	Haut-marais	23,1
	91 D0	Moliniaies boisées	14,6
	91 E0	Aulnaies-frênaies riveraines	8,3
Habitats non "Directive"		Habitats ne relevant pas de la directive	1309,5

Les 78 % d'habitats restants (soit 1309.5 ha) sont considérés comme des habitats non Directive et regroupent diverses prairies anthropisées, des boisements (Chênaies-charmaies génériques,

aulnaies marécageuses, bois de bouleau, saulaies marécageuses, alignement d'arbres...), les jardins... Ces habitats, même s'ils ne relèvent pas de la Directive, peuvent avoir une valeur patrimoniale forte.

Approche habitats d'espèces

Dans une approche plus générale, le DOCOB décrit des habitats d'espèces, c'est-à-dire des habitats définis par l'accueil ou le potentiel accueil d'espèces d'intérêt communautaire visées, qu'ils soient d'intérêt communautaire ou non. Dans le site, ils sont au nombre de 5 :

- l'habitat d'espèce « Réseaux hydrographiques » (Moule perlière, Chabot, Ecrevisse à pieds blancs...)
- L'habitat d'espèce « Zones humides » (Damier de la Succise, Bruchie des Vosges...)

- L'habitat d'espèce « Landes et pelouses » (Chiroptères, Ecaille chinée...)
- L'habitat d'espèce « Milieux forestiers feuillus » (Pique-prune, Lucane cerf-volant, Grand capricorne et Chiroptères...)
- l'habitat d'espèce « Bâtis, ponts, et cavités favorables aux chiroptères »

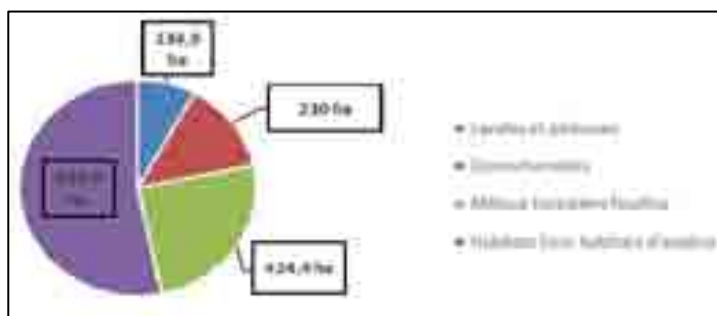


Figure 5 : Surface, en ha, des habitats d'espèce observés lors de la prospection des 3 secteurs.

Durant les prospections 2014, le réseau hydrographique et les cavités n'ont pas été prospectés. La Figure 5 représente la part de chaque habitat d'espèce retrouvé dans les 3 secteurs prospectés. Les milieux forestiers feuillus et les zones humides

dominent la part des habitats d'espèces rencontrés. Ce sont des habitats représentatifs des enjeux de conservation écologique du territoire. En effet, les boisements de feuillus sont de plus en plus exploités et remplacés par des plantations de résineux. Les zones humides, quant à elles, sont menacées par les assèchements et le besoin croissant d'une production fourragère forte pour nourrir le bétail.

b. Résultats à l'échelle du site dans son ensemble

L'objectif étant de finaliser la cartographie du projet d'extension, la présente analyse se veut

Tableau 2 : Surface des habitats de la directive dans la totalité du site Natura 2000.

Statut Natura 2000	code eur 27	Libellé de l'habitat	Surface en ha
Habitats d'intérêt communautaire	3130	Gazons amphibies	0,2
	3150	Herbiers flottants	0,2
	3160	Végétation des gouilles	0,0
	3260	Herbiers aquatiques	37,8
	4010	Landes humides	11,3
	4030	Landes sèches	143,5
	5130	Landes à genévrier	20,1
	6230	Pelouses à gentianes	11,6
	6410	Prés tourbeux et Bas-marais	274,2
	6430	Mégaphorbiaies	8,1
	6510	Prairies de fauche	5,2
	7120	Tourbières hautes	101,5
	7140	Radeaux flottants et Tremblants	3,9
	7150	Bas-marais	0,1
	8230	Pelouses pionnières des dalles siliceuses	0,2
9120	Hêtraies-chênaies	863,0	
9130	Chênaies acidiphiles	391,7	
Habitats d'intérêt communautaire prioritaire	6230	Pelouses à Nard	47,0
	7110	Haut-marais à canneberge	165,4
	8220	Végétation des pentes et ravins	0,1
	9180	Boisements de pente à Tilleuils	0,0
	91 D0	Moliniaies boisées	49,1
91 E0	Aulnaies-frênaies riveraines	93,3	
Habitats non "Directive"		Habitats ne relevant pas de la directive	3598,5

globale, donc à l'échelle du site entier, dont la dernière tranche a été réalisée en 2014 dans le cadre de ce mémoire.

Approche habitats naturels

Comme l'indique le Tableau 2, à l'échelle du site, soit 5826 ha, les habitats non « directive » dominent avec une part de 62% de la surface totale, soit 3598.5 ha. Ces habitats abritent comme

précédemment divers boisements de alignements d'arbres, des fourrés à noisetiers, des roncières ou encore des prairies temporaires voire artificielles et/ou pâturées.

Les 17 habitats d'intérêt communautaire (non prioritaire), retrouvés dans l'ensemble du site, totalisent une surface de 1872,6 ha (32% de la surface totale). Parmi ces habitats, ce sont les hêtraies-chênaies qui dominent avec une surface de 863 ha, suivies des chênaies acidiphiles avec 391.7 ha, puis des prés tourbeux avec 274.2 ha. Les tourbières hautes représentent une surface de 101.5 ha. Enfin les landes sèches totalisent 143.5 ha.

6 % des habitats sont considérés comme d'intérêt communautaire prioritaire. Les habitats humides dominent, avec les moliniaies boisées, les haut-marais à canneberge et les aulnaies-frênaies riveraines. Les pelouses à nard sont, elles, devenues rares.

Approche habitats d'espèces



Figure 6 : Surface, en ha, des habitats d'espèce observés dans l'ensemble du site Natura 2000.

Comme à l'échelle des 3 secteurs prospectés, les habitats d'espèces qui dominent (*Figure 6*) sont les milieux forestiers feuillus (33 % du site) suivi des zones humides (21 % du site) et des landes et pelouses (6 % du site). Le maintien de ces 3 habitats, qui totalisent 60 % de la superficie du site, est un enjeu fondamental. Ce sont, en effet, des habitats en régression non seulement à l'échelle du site mais aussi du PNR de par l'exploitation forestière et la plantation de résineux mais aussi par la régression de la gestion agricole sur les landes et les zones humides.

La faible superficie du réseau hydrographique n'en fait pas moins un milieu fragile et remarquable, qui nécessite également une attention particulière au regard de la diversité spécifique qu'il abrite.

c. Rendu cartographique de l'étude

A l'échelle des trois sites d'étude

L'ensemble des données, dans les 3 secteurs prospectés, a donc été inventorié et cartographié selon la méthode décrite précédemment, ce qui représente 2726 polygones saisis en Lambert 93 (au format .SHP) pour la couche « habitats ». 29 de ces polygones sont des mosaïques d'habitats. Pour chaque polygone saisi, la table attributaire « habitats » a été renseignée avec la date, le code végétation correspondant à l'habitat trouvé et lorsque nécessaire, le code mosaïque. Le code végétation a permis de gagner beaucoup de temps en faisant le lien avec un fichier Excel dans lequel était indiqué le libellé de l'habitat, son code EUNIS et son code CORINE biotope.

La vérification topologique sur les 3 secteurs cartographiés a indiqué 109 vides (ce sont classiquement de toutes petites surfaces entre des polygones non jointifs) et 73 chevauchements de polygones.

A l'échelle de l'ensemble du site

L'*annexe III* correspond à la fiche de métadonnées. Cette fiche renseigne toutes les informations contenues dans la base de données et doit être fournie avec une cartographie d'habitats. Il est intéressant de remarquer que différents acteurs régionaux (le CBN MC, le CEN Limousin, le PNR) impliqués dans la conservation et la protection de la nature ont participé à ce travail. C'est donc un travail partenarial, qui permet la mise en commun d'informations précises concernant les habitats naturels et leur état écologique.

La période totale de terrain aura duré 7 ans, d'avril 2007 à août 2014.

La vérification topologique étendue sur tout le site indique 529 vides et 128 chevauchements.

2. Relevés phytosociologiques et validation de la cartographie

68 relevés ont été réalisés en 2014 sur 12 milieux fermés différents et 10 milieux ouverts. Ces relevés servent à mieux appréhender les milieux naturels lorsque leur détermination n'est pas évidente.

De plus, la méthode statistique descriptive (Classification Ascendante Hiérarchique) utilisée pour analyser ces relevés a permis de valider, en partie, la classification des habitats réalisée directement sur le terrain. En effet, pour chaque relevé, l'habitat sur lequel il se situait a été noté puis vérifié à l'aide cette CAH.

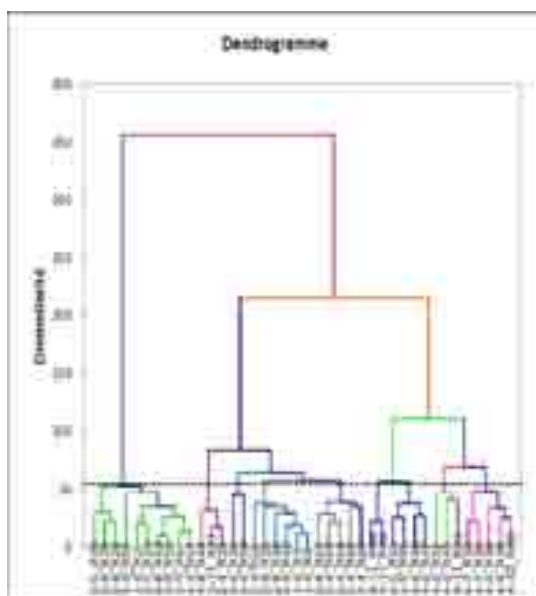


Figure 7 : Dendrogramme représentant les 9 classes obtenues avec les relevés phytosociologiques des milieux ouverts.

d. Relevés

phytosociologiques sur les milieux ouverts

La CAH appliqué sur les relevés phytosociologiques des milieux ouverts (*Figure 7*) a permis d'agréger ces relevés en 9 classes, en fonction des espèces floristiques et des indices d'abondance/dominance. L'*annexe IV*, permet de rendre compte du résultat. Pour faciliter la compréhension du tableau, il a été

nécessaire de regrouper certaines classes présentant les mêmes habitats. Ainsi, les prairies mésohygrophiles des classes 4, 7 et 8 sont regroupées, au même titre les tourbières hautes de la classe 3 sont regroupées avec une partie de la classe 1. Le fait qu'un même habitat soit divisé en plusieurs classes est certainement dû à de petites variations du cortège floristique de chaque relevé et à un nombre trop important de classes dans la CAH. La CAH a donc bien fonctionné.

La comparaison avec le Catalogue des végétations du PNR de Millevaches en Limousin a été ensuite réalisée et a permis de confirmer la bonne corrélation entre le relevé analysé par CAH, et l'habitat sur lequel il a été fait.

e. Relevés phytosociologiques sur les milieux fermés

Pour les relevés phytosociologiques des milieux fermés, 12 classes ont été nécessaires pour obtenir

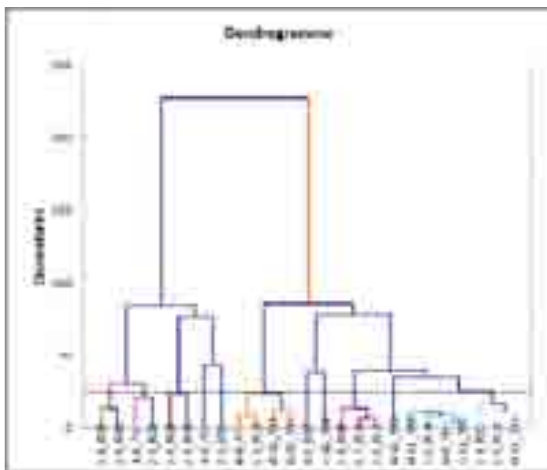


Figure 8 : Dendrogramme représentant les 12 classes obtenues avec les relevés phytosociologiques des milieux fermés.

une CAH satisfaisante (dendrogramme de la Figure 8). Comme précédemment, la CAH a regroupé les relevés ayant un cortège floristique et des indices d'abondance/dominance proches. Pour cette CAH, il n'y a pas eu besoin de regrouper des classes pour un même habitat. Dans l'annexe V, les différents habitats sont groupés selon leur classe. La CAH a bien différencié les tourbières boisées, les chênaie-charmaies, les hêtraies à houx, les aulnaies, les saulaies, les boulaies sèches, les chênaies acidiphiles et les hêtraies neutrophiles. D'après ces mêmes

relevés, il faut remarquer la forte ressemblance des cortèges floristiques accompagnant les chênaies-charmaies, les hêtraies à houx et les chênaies acidiphiles. Ce sont des habitats très proches, du point de vue de la nature de leur substrat et de la composition des strates herbacées. La dissemblance se fait principalement par les essences arborées (micro climat, gestion du peuplement) et leurs

Il est important de rappeler que la CAH a été appliquée sur un nombre de relevé assez faible. Malgré cela, elle a pu fournir des informations et une classification de ces relevés tout à fait pertinente puisque la plupart des relevés ont été rattachés au bon habitat. C'est également un exercice formateur puisque les CBN emploient cette technique pour pouvoir classer des milliers de relevés et ainsi décrire avec précisions les habitats situés sur un territoire (le Catalogue des végétations du PNR en est l'illustration).

De plus, nous pouvons conclure que la classification des habitats faite sur le terrain est pertinente au regard de celle proposée par la CAH.

caractères dominants.

3. La phytosociologie au service de la gestion d'un site naturel remarquable

Le but de cette étude est de mesurer, à l'aide des relevés phytosociologiques et de l'évolution constatée de la végétation, l'effet des travaux de restauration et du pâturage caprin sur les habitats naturels.

a. Présentation des travaux et de la gestion pastorale du site

Les travaux engagés autour du lac de Servières ont nécessité un engagement financier de 33 460 €. Cet investissement a permis de réaliser des travaux de création de mares et de réouverture des milieux par bucheronnage, débardage à cheval et broyage des rémanents (dont une partie a été donnée à 4 familles locales). Afin d'entretenir ces nouveaux milieux ouverts, le Parc a fait appel à une famille possédant un cheptel de chèvres. Pour cela, il a été nécessaire de poser une clôture fixe et d'acquérir des filets mobiles. Enfin, 3 panneaux d'information sur la faune, la flore et la gestion patrimoniale de ce site ont été posés. Ces travaux ont été intégralement financés par un Contrat Natura 2000 (50 % Etat, 50 % Europe via le FEADER) porté en maîtrise d'ouvrage par EDF. La *Figure 9* illustre, par vue aérienne, la zone d'étude avant et après travaux.



Figure 9 : Vue aérienne du lac de Servières (Source : orthophoto IGN 2009 et 2012) avant (à gauche) et après travaux (à droite).

Depuis début 2012, environ 30 journées par an sont consacrées à l'entretien par pâturage du site de Servières. Ce sont 39 chèvres, un cheval de trait et un poney qui assurent cet entretien. Le parc de 4,5 hectares est découpé en 3 sous-parcs de 1 à 2 ha chacun.

Pour gérer au mieux l'entretien par pâturage, il faut calculer le chargement.

Ce chargement est mesuré en fonction de l'Unité de Gros Bétail (UGB, unité qui permet de comparer les besoins alimentaires entre animaux) et se rapporte à l'hectare. Le chargement illustre la pression de pâturage qu'imposent les animaux aux milieux.

On parle de chargement instantané lorsqu'il est calculé à la journée, et de chargement moyen lorsqu'il est calculé à l'année.

Le chargement annuel moyen par an (*Tableau 3*) est de 0.30 UGB/Ha/an (0.31 en 2012 et 0.29 en 2013) alors que le chargement instantané est de 3.79 UGB/Ha/Jour.

D'après *Le monde des tourbières et des marais* (Manneville *et al.*, 2006) la charge optimale se situe entre 0.2 et 0.5 UGB par Ha et par an. Le chargement moyen actuel paraît donc optimal. Cependant, le chargement instantané est sans doute un peu élevé mais correspond aussi à une phase de restauration du milieu.

Tableau 3 : Bilan du chargement de pâturage annuel moyen sur le site de Servières.

Bilan de chargement sur 2 ans (de 2012 à 2014)				
	Nombre de bêtes	UGB	nb de journées	Chargement moyen annuel
Nombre de chèvres	39	0,33	60	0,26
Nombre de chevaux	1	1,5	60	0,03
Nombre de poney	1	0,8	60	0,02
Chargement moyen annuel global sur 2 ans				0,3

b. Analyse des relevés phytosociologiques avant et après travaux

9 relevés phytosociologiques ont été faits en 2014 et comparés à 6 relevés effectués en 2006 (*Annexe VI*) (*Figure 9*).

Comparaison du relevé « 340947 » (2006, Magnocariçaie envahit par des Saules) et du relevé « 2-4_R64 » (2014, Magnocariçaie) : la richesse spécifique est passée de 15 à 22 espèces. La majorité des espèces apparues sont caractéristiques des milieux tourbeux tel que *Carex curta*, *Viola palustris*, *Carex echinata*... tout comme la plupart des espèces qui se sont maintenues. Il est important de constater dans ce relevé, l'apparition de la *Drosera rotundifolia* espèce protégée sur le tout le territoire métropolitain.

Comparaison du relevé « 341920 » (2006, Bas-marais oligo-mésotrophe et fourré de Saules) et du relevé « 2-4_R58 » (2014, Bas-marais) et « 2-4_R59 » (2014, Gouille) : ici le milieu a été ouvert et une gouille a été créée. La richesse spécifique passe de 14 espèces en 2006 à 39 espèces (prenant en compte les deux relevés 2014 cumulés). Il est à noter l'apparition et le maintien d'espèces de

milieux humides tourbeux comme divers *Carex*, *Agrostis canina*, *Viola palustris*, *Sphagnum sp*, et de milieux prairiaux méso-hygrophiles (*Carex ovalis*, *Ranunculus repens*...). La gouille permet une augmentation de la diversité floristique non négligeable avec l'apparition, notamment, d'espèce d'herbier aquatique (*Potamogeton natens*, *Utricularia australis*).

Le relevé « 341924 » de 2006 a été effectué dans un fourré de Saules, qui aujourd'hui est scindé en deux. Une première partie a été ouverte par bucheronnage et la deuxième n'a pas été modifiée. C'est pourquoi deux relevés ont été faits en 2014 et comparés un à un :

Comparaison du relevé « 341924 » (2006, Fourré marécageux de Saules) et du relevé « 2-4_R60 » (2014, milieu para-tourbeux ouvert) : la richesse spécifique passe de 15 espèces en 2006 à 17 en 2014. Les espèces apparues sont typiques des milieux tourbeux humides comme *Agrostis canina*, *Carex rostrata*, *Veronica scutellata* tout comme les espèces qui se sont maintenues.

Comparaison du relevé « 341924 » (2006, Fourré marécageux de Saules) et du relevé « 2-4_R62 » (2014, Fourré marécageux de Saules) : la richesse spécifique est passée de 15 à 21 espèces avec un couvert arbustif toujours aussi important de *Salix accuminata*. Les espèces de prairies hygrophiles (*Ranunculus repens*, *Cardamine pratensis*, *Poa trivialis*...) dominent la strate herbacée de ce milieu.

Comparaison du relevé « 341998 » (2006, Magnocariçaie) et du relevé « 2-4_R67 » (Magnocariçaie pâturée) : la richesse spécifique passe de 13 espèces en 2006 à 19 espèces en 2014. Le cortège de *Carex* se retrouve en 2014, avec l'apparition de *Carex nigra* et de *Carex ovalis* mais toujours avec la dominance de *Carex rostrata*. La composition floristique des milieux tourbeux humides est conservée entre 2006 et 2014 avec le renforcement d'autres espèces comme *Hydrocotyle vulgare*, *Veronica scutellata* et *Ranunculus flammula*.

Comparaison du relevé « 341999 » (2006, Magnocariçaie) et du relevé « 2-4_R68 » (2014, Magnocariçaie pâturée) : la richesse spécifique passe de 19 espèces en 2006 à 22 espèces en 2014. La strate herbacée est partagée entre des espèces de milieux humides tourbeux (*Carex rostrata*, *Carex echinata*, *Succisa pratensis*...) et des espèces de prairies hygrophiles (*Juncus effusus*, *Myosotis scorpioides*, *Carex ovalis*...)

Le relevé « 340946 » de 2006 a été réalisé sur deux milieux différents (bas-marais et fourré de saules marécageux). En 2014, deux relevés ont été faits sur ces deux milieux et comparés avec le relevé de 2006.

Comparaison du relevé « 340946 » (2006, Bas-marais et fourré marécageux de Saules) et du relevé 2-4_R65 (2014, Fourré marécageux de Saules pâturé) : la richesse spécifique passe de 22 espèces en 2006 à 10 espèces en 2014. Il est à noter la disparition en 2014 des espèces nitrophiles au profit d'espèces de milieux prairiaux humides.

Comparaison du relevé « 340946 » (2006, Bas-marais et fourré marécageux de Saules) et du relevé 2-4_R66 (Bas-marais pâturé) : ici la richesse spécifique passe de 22 espèces en 2006 à 18 espèces en 2014. Comme précédemment, les espèces nitrophiles sont absentes, au profit d'espèces

En observant globalement la colonisation du cortège floristique des milieux ouverts analysés, il est important de remarquer que les espèces des milieux paratourbeux sont dominantes et suivies des espèces de prairies mésohygrophiles. Les milieux fermés semblent avoir gagné une plus grande richesse spécifique. Cela peut s'expliquer par la faible surface qu'ils occupent aujourd'hui. Ainsi l'effet lisière est plus important et la lumière, favorable à la colonisation de diverses herbacées, est plus forte.

L'objectif des travaux et du pâturage est de restaurer les zones humides tourbeuses qui étaient présentes autour du site de Servières et en mauvais état de conservation. En comparant les relevés de 2006 et de 2014, il est à noter que la flore des milieux ouverts tend vers des espèces de milieux tourbeux, de bas-marais et de prairies mésohygrophiles ce qui est très positif au regard de l'objectif visé par cette gestion qui est le bon état de conservation des milieux tourbeux. Rappelons également l'apparition d'une station d'espèce protégée, la Drosera à

de milieux paratourbeux et de bas marais (*Carex rostrata*, *Potentilla palustris*, *Molinia caerulea*...).

V. Discussion

1. Généralités

Entreprendre la réalisation d'une cartographie d'habitat est une nécessité lorsqu'il s'agit d'un site Natura 2000. Elle sert, d'une part, à connaître plus finement l'environnement écologique situé dans le périmètre du site et d'autre part à attester de la validité de ce périmètre. Cela représente également un coût financier et un temps de prospection non négligeable. En 2013, un appel d'offre porté par le PNR (via un marché public) a été lancé, afin de finaliser la cartographie du site et son extension, soit 2423 ha. La prestation retenue s'élevait à 38750,40 € L'accord de subvention (de la

DREAL et de la DDT 19) n'ayant pas été obtenu, cette prestation de service a été remplacée par un stage, pour un coût de 3350 € pour 6 mois.

Prendre un stagiaire pour la réalisation d'une telle étude présente un avantage financier non négligeable, mais peut induire de nombreux biais quant à la réalisation d'une cartographie. Les principaux biais pour cette étude étant dus aux limites des connaissances botaniques (surtout en début de stage), à la technique de prospection de terrain et à la prise en main du logiciel de SIG QGIS. L'accompagnement d'Askolds VIKLS m'a permis de progresser sur le plan botanique, celle de Laurent CHABROL et d'Erwan HENNEQUIN sur le plan technique, dans la manière de réaliser les relevés phytosociologiques et d'étudier les habitats. Enfin, Cyril LABORDE s'est chargé de ma formation sur le logiciel QGIS et de l'encadrement général.

Le fait de m'avoir confié cette étude a été très professionnalisant et formateur.

2. Cartographie d'habitats

Grâce à la cartographie d'habitats du site Natura 2000 de la haute vallée de la Vienne, il est intéressant de se demander si le périmètre est satisfaisant compte tenu des habitats trouvés, de leur surface et de leur importance pour la Directive « habitats, faune et flore ».

32 % des habitats prospectés dans l'ensemble du site et de son extension (5826 ha) sont classés comme d'intérêt communautaire (IC), auxquels il faut rajouter 6 % d'intérêt communautaire prioritaire (IP). Lorsque le périmètre était de 1318 ha, 37 % de la surface était d'intérêt communautaire dont 7 % étaient d'intérêt communautaire prioritaire.

L'extension « gagne » donc 3 points d'habitats IC mais « perd » 1 point d'habitat IP. Cette « chute » peut être expliquée par l'augmentation des surfaces « non directive », entre autre dans le secteur des chevelus de Saint-Amand-le-Petit. En effet, cette vaste zone est dominée par des prairies (parfois artificielles) pâturées et par des cultures, proches de rus. Cependant c'est un secteur où l'Ecrevisse à pieds blancs est encore présente. Il est donc nécessaire de gérer ces milieux dans le but de préserver cette espèce de la Directive.

A l'échelle du PNR, c'est-à-dire 14 sites Natura 2000, 31 % des habitats sont classés IC et 8 % sont classés IP. Cette comparaison permet de dire que le site de la haute vallée de la Vienne est dans la continuité de ce que l'on trouve à l'échelle du Parc. Le site trouve donc toute sa place en terme d'intérêt écologique au sein du Parc puisqu'il suit la même tendance.

Par rapport à la région, comptant 36 sites Natura 2000 et qui possède 19 % d'habitat IC et 4 % d'habitat IP, l'importance écologique du site prend tout son sens. Le périmètre d'extension est donc légitime au regard de la présence d'habitats de la Directive.

Cependant les habitats déterminés pour cette cartographie sont amenés à évoluer, naturellement ou non, et parfois même à être supprimés (cas des coupes rases, des mises en cultures...). Il sera donc nécessaire de mettre à jour cette cartographie, d'ici 10 ans par exemple.

3. Etude phytosociologique de la gestion du lac de Servières

Dans tous les milieux ouverts, la richesse spécifique a augmenté et les espèces nouvelles sont pour la plupart inféodées aux milieux paratourbeux, de bas-marais et de prairies méso à hygrophiles. La même remarque peut être faite avec les milieux fermés, l'augmentation constatée est certainement due à un effet lisière accru sur ces petites surfaces. C'est donc un point positif pour la restauration des mosaïques de milieux humides pour ce site qui semble en bonne voie. Il est à noter également que les milieux abandonnés ont conservé leurs habitats et se sont enrichis en espèces.

Cette évolution positive de la restauration est due aux travaux mais également à l'entretien par pâturage du site. Comme nous l'avons vu précédemment, le maintien de l'ouverture est garantie par un cheptel de chèvres qui mangent préférentiellement les repousses de saules et les bas ligneux, ainsi qu'un cheval et un poney qui s'intéressent à la strate herbacée dans son ensemble. Ce pâturage est donc complémentaire. La période de pâturage s'étale de juin à septembre. Cette période dépend principalement de la météo, souvent difficile en automne et en hiver avec une pluviométrie élevée qui empêche les chèvres de paître dans de bonnes conditions. Toutefois, la pression de pâturage à l'année est respectée (0.3 UGB/ha/an) et se situe bien entre 0.2 et 0.5 UGB/ha/an même si la pression instantanée (journalière) est un peu élevée.

Cependant, cette pression reste à l'avantage de l'objectif de restauration de milieux tourbeux de par les espèces retrouvées et les habitats déterminés.

Cette expérience est novatrice. Souvent, les éleveurs de caprins redoutent les maladies et les parasites des zones humides et leurs effets sur leur cheptel fragile. Les éleveurs mobilisés sur ce projet trouvent entre autre, dans les saules, des molécules actives permettant de « soigner » leur bétail, même si une surveillance accrue est nécessaire (risques de noyade des animaux, de parasitage par les Douves...).

Il semble donc nécessaire de suivre ce type d'entretien dans les années à venir, afin de confirmer ou d'infirmer ce que nous avons pu observer lors de cette étude. Si la tendance observée aujourd'hui, à

savoir une évolution favorable au retour des mosaïques de milieux humides (bas-marais, prés tourbeux), est confirmée, ce type de gestion mériterait d'être promu. C'est pourquoi le CEN Limousin, qui possède des surfaces importantes de milieux humides, suit avec attention cette expérience. Un suivi floristique pourrait être répété d'ici 3 ans, afin de confirmer ces évolutions.

VI. Conclusion

Comme nous avons pu le voir dans la discussion, le périmètre du site Natura 2000 de la haute vallée de la Vienne peut être considéré comme très satisfaisant, au regard de la superficie des habitats d'intérêt communautaire et prioritaire, comparée aux moyennes des sites Natura 2000 du PNR, et de la Région Limousin. La cartographie d'habitat réalisée est un outil évolutif dans le temps. En effet, le territoire est amené à évoluer, soit naturellement, soit par son aménagement, principalement agricole ou forestier. Se pose alors la question de la réactualisation de cette cartographie. Il existe, en Europe, environ 25000 sites Natura 2000. Quels moyens seront alloués à cette réactualisation ? Et à quelle fréquence ? Une période de 10 ans semble pertinente, encore faut-il des moyens financiers et humains pour ce faire.

Dans l'étude phytosociologique du site de Servières, nous avons pu voir l'évolution positive, à court terme, des travaux de restauration et d'entretien concernant les zones humides. L'entretien a non seulement bénéficié à un site naturel remarquable en maintenant le milieu ouvert et en faisant augmenter sa richesse floristique spécifique, mais également à une famille d'agriculteurs possédant le cheptel caprin qui, par les espaces à gérer, a pu agrandir sa surface de pâturage.

Ces initiatives, promues par la France pour animer le réseau Natura 2000 actuel (Contrat, MAE...) seront-elles maintenues et développées dans les nouvelles orientations européennes et nationales (nouvelle PAC) ?

VII. Bibliographie

- ADDINSOFT SARL, (2014). XLSTAT. Logiciel de statistique et d'analyse de données. <http://www.xlstat.com/fr>, 05-08-2014 à 18:00.
- BAUDIERE A., & SERVE, L., (1975). Les groupements végétaux du Pla de Gorra-Blanc (massif du Puigmal, Pyrénées Orientales). Essai d'interprétation phytosociologique et phytogéographique. 25, 5-21.
- BRAUN-BLANQUET, J., ROUSSINE, N., NEGRE, R., (1952). Les groupements végétaux de la France méditerranéenne. CNRS, 292p.
- CHABROL, L. & REIMRINGER, K., (2008). Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels du site Natura 2000 FR7401148 'Haute vallée de la Vienne'. 183p.
- CHABROL, L, REIMRINGER, K., (2011). Catalogue des végétations du Parc naturel Régional de Millevaches en Limousin. Conservatoire botanique national du Massif Central, Chavaniac-Lafayette, 239p.
- COCHET, G., (2004). La moule perlière et les Nayades de France, histoire d'une sauvegarde. Christian BOUCHARDY, Nohanent, 32p.
- COCHET, G., (2006). Synthèse des inventaires de la Moule perlières sur la Région Limousin. Rapport d'étude à la demande de la DREAL Limousin, 44p.
- CLAIR, M., GAUDILLAT, V. & HERARD, K., (2006). Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000 : Guide méthodologique, 66p.
- ESPACES NATURELS DU LIMOUSIN, BRUGEL, E., BRUNERYE, L., VILKS, A., DUPONT, P., FAURIE-JUTEAU, C., & BESSE, A., (2001). Plantes & Végétation en Limousin Atlas de la flore vasculaire. Espaces naturels du Limousin, Saint-Gence (6 ruelle du Theil, 87510).
- FITTER, R., FITTER, A., & BLAMEY, M., (1996). Wild flowers of Britain and Northern Europe. HarperCollins, London; Glasgow.
- FITTER, R., FITTER, A., FARRER, A., CUISIN, M., & TURRIAN, F., (2003). Guide des graminées, carex, joncs et fougères toutes les herbes d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris.
- FLOC'H, J.-P., (2009). Carte géologique de la région Limousin, Chambre d'agriculture Limousin, 80p.

FOUCAULT, B. (de), (1980). Les prairies du bocage virois (Basse-Normandie, France). Typologie phytosociologique et essai de reconstitution des séries évolutives herbagères, 5, 1-109.

GMHL., (2006). Actualisation de la répartition de la Loutre d'Europe en Limousin. 66p.

LAMBINON, J., (2004). Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines: (Ptéridophytes et Spermatophytes). Patrimoine, Jardin Botanique National de Belgique, Meise.

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

MANNEVILLE, O., VERGNE, V., & VILLEPOUX, O., (2006). Le monde des tourbières et des marais: France, Suisse, Belgique, Luxembourg. Delachaux et Niestlé, Paris, 242-245.

MEP 19, (2009). Synthèse des pêches électriques réalisées sur le bassin amont de la Vienne. 22p.

MÉTÉO FRANCE, (2014). <http://www.meteofrance.com/>

OSURWEB, (2004). www.eau-loirebretagne.fr/informations_et_donnees/donnees_brutes/osur_web

OSGEO, (2014). QGIS 2.2 Valmiera, logiciel open source de Système d'Information Géographique, <http://www.qgis.org/fr>, 15-08-2014 à 16:00.

PNR ML, (2010). Document d'objectifs du site Natura 2000 Haute vallée de la Vienne, FR 7401148, volume I/III. Document de synthèse, PNR de Millevaches en Limousin, Gentioux-Pigerolles. 350p.

PNR ML, (2014). Révision, en cours, de la charte du PNR de Millevaches en Limousin : Diagnostic territorial. Gentioux-Pigerolles.

VIII. Annexes

Conservatoire botanique national du Massif Central Le Bourg - 48238 CHAVANAC-LAFAYETTE Tél : 04.71.77.55.65 / Fax : 04.71.77.55.74 E-Mail : conservatoire.sieg@cbnmc.fr		Inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels Version 2005 - 1				Code végétation : Codes permettant d'établir les correspondances avec la typologie phytosociologique (alliance, associations)							
Localisation		Identification				H = Nature de l'observation 1 : observation directe avec relevé floristique complet 2 : observation d'origine incertaine photographique 3 : observation à distance 4 : photo-identification 5 : Autre		U = Type d'usage de végétation 1 : terrain non concerné 2 : prairie temporaire 3 : prairie sèche 4 : autre usage	% = surface occupée par l'habitat 100 : 100% habitat 1-99 : % de surface habitée dans une unité communale				
Département : Localisation : N° carte de terrain : Echelle carte de terrain : 1:75000 N° carte(s) I.G.N. :	Commune :	Observateur(s) : Date (ou Période) : N° personnel : Projet :	Signalement(s) :		F = Facteur de dégradation Voir code de gradient par ailleurs ZONEFF		D = Etat de conservation 1 : excellent 2 : bon 3 : moyen 4 : mauvais	D = Dynamique 1 : régressive 2 : stable 3 : progressive					
N° page	Flore	Habitats naturels	N	U	%	Constat	Code végétation	Code Natura 2000	Stat	F	D	%	Dynam

Annexe I a : Fiche « inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels » du CBN MC.

Conservatoire Botanique National du Massif Central
 44 Rueg - 43200 Clermont-Lévesque
 Tél. 04 71 37 23 28 - Fax 04 71 37 23 34 - E-mail conservatoire@cbnmc.fr

Relevé floristique et phytosociologique
 version 1.1

Identifications
 (Nom scientifique / Dénomination locale) : _____ Date : _____
 (Autre) : _____ (Autre) : _____

Localisation
 Département : _____ Commune : _____
 Lieu-dit : _____

Données phytosociologiques
 Habitat (N) : _____ Nature des sols : _____
 Niveau de marée (T) : _____ Type d'exposition : _____
 Proportion de marée (P) : _____ Type de substrat : _____
 Exposition à l'humidité : _____
 Exposition : _____ Humidité : _____
 Exposition à la lumière : _____
 Exposition : _____
 Exposition à l'ombre : _____
 Exposition : _____

Floristique
 (Nom scientifique / Dénomination locale) : _____
 (Autre) : _____
 (Autre) : _____
 (Autre) : _____
 (Autre) : _____

Observations

Tableaux de relevés (à droite) :
 Tableau 1 : Liste des espèces avec colonnes pour nom, abondance (AD), dominance (D), et autres paramètres.
 Tableau 2 : Liste des espèces avec colonnes pour nom, abondance (AD), dominance (D), et autres paramètres.

Annexe I b : Fiche « Relevé floristique et phytosociologique » du CBN MC.

Coéfficient	Signification en termes d'abondance et de dominance
i	Espèce représentée par un individu unique
+	Espèces peu ou pas abondante, recouvrement très faible
1	Espèce abondante, mais avec un faible recouvrement ou assez peu abondante mais avec un recouvrement plus grand, compris entre 1 et 5%
2	Espèce très abondante ou à recouvrement compris entre 5 et 25%
3	Espèce à recouvrement compris entre 25 et 50%, et d'abondance quelconque
4	Espèces à recouvrement compris entre 50 et 75% de la surface, et d'abondance quelconque
5	Espèce à recouvrement \geq 75% de la surface, et d'abondance quelconque

Annexe II : Coefficients d'abondance/dominance selon (Braun-Blanquet et al., 1952 ; Baudière & Serve, 1975 ; De Foucault, 1980).

INFORMATION METADONNEE

Date de création de la base de métadonnées : 2012

Date de la dernière mise à jour : septembre 2014

Généalogie :

IDENTIFICATION DU SITE D'ETUDE

Nom du site : Haute vallée de la Vienne

Désignation réglementaire : FR7401148

Objectif d'étude : Cartographie finale des habitats naturels sur le projet d'extension du site Natura 2000 FR7401148 : Haute vallée de la Vienne

Gestionnaire ou maître d'ouvrage : PNR de Millevaches en Limousin

Année de rendu final : 2014

Période de mise à jour : 2012-2014

Surface totale du site : 5826 ha

Surface de la zone d'étude : 5826 ha

INVENTAIRE ET PROSPECTIONS DE TERRAIN

Auteur (s) : Foucout A. et Blot V. – CEN Limousin

Nauwynck F. – CEN Limousin

Bonnemaison M. - Girier G. - CBNMC

Chabrol L. - Granjon L. - CBNMC

Reimringer K. – CBN MC

Lemaire L. – PNR Millevaches

Parot V. – PNR Millevaches

Organisme(s) : PNR de Millevaches en limousin

Période de terrain : avril 2007 – août 2014

Fond cartographique utilisé : BD ORTHO @ [2006 et 2008] © IGN

Echelle de travail : 1 / 10 000

Région : Limousin

Communes concernées :

Type(s) d'inventaire(s) et mode(s) de reconnaissance : Prospections de terrain

CARACTERISATION DES VEGETATIONS

Auteur (s) : Lucile LEMAIRE, Vincent PAROT, Laurent CHABROL et Cyril LABORDE

Organisme(s) : PNR de Millevaches en Limousin et CBN Massif central

Année de réalisation : 2014

NUMERISATION ET SAISIE DES DONNEES ATTRIBUTAIRES

Titre du lot de données : Carto_d_habitat_extension_FR_7401148_2014

Résumé : inventaire et cartographie des habitats naturels et semi naturels sur le projet d'extension du site Natura 2000 FR7401148, Haute vallée de la Vienne

Auteur (s) : Lucile LEMAIRE, Vincent PAROT et Cyril LABORDE

Organisme(s) : PNR de Millevaches en Limousin

Echelle de numérisation : 1 / 4 000

Date de première saisie : juin 2012

Date de dernière modification : 24 juillet 2014

Logiciel SIG : Arc Gis

Version du moteur SIG : 9.3

Fond(s) cartographique(s), support(s) de numérisation : BD ORTHO @© IGN 2006 et 2008

Mode de numérisation : Table à numériser

Modèle (à préciser) : _____

Scannage de la minute terrain, géoréférencement par

l'utilisateur, vectorisation écran des contours.

Report à vue à l'écran sur fond géoréférencé

Langue utilisée : Français

CONTROLE ET VALIDATION

Auteur (s) : Cyril LABORDE

Organisme(s) : PNR de Millevaches en Limousin

Année de réalisation : 2014

Vérification et correction des erreurs de topologie : Oui

Vérification des polygones vides : Oui

Nombre de polygones vides : 529

Raisons : secteurs non prospectés

TABLE DES DONNEES

Nom du fichier	Description du fichier	Nombre d'enregistrements	Système de géoréférencement
2014_perimetre_FR_7401148_avec_extension	Périmètre d'étude	1	Lambert 93
Carto_habitat_FR7401148_LB93	Identification du polygone	6498	Lambert 93
Donnee_habitat_FR7401148	Informations relatives aux habitats	3287	Lambert 93
Espece_remarquable_FR_7401148	localisation des stations	24	Lambert 93
releve_phyto_2006_2014	localisation des stations	409	Lambert 93

NOTICES DESCRIPTIVES

Auteur (s) : Cyril LABORDE et Vincent PAROT
Organisme(s) : PNR de Millevaches en Limousin
Titre de la notice : Fiche de site FR7401148 Haute vallée de la Vienne
Mots clés :
Résumé :

ELABORATION DES CARTES SUR SUPPORT PAPIER

Nom : Cartographie des habitats dominants de la haute vallée de la Vienne suivant la typologie CORINE biotopes
Cartographie des habitats de la Haute vallée de la Vienne suivant la typologie Natura 2000
Localisation des relevés phytosociologiques de la Haute vallée de la Vienne
Echelle : 1/ 10 000
Format papier : A3 et A4
Auteur (s) : Vincent PAROT
Organisme(s) : PNR de Millevaches en Limousin
Date d'impression : 19 aout 2014
Logiciel SIG : Arcgis
Version du moteur SIG : 9.3
Logiciel DAO/PAO :
Organisme de diffusion : DREAL Limousin, DDT 19, CBN Massif central, CEN Limousin
Support du rendu cartographique : CD Rom et papier

Annexe III : Fiches des métadonnées selon la Norme européenne PR ENV 12657.

Communes	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT	V-PAROT											
Année	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014	2014									
Composantes de la strate herbacée (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100									
Point CFS	3	22	61	50	49	109	164	198	104	85	165	58	167	102	103	216	214	217	213	210	4	12	64	163	54	212	109	211	105	106	111	112	161	168	169	195	196	191	189													
Code PNB	310	312	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310	310							
Intitulé habitat	Lande à genêt	Lande à genêt	Lande sèche	Lande à genévrier	Lande sèche	Lande sèche	Lande sèche	Tourbière et lande	Tourbière et lande	Tourbière et lande	Tourbière et lande	Tourbière haute	Tourbière de transition	Prairie à médiane acide	Tourbière haute	Tourbière bruyère et carex rostrata	Tourbière à carex rostrata	Tourbière à carex rostrata	Prairie à médiane acide	Prairie à médiane acide	Bas marais	Prairie à médiane acide	Prairie à médiane acide	Prairie à médiane acide	Prairie à médiane acide	Prairie à médiane acide	Prairie à médiane acide	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile	Prairie mésotrophe hile						
Classification Ascendante Hierarchique à 3 Classes	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
Strate herbacée	11	10	10	9	13	10	6	15	18	6	10	16	13	26	20	20	20	11	13	24	17	18	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						
Protéeales hyperphiles et hyperphiles																																																				
Festuca lesica																																																				
Composantes de la strate herbacée																																																				
Composantes des briches vivaces mésoxiphiles et mésoxiphiles																																																				
Composantes des briches vivaces mésoxiphiles et mésoxiphiles																																																				
Composantes des briches vivaces mésoxiphiles et mésoxiphiles																																																				
Composantes des briches vivaces mésoxiphiles et mésoxiphiles																																																				
Composantes des briches vivaces mésoxiphiles et mésoxiphiles																																																				

Annexe IV : Tableau des relevés phytosociologiques des milieux ouverts, après la CAH.

Résumé

Titre : Inventaire et cartographie des habitats naturels au service de la gestion du site Natura 2000 haute vallée de la Vienne.

Le réseau Natura 2000 est l'un des outils de préservation des milieux naturels et des espèces à forts enjeux de conservation. La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) de la haute vallée de la Vienne FR 7401148, fait partie de ce réseau, de par ses écosystèmes d'intérêt écologique majeur et les espèces qu'ils abritent. Dans le cadre de l'extension de cette ZSC (5826 ha), l'inventaire et la cartographie du site ont été réalisés suivant le protocole du Muséum National d'Histoire Naturelle et de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux de 2006. La totalité du site est ainsi inventoriée et la cartographie, finalisée. Sur 1686 ha prospectés en 2014, 22 % sont considérés comme d'intérêt communautaire, au regard de la Directive « habitats ». Le fort intérêt patrimonial du site a pu être mis en évidence grâce aux 38 % d'habitats naturels relevant de la Directive qu'il abrite, et ce, au regard des chiffres locaux (territoire du Parc) et Régionaux.

Une étude phytosociologique comparative a également été menée, dans le but d'étudier l'impact de travaux de restauration sur des zones humides tourbeuses du site de Servières. Les premières données montrent que les espèces végétales présentes dans les milieux ouverts tendent vers des espèces de milieux tourbeux, de bas-marais et de prairies mésohygrophiles ce qui est très positif au regard de l'objectif visé.

Mots clés : Phytosociologie, Botanique, Cartographie, Inventaire, Directive habitat (Natura 2000), Système d'Information Géographique.



UPVD
Université de Perpignan Via Domitia

PARC NATUREL RÉGIONAL DE MILLEVACHES EN LIMOUSIN



NATURA 2000

Université de Perpignan Via Domitia

Master « Biologie intégrée : Molécules, Populations et Développement Durable »

Mention professionnelle : « Biodiversité et Développement Durable »

**Inventaire et cartographie des habitats sur le projet
d'extension du site Natura 2000 Haute Vallée de la Vienne.**

Rapport cartographique.

Vincent Parot

Année Universitaire 2013 / 2014

Encadrement du stage : Cyril Laborde

PNR de Millevaches en Limousin



Etude réalisée avec le soutien

technique de :

et financier de :



Conservatoire
d'espaces naturels
Limousin



Une autre vie s'invente ici

Sommaire :

1. Annexe 1 : rappel de la méthodologie.....	3
2. Annexe 2 : relevés phytosociologiques réalisés en 2012	6
3. Annexe 3 : relevés phytosociologiques réalisés en 2014	8
4. Annexe 4 : bilan de la cartographie complète	10
5. Annexe 5 : description sommaire des habitats naturels rencontrés.....	11
6. Annexe 6 : fiche de métadonnée selon la Norme européenne PR ENV 12657	42
7. Annexe 7 : cartographie finalisée des habitats naturels et semi naturels, des relevés phytosociologiques et des espèces de la Directive habitat	46

Annexe 1 : rappel de la méthodologie

Généralités

La méthode suivie pour l'inventaire et la cartographie des habitats naturels et semi-naturels de la zone d'extension du site Natura 2000 FR 740 1148 « Haute vallée de la Vienne » est celle décrite dans le *guide méthodologique de cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000*, de 2006, du Muséum National d'Histoire Naturelle et de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux, et adaptée localement en partenariat avec le CBN MC.

Echelle de travail

L'échelle de terrain (par exemple : 1/10000) conditionne l'échelle de saisie (par exemple : 1/5000) puis l'échelle de restitution (par exemple : 1/25000), il est donc important de choisir une échelle de terrain adaptée à la taille des sites, leur complexité et aux objectifs de la cartographie. Du fait de l'importance des surfaces à cartographier et dans un souci de lisibilité, l'échelle choisie est le dix-millième, ainsi le plus petit objet cartographié ne peut être inférieur à un carré de cinquante mètres par cinquante mètres. Cette échelle minimale utilisable pour la cartographie des habitats, est satisfaisante pour la cartographie d'unités homogènes de végétation (forêt par exemple) et pour la localisation de la majorité des habitats potentiellement observables sur le site. Des cartes de terrain sont réalisées grâce à un logiciel SIG : Quantum Gis 2.2.0 et ArcGIS 9.3. Les secteurs étudiés sont partagés en plusieurs zones de 500 hectares chacune, chaque zone ne comportant qu'une faible surface à cartographier. La zone d'étude correspond au périmètre du projet d'extension du site.

Méthode d'inventaire

La cartographie des habitats doit nécessairement se baser sur des observations de terrains. Même si la photo-interprétation constitue un outil indispensable pour sa réalisation.

Lors de la phase de cartographie des habitats naturels et semi-naturels sur le terrain, l'ensemble des habitats des secteurs d'études est cartographié, qu'ils soient ou non d'intérêt communautaire. La première étape consiste à réaliser l'inventaire des habitats rencontrés et à les délimiter sur support cartographique (Scan25 et orthophotographie numérique (BD Ortho) de l'IGN). L'inventaire est mené sur une large période s'étalant de fin avril à mi-août afin de couvrir une bonne partie de la saison de végétation. La quasi-intégralité de la surface des secteurs étudiés est parcourue à pieds. Dans les zones difficiles d'accès les habitats ont été déterminés à distance (jumelles) ou par photo-interprétation (le mode d'acquisition des données étant signalé sur les fiches terrains), de plus, pour l'inventaire de certaines zones, la prospection s'est effectuée en groupe. Dans un souci de précision, dans les zones offrant peu de points de repères, le GPS est utilisé afin de noter les limites entre les différents habitats. Même s'il ne s'agit pas ici d'effectuer des relevés phytosociologiques à proprement parler (dans un souci de gain de temps), pour chaque habitat, un relevé des espèces caractéristiques est effectué sur une surface homogène en évitant les zones de transition. Pour cela, la fiche terrain « inventaire et de cartographie des habitats naturels et semi-naturels » fournie par le CBN MC, est complétée, cette fiche est munie du code de la carte terrain à laquelle elle se réfère. La détermination des espèces est quant à elle effectuée grâce au *Guide des fleurs sauvages du*

Royaume-Uni et du Nord de l'Europe 7^{ème} édition (Fitter, Fitter and Blamey, 2009), au *Guide des graminées, carex, joncs et fougères* (Fitter, Fitter and Farrer, 1991) et à la *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines* 5^{ème} édition (Lambinon, Delvosalle et Duvigneaud, 2004). Lors de la rencontre de complexes d'habitats, leur composition est mentionnée et la part relative de chaque habitat en mosaïque par rapport à l'ensemble est notée, en indiquant le pourcentage de surface occupé. Plusieurs types de complexes peuvent être identifiés : les mosaïques spatiales (deux habitats s'interprétant de façon homogène), les mosaïques temporelles (végétations possédant un lien dynamique) et les unités mixtes (complexe difficilement rattachable à l'une des deux autres catégories).

Relevés phytosociologiques

Lorsque le relevé floristique précédent n'est pas suffisant pour caractériser l'habitat, un relevé phytosociologique exhaustif est réalisé. Ce relevé est localisé sur une zone homogène au plan floristique et écologique. La surface et la forme du relevé varie en fonction du milieu : 50m² pour les végétations basses, 100m² pour les landes, 300m² pour les milieux forestiers, spatiale pour les grandes surfaces, linéaire pour les ruisseaux ou alignements d'arbres. Les espèces, classées par strates (arborescente, arbustive, herbacée et muscinale), sont notées, la hauteur (en mètre) des différentes strates, ainsi que leurs recouvrement (en %) sont relevés, enfin un coefficient d'abondance/dominance est attribué à chaque espèce. La position précise de ce relevé est noté à l'aide d'un GPS et la fiche terrain « Relevé floristique et phytosociologique » fournie par le CBN MC est complétée. Les noms des espèces respectent la nomenclature du référentiel taxonomique du MNHN (Taxref).

Caractérisation de « l'état » des habitats

La caractérisation de l'état des habitats est effectuée durant la phase de terrain afin de fournir au futur gestionnaire des informations pour la planification de la gestion du site. Cette caractérisation prend en compte l'état de conservation et la dynamique de la végétation. Ces facteurs sont notés sur la fiche terrain « inventaire et cartographie des habitats naturels et semi-naturels » fournie par le CBN MC.

Analyse des relevés et caractérisation des habitats naturels

Typologie des habitats

Cette phase consiste en la comparaison des relevés effectués avec les relevés types du référentiel typologique. Ici, la caractérisation des habitats n'a pas été effectuée selon la classification phytosociologique syngmatiste mais selon le *Catalogue des végétations du PNR* (Chabrol & Reimringer, 2011). Réalisé par le CBN MC à la demande du PNR, ce catalogue représente l'aboutissement d'un travail de bilan des connaissances bibliographiques et de prospection pour la caractérisation des végétations sur le territoire du Parc. Ce catalogue fait également le lien entre les codes de végétation définis à l'échelle du Parc et les codes Eunis, CORINE Biotope et Natura 2000 ainsi que les Cahiers d'habitats et la position phytosociologique.

Analyse des relevés phytosociologiques

Sur les habitats dont la caractérisation était difficile (de transition, intermédiaire entre plusieurs habitats) des relevés phytosociologiques ont été réalisés. La méthode d'analyse suit une classification

hiérarchique ascendante par la méthode de Ward (sous XL Stat ©), avec 9 classes pour les milieux ouverts et 12 classes pour les milieux forestiers, puis la comparaison avec les relevés du *Catalogue des végétations*, permet de caractériser les habitats dont ils sont issus.

Cartographie des données

La structuration de la base de données du SIG suit les règles énoncées dans le *Guide méthodologique de cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000*, de 2006, du Muséum National d'Histoire Naturelle et de la Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux. Le logiciel de cartographie utilisé est ArcGIS 9.3 et Quantum GIS 2.2. Les orthophotographies numériques de l'IGN de 2010 et 2012 ainsi que les dalles Scan25 de l'IGN ont servi de fonds cartographiques. Le système de projection utilisé pour les cartes est le Lambert 93. Les polygones saisis sont soumis à une vérification topologique des erreurs (vide et chevauchement).

Eléments cartographiés

L'ensemble des habitats observés est cartographié qu'ils soient d'intérêt communautaire ou non. Les éléments linéaires (haies, ruisseaux, bordures...) sont saisis sous forme de surfaces. Les complexes d'habitats (mosaïques) sont cartographiés de la même façon que les autres habitats mais un code leur est attribué et une table spécifique est créée afin de préciser les types et proportions de chaque habitat, dans ce cas le polygone prendra la représentation de l'habitat majoritaire.

De plus, une couche est créée afin de représenter la position des différents relevés.

Tables attributaires

Les tables attributaires suivent en grande partie la présentation du *Guide méthodologique de cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000*. Elles constituent la base de données.

La première table est liée à la couche « habitat » et fournit les informations concernant l'observateur, la date d'observation, la nature des données (avec ou sans relevé floristique, à distance ou par photo-interprétation), le type de végétation (complexe ou non), le code de végétation (type d'habitat) ainsi que le code mosaïque s'il existe.

La seconde table est, elle, liée à la couche « relevé » et fournit les informations sur le type de relevé effectué (spatial ou linéaire), l'observateur, la structure, l'année d'observation ainsi que le code du relevé. La dernière table donne quant à elle les codes mosaïques, les codes de végétation des habitats en mosaïque ainsi que les proportions de ces différents habitats.

Une fiche de métadonnée a été mise dans l'annexe cartographique, elle détaille les informations contenues par la base de données.

Annexe 2 : relevés phytosociologiques réalisés en 2012

Tableaux récapitulatif des relevés phytosociologiques réalisés sur les milieux fermés en 2012								
Observateurs	L.Lemaire	L.Lemaire	L.Lemaire	L.Lemaire	L.Lemaire	L.Lemaire	L.Lemaire	L.Lemaire
Date	10/05/2012	05/05/2012	16/05/2012	24/04/2012	03/05/2012	10/07/2012	30/05/2012	05/05/2012
Surface (m²)	50	100	100	100	300	300	10	100
Recouvrement total (%)	95	100	100	100	100	100	100	100
Hauteur strate herbacée (m)	0.5	0.3	0.5	0.1	0.1	0.3		
Recouvrement strate herbacée (%)	80	70	80	10	30	70		
Habitat (code veg. Catalogue du PNR)	U6	U6	U5	T3	T3	T10	T10	T10
N° PNR	HVV_3_9_1	HVV_3_4_1	HVV_3_7_1	HVV_3_10_2	HVV_3_10_5	HVV_5_6_1	HVV_3_14_2	HVV_3_4_2
Nombre de lignes	26	31	35	32	24	26	34	29
Strate arborescente	1	1	3	4	3	4	4	4
<i>Betula alba</i> L.		2	3	3				
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.			4					
<i>Quercus robur</i> L.			0.5	2	4	3	3	5
<i>Fagus sylvatica</i> L.				2	4			2
<i>Ilex aquifolium</i> L.				0.5	3	3		
<i>Betula pendula</i> Roth				2		1	0.5	
<i>Castanea sativa</i> Miller						3		
<i>Carpinus betulus</i> L.							2	
<i>Prunus spinosa</i> L.							3	
<i>Sorbus aucuparia</i> L.								2
<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mibel) Franco								1
Strate arbustive	1	1	1	0	0	1	2	0
<i>Salix cinerea</i> L.	1	2						
<i>Sambucus racemosa</i> L.			0.5					
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.						1	2	
<i>Salix</i> spp.							0.5	
Strate herbacée								
Compagnes des tourbières	2	1	0	0	0	0	0	0
<i>Narthecium ossifragum</i> (L.) Hudson	3							
<i>Eriophorum polystachion</i> L. [1753]	2							
<i>Carex rostrata</i> Stokes		1						
Compagnes des bas-marais	2	4	3	0	0	0	0	0
<i>Carex verticillata</i> (L.) Koch	1							
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench subsp. <i>caerulea</i>	5	3						
<i>Festuca rivularis</i> Boiss.		2						
<i>Succisa pratensis</i> Moench		0.5						
<i>Viola palustris</i> L.		0.5	1					
<i>Carex laevigata</i> Sm.			0.5					
<i>Molinia caerulea</i> (L.) Moench / subsp. <i>caerulea</i>			0.5					
Compagnes des prairies hygrophiles	1	6	3	0	0	0	0	0
<i>Juncus effusus</i> L.	0.5	2	1					
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.		0.5	0.5					
<i>Caltha palustris</i> L.		0.5	1					
<i>Galium palustre</i> L.		0.2						
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.		0.5						
<i>Cardamine pratensis</i> L.		0.5						
Taxons acidiphiles	2	0	0	2	2	0	1	1
<i>Ulex minor</i> Roth	0.5							
<i>Erica tetralix</i> L.	1							
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.				1	1			
<i>Deschampsia flexuosa</i> (L.) Trin.				1	1			
<i>Genista pilosa</i> L.							2	1
Acidiclines et neutroclines	0	0	2	3	1	6	5	6
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.					1			
<i>Rubus</i> sp. / <i>Rubus</i> section			2	3		4	1	1
<i>Stellaria holostea</i> L.			4	2	0.2	1	3	
<i>Viola riviniana</i> Reichenb.				0.5			0.5	
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn						0.5		1
<i>Lonicera periclymenum</i> L.						3		4
<i>Hedera helix</i> L.						2		
<i>Anemone nemorosa</i> L.						0.5		
<i>Holcus mollis</i> L.							3	2
<i>Galium mollugo</i> L.							4	0.2
<i>Poa nemoralis</i> L.								2
Taxons des sols frais	0	0	1	1	0	0	0	0
<i>Oxalis acetosella</i> L.			4	1				
Taxons des hygrophiles riverains	0	0	1	0	0	0	0	0
<i>Angelica sylvestris</i> L.			0.5					
Hygroclines	0	0	2	1	0	0	0	0
<i>Cardamine flexuosa</i> With.			2					
<i>Lathraea clandestina</i> L.			1					
<i>Cardamine impatiens</i> L.				0.5				
Différentielles thermophiles	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke							2	
Taxons des ourlets acidiphiles	0	0	0	0	0	0	1	1
<i>Conopodium majus</i> (Gouan) Loret							1	0.5
Nitrophiles	0	0	1	2	0	0	1	0
<i>Urtica dioica</i> L.			1	2				
<i>Geranium robertianum</i> L. / subsp. <i>robertianum</i>				1				
<i>Veronica chamaedrys</i>							2	
Autres compagnes	0	1	2	2	1	0	3	0
<i>Carex</i> spp.		1						
<i>Holcus lanatus</i> L.			4					
<i>Ranunculus repens</i> L.			1				0.5	
<i>Agrostis capillaris</i> L.				0.5				
<i>Erythronium dens-canis</i>				0.5	0.5			
<i>Rumex acetosa</i>							1	
<i>Vicia sativa</i>							0.2	
Strate muscinale	2	2	1	2	1	0	1	2
<i>Sphagnum</i> sp.	3	5						
<i>BRYOPHYTA</i> sp.	2	3	3	4	2		5	4
<i>LICHEN</i> sp.				2				2

		Tableau récapitulatif des relevés phytosociologiques effectués sur les milieux ouverts en 2014																																	
Mélange	V. 2014	V. 2014					V. 2014					V. 2014					V. 2014					V. 2014					V. 2014								
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5				
Chénopodiaceae - Helianthus sp. ssp.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Prunellacées et Rosacées																																			
Prunella vulgaris L.																																			
Rosacées																																			
Troène des prairies et des peupliers																																			
Trifolium pratense L.																																			
Urticacées																																			
Urtica dioica L.																																			
Végétation herbacée																																			
Vicia cracca L.																																			

Annexe 4 : bilan de la cartographie complète

Statut natura 2000	Code Eur 27	Libellé	Surface sur le site (en ha)
Habitat d'intérêt communautaire	3130	Gazon amphibie à Petite Douve et Jonc bulbeux	0,24
	3150	Herbier flottant du rhitron à Potamot nouveaux	0,15
	3160	Végétation des gouilles à Petite Utriculaire	0,01
	3260	Eau courante. Variante associée à un ou plusieurs herbiers aquatiques	37,84
	4010	Lande humide à Callune, Bruyère à quatre angles et Molinie bleue.	11,26
	4030	Lande sèche sub-atlantique à Callune et Genêt d'Angleterre	143,53
	5130	Formation à Genévrier commun	20,10
	6410	Bas-marais oligo-mésotrophe à mésotrophe à Molinie bleue	274,19
	6430	Mégaphorbiaie	8,08
	6510	Prairie de fauche eutrophe à Brome mou et Grande Berce	5,20
	7120	Tourbière haute dégradée à Bruyère à quatre angles et Molinie bleue	101,59
	7140	Radeau flottant à Trèfle d'eau et Potentille des marais	3,90
	7150	Dépression sur substrat tourbeux du Rhynchosporion	0,06
	8220	Pente rocheuse	0,14
	8230	Roche siliceuse	0,15
	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire	9120	Hêtraie-chênaie acidiphile
9130		hêtraies neutrophiles collinéennes	391,69
6230		Pelouse acidiphile à sub-acidicline à Nard raide et Fétuque rouge	58,58
7110		Haut-marais à Bruyère à quatre angles	165,40
9180		Boisement de pente à Tilleul à feuilles en coeur, Frêne commun et Polystic à soies	0,04
Habitat non directive	91D0	Boulaie pubescente oligotrophe à Sphaignes et Molinie bleue	49,06
	91E0	Aulnaie-frênaie riveraine	93,26
	NP	milieu non prospecté	247,49
		Autres habitats ne relevant pas de la Directive	3351,05

Habitats d'espèce	Surface sur le site (en ha)
Bâti ponts et cavités favorables aux chauve-souris	0,18
Landes et pelouses	357,40
Landes pelouses	20,65
Milieux forestiers feuillus	1902,11
Réseaux hydrographiques	123,97
Zones humides	1215,53
Habitat ne relevant pas des habitats d'espèce	2206,13

Annexe 5 : description sommaire des habitats naturels rencontrés

Ces descriptions sont issues : du DocOb du site haute vallée de la Vienne, du *Catalogue des végétations du PNR de Millevaches en Limousin*, du *CORINE Biotope* ainsi que des différents *Cahiers d'habitats Natura 2000*.

Groupement végétal	Herbiers enracinés vivaces des eaux stagnantes méso-eutrophes
Phytosociologie	<i>Nymphaeion albae</i> Oberd. 1957
CORINE biotopes	22.431 : Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles

Herbiers aquatiques

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Végétations complexes, composées d'éléments flottants, submergés et enracinés des eaux mésotrophes à eutrophes stagnantes des étages planitiaire à collinéen. La profondeur de l'eau structure la répartition de ces herbiers. En eaux peu profondes (moins de 1,5 m), les herbiers à Renouée aquatique dominant, alors qu'en eau plus profondes (plus de 1,5 m en général), les herbiers à nénuphars dominant.

Physionomie / Structure

Ces végétations, très souvent paucispécifiques, sont dominées par des espèces enracinées, présentant des feuilles flottantes larges, qui diffèrent selon l'habitat. Quelques espèces des herbiers flottants (fiches 1 et 2) peuvent rester prisonnières des herbiers de surface, mais elles n'appartiennent pas à ces végétations enracinées.

Cortège floristique

Formations de plantes aquatiques enracinées à grandes feuilles flottantes, présentant souvent accompagnées d'une strate d'espèces immergées (*Ceratophyllum*, *Myriophyllum*, *Potamogeton*) et, occasionnellement des *Utricularia* flottant librement.

Groupement végétal	Gazon amphibie à Petite Douve et Jonc bulbeux
Phytosociologie	<i>Littorellion uniflorae</i> W.Koch 1926 <i>Ranunculo flammulae - Juncetum bulbosi</i> Oberdorfer 1957
CORINE biotopes	22.31 : Communautés amphibies pérennes septentrionales
Habitat générique Natura 2000	3130 : Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du <i>Littorelletea uniflorae</i> et/ou du <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	3130-2 : Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique à mésotrophique des régions continentales, des <i>Littorelletea uniflorae</i>
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Ce gazon amphibie héliophile colonise les dépressions topographiques au sein des bas marais du *Juncion acutiflori*, ainsi que, comme c'est le cas sur le site, les marges d'étang en pente douce aux eaux pauvres en éléments nutritifs et acides. Le niveau de l'eau est variable, avec une phase d'exondation estivale ou automnale.

Physionomie / Structure

Gazon ouvert, généralement paucispécifique, dominé par les hémicryptophytes.

Cortège floristique

- Jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*)
- Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Végétation liée à des eaux de bonne qualité, assez rare dans le Massif central où elle occupe toujours de faibles superficies. Elle est en régression à l'échelle de la France.

Dynamique de la végétation

En situation d'eau stagnante, cette végétation peut évoluer par atterrissement vers le marais de transition à Laîche à becs et Sphaignes ou le bas marais pionnier à Scirpe des marais et Laîche vert jaunâtre. Cette évolution est peu probable sur le site car les habitats sont localisés dans le lit mineur de la rivière.

Groupement végétal	Mégaphorbiaie mésotrophe à Jonc à tépales aigus et Reine des prés
Phytosociologie	<i>Thalictro flavi-Filipendulion ulmariae</i> B.Foucault 1984 nom. ined. <i>Junco acutiflori - Filipenduletum ulmariae</i> de Foucault 1981
CORINE biotopes	37.1 : Communautés à Reine des prés et communautés associées
Habitat générique Natura 2000	6430 : Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	6430-1 : Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Ces mégaphorbiaies héliophiles se rencontrent en situation prairiale, sur substrat organique, humide, acide et mésotrophe.

Substrat mésotrophe.

Physionomie / Structure

Végétations herbacées denses et hautes à dominance de vivaces.

Physionomie marquée par la dominance de la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*).

Cortège floristique

• Ces groupements se différencient l'un de l'autre sur le terrain par leur physionomie. De manière globale, le cortège floristique est très proche.

- Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*)
- Gaillet des fanges (*Galium uliginosum*)
- Laîche lisse (*Carex laevigata*)
- Cirse des marais (*Cirsium palustre*)
- Gaillet des marais (*Galium palustre*)
- Epilobe à tige carrée (*Epilobium tetragonum*)
- Violette des marais (*Viola palustris*)
- Lotier des marais (*Lotus pedunculatus*)
- Jonc diffus (*Juncus effusus*)
- Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*)
- Pâturin commun (*Poa trivialis*)

Ces mégaphorbiaies se distinguent de celles présentées dans la fiche suivante par l'absence ou la faible représentation des espèces eutrophes telles que le Gaillet gratteron (*Galium aparine*) et la Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*), et surtout par l'absence de taxons typique des habitats riverains tels que la Renoncule à feuilles d'aconit (*Ranunculus aconitifolius*), Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), la Scutellaire à casque (*Scutellaria galericulata*) et le Lycope d'Europe (*Lycopus europaeus*).

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Cette végétation est peu répandue dans le Massif central et est actuellement en régression du fait de l'intensification des pratiques agricoles. Aucune espèce à statut de protection ou de menace n'a été notée dans nos relevés.

Dynamique de la végétation

Cette communauté évolue vers un fourré hygrophile à Saule roux. L'intervention humaine sur ces habitats n'est pas conseillée à l'exception de la lutte contre le boisement spontané.

Groupement végétal	<ul style="list-style-type: none"> ① Bas-marais des sols piétinés à Laïche vert jaunâtre et <i>Agrostis</i> des chiens ② Bas-marais à Jonc à tépales aigus et Carvi verticillé ③ Bas-marais à Scorzonère humble et Cirse anglais ④ Bas-marais à Jonc à tépales aigus et Potentille des marais ⑤ Bas-marais à Jonc à tépales aigus et Sphaignes
Phytosociologie	<p><i>Caro verticillati-Juncenion acutiflori</i> B.Foucault & Géhu 1980</p> <ul style="list-style-type: none"> ① <i>Carici viridulae</i> subsp. <i>oedocarpae-Agrostietum caninae</i> de Foucault 1984 ② <i>Caro verticillati-Juncetum acutiflori</i> (Lemée 1937) Oberdorfer 1980 in 1983 ③ <i>Cirsio dissecti-Scorzoneretum humilis</i> de Foucault 1981 <p><i>Juncion acutiflori</i> Braun-Blanq. in Braun-Blanq. & Tüxen 1952</p> <ul style="list-style-type: none"> ④ Groupement à <i>Juncus acutiflorus</i> et <i>Potentilla palustris</i> ⑤ Groupement à <i>Juncus acutiflorus</i> et <i>Sphagnum</i> spp.
CORINE biotopes	37.312 : Prairies acidiphiles à Molinie
Habitat générique Natura 2000	6410 : Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	①, ② et ③ 6410-6 : Prés humides et bas-marais acidiphiles atlantiques
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Bas-marais oligomésotrophes à mésotrophes implantés sur des substrats tourbeux à paratourbeux, plus rarement minéraux, pauvres en éléments nutritifs et à engorgement plus ou moins prolongés suivant les niveaux topographiques. Ces prairies sont généralement localisées dans les fonds humides des vallées et alvéoles tourbeux, depuis les têtes de talwegs pentus jusqu'aux replats bordant le cours des rivières. Elles sont le plus souvent pâturées par le bétail, souvent gyrobroyées en fin d'été et peuvent même faire l'objet d'une fauche.

- ① Communauté hygrophile paratourbeuse, dégradée des sols surpiétinés
- ② Communauté hygrophile paratourbeuse à tourbeuse, de bas niveau topographique et des zones à influence atlantique marquée.
- ③ Communauté méso-hygrophile paratourbeuse de niveau topographique moyen et des zones à influence atlantique marquée.
- ④ Communauté hygrophile paratourbeuse de bas niveau topographique et des zones à influence atlantique atténuée.
- ⑤ Communauté hygrophile tourbeuse de bas niveau topographique des zones à influence atlantique atténuée.

Physionomie / Structure

Végétation de hauteur moyenne à élevée, souvent bien fermée, à l'aspect de bas-marais ou de prairie assez dense. L'abondance physionomique du Jonc à tépales aigus est caractéristique. Ces prairies sont riches en espèces de bas-marais. Le tapis de sphaignes est plus ou moins développé.

Cortège floristique

Les bas-marais du *Juncion acutiflori* sont caractérisés par un lot d'espèces mésotrophes (groupe D et E pp.) qu'ils ont en commun avec les prairies humides. Inversement, certaines espèces de bas-marais (Groupe A) transgressent dans les prairies humides encore bien conservées. *In fine*, les bas-marais du *Juncion acutiflori* hébergent également des espèces qu'ils partagent avec les bas-marais oligotrophes du *Caricion fuscae* (Groupe B) et dont la présence permet de les distinguer des prairies humides.

① Habitat caractérisé par la forte implantation de la Laïche vert jaunâtre (*Carex viridula subsp. oedocarpa*) et par l'absence du Carvi verticillé (*Carum verticillatum*)

② Habitat caractérisé par la faible représentation des prairiales mésophiles et par la présence d'espèces atlantiques (Groupe C).

③ Habitat caractérisé par une plus forte représentation des espèces prairiales mésophiles (Groupe E) et par la présence d'espèces atlantiques (Groupe C).

④ Habitat caractérisé par l'absence ou faible implantation des espèces atlantiques (Groupe C) et par la présence de deux espèces typiques des tourbières de transition que sont la Potentille des marais et Laïche à becs.

⑤ Habitat dépourvu d'espèces caractéristiques nettes, probablement basal. La turfigénèse apparaît toutefois plus active que dans les autres groupements.

Groupe d'espèces A :

- Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*)
- Agrostis des chiens (*Agrostis canina*)
- Carvi verticillé (*Carum verticillatum*)
- Violette des marais (*Viola palustris*)
- Fétuque des rives (*Festuca rivularis*)
- Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*)

Groupe d'espèces B :

- Laïche noire (*Carex nigra*)
- Laïche étoilée (*Carex echinata*)
- Laïche vert jaunâtre (*Carex viridula subsp. oedocarpa*)
- Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum polystachion*)*
- Laïche à becs (*Carex rostrata*)*
*pour le groupement ④
- Laïche faux panic (*Carex panicea*)
- Gaillet des fanges (*Galium uliginosum*)
- Epilobe des marais (*Epilobium palustre*)
- Potentille des marais (*Potentilla palustris*)*

Groupe d'espèces C :

- Carvi verticillé (*Carum verticillatum*)
- Laïche lisse (*Carex laevigata*)
- Mouron délicat (*Anagallis tenella*)
- Campanille à feuilles de lierre (*Wahlenbergia hederacea*)
- Petite Scutellaire (*Scutellaria minor*)
- Cirse d'Angleterre (*Cirsium dissectum*)
- Hydrocotyle commune (*Hydrocotyle vulgaris*)

Groupe d'espèces D :

- Cirse des marais (*Cirsium palustre*)
- Gaillet des marais (*Galium palustre*)
- Epilobe à tige carrée (*Epilobium tetragonum*)
- Jonc diffus (*Juncus effusus*)
- Lotier des marais (*Lotus pedunculatus*)
- Silène fleur de coucou (*Silene flos-cuculi*)

Groupe d'espèce E :

- Renoncule âcre (*Ranunculus acris*)
- Céraiste commun (*Cerastium fontanum subsp. vulgare*)
- Bugle rampante (*Ajuga reptans*)
- Grande Oseille (*Rumex acetosa*)*
- Trèfle rampant (*Trifolium repens*)
- Brunelle commune (*Prunella vulgaris*)
- Houlique laineuse (*Holcus lanatus*)*
- Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*)*.

Taxons communs aux groupements ② et ③

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Ces bas-marais abritent un cortège floristique diversifié. Ils étaient jadis très répandus et sont devenus dans de nombreuses régions extrêmement menacés par le drainage, la fertilisation et le surpâturage.

Groupement végétal	① Bas-marais mésotrophe à Angélique des bois et Molinie bleue ② Bas-marais oligo-mésotrophe à Carvi verticillé et Molinie bleue ③ Bas-marais paucispécifique en voie d'abandon à Molinie bleue
Phytosociologie	<i>Caro verticillati-Juncenion acutiflori</i> B.Foucault & Géhu 1980 ① Groupement à <i>Angelica sylvestris</i> et <i>Molinia caerulea</i> ② <i>Caro verticillati</i> - <i>Molinietum caeruleae</i> (Lemée 1937) Géhu apud Clément 1978 ③ Groupement à définir
CORINE biotopes	37.312 : Prairies acidiphiles à Molinie
Habitat générique Natura 2000	6410 : Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	6410-9 : Molinaies hygrophiles acidiphiles atlantiques
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Bas-marais méso-hygrophiles à hygrophiles des substrats tourbeux, para-tourbeux ou organiques, pauvres en éléments nutritifs, se développant sur des sols acides, hydromorphes et subissant des fluctuations importantes du niveau de la nappe au cours de l'année.

- ① Sol organique, mésotrophe à méso-eutrophe.
- ② et ③ : Sol tourbeux à paratourbeux, oligo-mésotrophe à mésotrophe.

Physionomie / Structure

Végétation herbacée dense de hauteur élevée dont la physionomie est fortement marquée par la de Molinie bleue (*Molinia caerulea*).

- ① Groupement très dense et élevé, rappelant physionomiquement une mégaphorbiaie.
- ② Groupement moins dense et moins élevé que le précédent. Ces bas-marais sont encore régulièrement parcourus par le bétail ce qui a pour effet de maintenir des espaces « ouverts » entre les tourradons de Molinie, espaces qui permettent le développement d'une flore plus diversifiée et typique que celle du groupement suivant.
- ③ Groupement très fortement imprimé par la Molinie et d'une extrême pauvreté spécifique. Il s'agit très probablement d'une forme de dégradation par abandon des pratiques agropastorales du groupement précédent.

Cortège floristique

Le groupement ③ apparaît dépourvu d'espèces caractéristiques nettes. Il s'agit vraisemblablement d'un groupement basal. Il accueille de manière diluée les taxons typiques du groupement ②. Le cortège floristique des groupements ① et ② se décompose de la même manière que celui des bas-marais du *Juncion acutiflori* décrits dans la fiche précédente :

- un lot d'espèces prairiales mésophiles (souvent réduit à 2 ou 3 espèces) ;
 - un lot d'espèces prairiales hygrophiles ;
 - un lot d'espèces typiques des bas-marais dont certaines témoignent d'une influence atlantique du climat.
- Le groupement ② accueille en plus un lot d'espèces typiques des pelouses acidiphiles.

Différentielles du groupement ①

- Angélique des bois (*Angelica sylvestris*)
- Scutellaire à casque (*Scutellaria galericulata*)
- Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*)

Différentielles du groupement ②

Taxons des bas-marais

- Laîche noire (*Carex nigra*)
 - Fétuque des rives (*Festuca rivularis*)
 - Petite Scutellaire (*Scutellaria minor*)*
 - Agrostis des chiens (*Agrostis canina*)
 - Carum verticillé (*Carum verticillatum*)*
- *Taxons témoignant d'une influence atlantique

Taxons des pelouses acidiphiles

- Gaillet des rochers (*Galium saxatile*)
- Luzule multiflore (*Luzula multiflora*)
- Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*)

Taxons des bas-marais communs aux groupements ①, ② et ③pp.

- Epilobe des marais (*Epilobium palustre*)
- Violette des marais (*Viola palustris*)
- Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*)
- Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*)

Taxons des prairies humides communs aux groupements ①, ② et ③pp.

- Cirse des marais (*Cirsium palustre*)
- Gaillet des marais (*Galium palustre*)
- Silène fleur de coucou (*Silene flos-cuculi*)
- Jonc diffus (*Juncus effusus*)
- Lotier des marais (*Lotus pedunculatus*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Valeur patrimoniale moyenne au niveau floristique. Ces formations de prairies tourbeuses, jadis très répandues, sont devenues dans de nombreuses régions extrêmement menacées par le drainage, la fertilisation et le surpâturage.

Dynamique de la végétation

Des études complémentaires devront être réalisées à l'avenir pour notamment mieux cerner la dynamique de ces groupements, et comprendre les liens dynamiques qui probablement les unissent aux autres bas-marais du Juncion acutiflori. Seul le groupement ② est bien connu bien que sa synécologie reste à préciser.

Groupement végétal	Prairies humides hautes, peu entretenues
Phytosociologie	<i>Molinietalia caeruleae</i> W. Koch 1926 <i>Calthion palustris</i> Tüxen 1937
CORINE biotopes	37.25 : Prairies humides de transition à hautes herbes

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Les prairies humides hautes sont des végétations typiques des Parcelles agricoles humides à l'abandon ou très faiblement pâturées. Elles se rencontrent sur des sols organiques (paratourbeux), légèrement acides, mésotrophes marqués par une circulation d'eau, expliquant leur position privilégiée en fond de vallon, au bord des ruisseaux ou sur les pentes suintantes. Ces végétations sont présentes à l'étage collinéen et à l'étage montagnard avec des cortèges floristiques différents.

Physionomie / Structure

Végétation haute (souvent 1m de hauteur), dense et à fort recouvrement, présentant une bonne diversité d'espèces (les relevés comptabilisent souvent plus de 20 à 30 espèces), dominée par des espèces prairiales accompagnées de quelques espèces des mégaphorbiaies mais qui ne sont jamais dominantes.

Cortège floristique

Les prairies humides hautes sont caractérisées par un cortège d'espèces hygrophiles (Cirsium palustre, Lotus pedunculatus, Juncus effusus, Galium palustre, Epilobium tetragonum, Myosotis scorpioides gr., Cardamine pratensis) auquel s'ajoute un cortège d'espèces des mégaphorbiaies avec des coefficients de recouvrement faibles (Lysimachia vulgaris, Filipendula ulmaria, Angelica sylvestris...).

Etat de l'habitat

Dynamique de la végétation

Il s'agit de stades de transition dynamique entre les prairies paratourbeuses et les mégaphorbiaies par enrichissement trophique des sols. L'évolution naturelle devrait les conduire, à plus ou moins long terme, vers des mégaphorbiaies typiques convenablement structurées puis vers des fourrés hygrophiles à saules.

Groupement végétal	① Prairie hygrophile eutrophe à Laïche hérissée ② Prairie hygrophile pâturée à Renoncule rampante et Jonc diffus
Phytosociologie	cf <i>Potentillion anserinae</i> Tüxen 1947 ① Groupement à <i>Mentha suaveolens</i> et <i>Carex hirta</i> ② cf. <i>Ranunculo repentis</i> - <i>Juncetum acutiflori</i> Billy 2000 prov.
CORINE biotopes	37.21 : Prairies humides atlantiques et subatlantiques

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Végétations hygrophiles prairiales temporairement inondables.

- ① Habitat du collinéen inférieur et des stations eutrophisées.
- ② Habitat du collinéen inférieur et supérieur des stations mésotrophes à méso-eutrophes.

Physionomie / Structure

Végétations vivaces d'aspect dense.

- ① Physionomie marquée par la présence de la Laïche velue (*Carex hirta*) et de la Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*)
- ② Physionomie marquée par la présence du Jonc diffus (*Juncus effusus*) et les inflorescences violette du Cirse des marais (*Cirsium palustre*).

Cortège floristique

Différentielles du groupement ① :

- Laïche velue (*Carex hirta*)
- Potentille rampante (*Potentilla reptans*)
- Menthe à feuilles rondes (*Mentha suaveolens*)

Différentielles du groupement ② :

Prairiales hygrophiles

- Stellaire des fanges (*Stellaria alsine*)
- Silène fleur de coucou (*Silene flos-cuculi*)
- Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*)
- Cirse des marais (*Cirsium palustre*)

Différentielles mésotrophes

- Renoncule flammette (*Ranunculus flammula*)
- Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*)
- Agrostis des chiens (*Agrostis canina*)

Taxons hygrophiles en communs

- Jonc diffus (*Juncus effusus*)
- Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*)
- Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)

Taxons eutrophes

- Ortie dioïque (*Urtica dioica*)
- Scrofulaire noueuse (*Scrophularia nodosa*)
- Renouée poivre d'eau (*Polygonum hydropiper*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Les cortèges floristiques sont relativement banals. Habitats fréquents en Limousin.

Dynamique de la végétation

Il s'agit de végétations qui demandent des périodes d'exondation temporaire hivernale et vernale. Ces habitats peuvent être amenés à disparaître à long terme sous l'effet de la dynamique des végétations voisines (Mégaphorbiaies, Fourrés hygrophiles) et du drainage.

Groupement végétal	Prairie pâturée mésohygrophile
Phytosociologie	<i>Cynosurion cristati</i> Tüxen 1947
CORINE biotopes	38.1 : Pâtures mésophiles

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Prairies pâturées par les troupeaux domestiques.

Physionomie / Structure

Communautés herbacées vivaces relativement basses.

Cortège floristique

Différentielles mésotrophes du groupement ①

- Fétuque rouge (*Festuca rubra*)
- Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*)
- Agrostis capillaire (*Agrostis capillaris*)
- Véronique officinale (*Veronica officinalis*)
- Luzule des champs (*Luzula campestris*)
- Centaurées (*Centaurea* groupe *jacea*)

Différentielles mésohygrophiles du groupement ②

- Jonc diffus (*Juncus effusus*)
- Cardamine des prés (*Cardamine pratensis*)
- Renoncule rampante (*Ranunculus repens*)
- Carum verticillé (*Carum verticillatum*)
- Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*)
- Silène fleur de coucou (*Silene flos-cuculi*)
- Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*)

Différentielles eutrophes du groupement ③

- Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*)
- Pâturin commun (*Poa trivialis*)

Prairiales communes à tous les groupements

- Ivraie vivace (*Lolium perenne*)
- Trèfle rampant (*Trifolium repens*)
- Plantain lancéolé (*Plantago lanceolata*)
- Flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*)
- Houlique laineuse (*Holcus lanatus*)
- Trèfle des prés (*Trifolium pratense*)
- Grande Oseille (*Rumex acetosa*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Prairies pour la plupart banales, dépourvues de plantes patrimoniales, largement répandues en Limousin, et plus généralement en France.

Dynamique de la végétation

Le groupement ① dérive des pelouses acidiphiles du *Galio saxatilis-Festucion filiformis* par fertilisation. Une fertilisation encore plus poussée le fait évoluer en direction du groupement ③. Le groupement ② dérive, sous l'effet de l'intensification des pratiques agricoles, des bas-marais mésotrophes du *Juncion acutiflori*.

Groupement végétal	Prairie de fauche eutrophe à Brome mou et Grande Berce
Phytosociologie	<i>Rumici obtusifolii-Arrhenatherenion elatioris</i> B.Foucault 1989 <i>Heracleo sphondylii - Brometum mollis</i> de Foucault (1980) 1989
CORINE biotopes	38.22 : Prairies de fauche des plaines médio-européennes
Habitat générique Natura 2000	6510 : Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	6510-7 : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, eutrophiques
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Cet habitat se rencontre dans des régions sous influence subatlantique, sur terrain acide. Ces deux caractéristiques correspondent à celles indiquées dans les cahiers d'habitats (BOULLET & al., 2005). Les prairies observées sont installées sur des terrains en légère déclivité, sur des substrats enrichis en éléments nutritifs, notamment en matières azotées.

Physionomie / Structure

Il s'agit de prairies hautes et denses présentant une diversité spécifique moyenne. La physionomie, assez terne, est dominée par diverses *Poaceae* telles que le Brome mou (*Bromus hordeaceus*) et le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*). Seules les inflorescences de la Grande Berce (*Heracleum sphondylium*) porteuses d'une multitude de petites fleurs blanches contribuent à alléger la monotonie de ce groupement.

Cortège floristique

Cet habitat se différencie des prairies de fauche mésotrophes notamment par l'absence de certaines espèces peu tolérantes aux sols riches, telles que la Véronique officinale (*Veronica officinalis*), la Luzule des champs (*Luzula campestris*) et la Fétuque rouge (*Festuca rubra*). La présence d'espèces nitrophiles telles la Patience à feuilles obtuses (*Rumex obtusifolius*) et le Cirsie des champs (*Cirsium arvense*) permet également de les reconnaître.

Il convient également de ne pas confondre cet habitat avec les prairies semées à rotation courte qui, même si elles sont fauchées, ne permettent pas le développement d'une flore diversifiée et typique. Ces prairies sont très souvent d'une pauvreté consternante et dépourvues d'espèces caractéristiques nettes (absence entre autre des espèces différentielles de fauche) si bien qu'on les reconnaît sur le terrain à leur physionomie dense et terne.

Taxons différentiels des prairies de fauche

- Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*)
- Rhinante crête de coq (*Rhinanthus alectorolophus*)
- Grande Berce (*Heracleum sphondylium*)
- Caille-lait blanc (*Galium mollugo*)
- Brome mou (*Bromus hordeaceus*)*
- Trisetè jaunâtre (*Trisetum flavescens*)

*Taxons également présents dans les prairies semées à rotation courte

Taxons prairiaux à large amplitude

- Marguerite (*Leucanthemum vulgare*)
- Houlque laineuse (*Holcus lanatus*)
- Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)
- Trèfle rampant (*Trifolium repens*)
- Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*)
- Fléole des prés (*Phleum pratense*)
- Trèfle des prés (*Trifolium pratense*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

L'intérêt de l'habitat est élevé, malgré un cortège floristique relativement banal et l'absence d'espèces à statut. Il s'agit en effet d'une prairie, d'une part permanente, et d'autre part représentatives de pratiques agro-pastorales pourvoyeuses de biodiversité ; la fauche permettant le développement d'espèces propres à ces prairies, absentes des Parcelles uniquement pâturées. Habitat peu représenté en Limousin (régime de pâturage privilégié) et en forte régression ces dernières décennies du fait de l'intensification des pratiques agricoles (artificialisation, travaux du sol...).

Dynamique de la végétation

Habitat maintenu en place par les activités agricoles.

Groupement végétal	Landes humides à Callune, Bruyère à quatre angles et Molinie bleue
Phytosociologie	<i>Ulici minoris-Ericenion ciliaris</i> (Géhu 1975) Botineau in Bardat & al., 2004
CORINE biotopes	31.11 : Landes humides atlantiques septentrionales
Habitat générique Natura 2000	4010 : Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	4010-1 : Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles
Statut	Habitats d'intérêt communautaire

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Landes humides d'origine secondaire, se développant sur substrat oligotrophe et acide.

Cet habitat s'observe en amont de la vallée où les influences atlantiques sont très réduites comme en témoigne la rareté de l'Ajonc nain et le faible développement de la Bruyère à quatre angles. Cette lande se développe en fond de talweg, au contact de la Molinaie hygrophile où elle occupe de petites éminences surélevées.

Physionomie / Structure

Communautés vivaces dominées par des arbrisseaux bas ne dépassant guère 50 cm de hauteur.

Physionomie terne, marquée par l'abondance de la Callune et celle néanmoins plus discrète de la Molinie bleue.

Cortège floristique

Ces formations se différencient des landes tourbeuses par l'absence de certaines espèces turfciales telles que le Scirpe cespiteux (*Trichophorum cespitosum*) et la Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum polystachion*). Elles se distinguent des landes sèches par l'absence du Genêt poilu (*Genista pilosa*) et par la présence de la Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*) et de la Molinie bleue (*Molinia caerulea*). Des espèces hygrocines et hygrophiles complètent de manière sporadique le cortège : Jonc diffus (*Juncus effusus*), Scorzonère humble (*Scorzonera humilis*), Agrostis des chiens (*Agrostis canina*) ...

- Bruyère à quatre angles (*Erica tetralix*)
- Molinie bleue (*Molinia caerulea*)
- Callune commune (*Calluna vulgaris*)
- Scorzonère humble (*Scorzonera humilis*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Habitats en régressions sur l'ensemble de son aire de distribution.

Dynamique de la végétation

Formation secondaire issue de défrichements anthropiques anciens, stabilisée tant qu'une pression pastorale s'applique. Suite à la levée de cette pression, la lande est colonisée progressivement par les ligneux, évoluant lentement vers des fourrés à Bourdaine, puis vers des boisements plus diversifiés.

Groupement végétal	① Landes sèches atlantiques à Ajonc nain et Bruyère cendrée (habitat générique) ② Lande sèche sub-atlantique à Callune et Genêt d'Angleterre
Phytosociologie	<i>Ulicenion minoris</i> Géhu & Botineau in Bardat & al., 2004 ① <i>Genista pilosae-Vaccinium uliginosi</i> Braun-Blanq. 1926 ② <i>Calluno vulgaris-Genistetum anglicae</i> Tüxen (1928) 1937
CORINE biotopes	① 31.2383 : Landes anglo-normandes à <i>Ulex minor</i> et <i>Calluna</i> ② 31.223 : Landes campino-flandriennes à Callune et Genêt
Habitat générique Natura 2000	4030 : Landes sèches européennes
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	① A étudier (recouvre potentiellement le 4030-6 et le 4030-7) ② 4030-10 : Landes acidiphiles subatlantiques sèches à subsèches
Statut	Habitats d'intérêt communautaire

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Landes mésophiles à xérophiles se développant sur sols siliceux et oligotrophes. Elles sont d'origine secondaire, c'est à dire héritées des actions anthropiques du passé : exploitations agropastorales extensives (fauche, pâturage) et éventuellement utilisations locales pour des litières, du fourrage et la fabrication de balais.

- ① Habitat des régions sous influence atlantique marquée.
- ② Habitat des régions sous influence sub-atlantique à montagnarde.

Physionomie / Structure

Communautés ligneuses basses principalement constituées de chaméphytes sociaux de la famille des Éricacées et des Fabacées.

① Ces landes changent d'aspect selon l'époque de l'année. En juin, c'est le jaune de l'Ajonc nain qui domine, puis en juillet/août le mauve de la Bruyère cendrée. A l'automne, la Callune fleurit à son tour, formant de grandes étendues roses.

- ② Lande d'aspect plus terne que les précédentes, largement dominée par la Callune.

Cortège floristique

Taxons communs aux groupements ① et ②

- Callune commune (*Calluna vulgaris*)
- Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*)
- Genêt poilu (*Genista pilosa*)*
*Cf paragraphe variabilité pour ce taxon
- Gaillet des rochers (*Galium saxatile*)
- Potentille tormentille (*Potentilla erecta*)

Taxons différentiels des groupements ①

- Bruyère cendrée (*Erica cinerea*)
- Ajonc nain (*Ulex minor*)

Taxons différentiels du groupement ②

- Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*)
- Myrtille (*Vaccinium myrtillus*)*
- Molinie bleue (*Molinia caerulea*)**
* : variante à Myrtille
** : variante à Ajonc nain
- Genêt poilu (*Genista pilosa*)
- Maïanthème à deux feuilles (*Maianthemum bifolium*)*

Etat de l'habitat

Dynamique de la végétation

Végétations secondaires issues des déforestations anciennes, inscrites dans les potentialités de forêts acidiphiles. La stabilisation de l'habitat est maintenue par des pratiques agropastorales traditionnelles extensives. En cas d'abandon, l'habitat est rapidement colonisé par la Fougère aigle (sols podzoliques profonds) ou piqueté par des arbustes pionniers aboutissant à la formation de fourrés. La maturation des fourrés conduit progressivement à la structuration de jeunes forêts acidiphiles à base de Chêne et de Bouleau verruqueux. Les boisements évoluent enfin vers une hêtraie-chênaie acidiphile, avec l'implantation du Hêtre commun.

Groupement végétal	Pelouses vivaces pionnières des sols siliceux
Phytosociologie	<i>Sedo albi-Scleranthetea biennis Braun-Blanq. 1955</i>
CORINE biotopes	35.1 : Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
Habitat générique Natura 2000	8230 : Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dilenii
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	8230-2 : Pelouses pionnières montagnardes à subalpines des dalles siliceuses du Massif central
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Pelouses pionnières

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Ces végétations des sols squelettiques et bien drainants se trouvent à la surface des rochers ou dalles. Le substrat granitique est très acide voire hyperacide (leucogranite) ou plus rarement sur des sols moins acides (gneiss, micaschistes). La végétation s'exprime de manière optimale dans les régions aux hivers froids.

Physionomie / Structure

Ces pelouses sont rases, écorchées, et plutôt recouvrâtes. Elles sont dominées par des espèces crassulescentes, bien adaptées aux forts contrastes thermiques et hydriques, ainsi que par divers hémicryptophytes. La strate bryolichenique est généralement très recouvrante. Les therophytes sont présentes mais demeurent plutôt discrètes, en revanche d'autres espèces compagnes (landicoles ou d'ourlets) prennent parfois une place importante.

Cortège floristique

Les cortèges sont dominés par plusieurs espèces d'orpins vivaces (*Sedum album*, *S. rupestre*, *S. hirsutum*, *S. anglicum*) accompagnés d'hémicryptophytes (*Festuca arvernensis*, *Hypericum linariifolium*, *Scleranthus perennis*, *Silene nutans*). Les cortèges sont le plus souvent pauvres (moins d'une dizaine d'espèces) constituant des communautés basales difficiles à caractériser et à rattacher, notamment aux habitats élémentaires de la Directive "Habitats". La difficulté est accentuée par le fait que ces végétations sont rares et que nous ne disposons que d'un nombre réduit de relevés.

Groupement végétal	① Pelouse acidiphile à Gaillet des rochers et Fétuque rouge ② Pelouse sub-acidicline à Bétoine officinale et Brize intermédiaire
Phytosociologie	<i>Galio saxatilis-Festucion filiformis</i> B.Foucault 1994 ① <i>Galio saxatilis - Festucetum filiformis</i> Rasch ex Stieperaere 1969 ② Groupement à <i>Stachys officinalis</i> et <i>Briza media</i>
CORINE biotopes	35.1 : Pelouses atlantiques à Nard raide et groupements apparentés
Habitat générique Natura 2000	6230 : Formations herbeuses à <i>Nardus</i> , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	6230-8 : Pelouses acidiphiles subatlantiques à nord-atlantiques
Statut	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Pelouses oligotrophes acidiclinales, sèches à mésophiles, se développant sous climat subatlantique à montagnard, sur substrat siliceux peu profond et pauvre en nutriments. Ces pelouses maigres sont pâturées extensivement par le bétail principalement des ovins.

① S'observe sur le site sur substrat hyper-acidiphile, en position de pente nulle ou moyenne à forte et, dans ce cas, en exposition nord dominante.

② Pelouse plus thermophile, sub-acidicline, observée sur le site en exposition sud dominante sur des pentes faibles à moyennes.

Physionomie / Structure

Il s'agit de communautés herbacées vivaces rases, dominées physionomiquement par la Fétuque rouge (*Festuca rubra*) et le Nard raide (*Nardus stricta*) et parsemées de petites espèces pelousaires (cf. ci-dessous).

① Pelouse très homogène, terne, reflet d'un cortège herbacé assez pauvre et dominé très nettement par les graminées, notamment le Nard raide.

② Pelouse d'aspect plus coloré que la précédente marquée dans sa forme typique par la floraison de la Bétoine officinale, de la Violette des chiens, du Thym faux pouliot (*Thymus pulegioides*) et des Centaurées (*Centaurea jacea* L. gr.).

Cortège floristique

Pelousaires de large amplitude communes aux groupements ① et ②

- Nard raide (*Nardus stricta*)
- Epervière piloselle (*Hieracium pilosella*)
- Fétuque rouge (*Festuca rubra*)
- Danthonie retombante (*Danthonia decumbens*)
- Potentille tormentille (*Potentilla erecta*)
- Véronique officinale (*Veronica officinalis*)
- Luzule des champs (*Luzula campestris*)
- Agrostis capillaire (*Agrostis capillaris*)

Pelousaire acidiphile commune aux groupements ① et ②

- Polygale à feuilles de serpolet (*Polygala serpyllifolia*)

Pelousaires acidiphiles différentielles du groupement ①

- Gaillet des rochers (*Galium saxatile*)
- Callune (*Calluna vulgaris*)
- Fétuque filiforme (*Festuca filiformis*)
- Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*)
- Genêt d'Angleterre (*Genista anglica*)

Pelousaires acidiclinales différentielles du groupement ②

- Brize intermédiaire (*Briza media*)
- Violette des chiens (*Viola canina*)
- Laïche printanière (*Carex caryophyllea*)
- Lotier corniculé (*Lotus corniculatus*)
- Thym faux pouliot (*Thymus pulegioides*)
- Bétoine officinale (*Stachys officinalis*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Communautés à flore relativement banale mais diversifiée. L'habitat est en voie de régression, principalement sous l'effet de la fertilisation. Ces végétations, surtout celles en bon état de conservation, sont peu fréquentes sur le site. Habitats peu fréquents à l'échelle du Massif central et en régression à celle de la France du fait de l'intensification des pratiques agro-pastorales (augmentation du chargement, de la fertilisation des sols et de la période de pâturage).

Dynamique de la végétation

Végétation stabilisée par le maintien des pratiques agropastorales traditionnelles. En cas d'abandon pastoral, on note une évolution rapide vers la lande sèche acidiphile sur les sols les plus superficiels, vers l'ourlet en nappe à Fougère aigle sur les sols plus profonds, puis évolution vers les fourrés arbustifs, enfin vers la hêtraie-chênaie climacique.

Groupement végétal	Végétation herbacée pionnière des coupes forestières (habitat générique)
Phytosociologie	<i>Epilobion angustifolii</i> Tüxen ex Egger 1952
CORINE biotopes	31.871 : Clairières herbacées

Ourlets

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Communautés colonisant classiquement les trouées forestières (coupes sylvicoles et chablis), sur des sols acides mésotrophes temporairement enrichis en azote.

Physionomie / Structure

Végétations pionnières, mi-hautes, plus ou moins ouvertes, laissant des plages de sols dénudées, caractérisées par la présence d'espèces héliophiles.

Cortège floristique

- Ronce framboisier (*Rubus idaeus*)
- Séneçon des forêts (*Senecio sylvaticus*)
- Epilobe en épis (*Epilobium angustifolium*)
- Ronces (*Rubus spp*)
- Corydale à vrilles (*Ceratocarpus claviculata*)
- Linaires rampantes (*Linaria repens*)
- Digitale pourpre (*Digitalis purpurea*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Les cortèges floristiques, relativement banals, ne comportent pas d'espèces à valeur patrimoniale.

Dynamique de la végétation

La densification progressive de la végétation est amorcée par place, annonçant l'évolution.

Groupement végétal	Ourlet externe acidophile à Canche flexueuse et Gaillet des rochers
Phytosociologie	<i>Potentillo erectae-Holcion mollis</i> H.Passarge 1979 Cf. <i>Galio saxatilis - Deschampsietum flexuosae</i> (Bräutigam 1972) Passarge 1979
CORINE biotopes	35.13 : Pelouse à Canche flexueuse

Ourlets

Caractères diagnostiques de l'habitat

Le groupement à *Deschampsia flexuosa* et *Galium saxatile* est une communauté herbacée vivace relativement rase se présentant sous la forme de plaques plus ou moins denses et fermées. Le groupement se développe sur des substrats oligotrophes et acides. Le cortège floristique est assez pauvre. Il se compose, en dehors des espèces éponymes, de la Potentille tormentille (*Potentilla erecta*), de la Laïche à pilules (*Carex pilulifera*) et de la Callune (*Calluna vulgaris*).

Végétation répandue dans le Massif central.

Groupement végétal	Ourlets à Fougère aigle
Phytosociologie	<i>Melampyro pratensis-Holcetea mollis</i> H. Passarge 1994 <i>Holco mollis-Pteridion aquiline</i> (H.Passarge 1994) Rameau in Bardat et al. 2004 prov.
CORINE biotopes	31.86 : Landes à Fougères

Ourlets

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Les végétations à Fougère aigle occupent des situations écologiques assez variées. Elles s'observent à l'étage collinéen dans des Parcelles agricoles abandonnées voire sous-pâturées, des landes, des coupes ou des lisières forestières. Elles s'installent sur des sols acides en contexte sec, et parfois légèrement humide. Son mode de développement par rhizome, dit clonal, permet à la Fougère aigle de coloniser rapidement et densément les milieux. Il implique toutefois des sols relativement profonds.

Physionomie / Structure

Cette végétation herbacée est marquée par la dominance et le fort recouvrement de la Fougère aigle. La hauteur de la strate herbacée varie en fonction du milieu : sur sols mésophiles assez épais, elle peut atteindre 1,5 à 2 m alors qu'elle est plus basse en contexte défavorable. La litière issue de la dégradation de la Fougère aigle se décompose lentement et forme une couche épaisse qui limite fortement le développement d'une strate herbacée.

Groupement végétal	Ourlet externe acidophile à Canche flexueuse et Gaillet des rochers
Phytosociologie	<i>Melampyro pratensis-Holcetea mollis</i> H. Passarge 1994 <i>Melampyro sylvatici-Poion chaixii</i> Julve ex Boulet & Rameau in Bardat et al. 2004
CORINE biotopes	34.42 : Lisières mésophiles

Ourlets

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Dans le Parc, ces végétations s'observent aux altitudes les plus élevées de l'étage collinéen (collinéen supérieur ou submontagnard, au-delà de 700 m) sur des substrats peu acides. Elles se développent sur des sols frais en situation confinée et souvent ombragée généralement en lisière forestière ou sur des talus.

Physionomie / Structure

Ces communautés herbacées, souvent denses, hautes (50-70 cm) et fermées, sont riches en espèces (environ 25 espèces, en moyenne, par relevé). Elles sont dominées par des espèces des sols acidoclines et un cortège de montagnardes qui commence à prendre de l'ampleur. Les espèces prairiales sont fréquentes mais peu recouvrantes.

Groupement végétal	Fourrés mésophiles à hydroclines à Bourdaine
Phytosociologie	<i>Frangulo alni-Rubion</i> (Rivas Goday 1964) Oberdorfer 1983 <i>nom. inval.</i>
CORINE biotopes	31.83 : Fruticées atlantiques des sols pauvres

Fourrés pré forestiers

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Groupement transitoire se développant sur des sols acides, pauvres, mésophiles à hydroclines. Il s'observe sur le site en bordure des tourbières, ainsi qu'au niveau de certaines terrasses à proximité du bord de la Vienne.

Physionomie / Structure

Fourré haut, structuré et dominé physionomiquement par la Bourdaine (*Frangula dodonei*).

Cortège floristique

Strate arbustive

- Bourdaine (*Frangula dodonei*)

Strate herbacée

- Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*)
- Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*)
- Houlque molle (*Holcus mollis*)
- Agrostis capillaire (*Agrostis capillaris*)
- Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Groupement banal à l'échelle du Massif central, sans espèce patrimoniale.

Groupement végétal	Pré-manteau en voile de recolonisation à Genêt à balais
Phytosociologie	<i>Sarothamnion scoparii</i> Tüxen ex Oberd. 1957
CORINE biotopes	31.841 : Landes médio-européennes à <i>Cytisus scoparius</i>

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Groupement transitoire se développant sur des sols acides, colonisant les Parcelles agricoles en cours d'abandon, les clairières et les plantations résineuses récemment exploitées.

Physionomie / Structure

Fourré arbustif bas, mesurant environ 2 mètres à plein développement, structuré et dominé physionomiquement par le Genêt à balais. Les essences ligneuses pionnières annonçant le manteau proprement dit (Bouleaux, Sorbiers et Chênes du fourré de recolonisation) restent encore discrètes. La strate herbacée comprend des relictuelles des ourlets préforestiers.

Cortège floristique

Strate arbustive

- Genêt à balais (*Cytisus scoparius*)

Strate herbacée

- Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*)
- Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*)
- Houlque molle (*Holcus mollis*)
- Agrostis capillaire (*Agrostis capillaris*)
- Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*)
- Callune (*Calluna vulgaris*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Groupement banal à l'échelle du Massif central, et plus généralement à l'échelle de la France dans les régions acides, dénué d'espèces patrimoniales.

Dynamique de la végétation

Cette végétation transitoire qui persiste une dizaine d'année avant de laisser la place à des groupements de fourrés hauts prépare le retour de la forêt naturelle, en l'occurrence celui de la hêtraie-chênaie acidiphile à Houx commun potentiellement présente dans le périmètre d'étude. Mais cette évolution dynamique naturelle peut être contrariée par l'implantation d'essences exotiques (reboisement artificiel) et par des choix culturaux (dégagement / nettoyage) qui se font au détriment du cortège ligneux indigène.

Groupement végétal	Fourrés humides à Saules
Phytosociologie	<i>Alnetea glutinosae Braun-Blanq. & Tüxenex V. Westh., J.-J. Dijk & Passchier 1946</i> <i>Salicion cinereae T. Müll. et Görs 1958</i>
CORINE biotopes	44.92 : Saussaies marécageuses

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

Ces saulaies s'observent sur des sols acides organiques, inondés en permanence. Elles se développent, selon la topographie, en taches ou de manière linéaire au contact de petits ruisseaux, dans les fonds de vallons, ou en bordure d'étangs. La trophie du sol permet de distinguer deux groupements, l'un oligomésotrophile et l'autre mésoeutrophile.

Physionomie / Structure

s'agit de végétations arbustives dominées par diverses espèces de Saules et leurs hybrides (souvent majoritaires), la Bourdaine contribue également à la structure de ces fourrés. La strate herbacée est souvent clairsemée.

Cortège floristique

La strate arbustive est largement dominée par *Salix acuminata* et *Frangula dodonei*. La flore herbacée est composée majoritairement d'espèces prairiales hygrophiles (*Potentilla erecta*, *Juncus effusus*, *Cirsium palustre*, *Galium palustre*, *Ranunculus repens*, *Carex laevigata*, *Cardamine pratensis*). Ce cortège est accompagné d'une forte représentation d'espèces des sols tourbeux à paratourbeux (*Lotus pedunculatus*, *Molinia caerulea*, *Agrostis stolonifera*, *Carex echinata*, *Scutellaria minor*, *Juncus acutiflorus*, *Myosotis scorpioides*, *Silene flos-cuculi*, *Carex nigra*, *Viola palustris*).

Groupement végétal	Pré-manteaux à Genévrier commun
Phytosociologie	<i>Cytisetea scopario-striati Rivas-Martínez 1975</i> <i>Ulici europaei-Cytisition scoparii Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fern. Gonz. & Loidi 1991</i>
CORINE biotopes	31.88 : Fruticées à Genévriers communs
Habitat générique Natura 2000	5130 : Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires
Habitat élémentaire d'habitats	cahiers 5130-1 : Junipérais primaires collinéennes à montagnardes à Genévrier commun
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

L'habitat primaire du Genévrier commun correspond à des escarpements rocheux. Il se rencontre en situation secondaire dans les landes. Dans le Parc, le Genévrier commun se maintient en habitat secondaire sur de vieilles landes sèches de l'étage collinéen. On retrouve ces formations sur des sols acides généralement oligotrophes. Le Genévrier commun est une espèce indicatrice des Parcours ovins.

Physionomie / Structure

Ce pré-manteau se développe le plus souvent en nappe parfois très dense de 3 à 4 m de hauteur, se surimposant aux landes sèches à Callune. Il peut prendre l'aspect d'un voile éclaté toujours en contexte de landes sèches. Le port parfois prostré du Genévrier commun confère au groupement un aspect "rampant" mais la plupart du temps le Genévrier commun présente un port dressé.

Cortège floristique

Ces végétations sont largement dominées par *Juniperus communis* et moins fréquemment par *Frangula dodonei*. Il est accompagné d'espèces landicoles (*Calluna vulgaris*, *Ulex minor*) constituant une strate basse. La présence du Houx apporte une note d'atlantinité. Des formations ponctuelles de pelouses acidiphiles peuvent former des mosaïques dans les fourrés.

Groupement végétal	Hêtraie-chênaie collinéenne acidiline à Chèvrefeuille des bois
Phytosociologie	<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931 Groupement à <i>Quercus robur</i> et <i>Lonicera periclymenum</i>
CORINE biotopes	41.13 : Hêtraie neutrophiles 41.24 : Chênaies-charmaies à Stellaire sub-atlantiques

Forêts mésophiles

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Boisement sub-atlantique des stations mésophiles et acidilines se développant quelque soit l'exposition :

- en position de pente faible à moyenne, affichant une inclinaison de 5 à environ 30° ;
- en position de bas de pente à la faveur de sols colluvionnés ;
- en position de terrasse non inondable à proximité des cours d'eau notamment de la Vienne.

Physionomie / Structure

La strate arborée est dominée selon les cas, par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et/ou le Charme (*Carpinus betulus*) et/ou le Hêtre (*Fagus sylvatica*). La strate arbustive, clairsemée, est dominée par le Noisetier (*Corylus avellana*) et le Houx (*Ilex aquifolium*). La strate herbacée est généralement bien développée, elle peut recouvrir entre 20 et 80 % de la surface au sol. La physionomie est variable. Elle peut être dominée, sur pente par la Houlque molle ou, en situation plane, par le Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*) et le Lierre (*Hedera helix*).

Cortège floristique

Strate arborée

- Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
- Hêtre (*Fagus sylvatica*)
- Charme (*Carpinus betulus*)
- Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)

Strate arbustive

- Noisetier (*Corylus avellana*)
- Lierre (*Hedera helix*)
- Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)
- Bourdaine (*Frangula dodonei*)
- Houx (*Ilex aquifolium*)
- Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*)
- Prunellier (*Prunus spinosa*)

Strate herbacée

La strate herbacée se caractérise par la présence majoritaire d'espèces acidiphiles et par la l'absence ou la rareté des espèces acidiphiles. La Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*) peut former dans ces boisements de petites populations dont le recouvrement est généralement inférieur à 5%.

- Houlque molle (*Holcus mollis*)
- Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*)
- Solidage verge d'or (*Solidago virgaurea*)
- Lierre (*Hedera helix*)
- Violette de Rivinus (*Viola riviniana*)
- Oxalis petite oseille (*Oxalis acetosella*)*
- Germandrée des bois (*Teucrium scorodonia*)
- Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*)
- Conopode dénudé (*Conopodium majus*)
- Stellaire holostée (*Stellaria holostea*)
- Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*)*
- Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*)*

* Uniquement au niveau des stations les plus fraîches

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Ce type de boisement est assez fréquent à l'échelle du Limousin. Il n'abrite aucune espèce rares ou menacée.

Dynamique de la végétation

Cette communauté est relativement stable. Très peu de boisements ont atteint un stade avancé de maturité.

Groupement végétal	① Hêtraie-chênaie acidiphile du collinéen inférieur à Canche flexueuse et Mélampyre des prés ② Hêtraie-chênaie acidiphile du collinéen supérieur à Myrtille et Gaillet des rochers
Phytosociologie	<i>Ilici aquifolii-Quercenion petraeae</i> Rameau in Bardat & al. 2004 ① Groupement à <i>Quercus robur</i> et <i>Melampyrum pratense</i> ② Groupement à <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Quercus robur</i> et <i>Galium saxatile</i>
CORINE biotopes	41.12 : Hêtraies atlantiques acidiphiles
Habitat générique Natura 2000	9120 : Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à <i>Ilex</i> et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion robori-petraeae</i> ou <i>Ilici-Fagenion</i>)
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	9120-2 : Hêtraies-chênaies collinéennes à houx 9120-3 : Hêtraies acidiphiles montagnardes à houx
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Forêts acidiphiles

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Boisements établis sur des sols acides, le plus souvent superficiels, pauvres en éléments minéraux et à litière plutôt épaisse. Ce type de forêts est généralement installé sur des pentes moyennes (20 à 40%), à des expositions fraîches et humides (nord) ou secondaires (ouest et est). Ces boisements se développent également sur le site en position de croupe. Ils sont caractéristiques des régions atlantiques bien arrosées et correspondent au stade climacique de la dynamique forestière.

① Habitat du collinéen inférieur ou plus rarement du collinéen supérieur mais dans ce cas en exposition sud dominante.

② Habitat du collinéen supérieur ou plus rarement du collinéen inférieur mais dans ce cas en exposition nord dominante.

Physionomie / Structure

La strate arborescente est dominée selon les groupements par le Hêtre commun et/ou le Chêne pédonculé et/ou le Châtaignier. Le Bouleau est discret mais assez constant. Le sous-bois est clairsemé et généralement structuré par le Houx commun ; la Bourdaine commune apparaît ponctuellement. La strate herbacée est également assez clairsemée.

Cortège floristique

Ces habitats se différencient des boisements acidoclines par la présence d'espèces acidophiles. Les taxons acidoclines, bien que présents, ne sont jamais dominants. Les espèces acido-neutroclines à neutroclines telles que la Stellaire holostée (*Stellaria holostea*), le Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*), le Sceau de Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*) et la Violette de Rivinus (*Viola riviniana*) sont absentes (ou très faiblement représentées).

Phanérophytes

- Hêtre commun (*Fagus sylvatica*)
- Chêne sessile (*Quercus petraea*)
- Châtaignier commun (*Castanea sativa*)
- Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
- Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)

Chamaephytes

- Houx commun (*Ilex aquifolium*)
- Poirier sauvage (*Pyrus pyraster*)
- Bourdaine commune (*Frangula dodonaei*)
- Noisetier (*Corylus avellana*)

Herbacées acidiphiles

Communes aux deux groupements

- Mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*)
- Laîche à pilules (*Carex pilulifera*)
- Canche flexueuse (*Deschampsia flexuosa*)
- Callune (*Calluna vulgaris*)

Différentielles alticoles du groupement ②

- Gaillet des rochers (*Galium saxatile*)
- Dent de chien (*Erythronium dens-canis*)
- Maianthème à deux feuilles (*Maianthemum bifolium*)
- Myrtille (*Vaccinium myrtillus*)
- Framboisier (*Rubus idaeus*)

Herbacées acidoclines communes aux groupements ① et ② (ainsi qu'aux boisements du *Carpinion*)

- Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*)
- Houlque molle (*Holcus mollis*)
- Solidage verge d'or (*Solidago virgaurea*)
- Germandrée scorodaine (*Teucrium scorodonia*)
- Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Il s'agit de boisements relativement communs à l'échelle du Limousin. La flore est pauvre et banale, dépourvue d'espèces à statut. Cet habitat est néanmoins représentatif des boisements du domaine atlantique et est fréquenté par certaines espèces de Chiroptères et d'Insectes visées par l'annexe II de la Directive.

Dynamique de la végétation

Il s'agit d'un habitat climacique en Limousin. Le vieillissement de l'habitat ne pourra que permettre une meilleure expression des cortèges. La réalisation de trouées forestières (coupe rase, chablis) favorise le développement de la communauté pionnière à Digitale pourpre et Linaire rampante [*Epilobion angustifolii*], relayée ensuite par le Pré-manteau en voile à Genêt à balais [*Sarothamnion scoparii*], puis par le Fourré de recolonisation à Bouleau verruqueux, Sorbier des oiseleurs et Bourdaine commune [*Frangulo alni-Rubenion*], avant maturation forestière.

Groupement végétal	Hêtraie-chênaie acidiclina, hydrocline à Grande Luzule et Succise des prés
Phytosociologie	<i>Carpinion betuli</i> Issler 1931 Groupement à <i>Quercus robur</i> , <i>Succisa pratensis</i> et <i>Luzule des bois</i>
Habitat générique Natura 2000	9130 : Hêtraies de l' <i>Aspergulo-Fagetum</i>
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	9130-4 : Hêtraies-chênaies subatlantiques à Mélique ou à Chevrefeuille
CORINE biotopes	41.2 : Chênaies -Charmaies
Statut	Habitat d'intérêt communautaire

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Boisement des stations hydroclines et acidiclina, installé en bordure de la Vienne sur terrain plat, à emprise : linéaire, situé directement en bordure de l'eau lorsque la rive est trop haute et abrupte pour permettre le développement de l'Aulnaie-frênaie riveraine ; et/ou spatiale, en position de banquette alluviale non inondable contigu ou non à l'Aulnaie-frênaie riveraine ; ou encore en mosaïque avec celle-ci.

Physionomie / Structure

La strate arborée est dominée par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) accompagné assez fidèlement par le Hêtre (*Fagus sylvatica*) qui présente toutefois un recouvrement moindre. La strate arbustive, clairsemée, est dominée par le Noisetier (*Corylus avellana*) et la Bourdaine (*Frangula dodonei*). La strate herbacée, généralement paucispécifique, est largement dominée par la Luzule des bois (*Luzula sylvatica*).

Cortège floristique

Strate arborée

- Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
- Hêtre (*Fagus sylvatica*)

Strate arbustive

- Noisetier (*Corylus avellana*)
- Houx (*Ilex aquifolium*)
- Sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*)
- Bourdaine (*Frangula dodonei*)
- Poirier sauvage (*Pyrus pyraster*)

Strate herbacée

Les espèces acidiclina acido-préférentes telles que la Houlque molle (*Holcus mollis*) et la Germandrée des bois (*Teucrium scorodonia*) sont irrégulièrement présentes et toujours de manière très discrète. La Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*) est constante mais peu recouvrante.

Ensemble caractéristique

- Luzule des bois (*Luzula sylvatica*)
- Succise des prés (*Succisa pratensis*)
- Anémone des bois (*Anemone nemorosa*)
- Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*)

Taxons acidiclina à large amplitude

- Lierre (*Hedera helix*)
- Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*)
- Stellaire holostée (*Stellaria holostea*)
- Chèvrefeuille des bois (*Lonicera periclymenum*)
- Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*)
- Conopode dénudé (*Conopodium majus*)

Différentielles de variante

- Mélampyre des prés (*Melampyrum pratense*)
- Solidage verge d'or (*Solidago virgaurea*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Cette végétation abrite peu d'espèces rares ou menacées. Sa répartition à l'échelle du Massif central est à évaluer.

Dynamique de la végétation

Cette communauté est vraisemblablement stable.

Groupement végétal	Boulaie pubescente oligotrophe à Sphaignes et Molinie bleue
Phytosociologie	<i>Sphagno-Alnion glutinosae</i> (Doing-Kraft in Maas 1959) H.Passarge & Hofmann 1968 <i>Sphagno palustris-Betuletum pubescentis</i> (Passarge et Hofmann) Mériaux et al. 1980 nom. inval.
CORINE biotopes	44.A1 : Bois de Bouleaux à Sphaignes et à Laïches
Habitat générique Natura 2000	91D0 : Tourbières boisées
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	91D0-1.1 : Boulaies pubescentes tourbeuses de plaine
Statut	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Forêts humides

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Ce type de boisement se rencontre sur substrat acide, oligotrophe et paratourbeux à tourbeux, le plus souvent au sein de dépressions humides au contact de divers habitats tourbeux. Sur le site, en amont, cet habitat s'observe également au niveau de certaines terrasses vraisemblablement non inondables de la Vienne et dans ce cas, occupe une position intermédiaire entre les boisements mésophiles et hygrophiles riverains (place réservée en contexte alluviale et inondable aux boisements mésohygrophiles du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*).

Physionomie / Structure

La strate arborée est dominée par le Bouleau pubescent (*Betula alba*), rarement par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) qui occupent une place plutôt secondaire. Le Bouleau verruqueux (*Betula pendula*) peut être présent, mais reste toujours discret. La strate arbustive est peu développée. Elle est dominée par la Bourdaine (*Frangula dodonei*) et le Saule roux (*Salix acuminata*).

Cortège floristique

Boisement caractérisé par la présence d'un lot d'espèces oligotrophes absentes des Aulnaies marécageuses mésotrophes. La variante appauvrie se distingue par l'absence ou la faible représentation des espèces typiques des deux autres variantes (cf. ci-dessous).

Strate arborée

- Bouleau pubescent (*Betula alba*)
- Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)

Strate arbustive

- Bourdaine (*Frangula dodonei*)
- Saule roux (*Salix acuminata*)

Strate herbacée

Taxons des bas-marais (différentiels oligotrophes)

- Molinie bleue (*Molinia caerulea*)
- Laïche à becs (*Carex rostrata*)
- Laïche paniculée
- Trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*)

Compagnes hygrophiles communes aux Aulnaies marécageuses mésotrophes

- Jonc diffus (*Juncus effusus*)
- Laïche lisse (*Carex laevigata*)
- Dryoptéris des Chartreux (*Dryopteris carthusiana*)
- Cirse des marais (*Cirsium palustre*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Les Boulaies pubescentes à Sphaignes et Molinie bleue sont rares à l'échelle du Massif central et présentent un très fort intérêt patrimonial.

Groupement végétal	Aulnaie-frênaie riveraine à Impatiente ne-me-touchez-pas.
Phytosociologie	<i>Alnenion glutinoso-incanae</i> Oberd. 1953 <i>Impatiento noli-tangere-Alnetum glutinosae</i> Brunerye 1970 nom. inv.
CORINE biotopes	44.32 : Bois de Frênes et d'Aulnes des rivières à débit rapide
Habitat générique Natura 2000	91E0* : Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
Habitat élémentaire cahiers d'habitats	91E0*-6 : Aulnaies-frênaises de rivières à eaux rapides à Stellaire des bois sur alluvions siliceuses
Statut	Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Forêts humides

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Il s'agit de boisements alluviaux de bas niveau topographique, longuement inondés et se développant sur sol légèrement acide. Leur largeur n'excède souvent pas 1 à 2 m à partir du bord de l'eau.

Physionomie / Structure

Peuplement ligneux structuré essentiellement par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et plus discrètement par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et le Saule cendré (*Salix cinerae*). La strate arbustive est, dans les groupements présentant un bon état de conservation, assez bien développée. La strate herbacée est marquée par diverses espèces typiques des mégaphorbiaies, notamment la Reine des prés (*Filipendula ulmaria*) et la Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*). Cette dernière peut localement être très dominante et constituer un faciès.

Cortège floristique

Ce type de boisement se distingue, notamment des boisements alluviaux du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris*, par la présence d'un important contingent d'espèces hygrophiles et par la faible représentation des taxons mésophiles.

Strate arborée

- Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
- Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)
- Tilleul à feuilles en cœur (*Tilia cordata*)
- Saule cendré (*Salix cinerae*)

Strate arbustive

- Viorne obier (*Viburnum opulus*)
- Bourdaine (*Frangula dodonei*)
- Sureau noir (*Sambucus nigra*)

Strate herbacée

Différentielles hygrophiles de la variante collinéenne

- Fétuque géante (*Festuca gigantea*)
- Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*)
- Laîche à épis espacés (*Carex remota*)
- Laîche à épis pendants (*Carex pendula*)

Différentielles de la variante sub-montagnarde

- Cerfeuil hérissé (*Chaerophyllum hirsutum*)
- Doronic d'Autriche (*Doronicum austriacum*)
- Crépis des marais (*Crepis paludosa*)
- Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*)
- Renoncule à feuilles d'aconit (*Ranunculus aconitifolius*)
- Euphorbe poilue (*Euphorbia villosa*)

Taxons hygrophiles en commun

- Impatiente ne-me-touche-pas (*Impatiens noli-tangere*)
- Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*)
- Reine des prés (*Filipendula ulmaria*)
- Angélique des bois (*Angelica sylvestris*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Habitat relictuel, en forte régression. Présente une diversité floristique élevée par rapport aux autres habitats forestiers caractéristiques des régions siliceuses. S'inscrit dans un complexe varié d'habitats associés (herbiers aquatiques, prairies humides).

Dynamique de la végétation

Habitat stable tant que les caractéristiques environnementales restent inchangées.

Groupement végétal	Frênaie mésohygrophile à Renoncule ficaire
Phytosociologie	<i>Fraxino excelsioris-Quercion roboris</i> Rameau in Bardat & al., 2004 cf. <i>Ranunculo ficariae-Fraxinetum excelsioris</i> Billy 1997
CORINE biotopes	41.23 : Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère

Forêts méso
hygrophiles

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Il s'agit de boisements alluviaux typiques des fonds de vallon forestier Parcours par un ruisseau ainsi que des terrasses inondables des cours d'eau à débit plus important. Il se développe sur des sols colluvionnés enrichis en bases et naturellement eutrophes. Ces Frênaies mésohygrophiles à Renoncule ficaire assurent souvent la transition entre les boisements mésophiles du *Carpinion betuli* (et parfois aussi du *Quercion roboris*) et ceux, hygrophiles, de l'*Alnenion glutinoso-incanae*.

Physionomie / Structure

La strate arborée est dominée par le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et/ou l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Le Charme (*Carpinus betulus*) peut sur certaines stations former de belles populations. Le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) est très discret. La strate arbustive est assez riche et physionomiquement marquée par le Noisetier (*Corylus avellana*) et le Sureau noir (*Sambucus nigra*). C'est au printemps que la strate herbacée est la plus typique. Elle se reconnaît à la floraison jaune de la Renoncule ficaria (*Ranunculus ficaria*).

Cortège floristique

Strate arborée

- Frêne commun (*Fraxinus excelsior*)
- Tilleul à feuilles en cœur (*Tilia cordata*)
- Chêne pédonculé (*Quercus robur*)
- Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
- Charme (*Carpinus betulus*)

Strate arbustive

- Noisetier (*Corylus avellana*)
- Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*)
- Sureau noir (*Sambucus nigra*)

Strate herbacée

Les boisements du *Fraxino excelsioris-Quercion roboris* se caractérisent par la juxtaposition :

- d'un cortège d'espèces mésophiles acidiphiles à neutrophiles (Groupe A) ;
- d'un cortège d'espèces mésohygrophiles et souvent vernaies (Groupe B) ;
- d'un cortège d'espèces nitrophiles (Groupe C).

Les espèces hygrophiles typiques de l'*Alnenion glutinoso-incanae* (se reporter à la fiche concernée) sont ici absentes ou peu représentées. La Reine des prés (*Filipendula ulmaria*) peut toutefois, sur certaines stations, présenter de belles populations.

Groupe A (taxons partagés avec les boisements du Carpinion betuli)

- Lamier jaune (*Lamium galeobdolon*)
- Lierre (*Hedera helix*)
- Violette de Rivinus (*Viola riviniana*)
- Bugle rampante (*Ajuga reptans*)
- Noisette de terre (*Conopodium majus*)
- Sceau de Salomon multiflore (*Polygonatum multiflorum*)
- Stellaire holostée (*Stellaria holostea*)
- Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas*)
- Ronces (*Rubus spp.*)
- Anémone des bois (*Anemone nemorosa*)
- Euphorbe des bois (*Euphorbia amygdaloides*)

Groupe B

- Renoncule ficaria (*Ranunculus ficaria*)
- Lathrée clandestine (*Lathraea clandestina*)
- Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*)
- Herbe musquée (*Adoxa moschatellina*)*
- Circée de Paris (*Circaea lutetiana*)
- Epiaire des bois (*Stachys sylvatica*)
- Corydale solide (*Corydalis solida*)*

Groupe C

- Géranium herbe à Robert (*Geranium robertianum*)
- Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*)
- Ortie dioïque (*Urtica dioica*)
- Alliaire officinale (*Alliaria petiolata*)
- Benoîte des villes (*Geum urbanum*)
- Silène dioïque (*Silene dioica*)
- Gaillet gratteron (*Galium aparine*)

Différentielles du collinéen supérieur

- Fougère femelle (*Athyrium filix-femina*)
- Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*)
- Oxalis petite oseille (*Oxalis acetosella*)
- Canche cespiteuse (*Deschampsia cespitosa*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

L'habitat est peu fréquent en Limousin ainsi que plus globalement à l'échelle du Massif central. Ce type de boisement abrite une flore très diversifiée et occupe une niche écologique originale située à l'interface des boisements mésophiles et hygrophiles. Il présente donc un très fort intérêt patrimonial. Précisons que ces boisements relèvent de la Directive « habitat » dans le domaine continental au titre du code 9160.

Dynamique de la végétation

La dynamique du groupement est stable tant qu'aucune perturbation anthropique ne vient porter atteinte à l'habitat.

Groupement végétal	Aulnaie-boulaie marécageuse oligo-mésotrophe à Sphaignes et Populage des marais
Phytosociologie	<i>Alnion glutinosae</i> Malcuit 1929 Groupement à définir
CORINE biotopes	44.91 : Bois marécageux d'Aulnes

Forêts
marécageuses

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles et chorologiques

Ce poste typologique générique englobe l'ensemble des Aulnaies-boulaies marécageuses se développant sur substrats oligo-mésotrophes à mésotrophes, turfigènes ou non, méso-hygrophiles à hygrophiles. Le sol est le plus souvent marécageux, plus ou moins riche en matières organiques qui, lorsque c'est le cas, confèrent à l'horizon de surface une couleur foncée, noire. Ce type de boisement s'observe typique en fond de cuvette ou de talweg.

Physionomie / Structure

La strate arborescente est dominée par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), quelquefois par le Bouleau pubescent (*Betula alba*). La strate arbustive est structurée par le Saule roux (*Salix acuminata*) et la Bourdaine (*Frangula dodonei*). La physionomie de la strate herbacée est marquée par la présence de fougères telles que la Fougère femelle (*Athyrium filix-femina*), le Dryoptéris des Chartreux (*Dryopteris carthusiana*) et le Blechnum en épis (*Blechnum spicant*). La Laïche lisse (*Carex laevigata*), grand *Carex* de la flore atlantique, est également fréquente dans ce type d'habitat.

Cortège floristique

Strate arborée

- Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*)
- Bouleau pubescent (*Betula alba*)

Strate arbustive

- Saule roux (*Salix acuminata*)
- Saule à oreillettes (*Salix aurita*)
- Bourdaine (*Frangula dodonei*)
- Noisetier (*Corylus avellana*)

Strate herbacée

Il convient de ne pas confondre ces boisements avec la Boulaie pubescente oligotrophe à Sphaignes et Molinie bleue (*Sphagno-Alnenion glutinosae*) qui est d'intérêt prioritaire. Ceux présentés dans cette fiche s'en distinguent par :

- l'absence ou la rareté de certaines espèces typiques des bas-marais telles que la Laïche noire (*Carex nigra*), la Laïche étoilée (*Carex echinata*) et la Petite Scutellaire (*Scutellaria minor*). La Molinie bleue (*Molinia caerulea*) et la Violette des marais (*Viola palustris*) s'observent sans distinction dans les deux alliances.

- la présence d'un important cortège d'espèces prairiales hygrophiles ;

- l'absence ou le faible développement du tapis muscinal, notamment des Sphaignes et du Polytric commun (*Polytrichum commune*).

Ensemble caractéristique

- Laïche lisse (*Carex laevigata*)*
- Blechnum en épis (*Blechnum spicant*)
- Dryoptéris des Chartreux (*Dryopteris carthusiana*)*
- Fougère femelle (*Athyrium filix-femina*)*
- Dryoptéris dilaté (*Dryopteris dilatata*)*

* taxons présent aussi bien dans les boisements marécageux oligotrophes que mésotrophes.

Prairiales hygrophiles

- Populage des marais (*Caltha palustris*)
- Cirse des marais (*Cirsium palustre*)
- Gaillet des marais (*Galium palustre*)
- Agrostis stolonifère (*Agrostis stolonifera*)
- Jonc diffus (*Juncus effusus*)
- Epilobe à tige carrée (*Epilobium tetragonum*)
- Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*)

Etat de l'habitat

Intérêt patrimonial

Habitat ayant un intérêt patrimonial certain, défini par sa niche écologique : zone humide dont on sait qu'elles sont aujourd'hui en constantes régressions sous l'effet notamment du drainage.

Dynamique de la végétation

Cet habitat dérive par maturation du fourré marécageux à Saule roux et/ou Saule à oreillettes (*Salicion cinereae*), lui-même dérivant par boisement du bas-marais à Jonc à tépales aigus et Carvi verticillé (*Caro verticillati-Juncetum acutiflori*).

Annexe 6 : fiche de métadonnée selon la Norme européenne PR ENV 12657

Base de métadonnées

(Norme européenne PR ENV 12657)

INFORMATION METADONNEE

Date de création de la base de métadonnées : 2012

Date de la dernière mise à jour : septembre 2014

Généalogie :

IDENTIFICATION DU SITE D'ETUDE

Nom du site : Haute vallée de la Vienne

Désignation réglementaire : FR7401148

Objectif d'étude : Cartographie finale des habitats naturels sur le projet d'extension du site Natura 2000
FR7401148 : Haute vallée de la Vienne

Gestionnaire ou maître d'ouvrage : PNR de Millevaches en Limousin

Année de rendu final : 2014

Période de mise à jour : 2012-2014

Surface totale du site : 5826 ha

Surface de la zone d'étude : 5826 ha

INVENTAIRE ET PROSPECTIONS DE TERRAIN

Auteur (s) : Foucout A. et Blot V. – CEN Limousin

Nauwynck F. – CEN Limousin

Bonnemaison M. - Girier G. - CBNMC

Chabrol L. - Granjon L. - CBNMC

Reimringer K. – CBN MC

Lemaire L. – PNR Millevaches

Parot V. – PNR Millevaches

Organisme(s) : PNR de Millevaches en limousin
Période de terrain : avril 2007 – août 2014
Fond cartographique utilisé : <input checked="" type="checkbox"/> BD ORTHO ® [2006 et 2008] © IGN
Echelle de travail : 1 / 10 000
Région : Limousin
Communes concernées :
Type(s) d'inventaire(s) et mode(s) de reconnaissance : Prospections de terrain

CARACTERISATION DES VEGETATIONS

Auteur (s) : Lucile LEMAIRE, Vincent PAROT, Laurent CHABROL et Cyril LABORDE

Organisme(s) : PNR de Millevaches en Limousin et CBN Massif central

Année de réalisation : 2014

NUMERISATION ET SAISIE DES DONNEES ATTRIBUTAIRES

Titre du lot de données : Carto_d_habitat_extension_FR_7401148_2014

Résumé : inventaire et cartographie des habitats naturels et semi naturels sur le projet d'extension du site Natura 2000 FR7401148, Haute vallée de la Vienne

Auteur (s) : Lucile LEMAIRE, Vincent PAROT et Cyril LABORDE

Organisme(s) : PNR de Millevaches en Limousin

Echelle de numérisation : 1 / 4 000

Date de première saisie : juin 2012

Date de dernière modification : 24 juillet 2014

Logiciel SIG : Arc Gis

Version du moteur SIG : 9.3

Fond(s) cartographique(s), support(s) de numérisation : BD ORTHO ®© IGN 2006 et 2008

Mode de numérisation : Table à numériser
Modèle (à préciser) : _____

Scannage de la minute terrain, géoréférencement par l'utilisateur, vectorisation écran des contours.

Report à vue à l'écran sur fond géoréférencé

Langue utilisée : Français

CONTROLE ET VALIDATION

Auteur (s) : Cyril LABORDE

Organisme(s) : PNR de Millevaches en Limousin

Année de réalisation : 2014

Vérification et correction des erreurs de topologie : Oui

Vérification des polygones vides : Oui

Nombre de polygones vides : 128

Raisons : secteurs non prospectés

TABLES DE DONNEES

Nom du fichier	Description du fichier	Nombre d'enregistrements	Système de géoréférencement
2014_perimetre_FR_7401148_avec_extension	Périmètre d'étude	1	Lambert 93
Carto_habitat_FR7401148_LB93	Identification du polygone	6498	Lambert 93
Donnee_habitat_FR7401148	Informations relatives aux habitats	3287	Lambert 93
Espece_remarquable_FR_7401148	localisation des stations	24	Lambert 93
releve_phyto_2006_2014	localisation des stations	409	Lambert 93

NOTICES DESCRIPTIVES

Auteur (s) : Cyril LABORDE et Vincent PAROT

Organisme(s) : PNR de Millevaches en Limousin

Titre de la notice : Fiche de site FR7401148 Haute vallée de la Vienne

Mots clés :

Résumé :

ELABORATION DES CARTES SUR SUPPORT PAPIER

Nom : Cartographie des habitats dominants de la Haute vallée de la Vienne suivant la typologie CORINE biotopes

Cartographie des habitats de la Haute vallée de la Vienne suivant la typologie Natura 2000

Localisation des relevés phytosociologiques de la Haute vallée de la Vienne

Echelle : 1/ 10 000

Format papier : A3 et A4

Auteur (s) : Vincent PAROT

Organisme(s) : PNR de Millevaches en Limousin

Date d'impression : 19 aout 2014

Logiciel SIG : Arcgis

Version du moteur SIG : 9.3

Logiciel DAO/PAO :

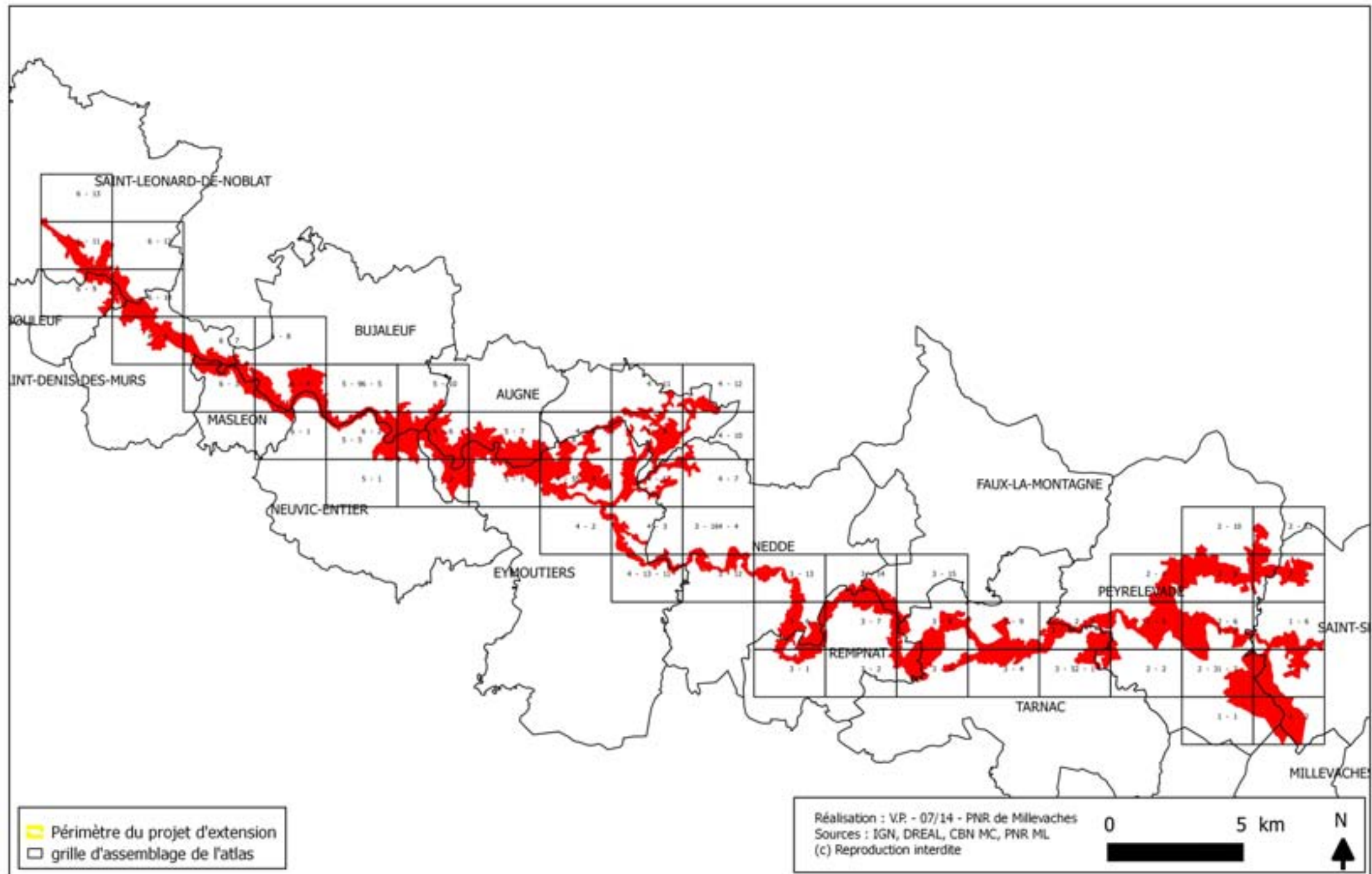
Organisme de diffusion : DREAL Limousin, DDT 19, CBN Massif central, CEN Limousin

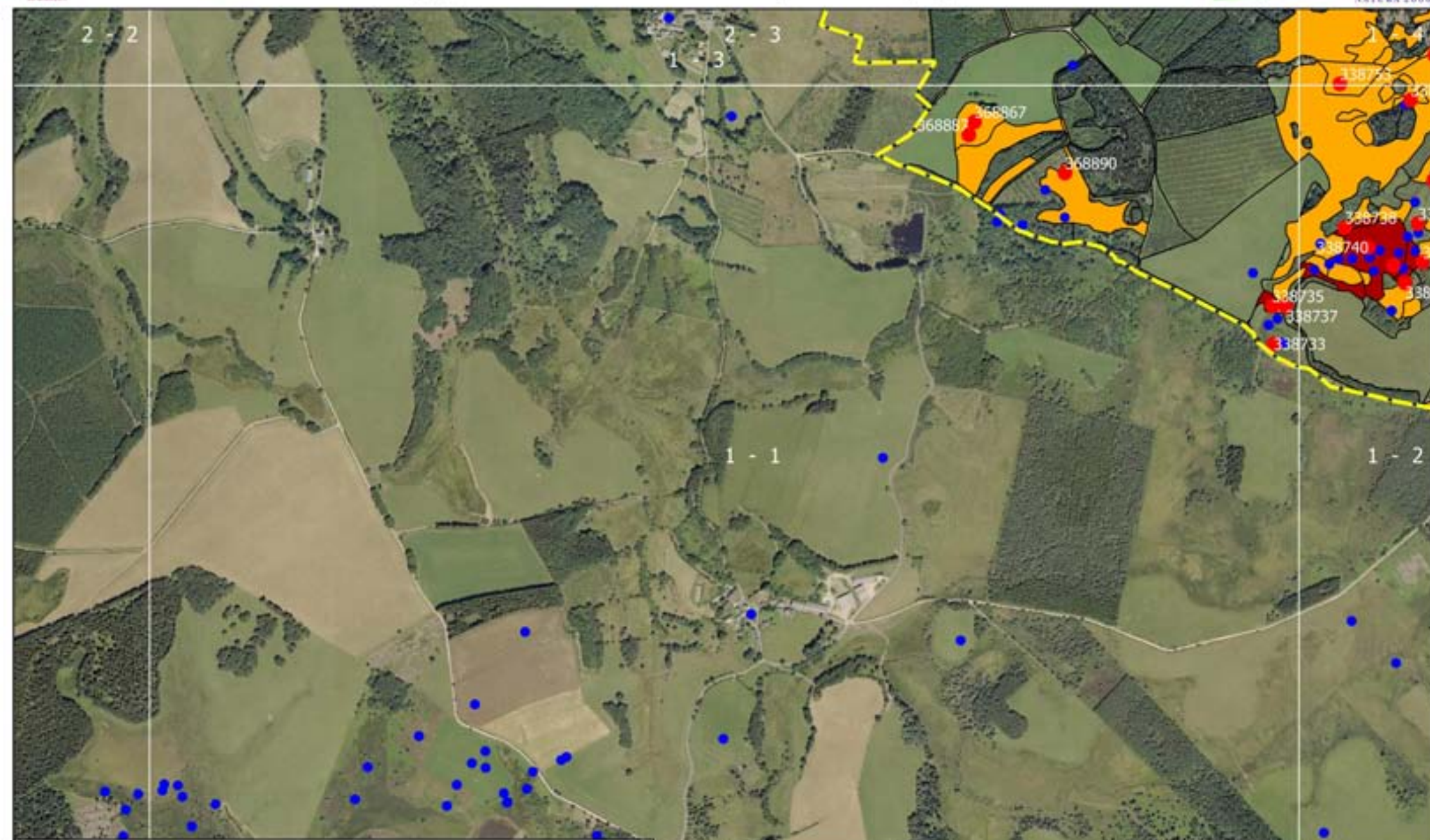
Support du rendu cartographique : CD Rom et papier

REMARQUES

--

Annexe 7 : cartographie finalisée des habitats naturels et semi naturels, des relevés phytosociologiques et des espèces de la Directive habitat




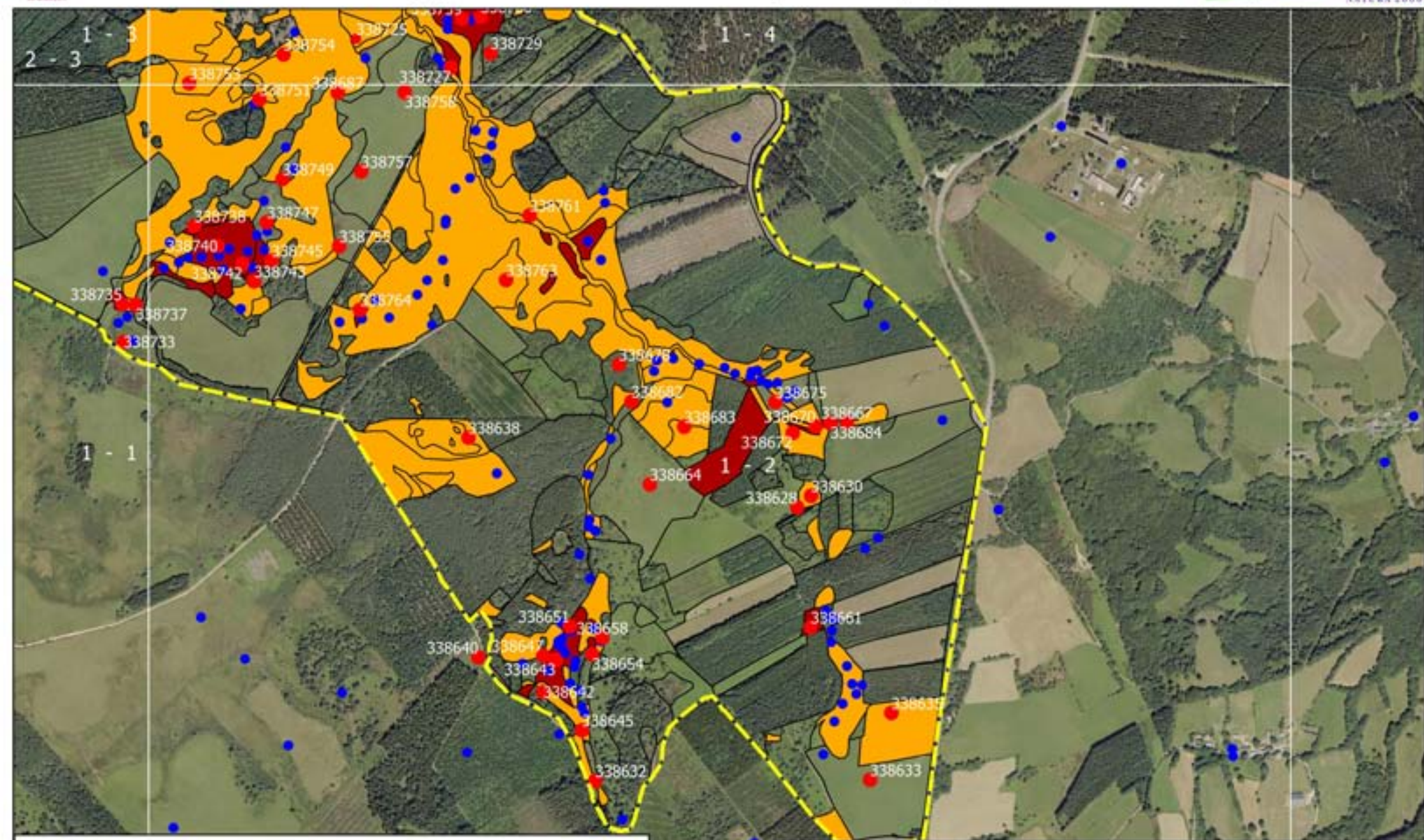


- Espèce de la directive
- Périmètre du projet d'extension
- Relevé phytosociologique
- Habitat naturel**
- non prospecté
- non directive
- d'intérêt communautaire
- d'intérêt prioritaire

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevalches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m

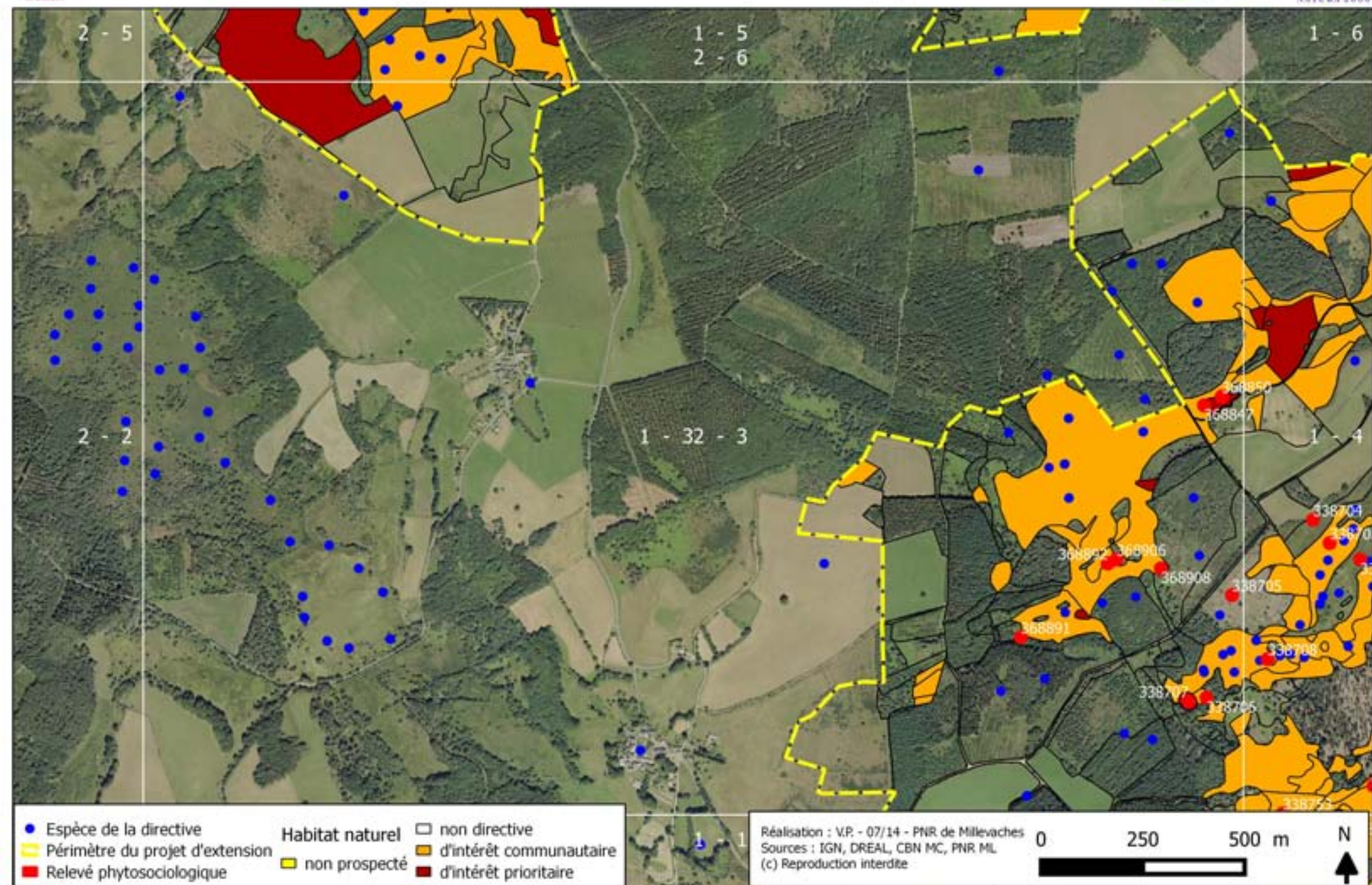
N


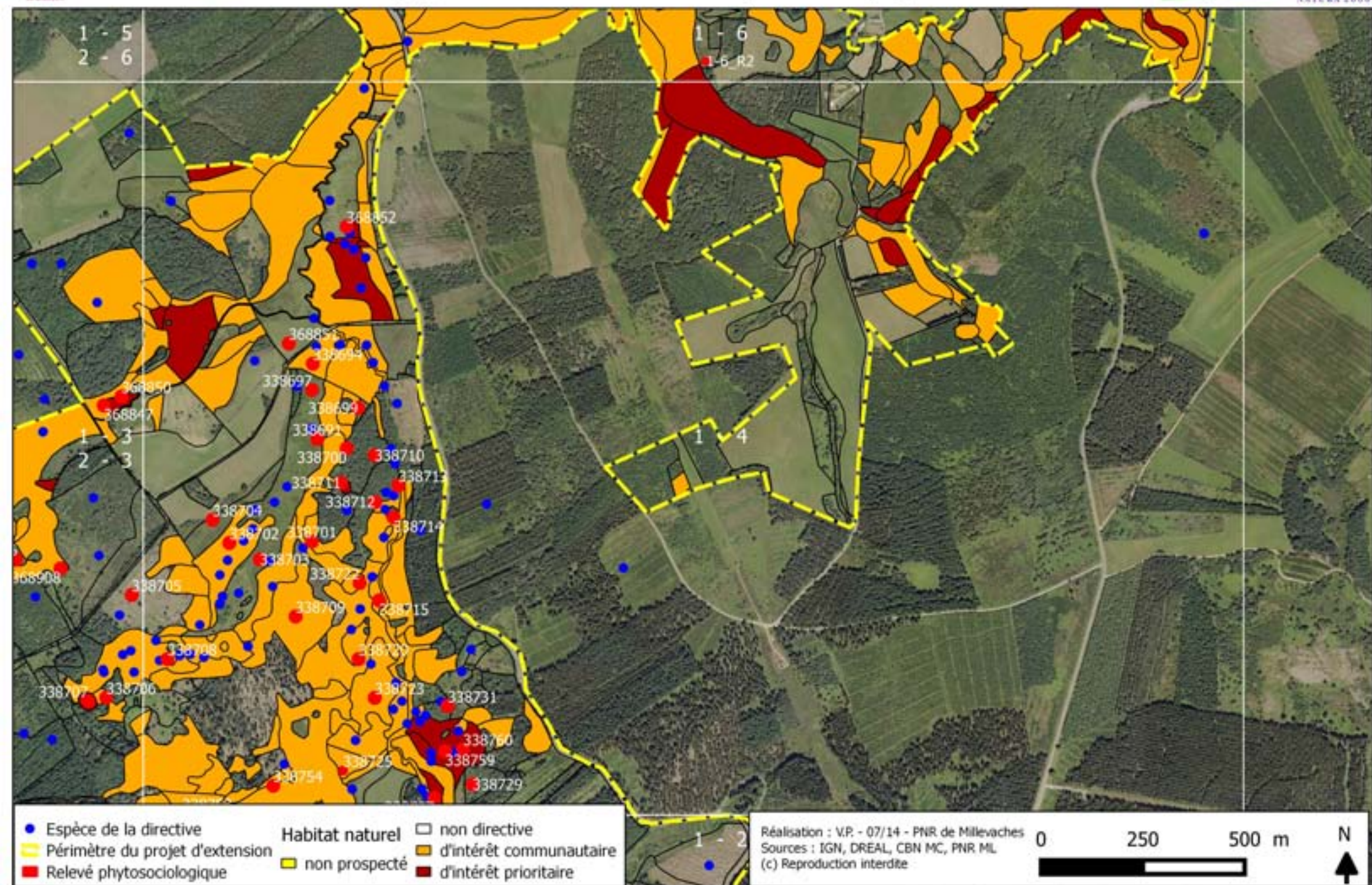


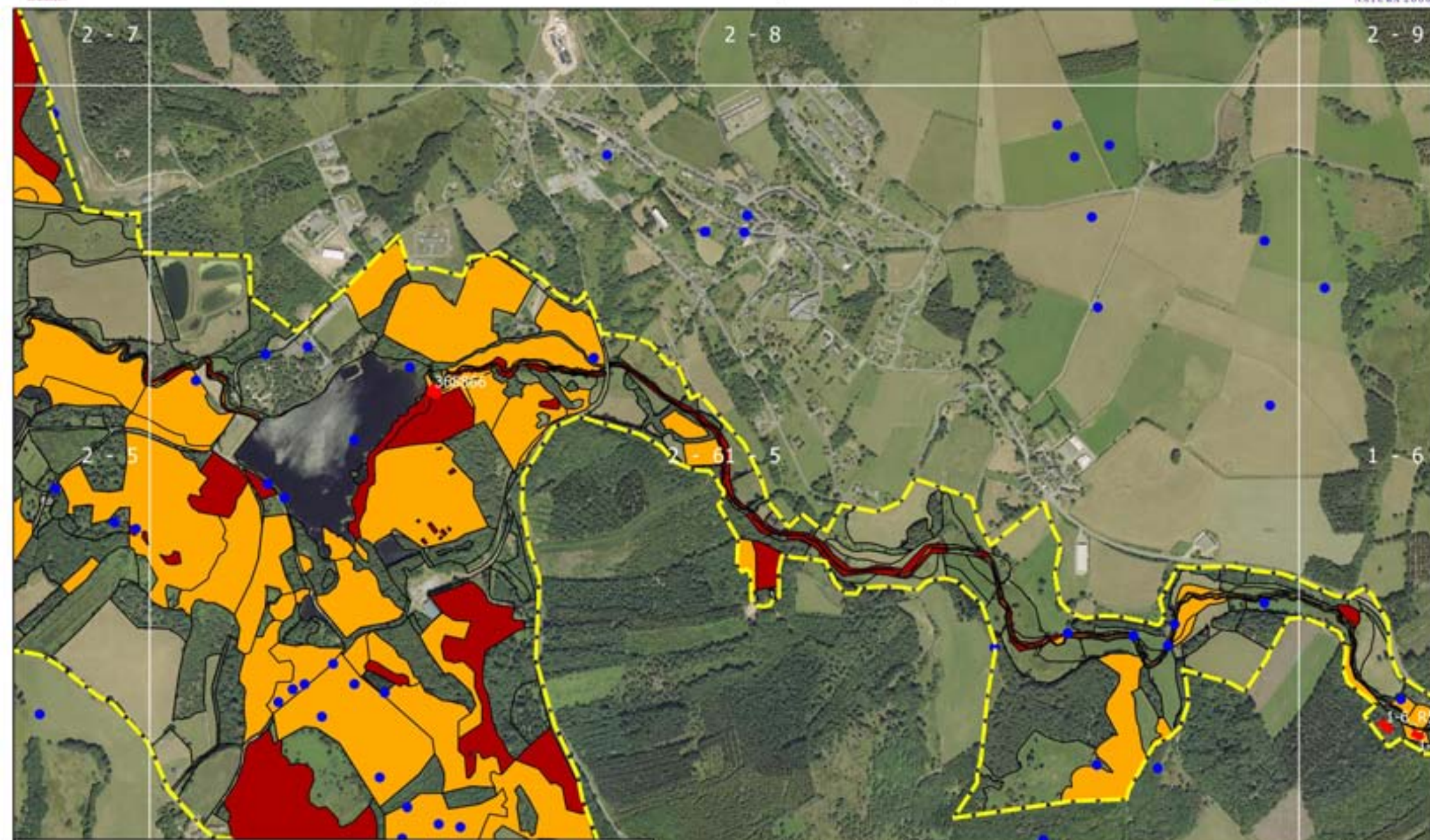
Espèce de la directive	Habitat naturel non prospecté	non directive
Périmètre du projet d'extension	d'intérêt communautaire	d'intérêt prioritaire
Relevé phytosociologique		








Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
(c) Reproduction interdite

0 250 500 m







 Espèce de la directive	 Habitat naturel non prospecté	 non directive
 Périmètre du projet d'extension	 d'intérêt communautaire	 d'intérêt prioritaire
 Relevé phytosociologique		

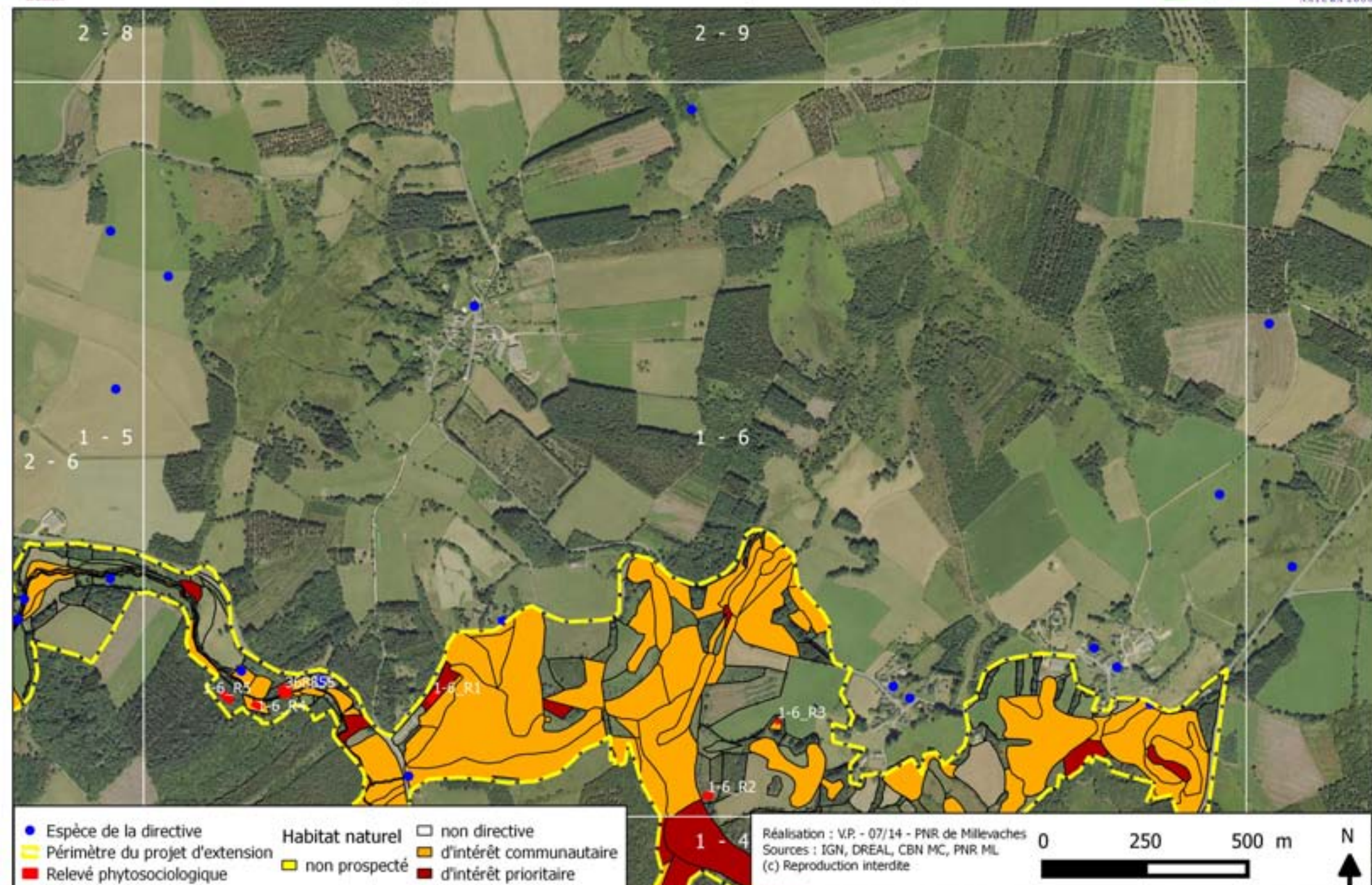
Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

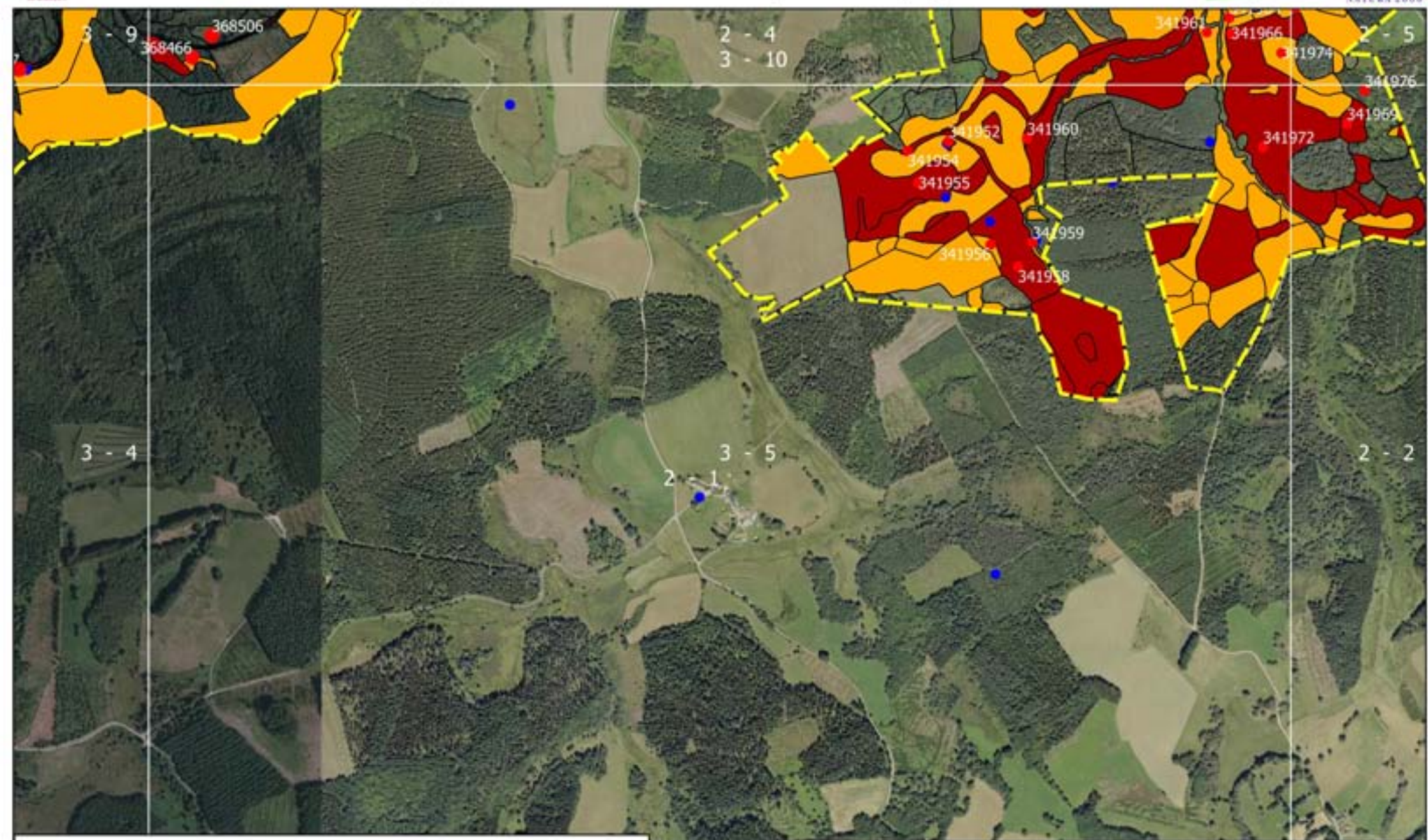
0 250 500 m








2 - 3
 1 - 3

N







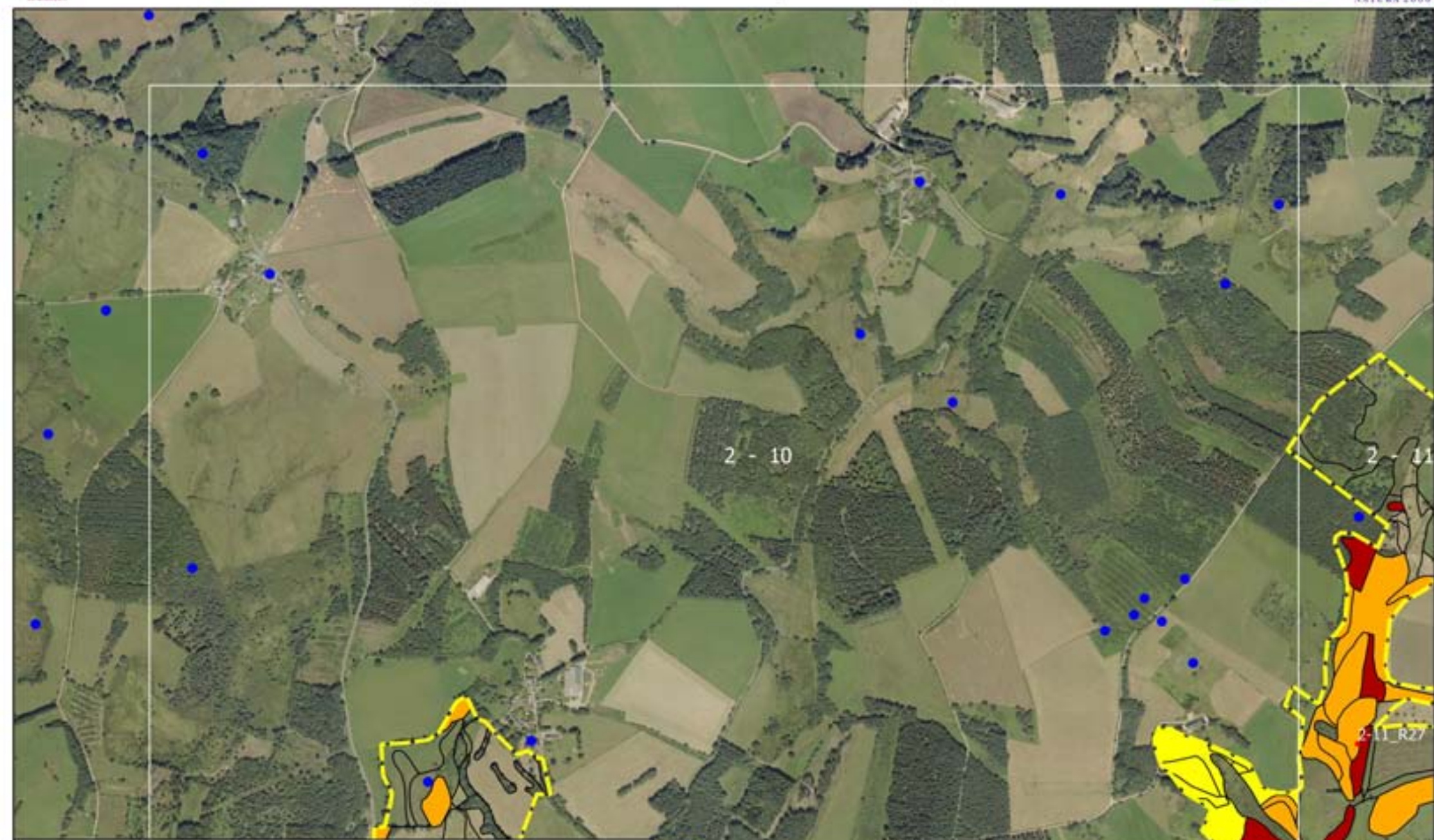


 Espèce de la directive	 Habitat naturel non prospecté	 non directive
 Périmètre du projet d'extension	 d'intérêt communautaire	 d'intérêt prioritaire
 Relevé phytosociologique		

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m

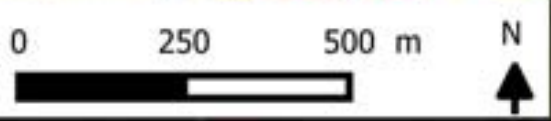



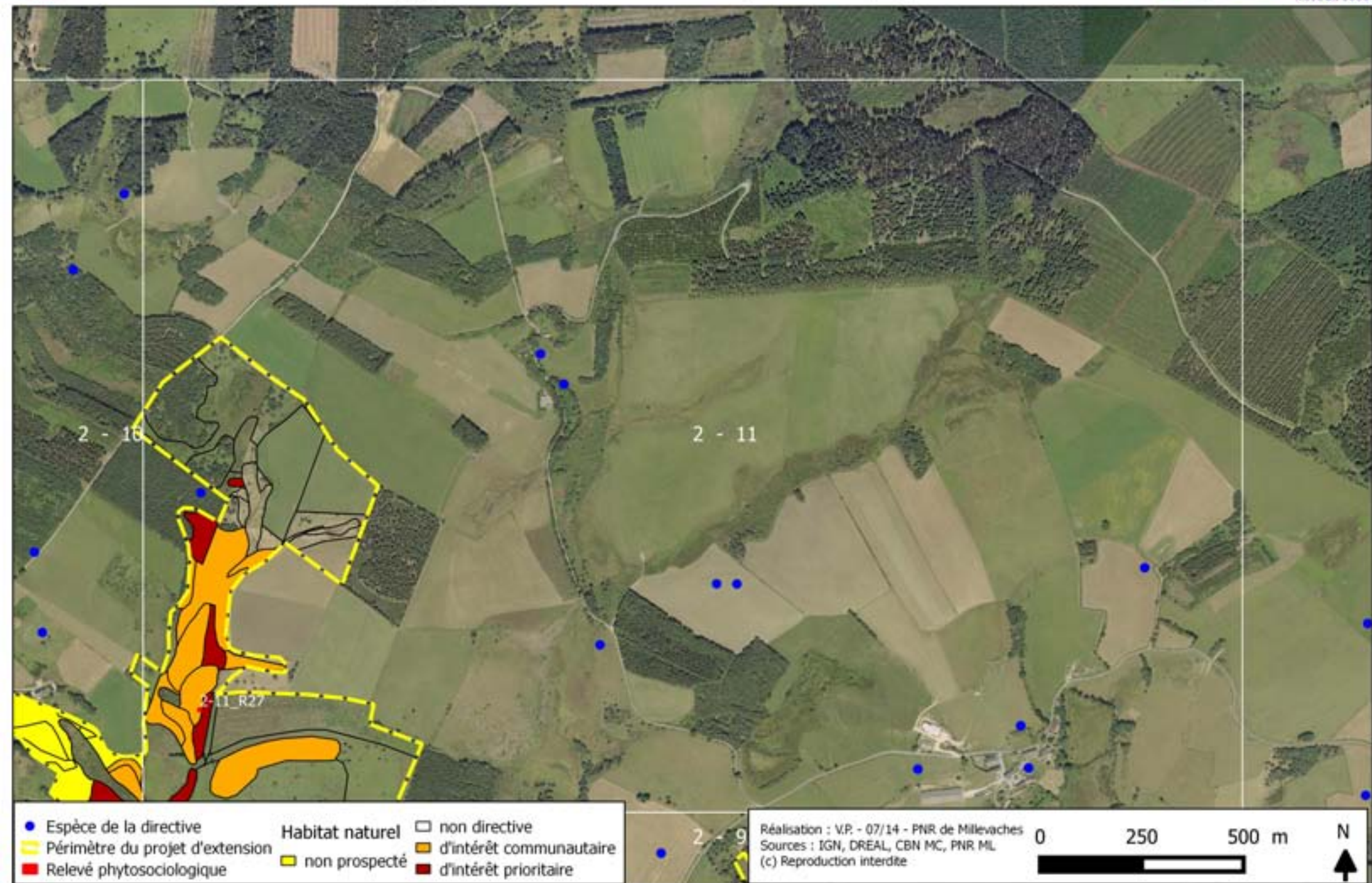


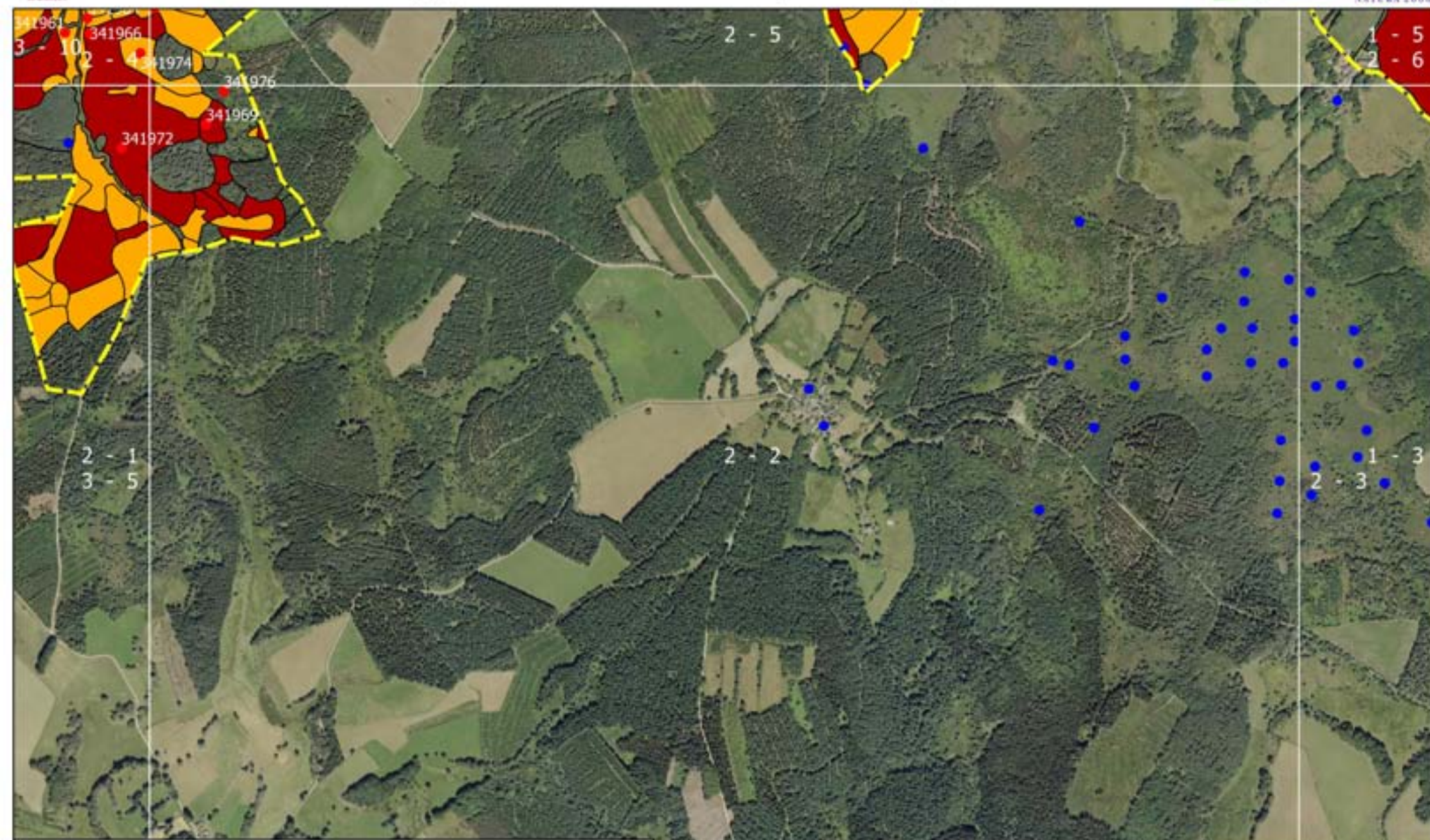
- Espèce de la directive
- Périmètre du projet d'extension
- Relevé phytosociologique
- Habitat naturel**
- non prospecté
- non directive
- d'intérêt communautaire
- d'intérêt prioritaire










Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite









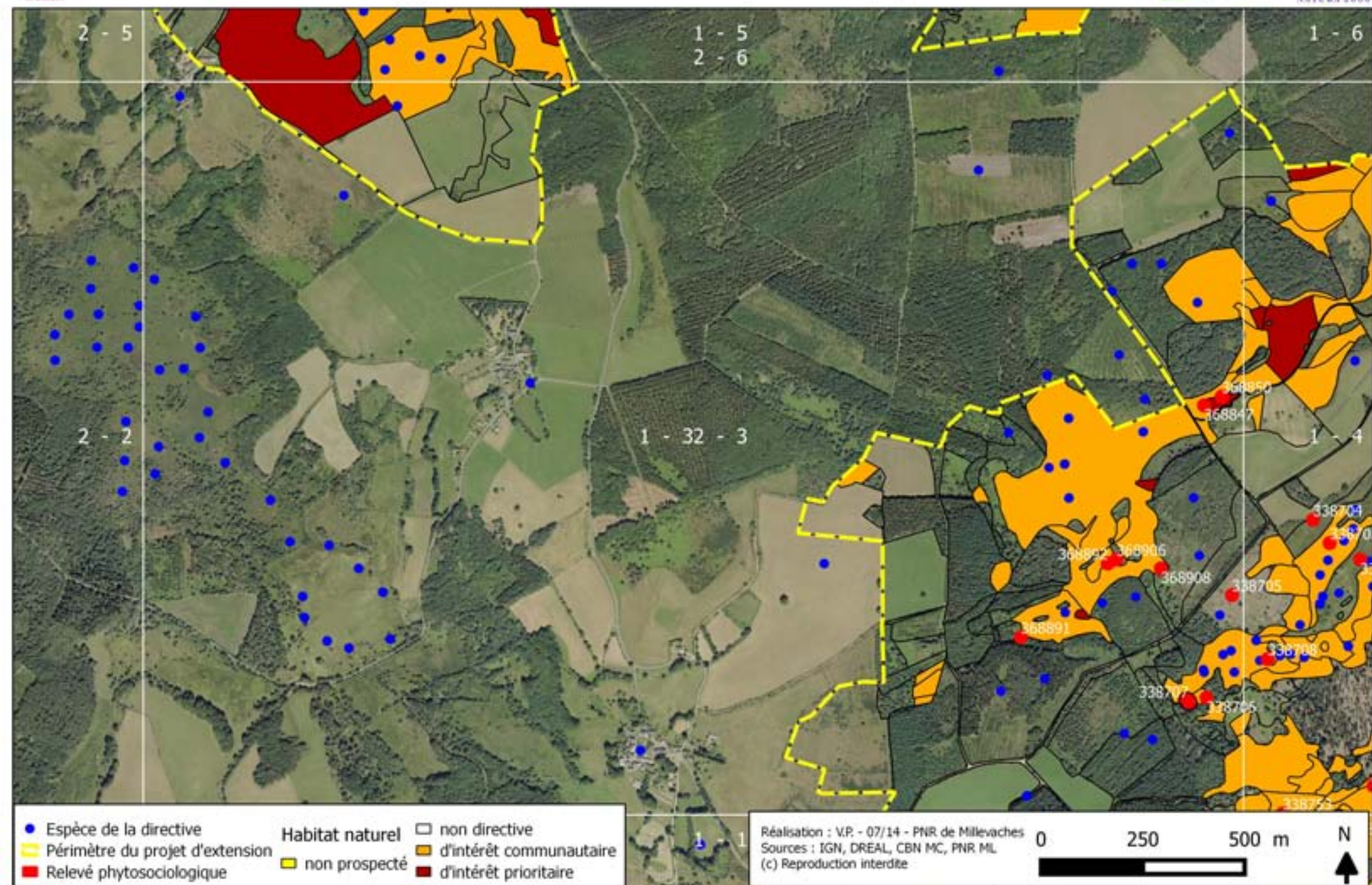
 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	Habitat naturel	 non directive
			 non prospecté	 d'intérêt communautaire
				 d'intérêt prioritaire

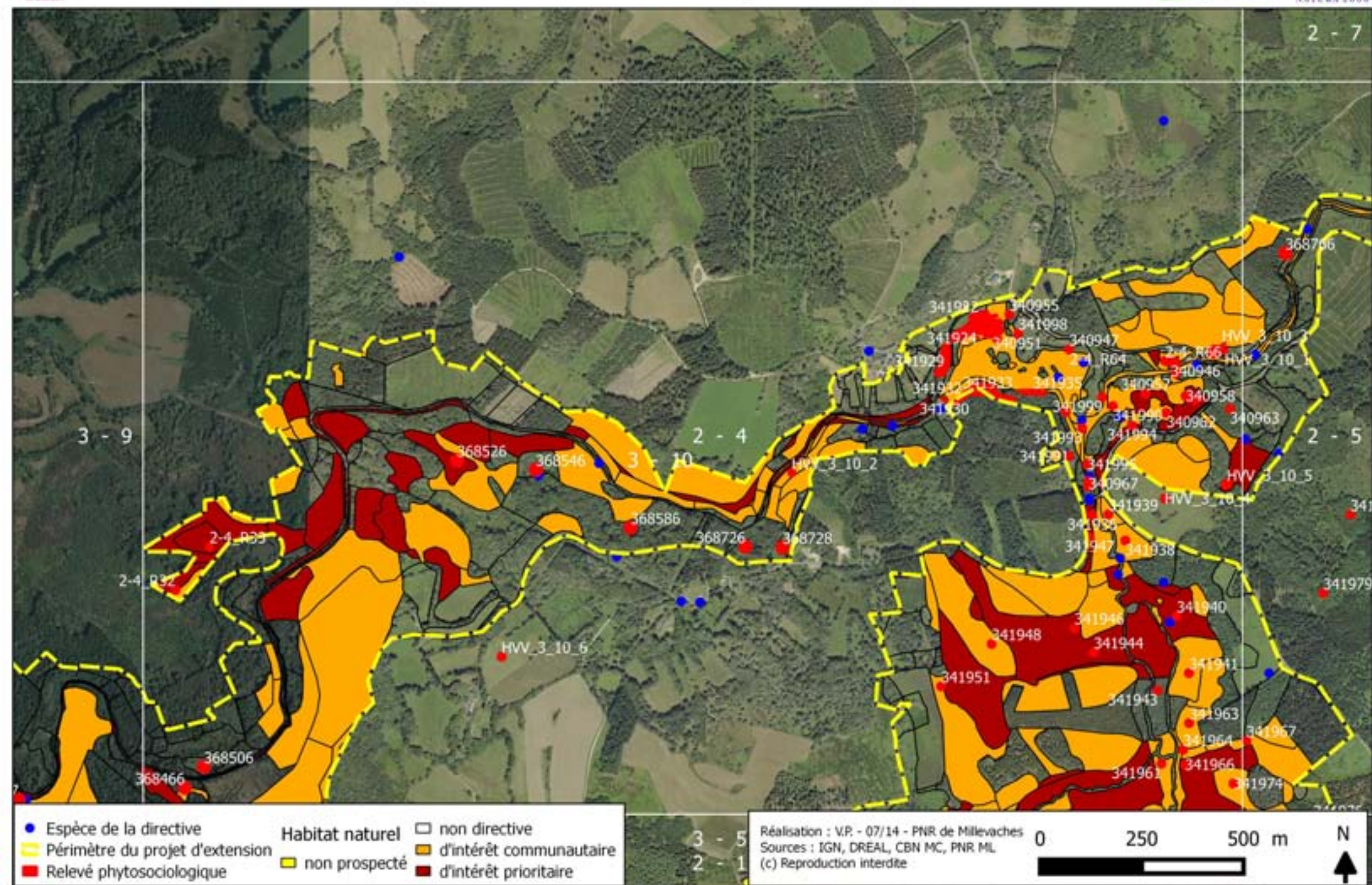
Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevalches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m









• Espèce de la directive
 - Périomètre du projet d'extension
 ■ Relevé phytosociologique

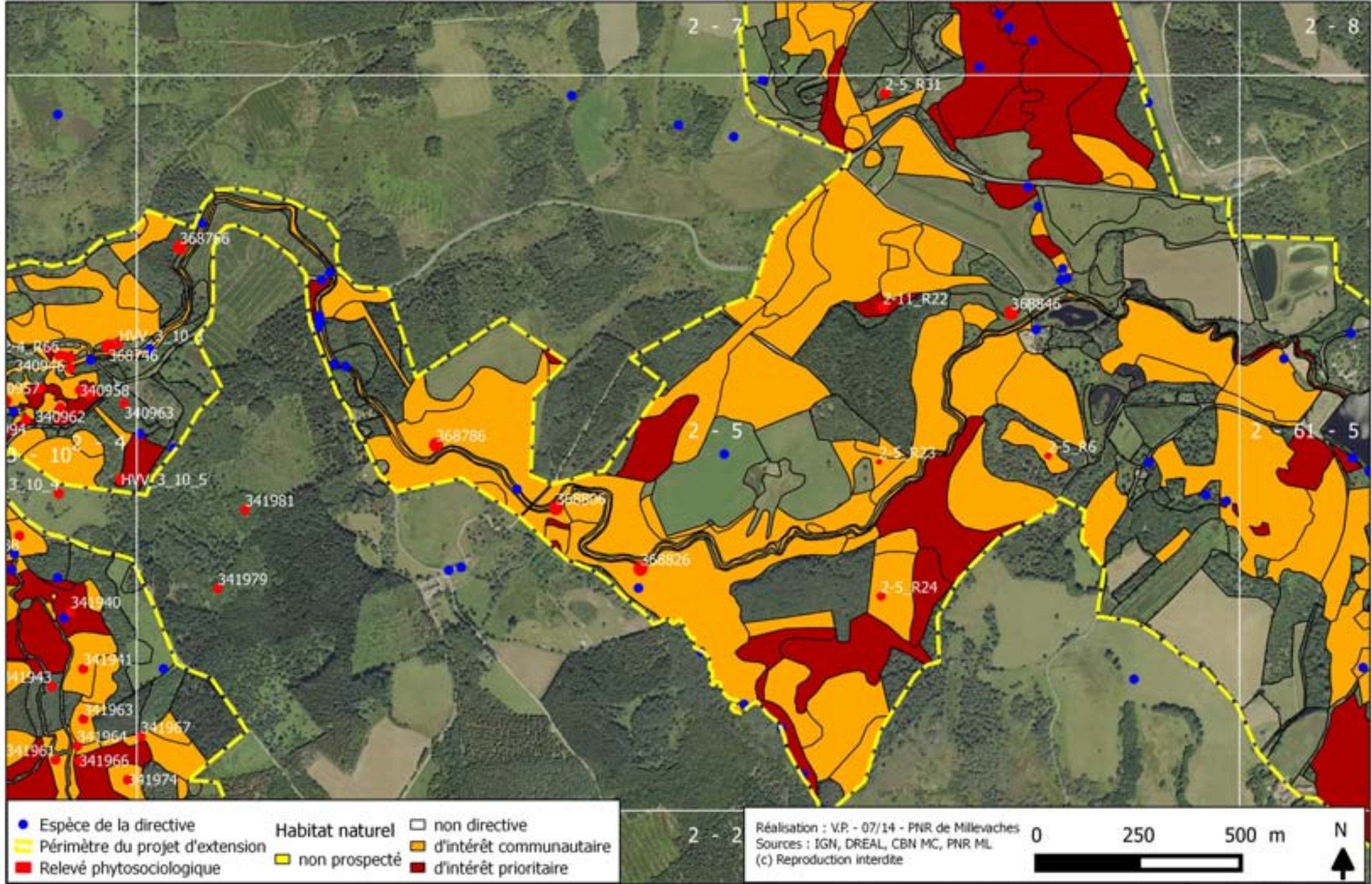
Habitat naturel
 ■ non prospecté

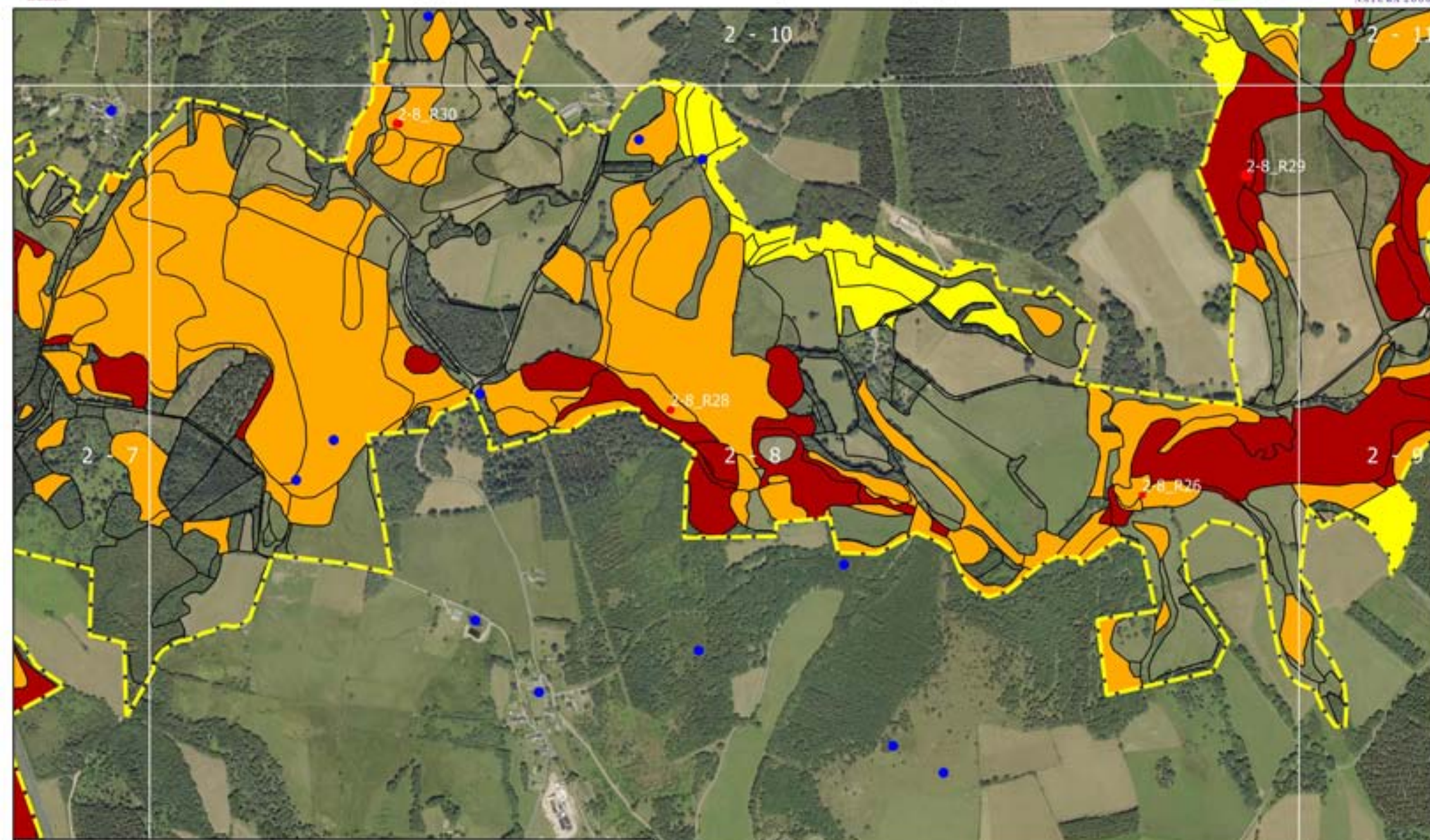
□ non directive
 ■ d'intérêt communautaire
 ■ d'intérêt prioritaire








Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m

N



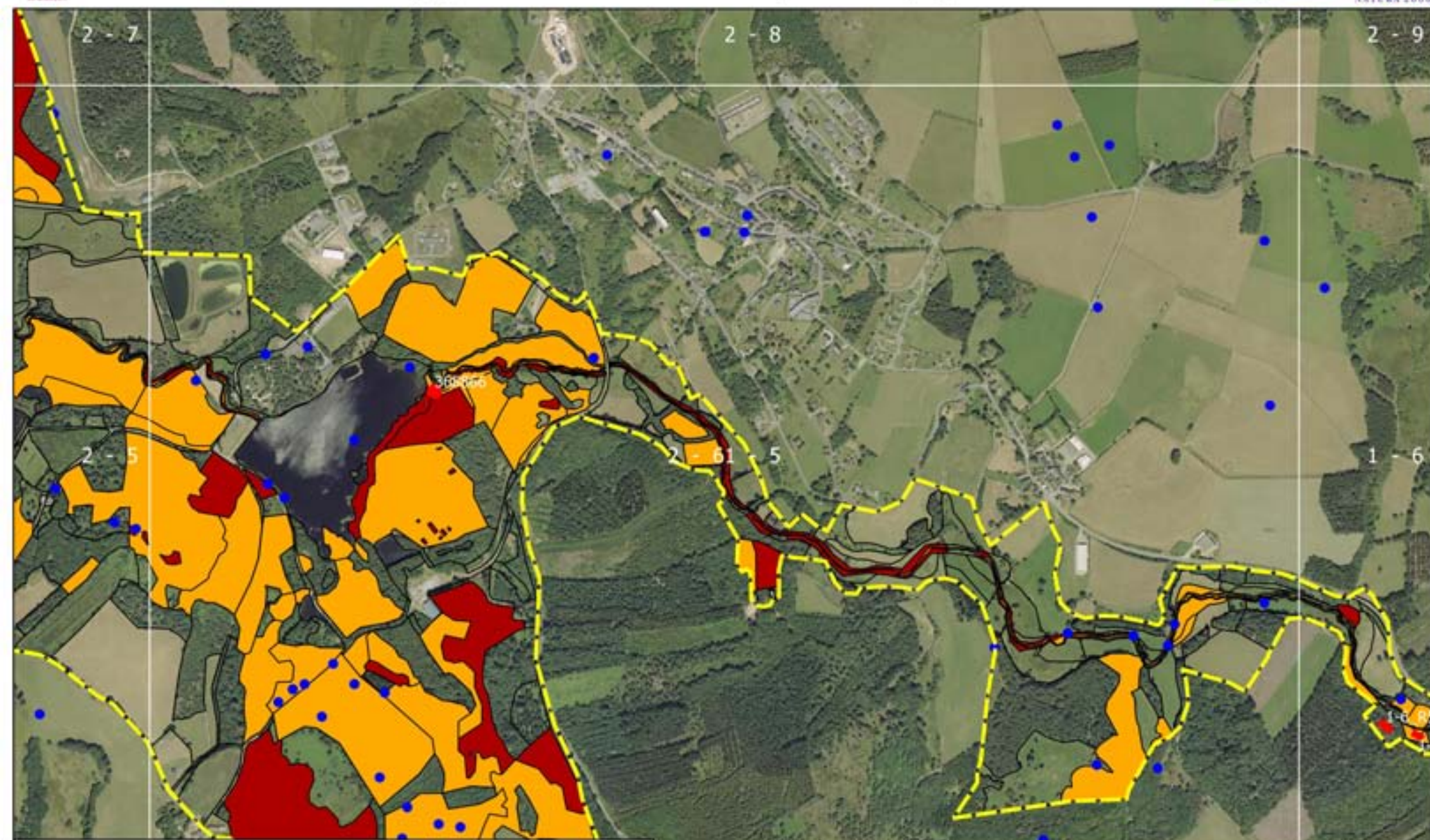









 Espèce de la directive	 Habitat naturel non prospecté	 non directive
 Périmètre du projet d'extension	 d'intérêt communautaire	 d'intérêt prioritaire
 Relevé phytosociologique		

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m

 N



 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	 Habitat naturel non prospecté	 non directive
			 d'intérêt communautaire	 d'intérêt prioritaire

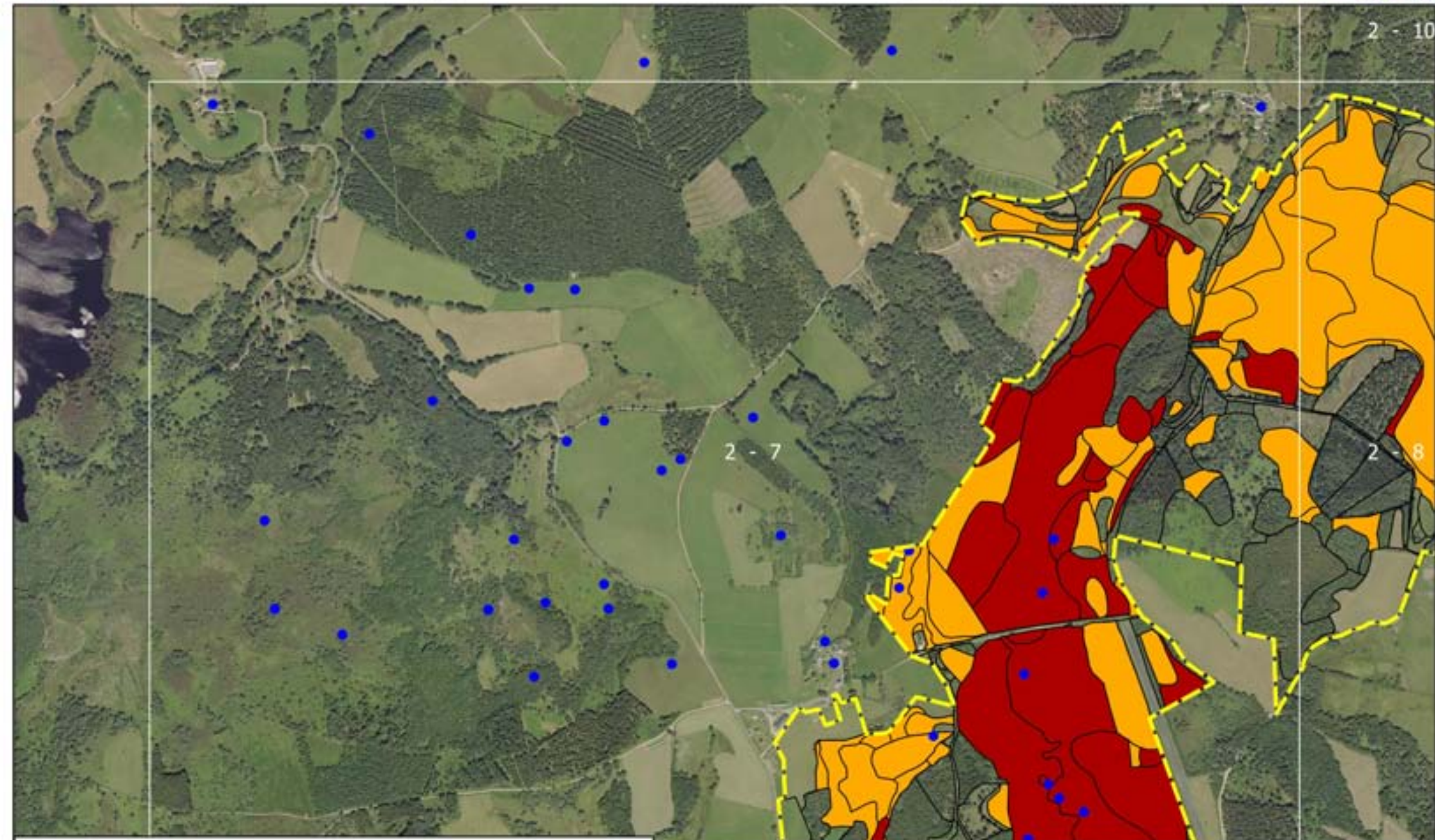
Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m

2 - 3
 1 - 3

N

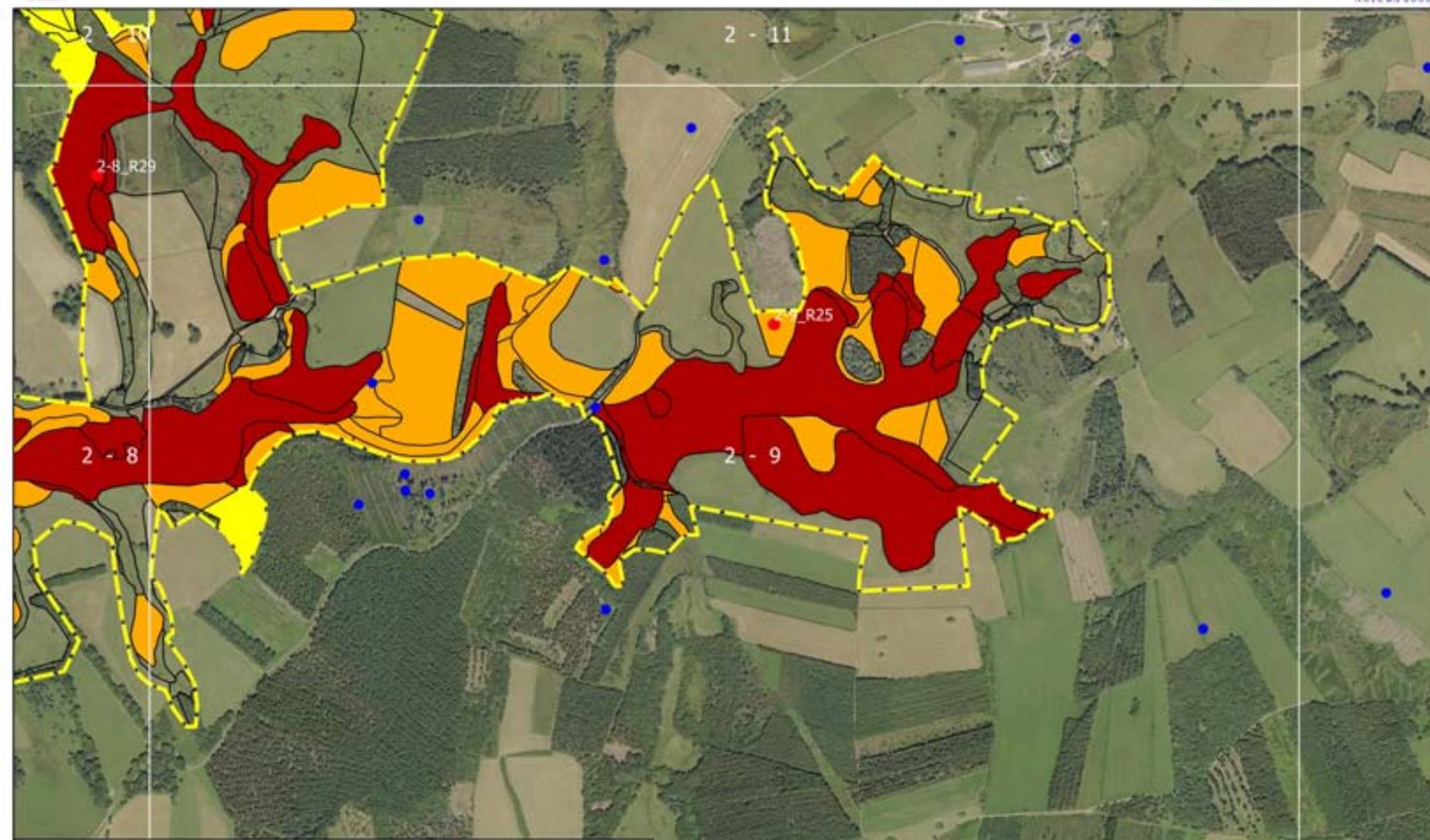











- Espèce de la directive
- Périmètre du projet d'extension
- Relevé phytosociologique
- Habitat naturel
 - non prospecté
- non directive
- d'intérêt communautaire
- d'intérêt prioritaire

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevalches
Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
(c) Reproduction interdite

0 250 500 m



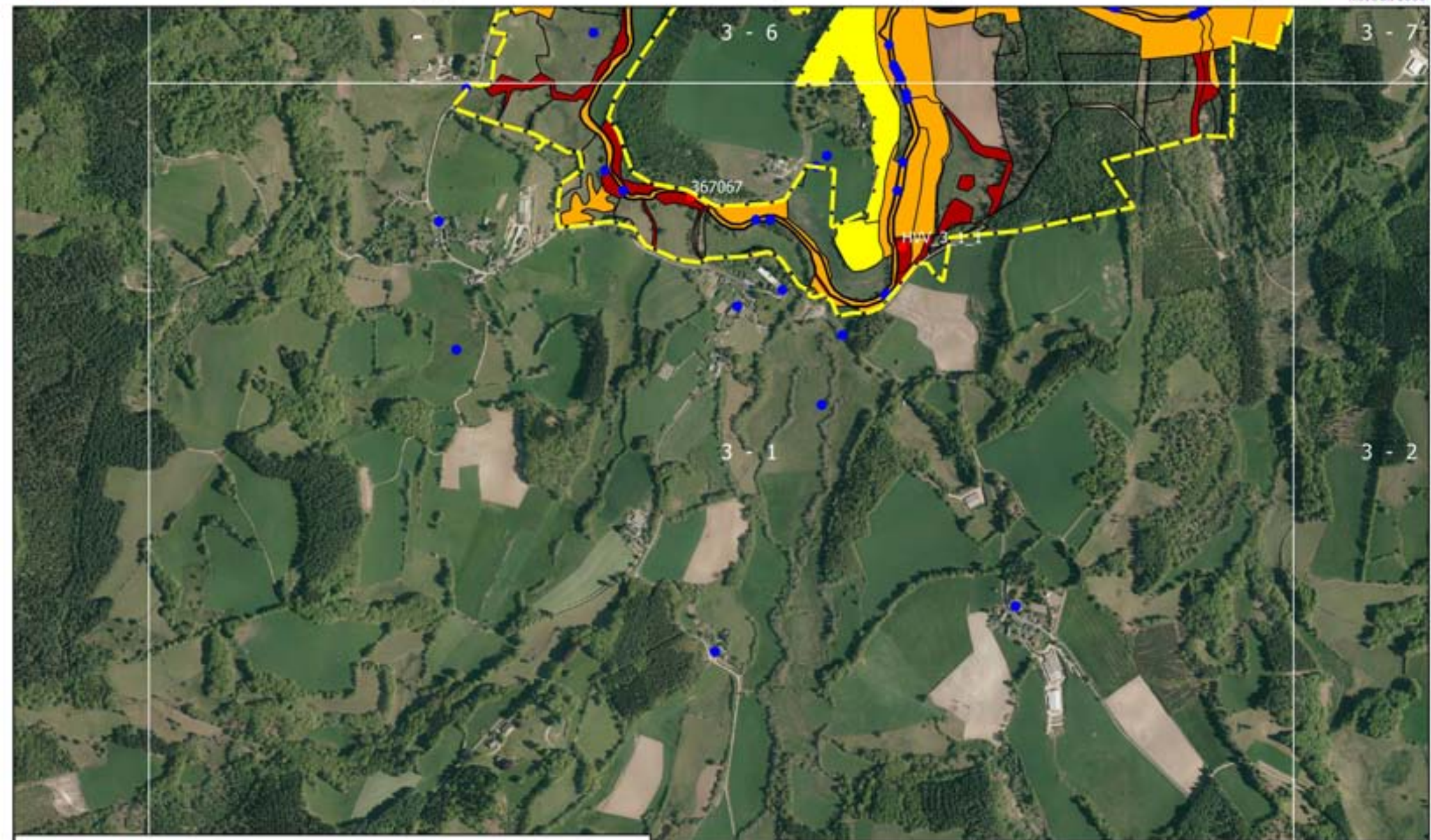
 Espèce de la directive	 Habitat naturel non prospecté	 non directive
 Périmètre du projet d'extension	 d'intérêt communautaire	 d'intérêt prioritaire
 Relevé phytosociologique		








1 - 6

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m



N

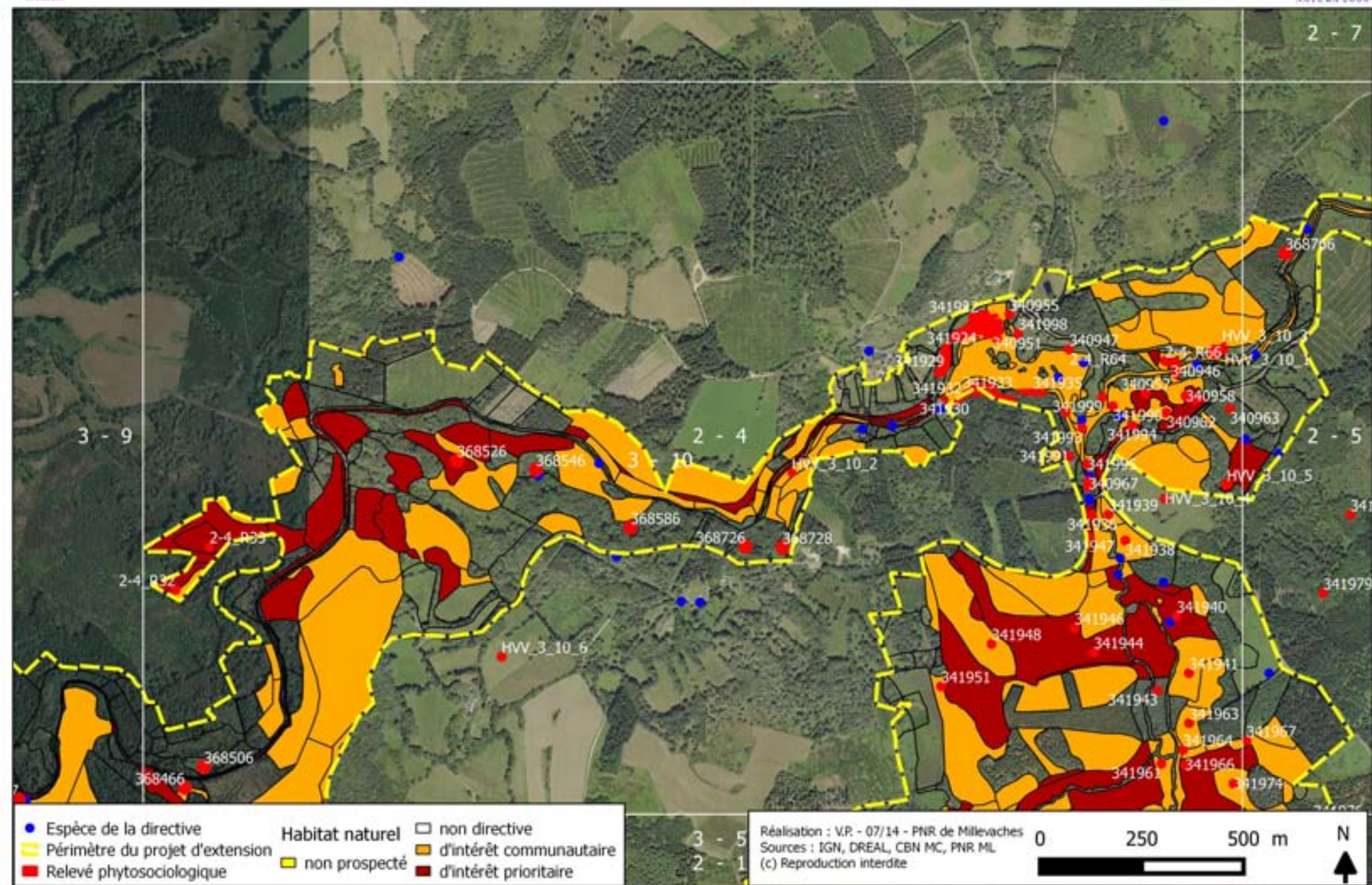


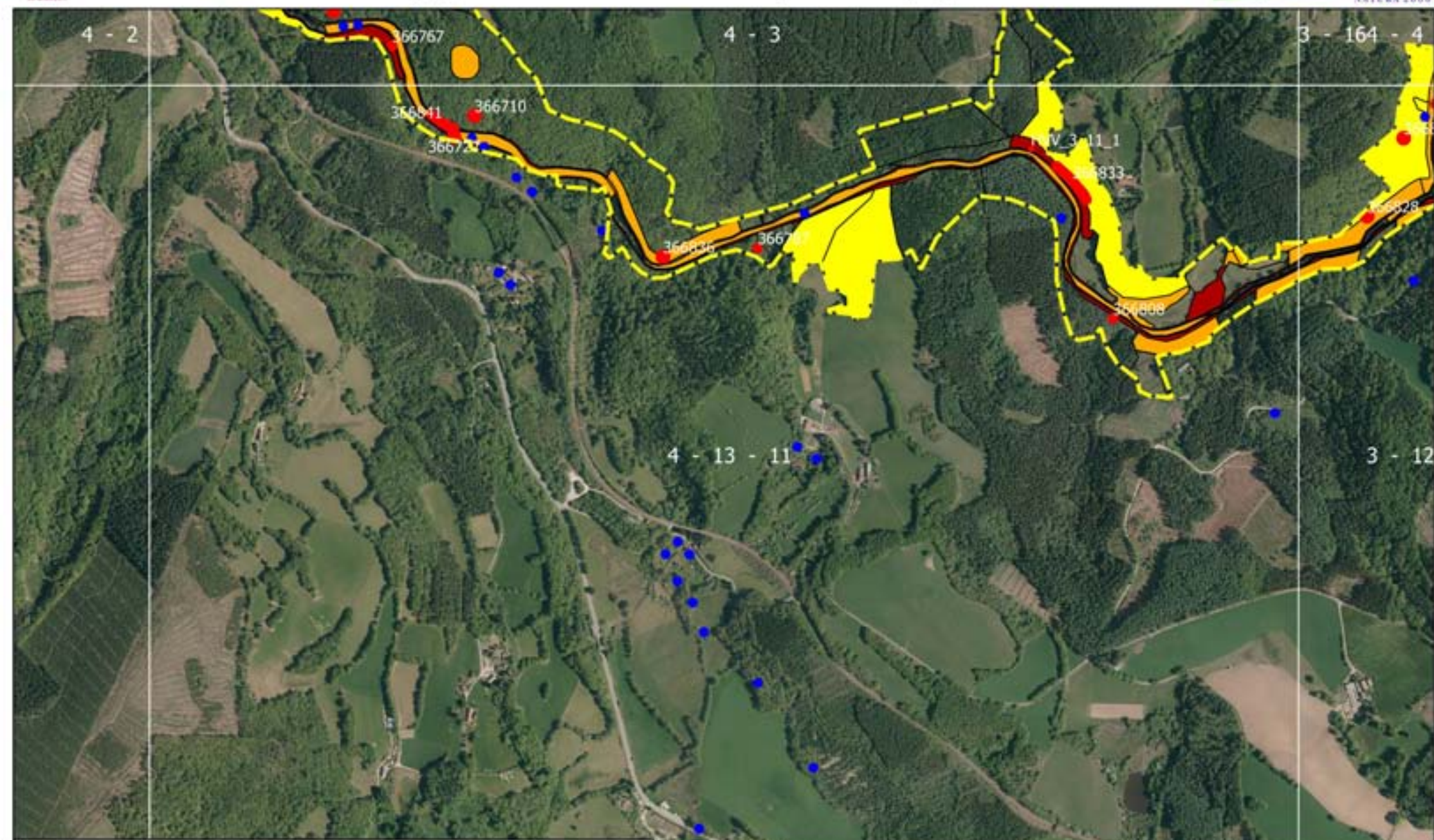
 Espèce de la directive	 Habitat naturel non prospecté	 non directive
 Périmètre du projet d'extension	 d'intérêt communautaire	 d'intérêt prioritaire
 Relevé phytosociologique		

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevalches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m

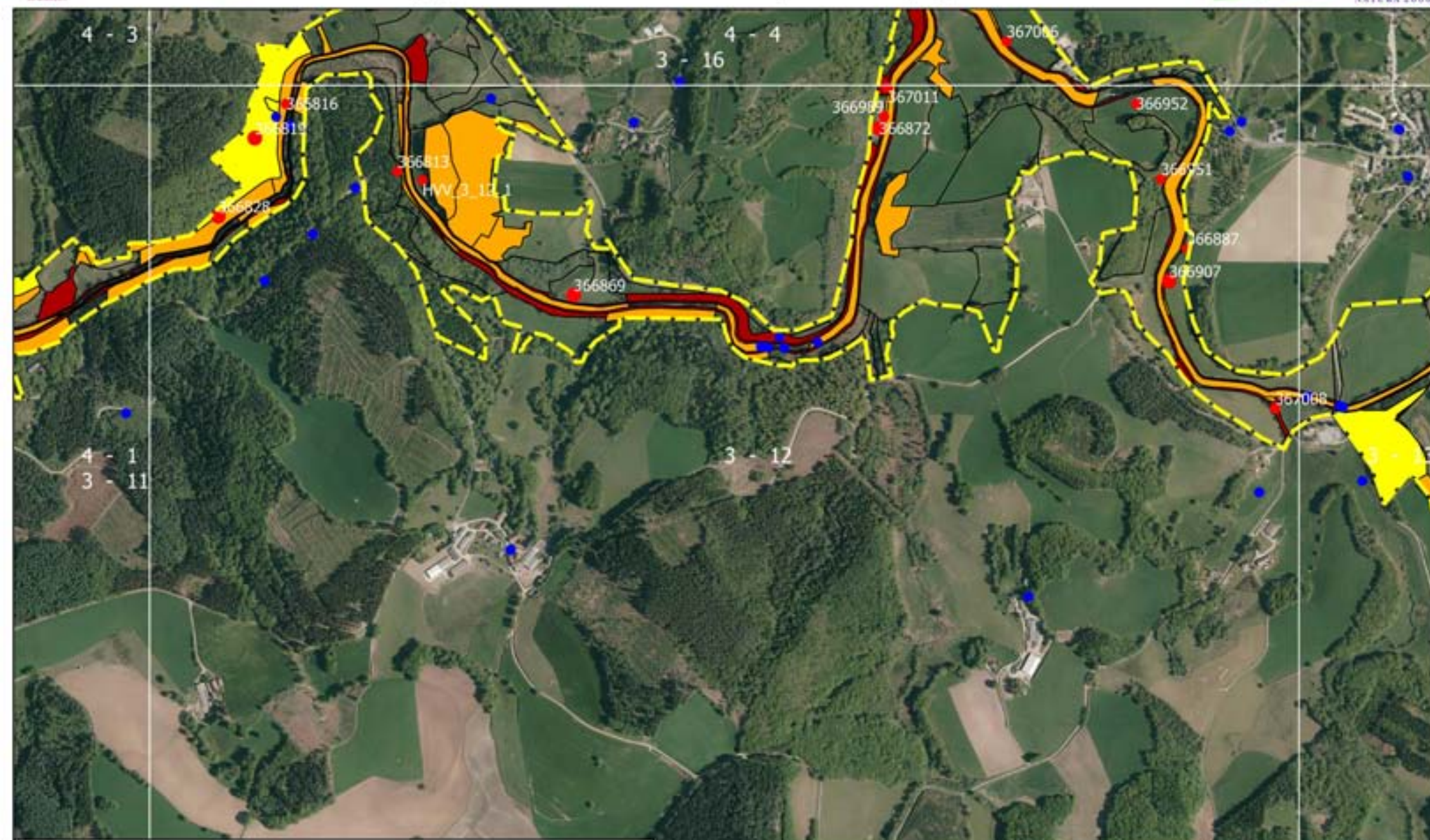












Espèce de la directive	Périmètre du projet d'extension	Relevé phytosociologique	Habitat naturel	non directive
			non prospecté	d'intérêt communautaire
				d'intérêt prioritaire

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
(c) Reproduction interdite


0 250 500 m

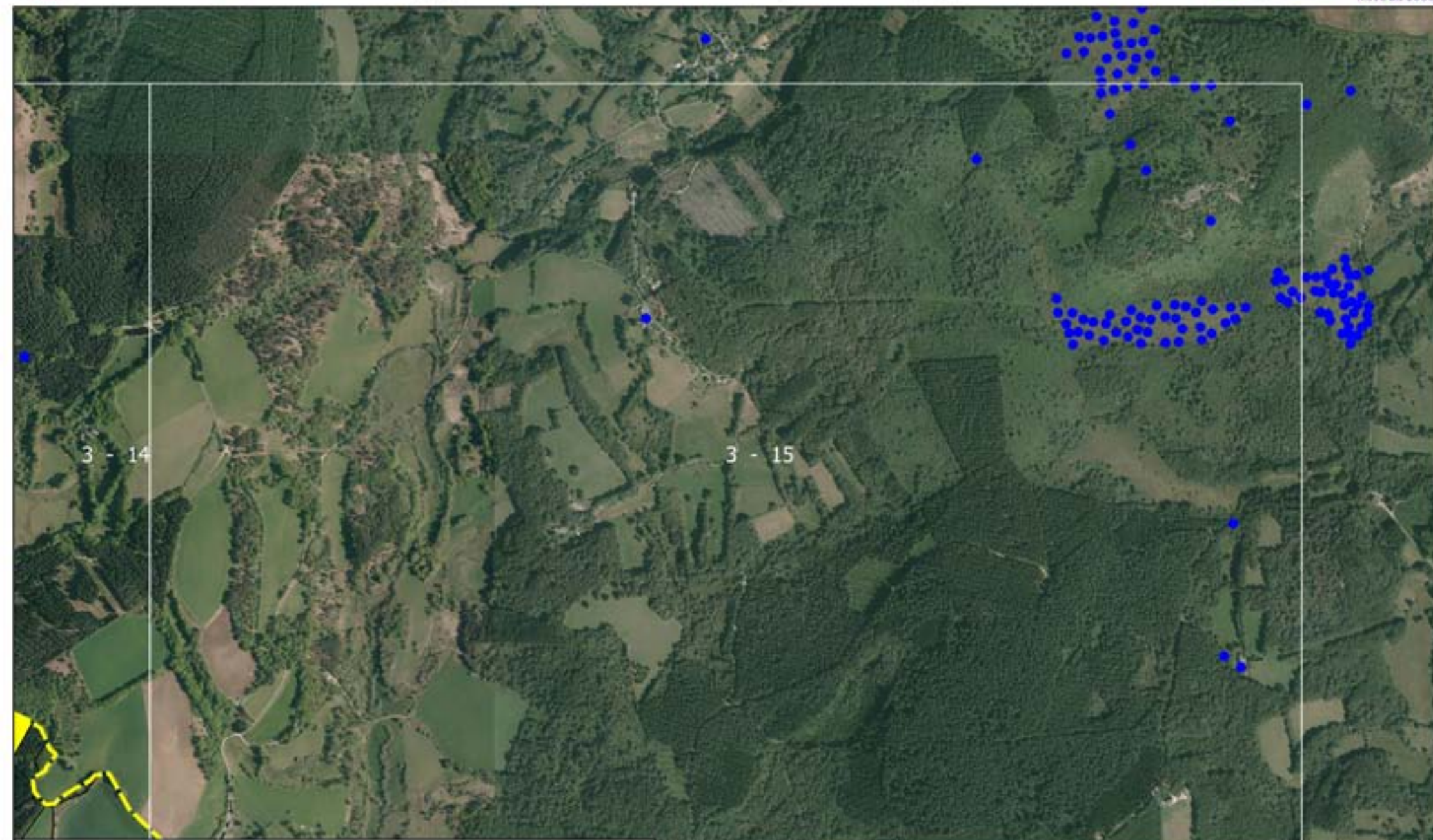


 Espèce de la directive	 Habitat naturel non prospecté	 non directive
 Périmètre du projet d'extension	 non prospecté	 d'intérêt communautaire
 Relevé phytosociologique		 d'intérêt prioritaire

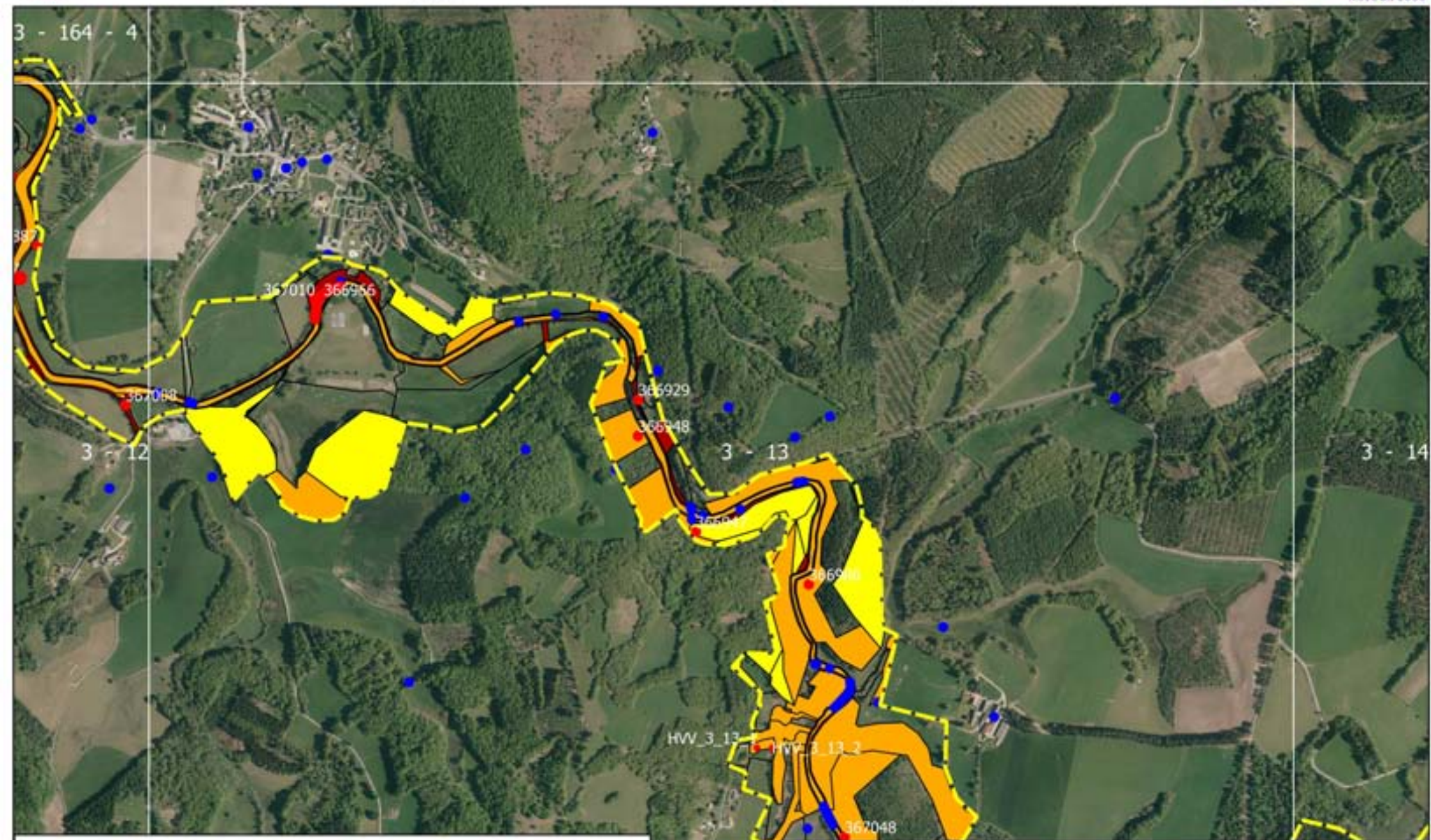
Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m



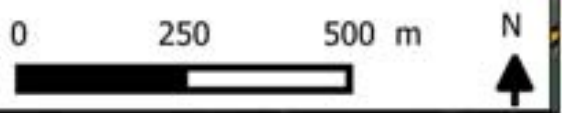


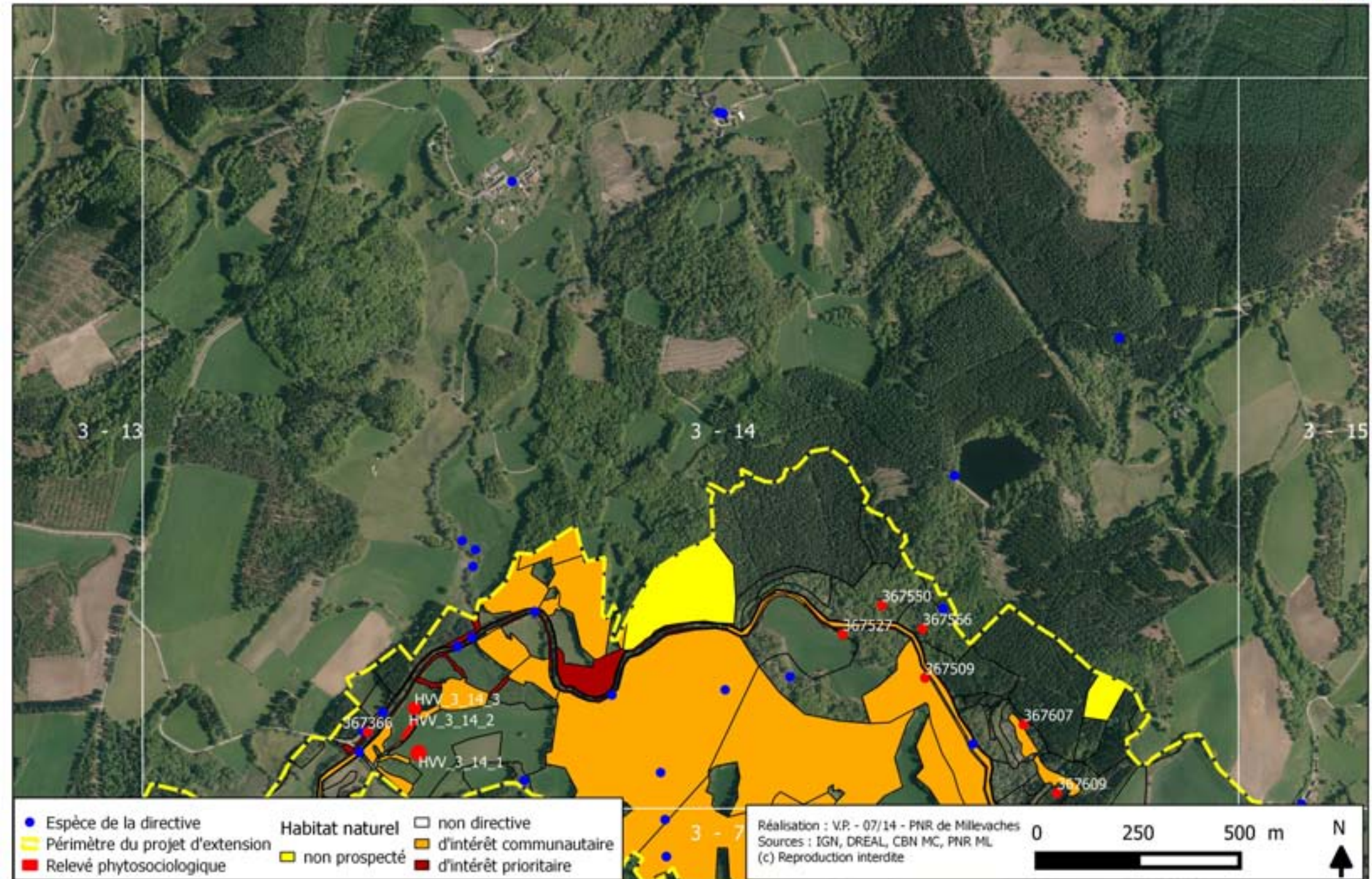
<ul style="list-style-type: none"> ● Espèce de la directive Périmètre du projet d'extension ● Relevé phytosociologique 	<p>Habitat naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> non prospecté 	<ul style="list-style-type: none"> non directive d'intérêt communautaire d'intérêt prioritaire 	<p>3 - 8</p>	<p>Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML (c) Reproduction interdite</p>	<p>0 250 500 m</p>  <p>N</p> 
--	--	--	--------------	--	---

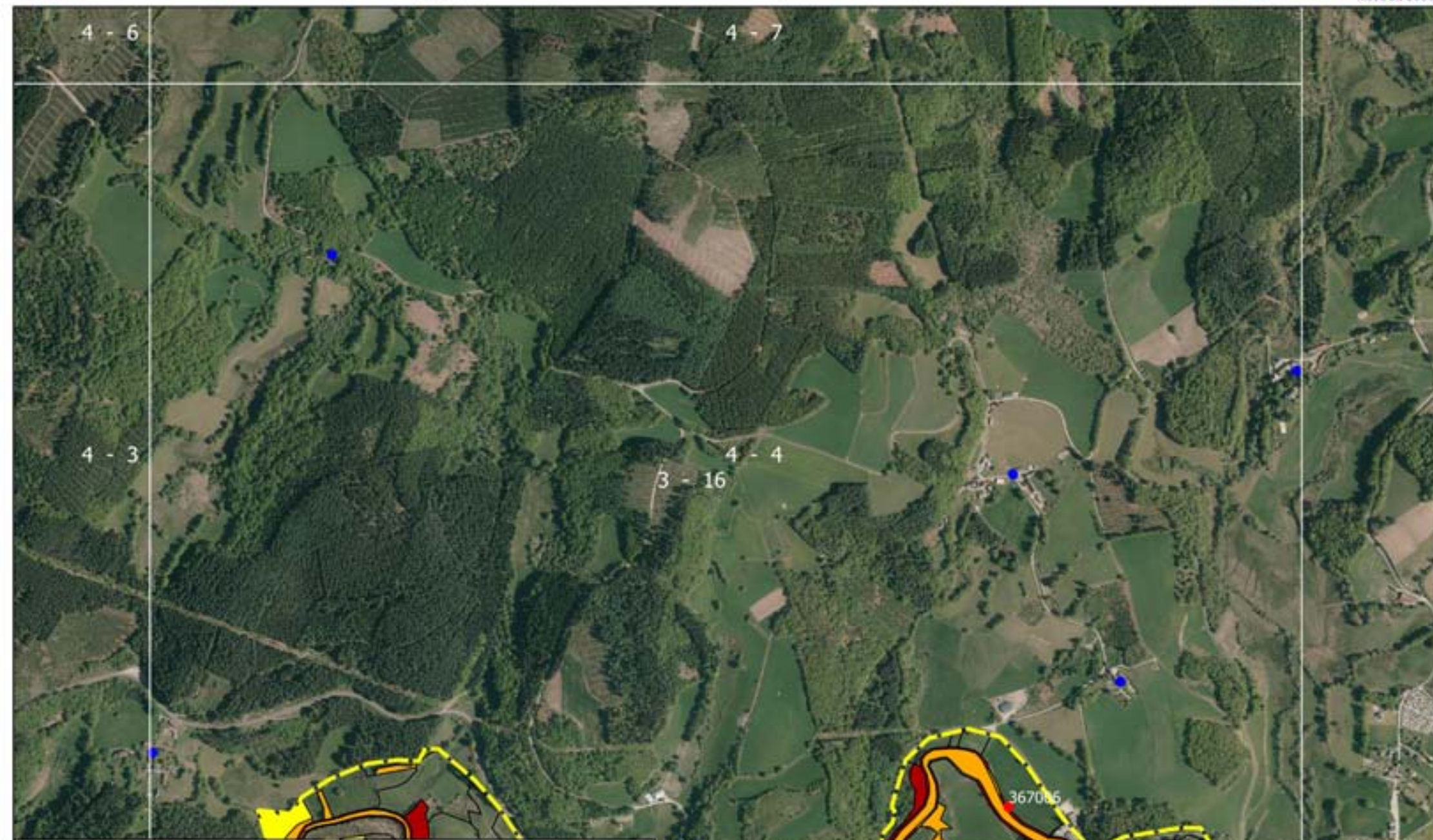









- | | | |
|---|--|---|
| ● Espèce de la directive | Habitat naturel non prospecté | non directive |
| Périmètre du projet d'extension | d'intérêt communautaire | d'intérêt prioritaire |
| Relevé phytosociologique | | |

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite






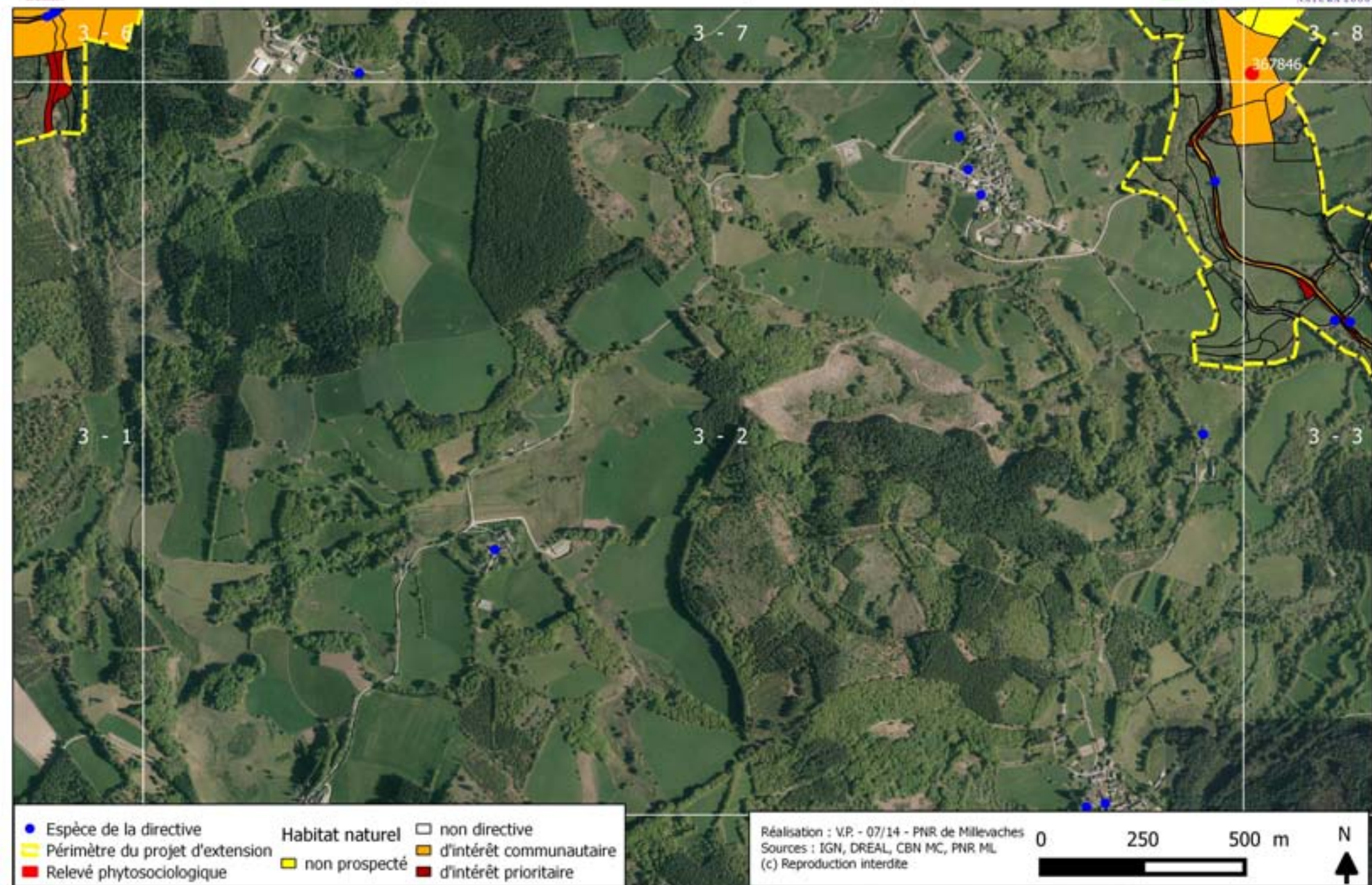


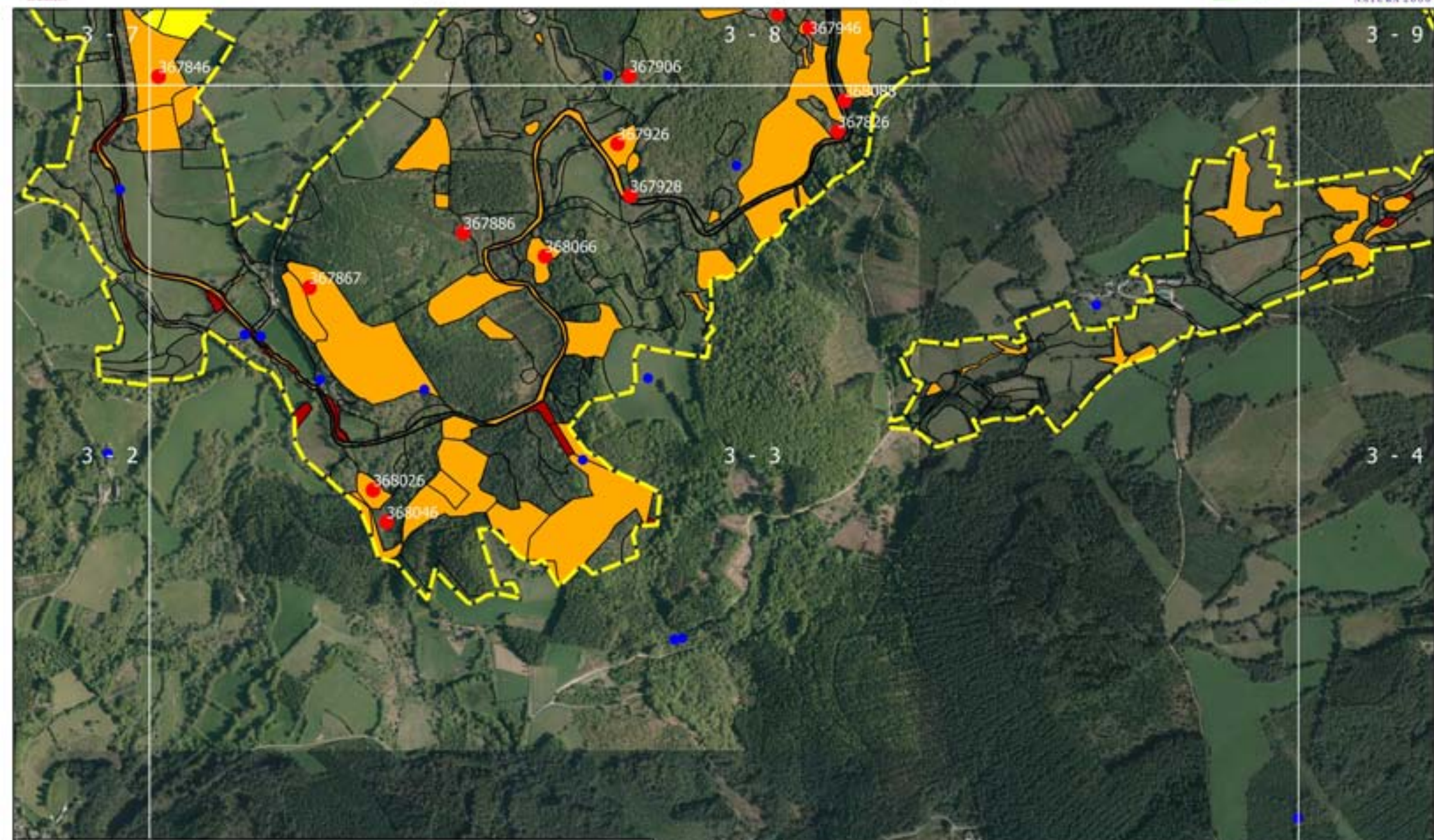
 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	Habitat naturel	 non directive
			 non prospecté	 d'intérêt communautaire
				 d'intérêt prioritaire








Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m









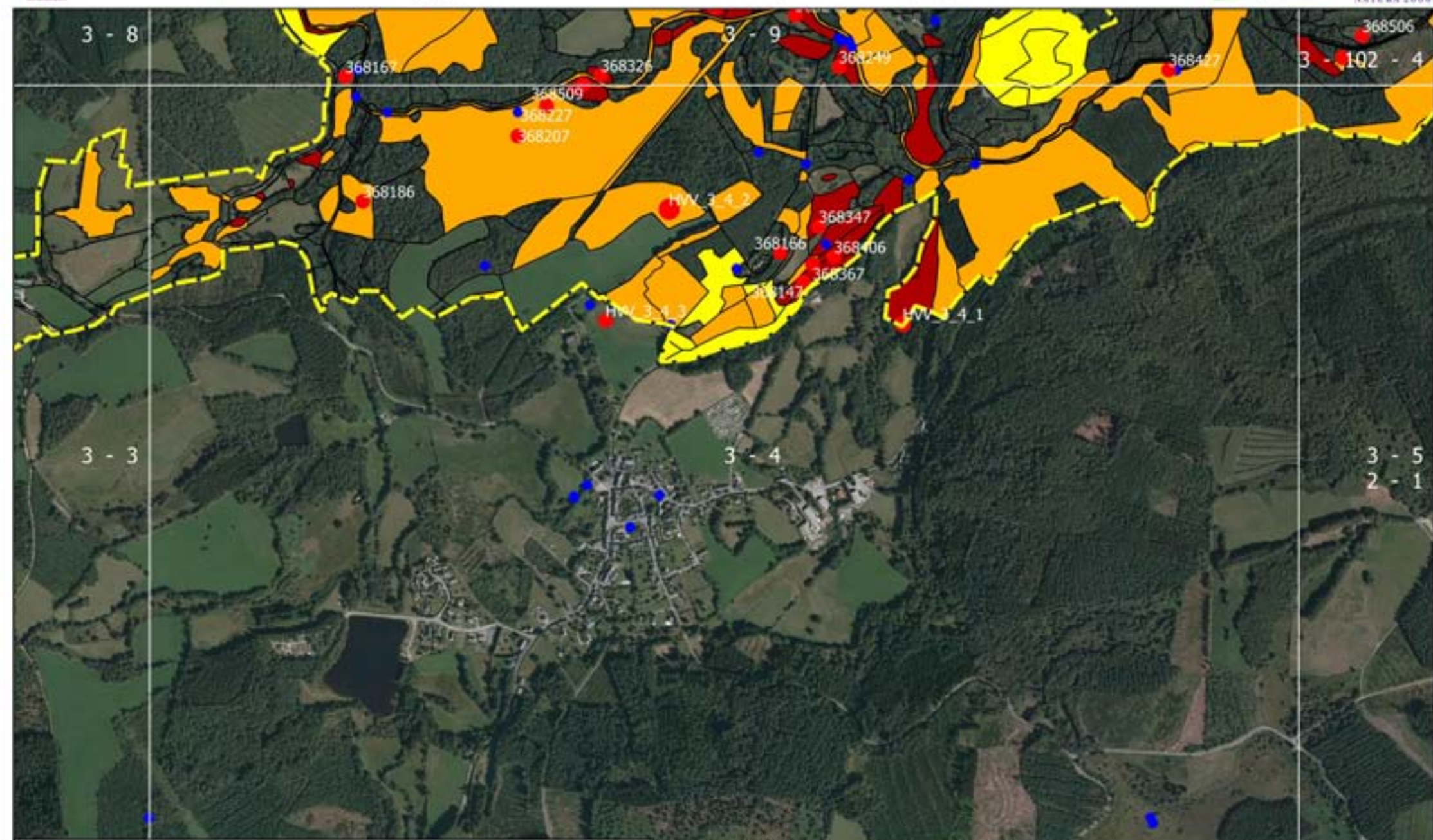
 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	Habitat naturel	 non directive
			 non prospecté	 d'intérêt communautaire
				 d'intérêt prioritaire








Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m




N 




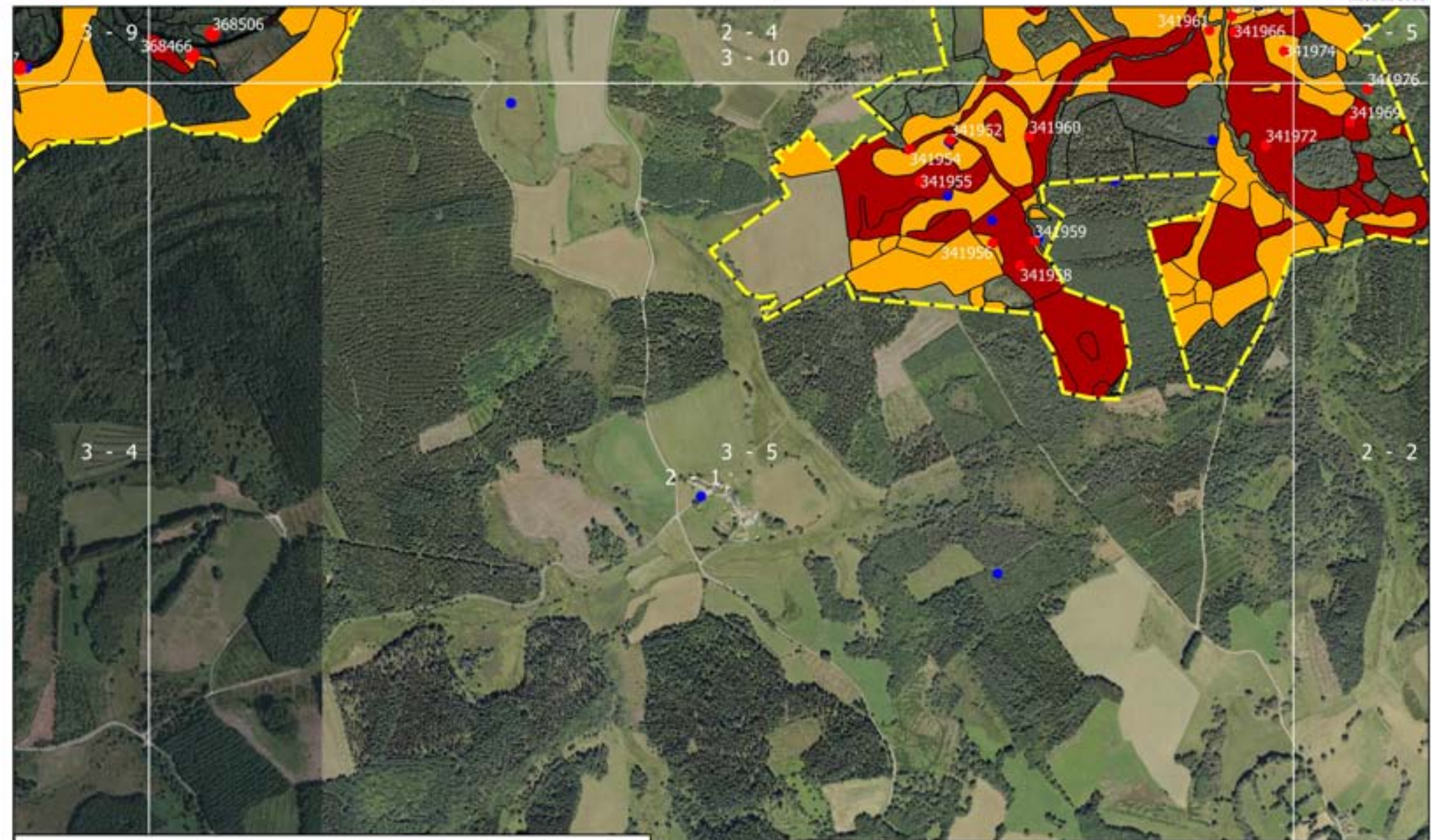
 Espèce de la directive	 Habitat naturel d'intérêt communautaire	 non directive
 Périmètre du projet d'extension	 non prospecté	 d'intérêt prioritaire
 Relevé phytosociologique		

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m

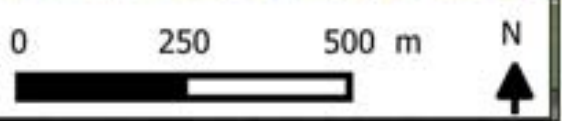


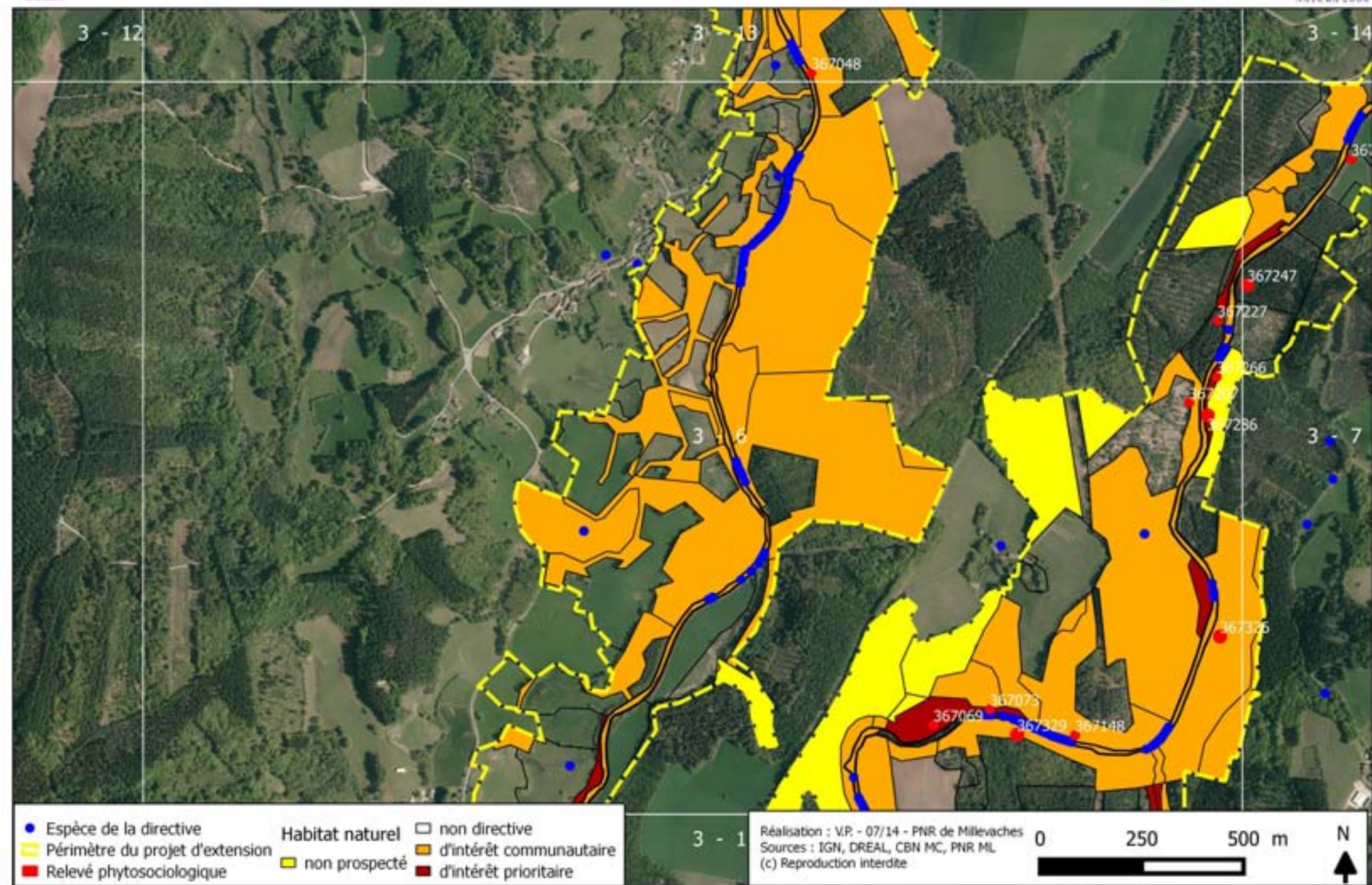
N 

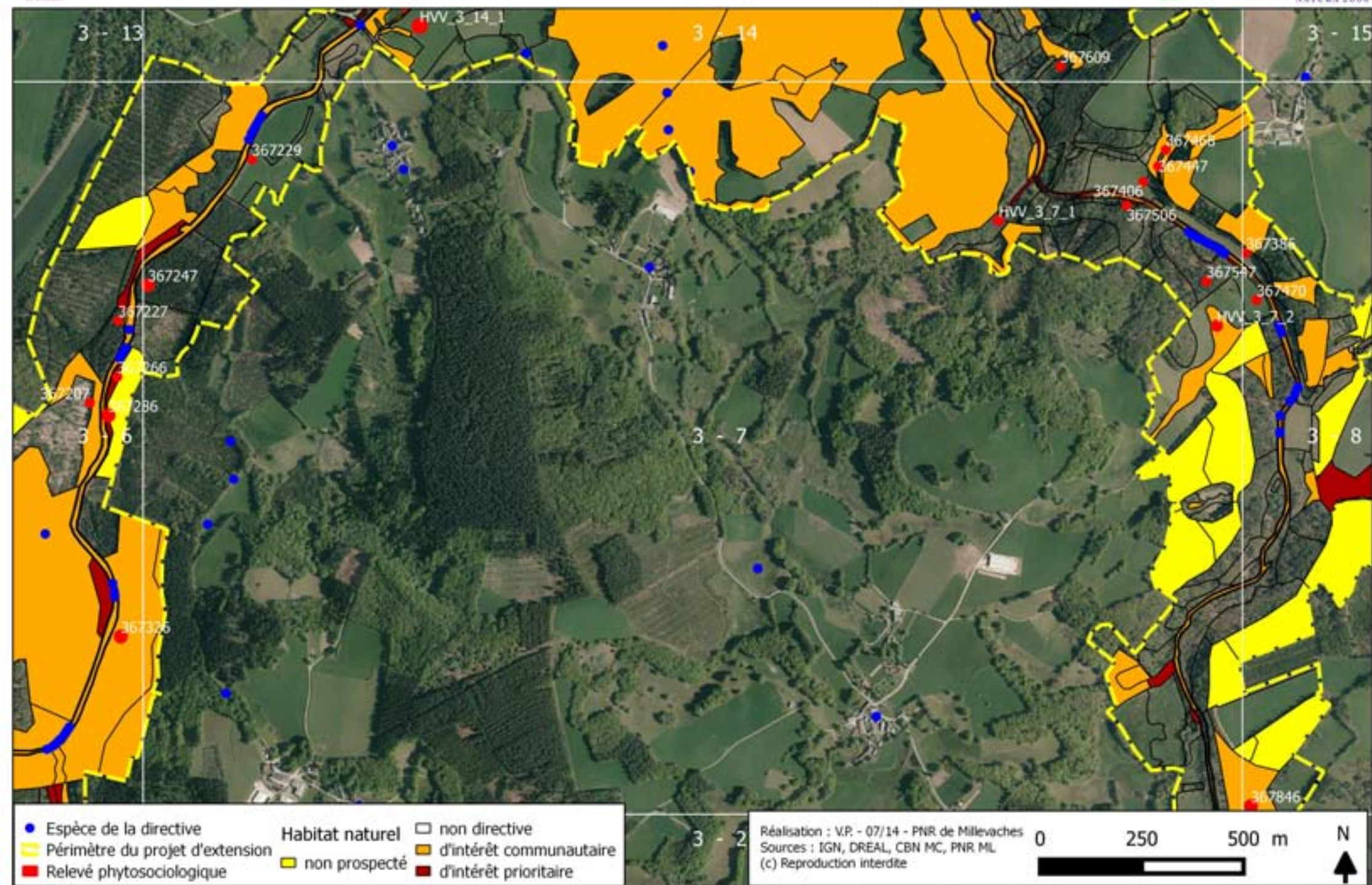


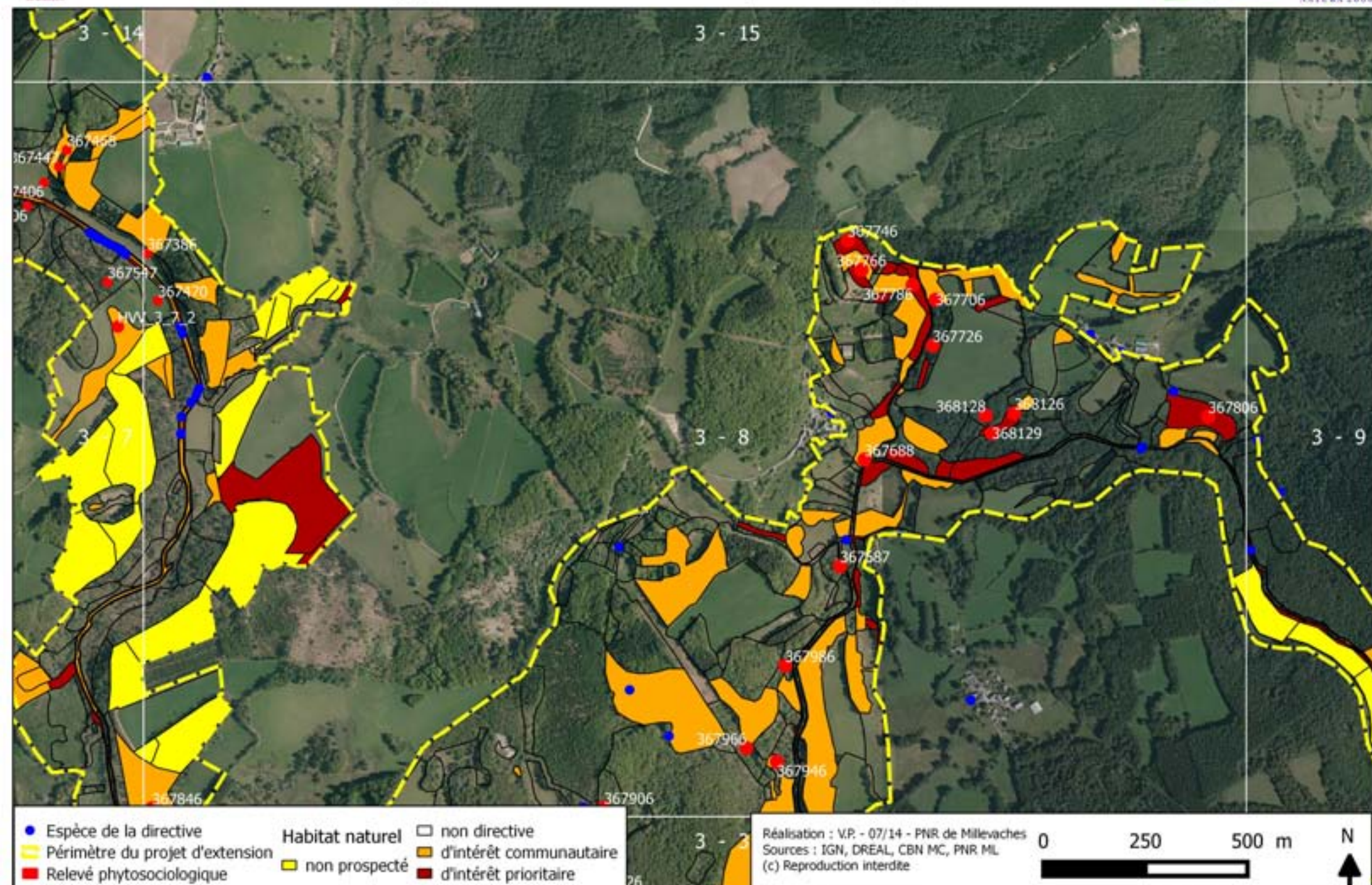
- Espèce de la directive
- Périmètre du projet d'extension
- Relevé phytosociologique
- Habitat naturel**
- non prospecté
- non directive
- d'intérêt communautaire
- d'intérêt prioritaire

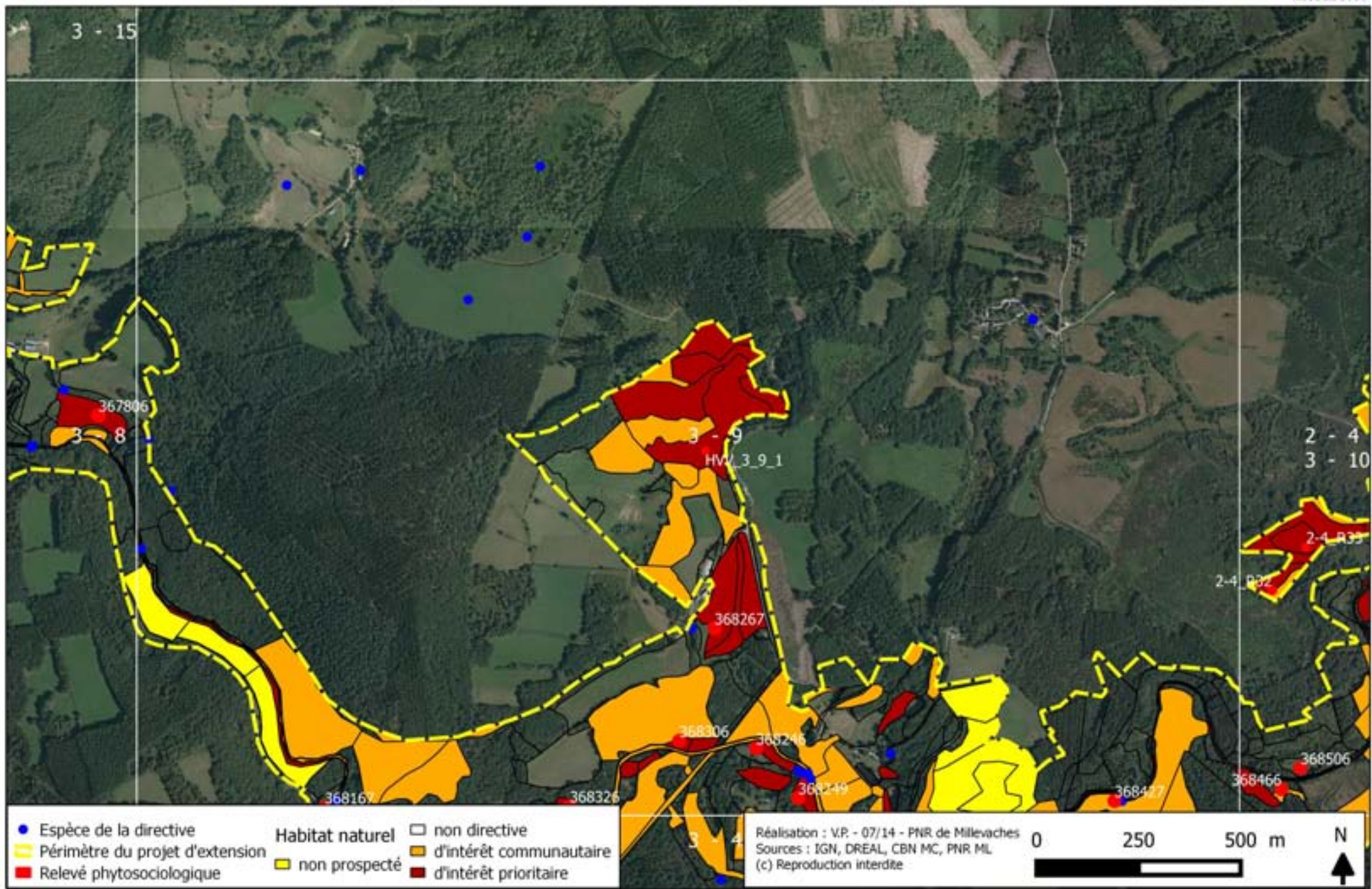
Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

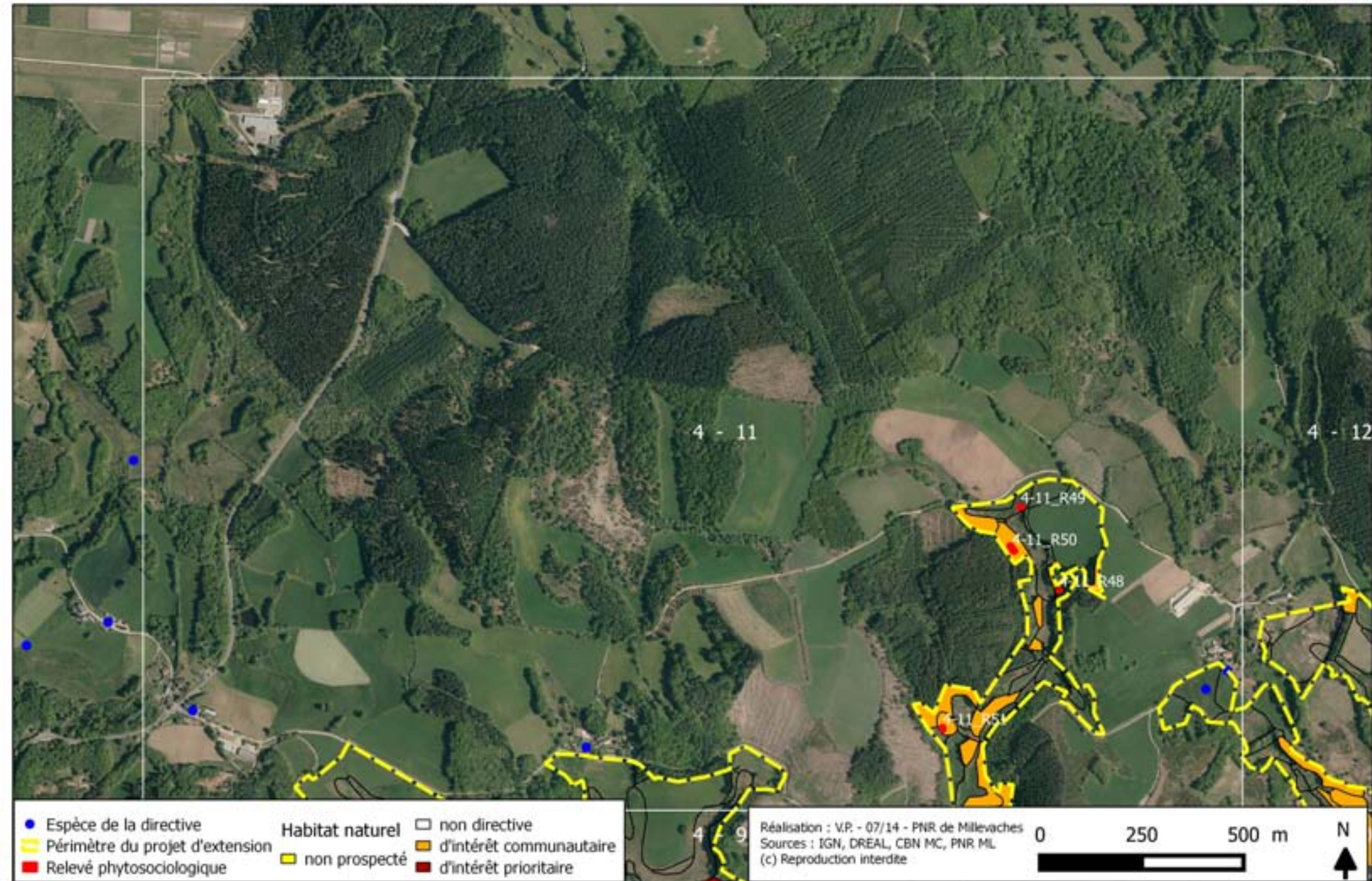


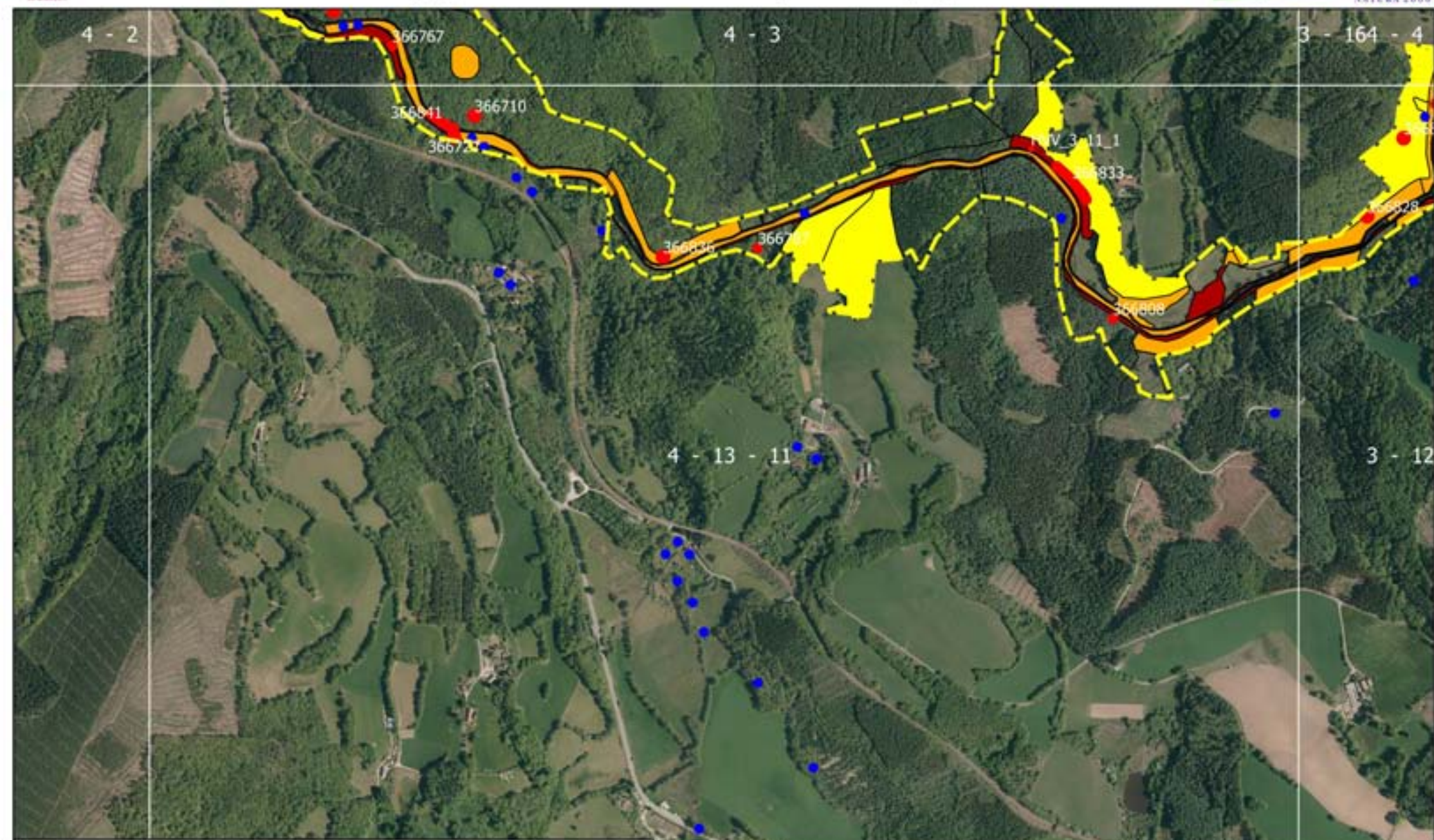








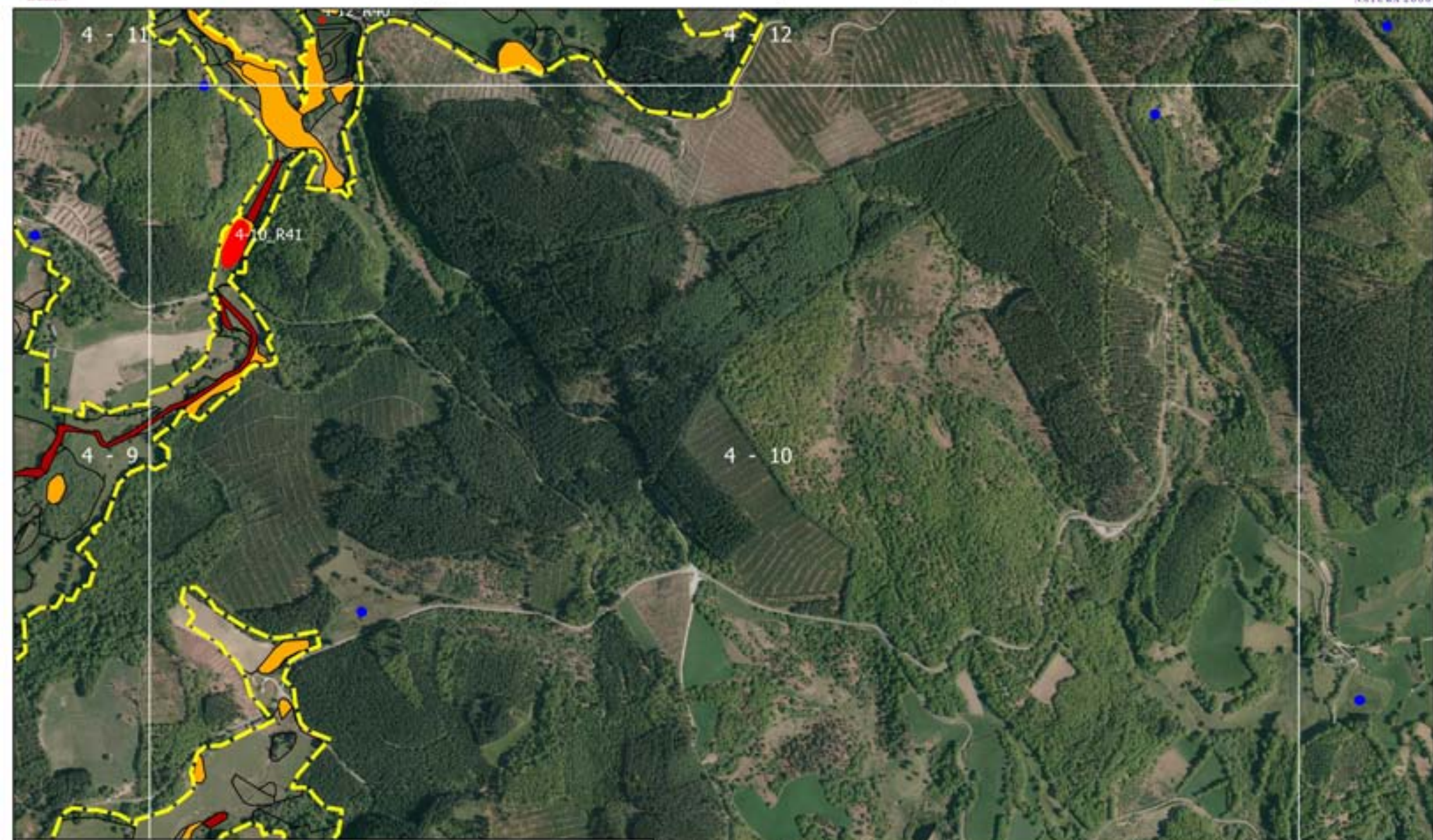




Espèce de la directive	Périmètre du projet d'extension	Habitat naturel d'intérêt communautaire	non directive
Relevé phytosociologique	non prospecté	d'intérêt prioritaire	

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
(c) Reproduction interdite

0 250 500 m



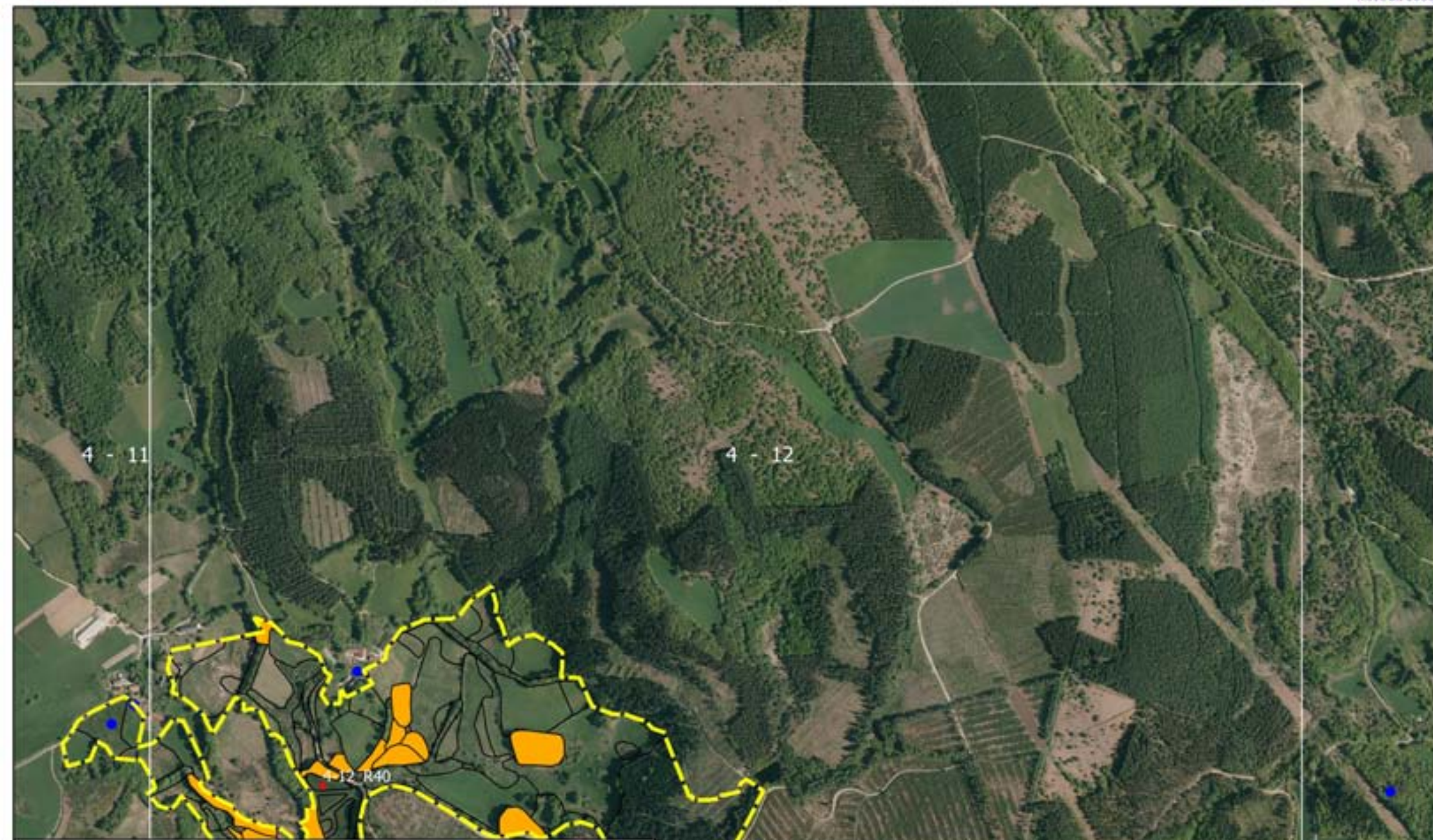
Espèce de la directive	Périmètre du projet d'extension	Relevé phytosociologique	Habitat naturel	non directive
			non prospecté	d'intérêt communautaire
				d'intérêt prioritaire

4 - 7

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevalches
Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
(c) Reproduction interdite

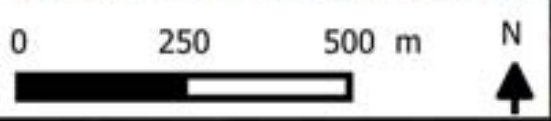
0 250 500 m

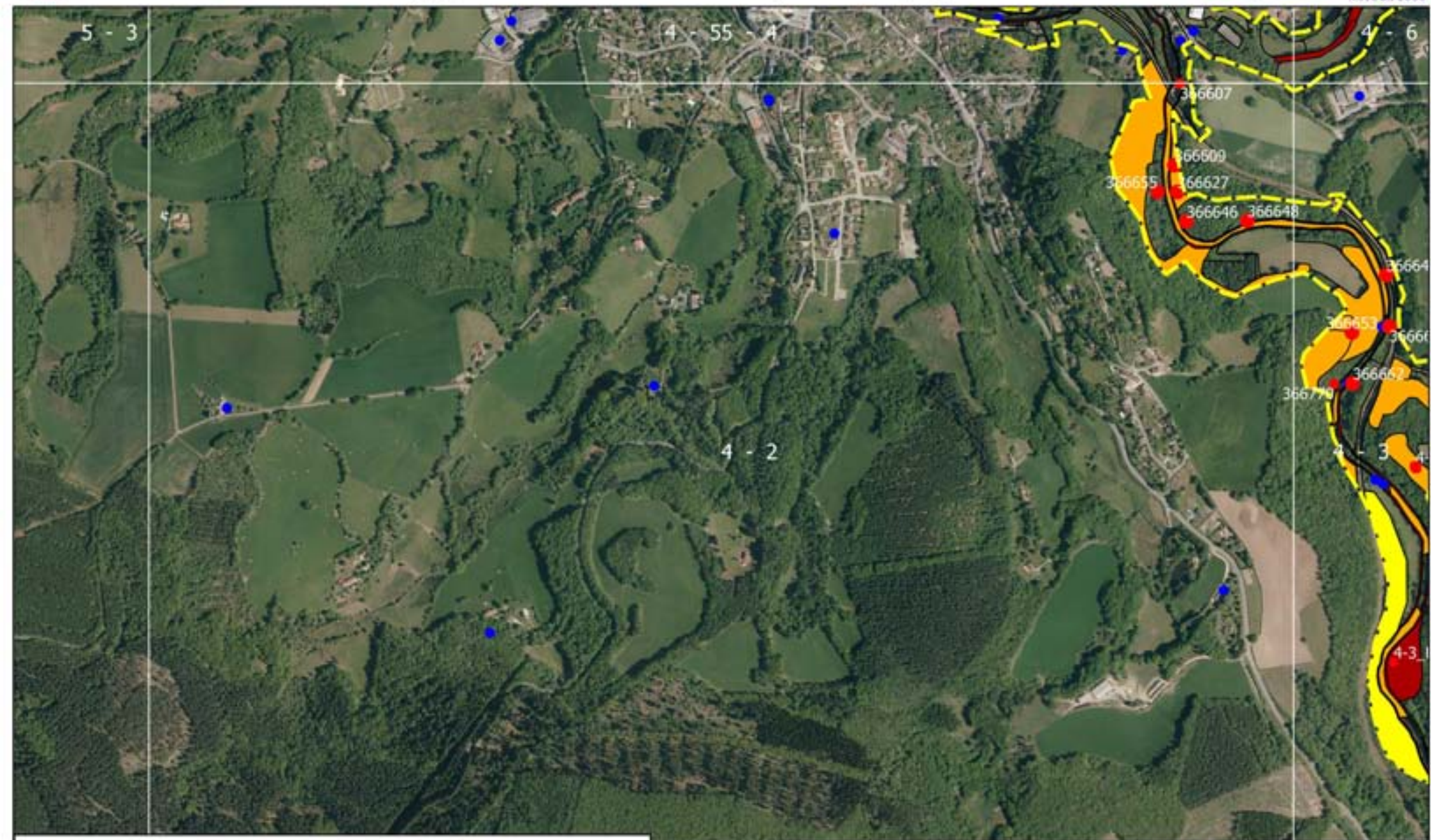
N










- Espèce de la directive
- Périmètre du projet d'extension
- Relevé phytosociologique
- Habitat naturel**
- non prospecté
- non directive
- d'intérêt communautaire
- d'intérêt prioritaire

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite







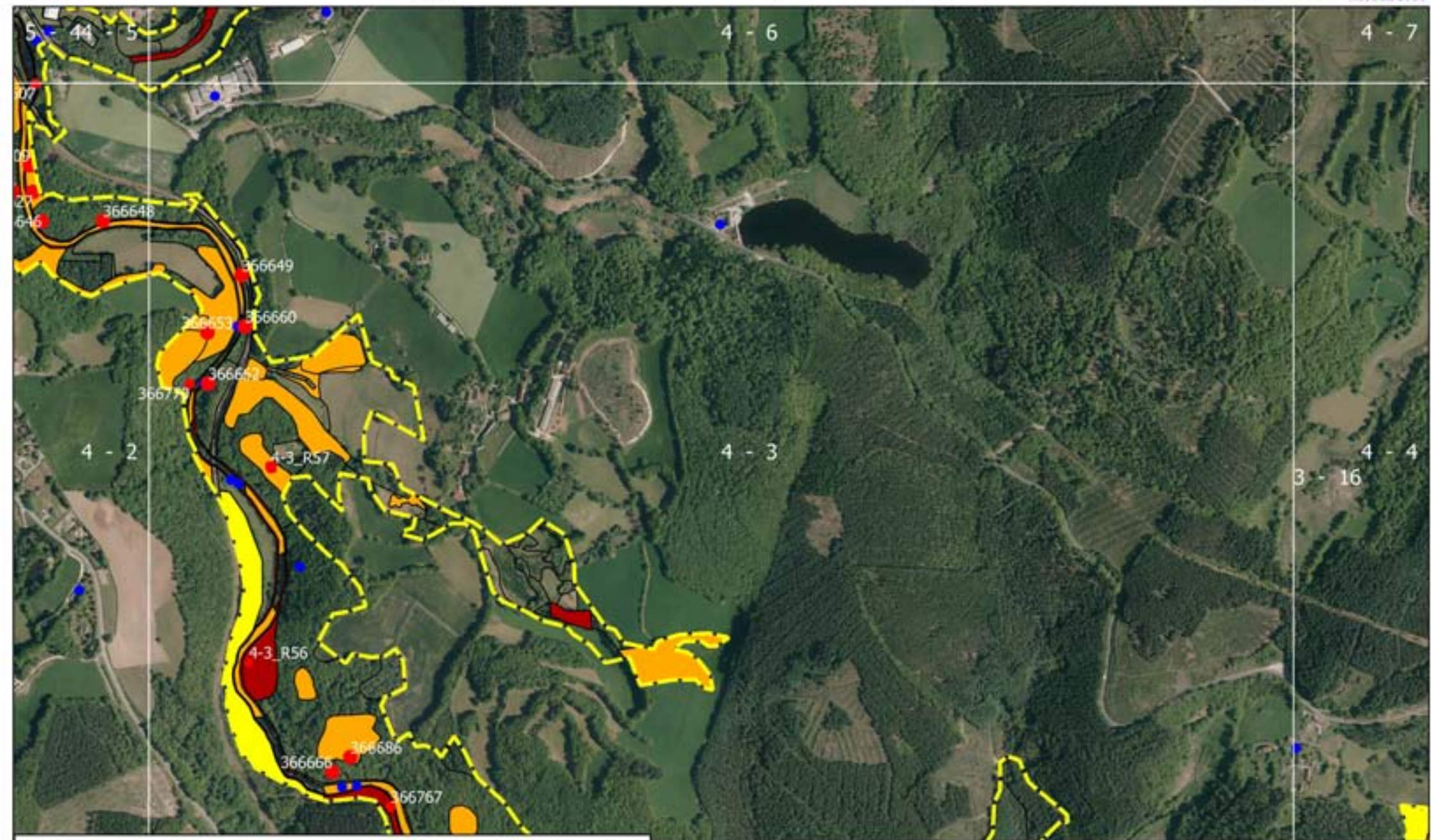
 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	Habitat naturel	 non directive
			 non prospecté	 d'intérêt communautaire
				 d'intérêt prioritaire

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

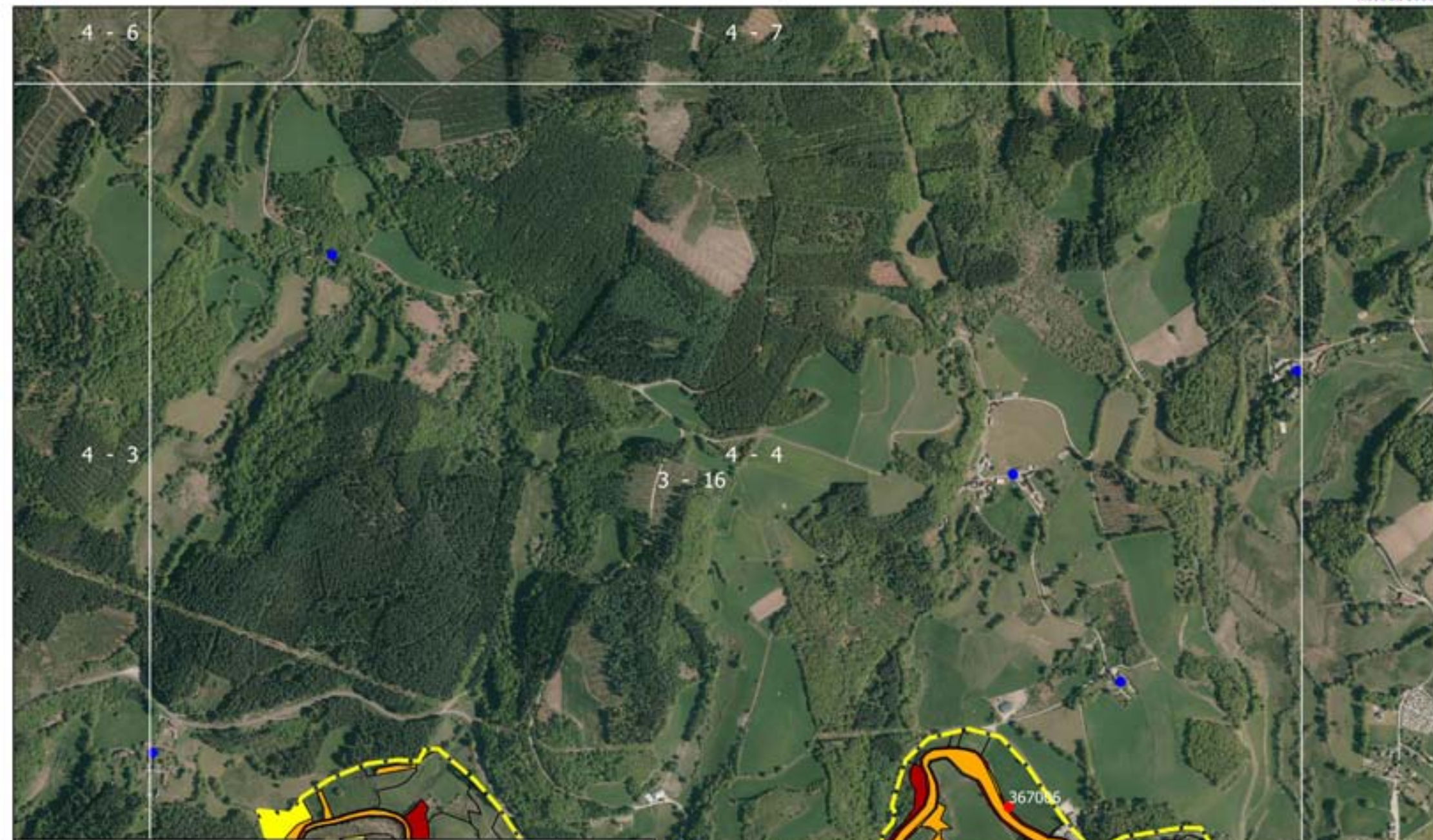
0 250 500 m










N 




<ul style="list-style-type: none"> ● Espèce de la directive Périmètre du projet d'extension Relevé phytosociologique 	<p>Habitat naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> non prospecté 	<ul style="list-style-type: none"> non directive d'intérêt communautaire d'intérêt prioritaire 	<p>3 - 114 - 1</p>	<p>Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML (c) Reproduction interdite</p>	<p>0 250 500 m</p>  <p style="text-align: right;">N ↑</p>
---	---	--	--------------------	--	--




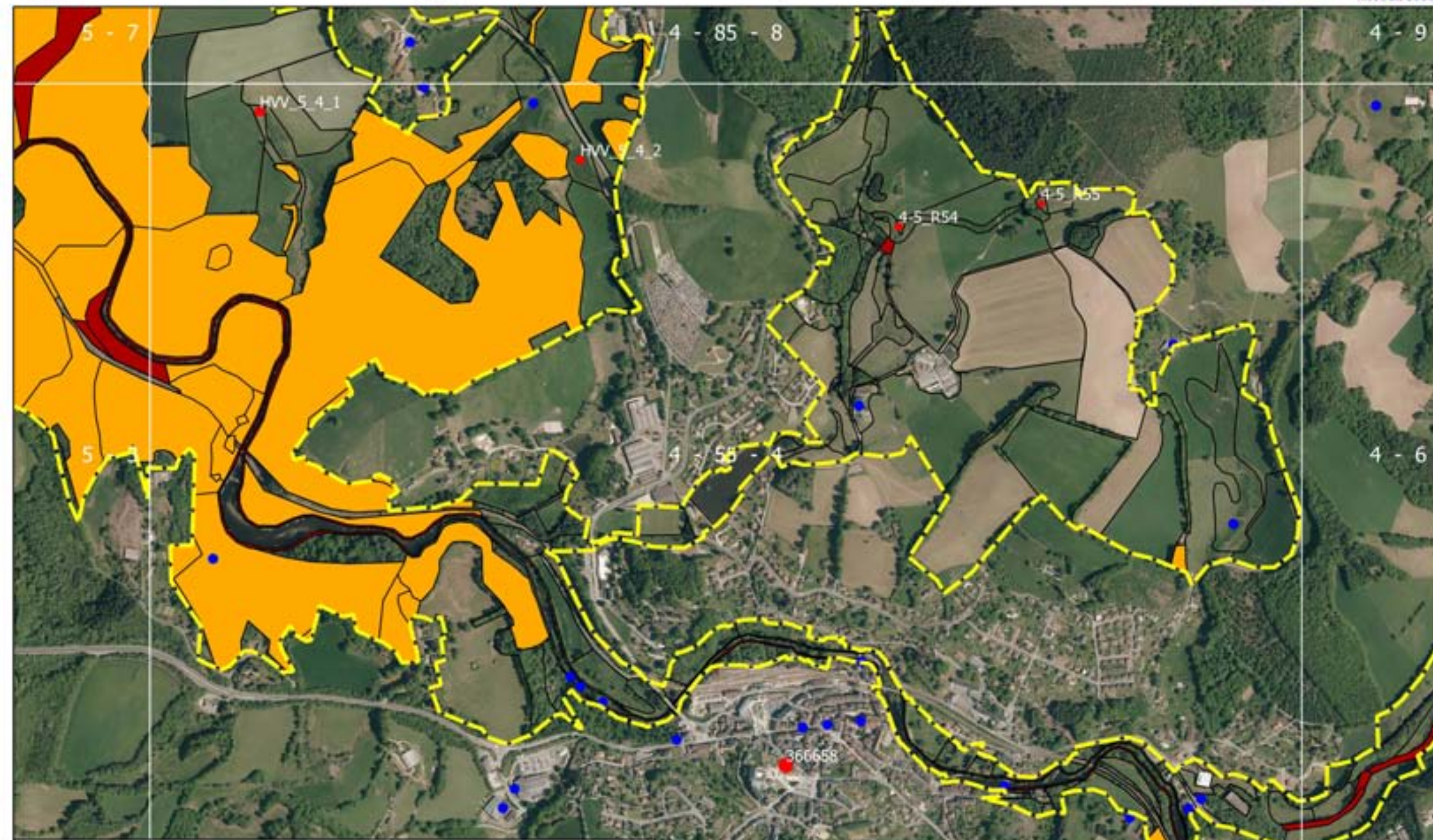
 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	Habitat naturel	 non directive
			 non prospecté	 d'intérêt communautaire
				 d'intérêt prioritaire










Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m









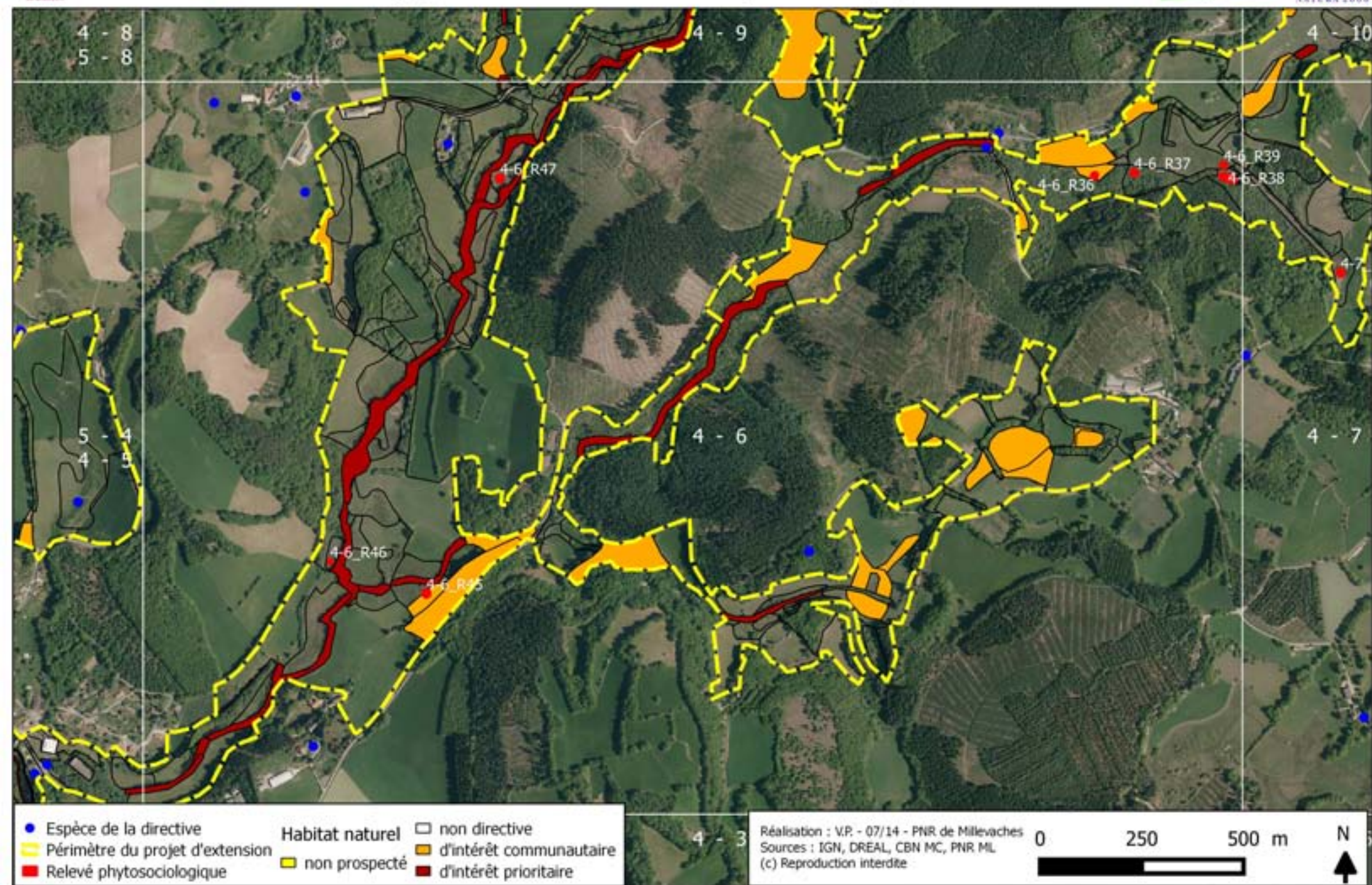
 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	 Habitat naturel non directive	 d'intérêt communautaire	 non prospecté	 non directive	 d'intérêt communautaire	 d'intérêt prioritaire
--	---	--	---	---	---	---	---	---

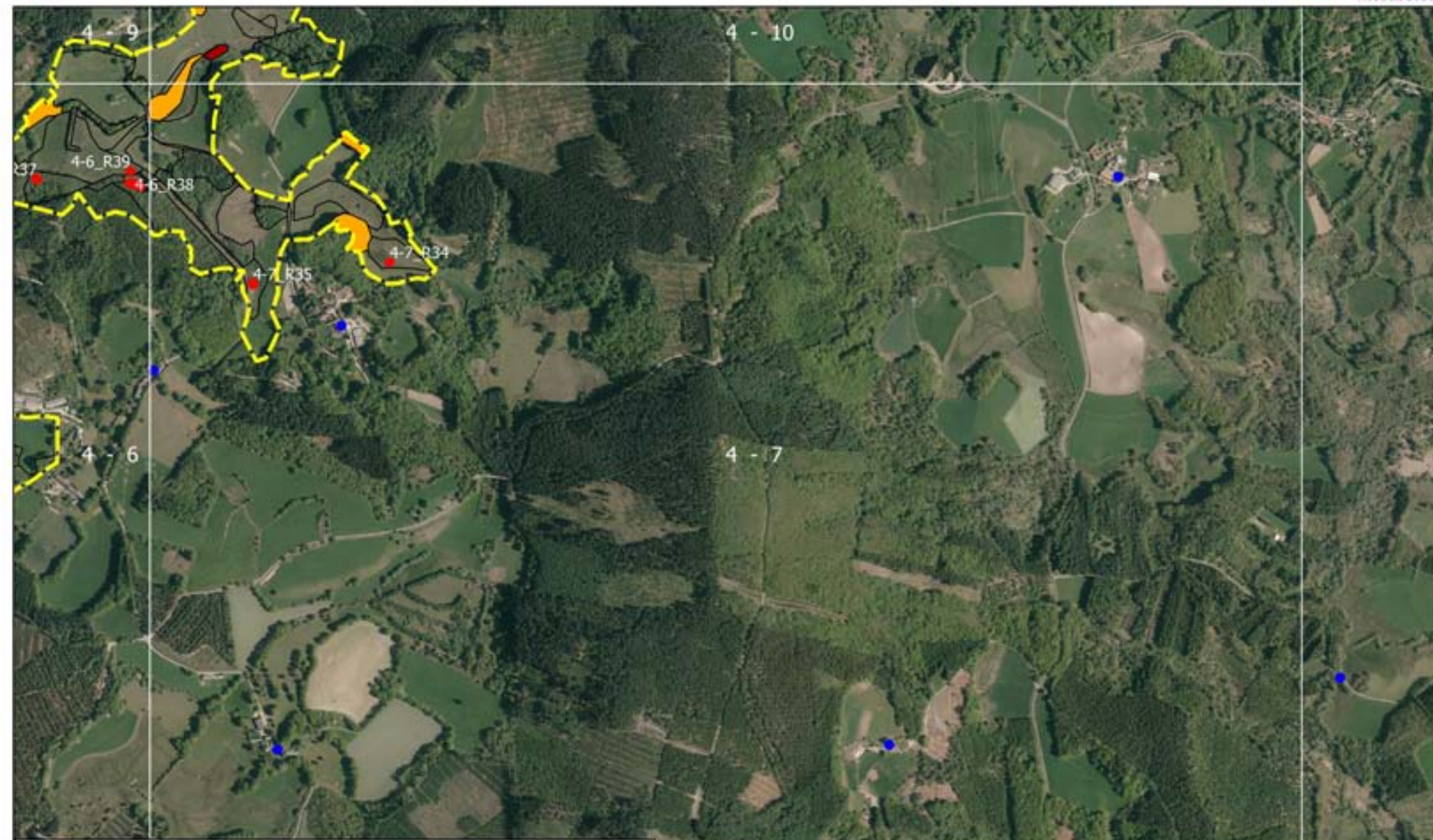
Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevalches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite








0 250 500 m







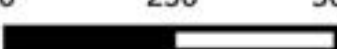



 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	 Habitat naturel non directive	 non prospecté
			 d'intérêt communautaire	 d'intérêt prioritaire

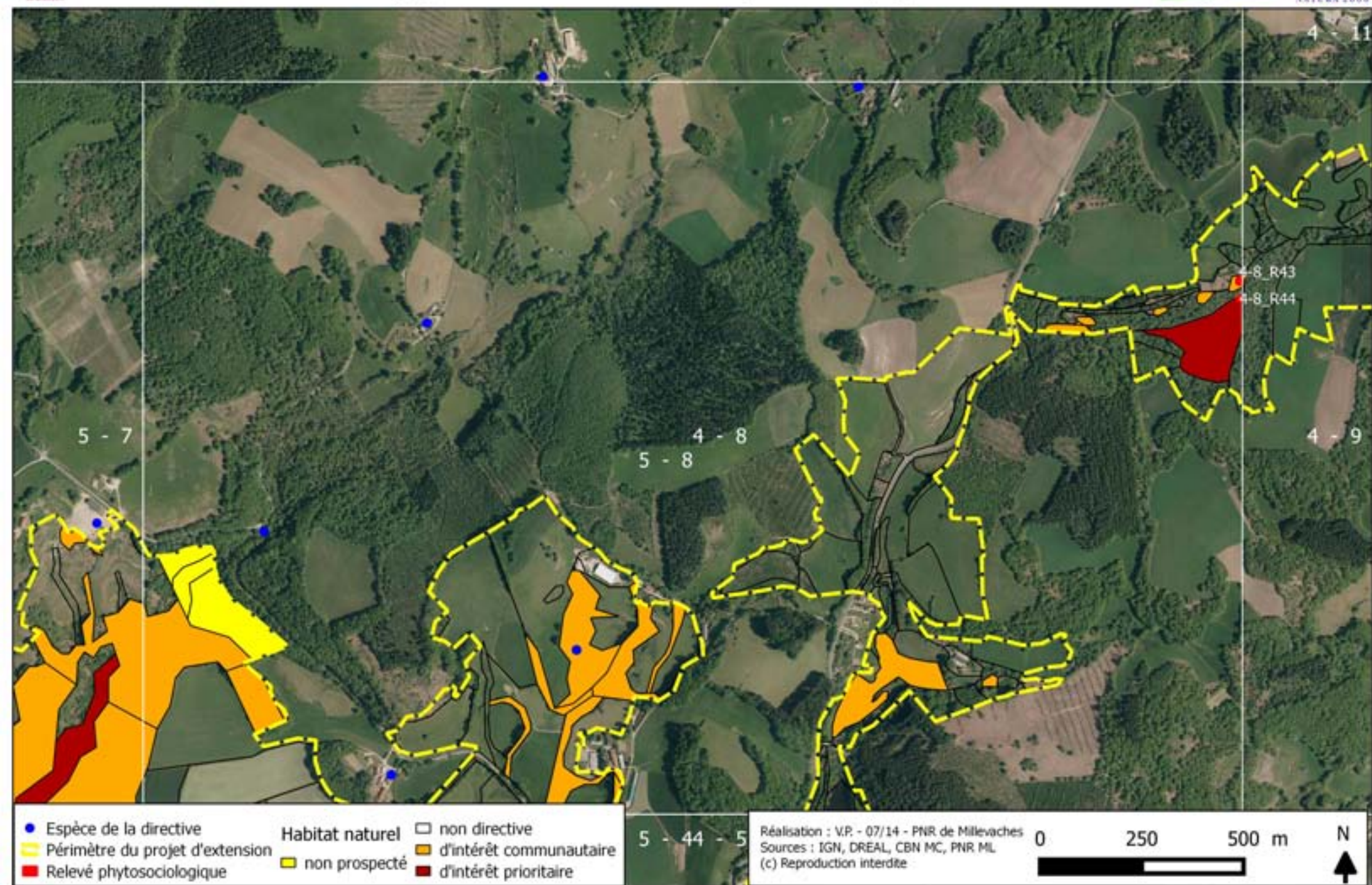
 3 - 1	 4 - 4
---	---

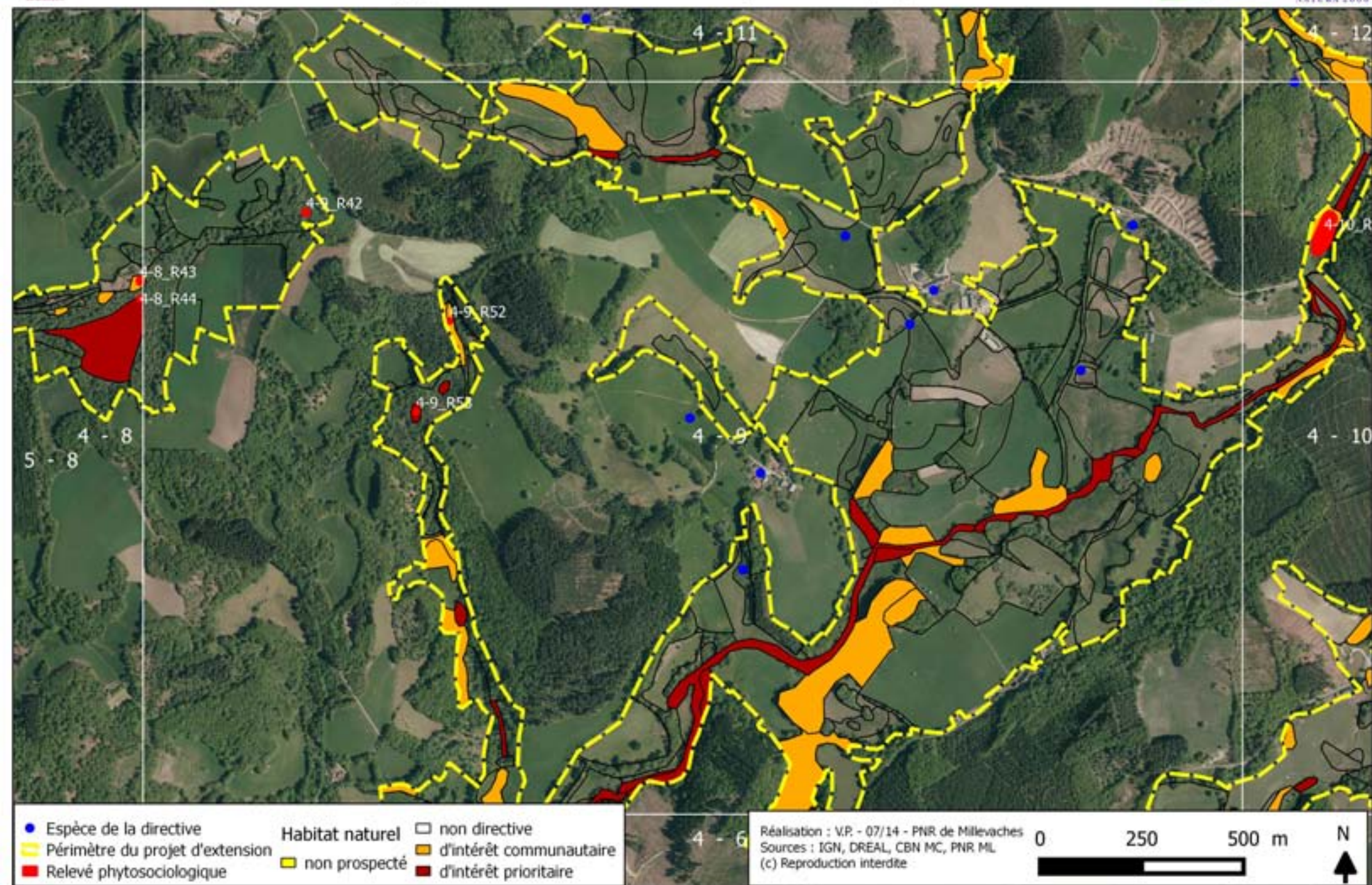
Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevalches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

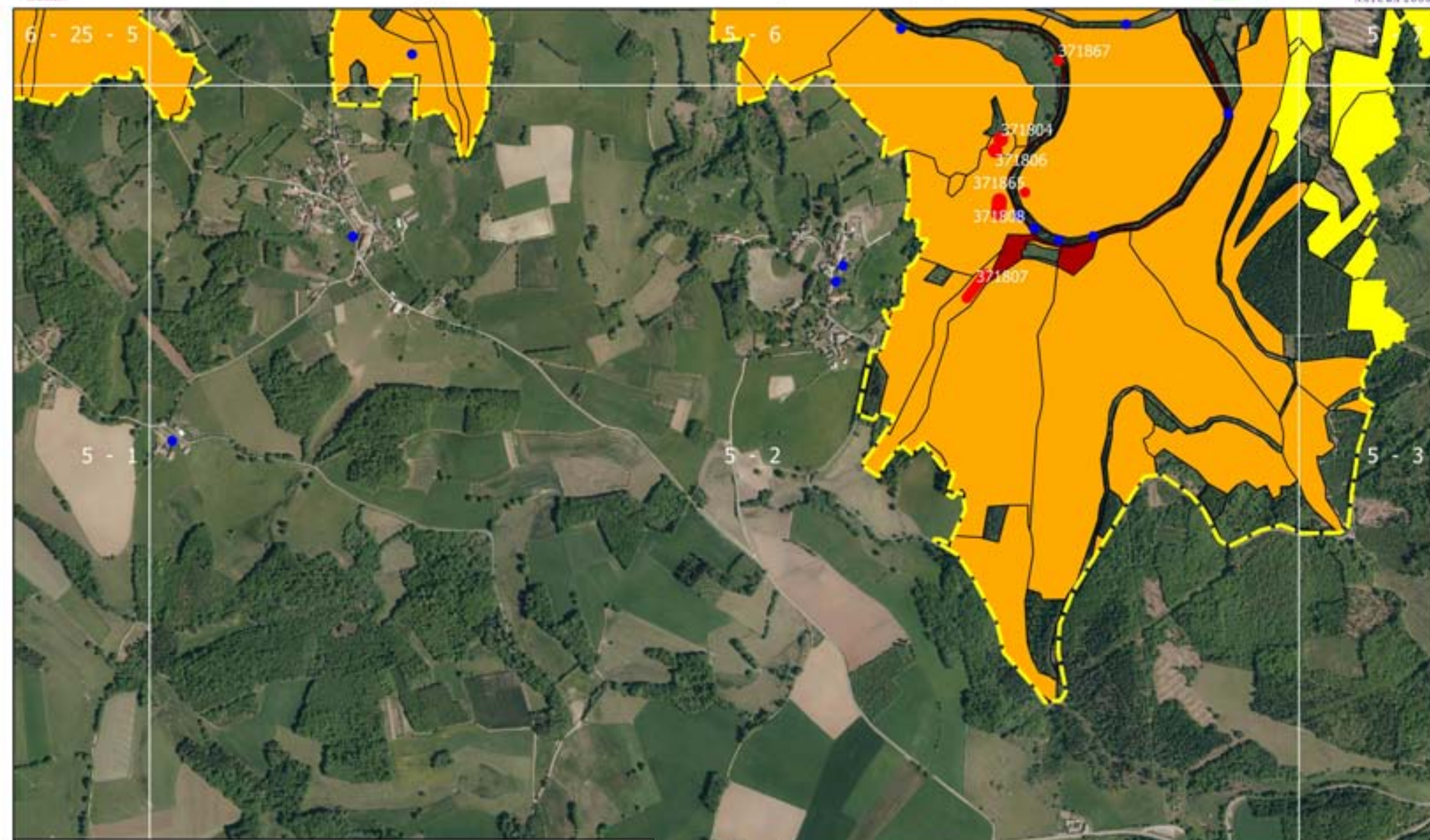
0 250 500 m










N 









 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	 non directive
 Habitat naturel d'intérêt communautaire	 non prospecté	 d'intérêt prioritaire	









Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevalches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m









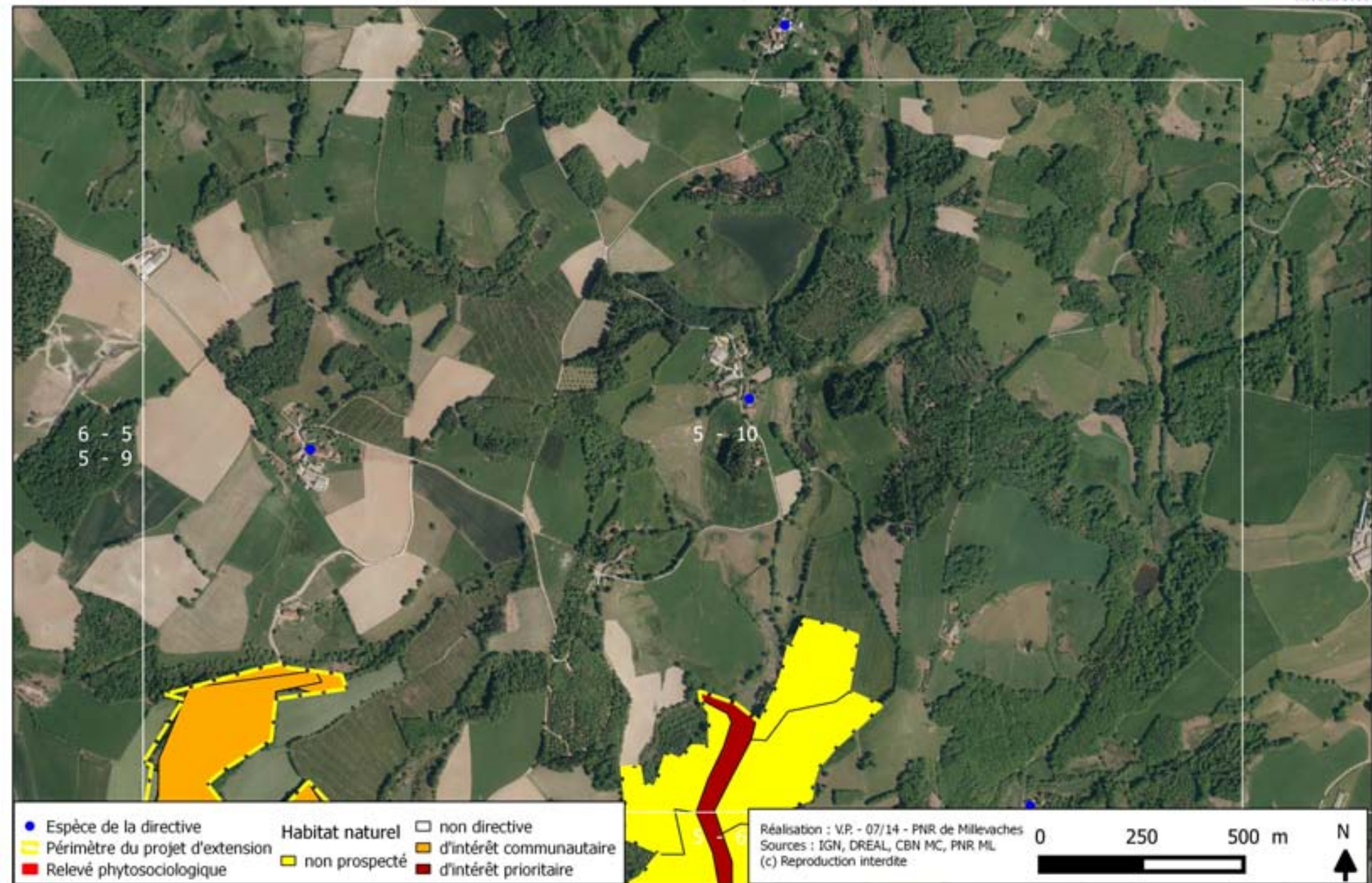
 Espèce de la directive	 Habitat naturel non prospecté	 non directive
 Périmètre du projet d'extension	 non prospecté	 d'intérêt communautaire
 Relevé phytosociologique		 d'intérêt prioritaire

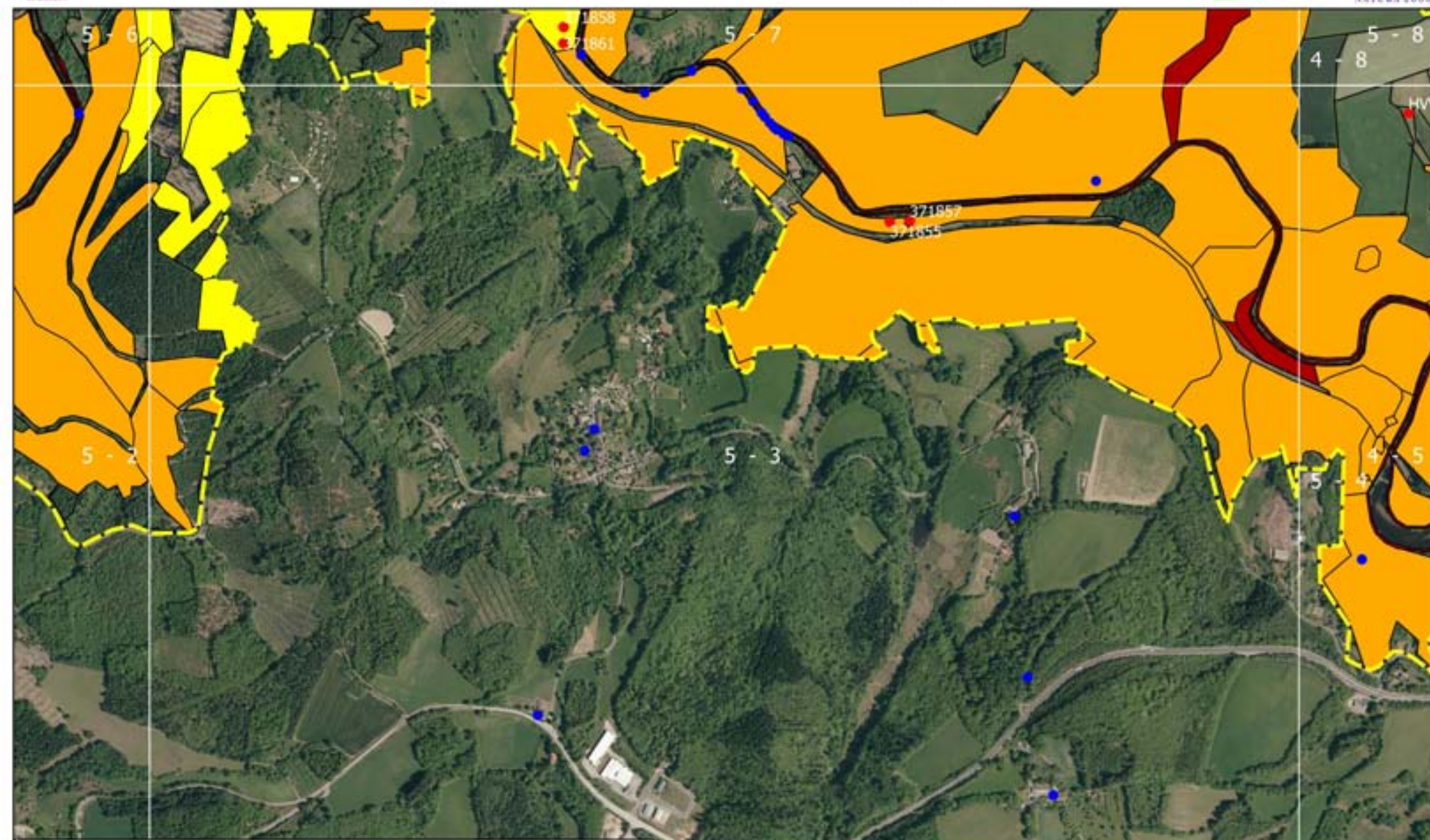
Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite








0 250 500 m



N 







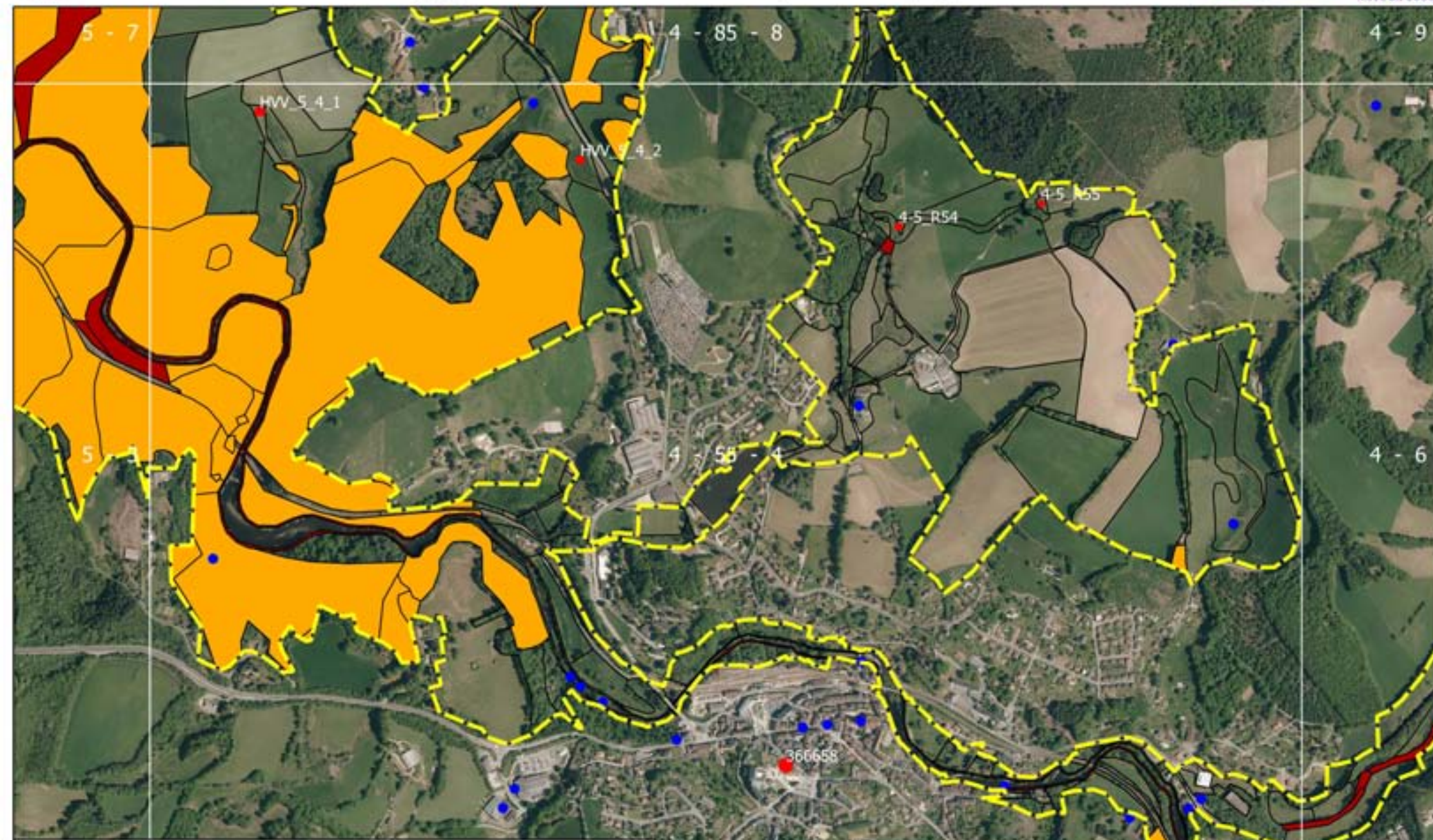
 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	Habitat naturel	 non directive
			 non prospecté	 d'intérêt communautaire
				 d'intérêt prioritaire








Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m




N 




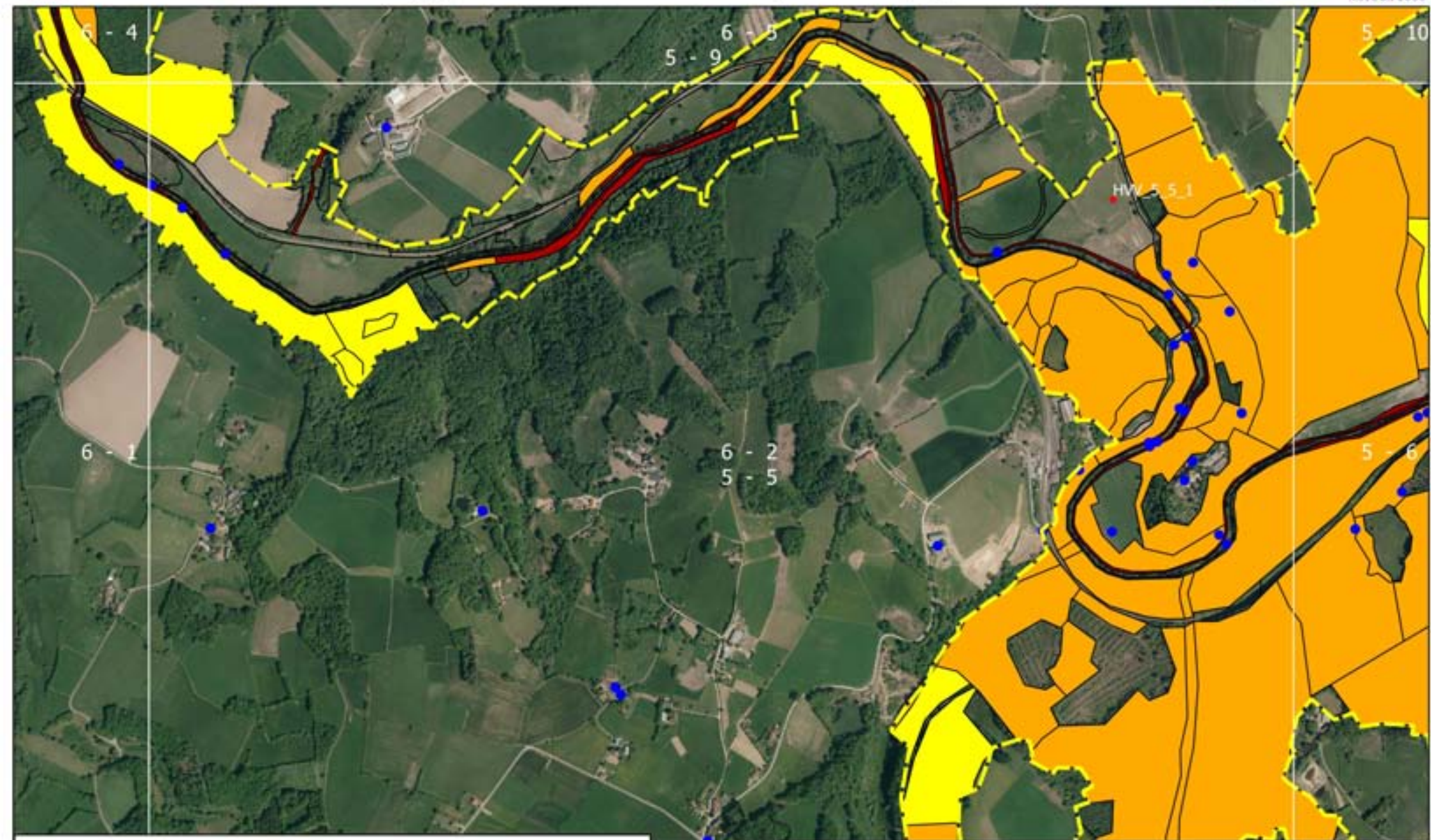
 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	 Habitat naturel non directive	 d'intérêt communautaire	 d'intérêt prioritaire
	 non prospecté				

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevalches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m




N 

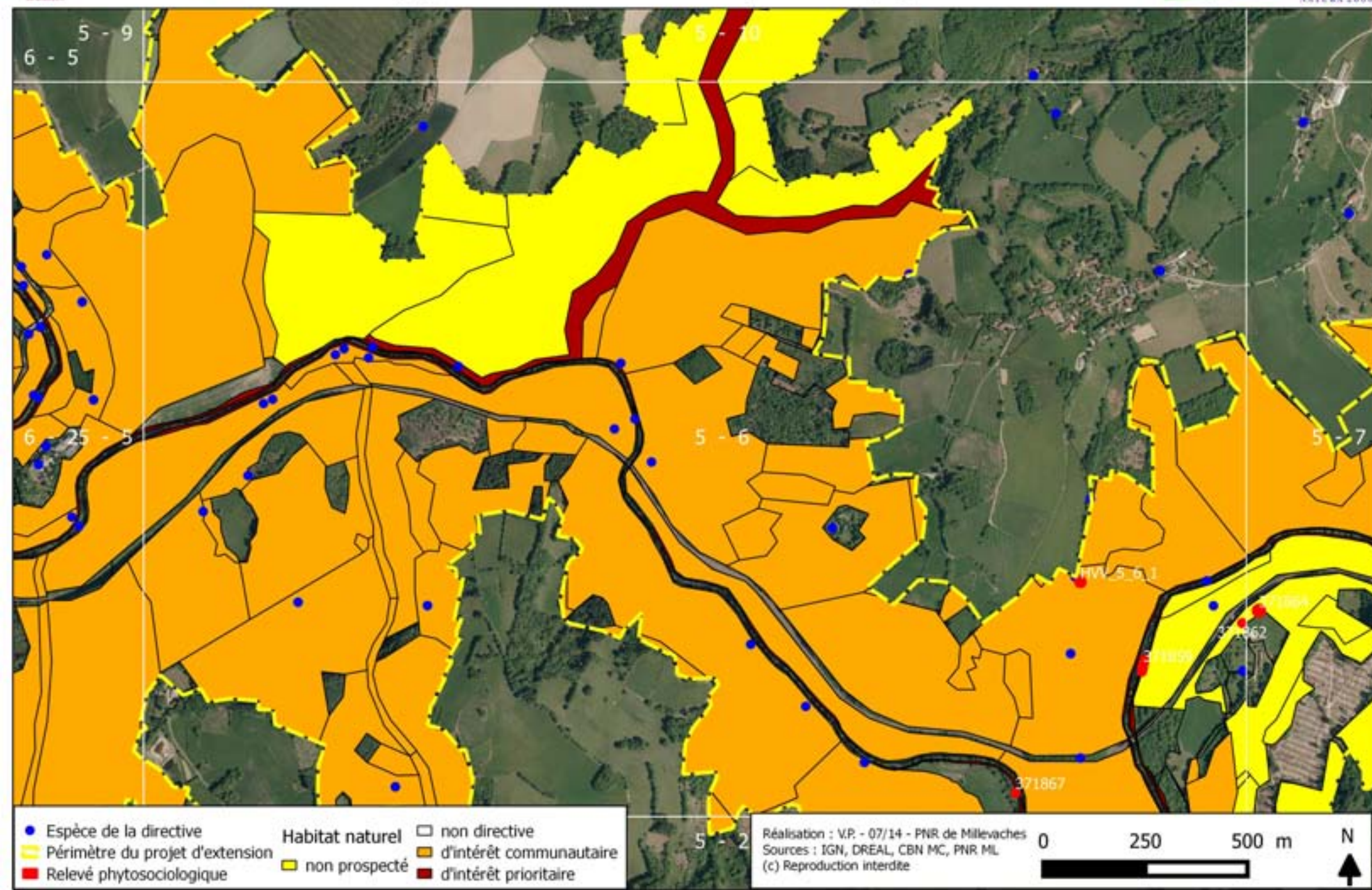


- Espèce de la directive
- Périmètre du projet d'extension
- Relevé phytosociologique
- Habitat naturel**
- non prospecté
- non directive
- d'intérêt communautaire
- d'intérêt prioritaire

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m

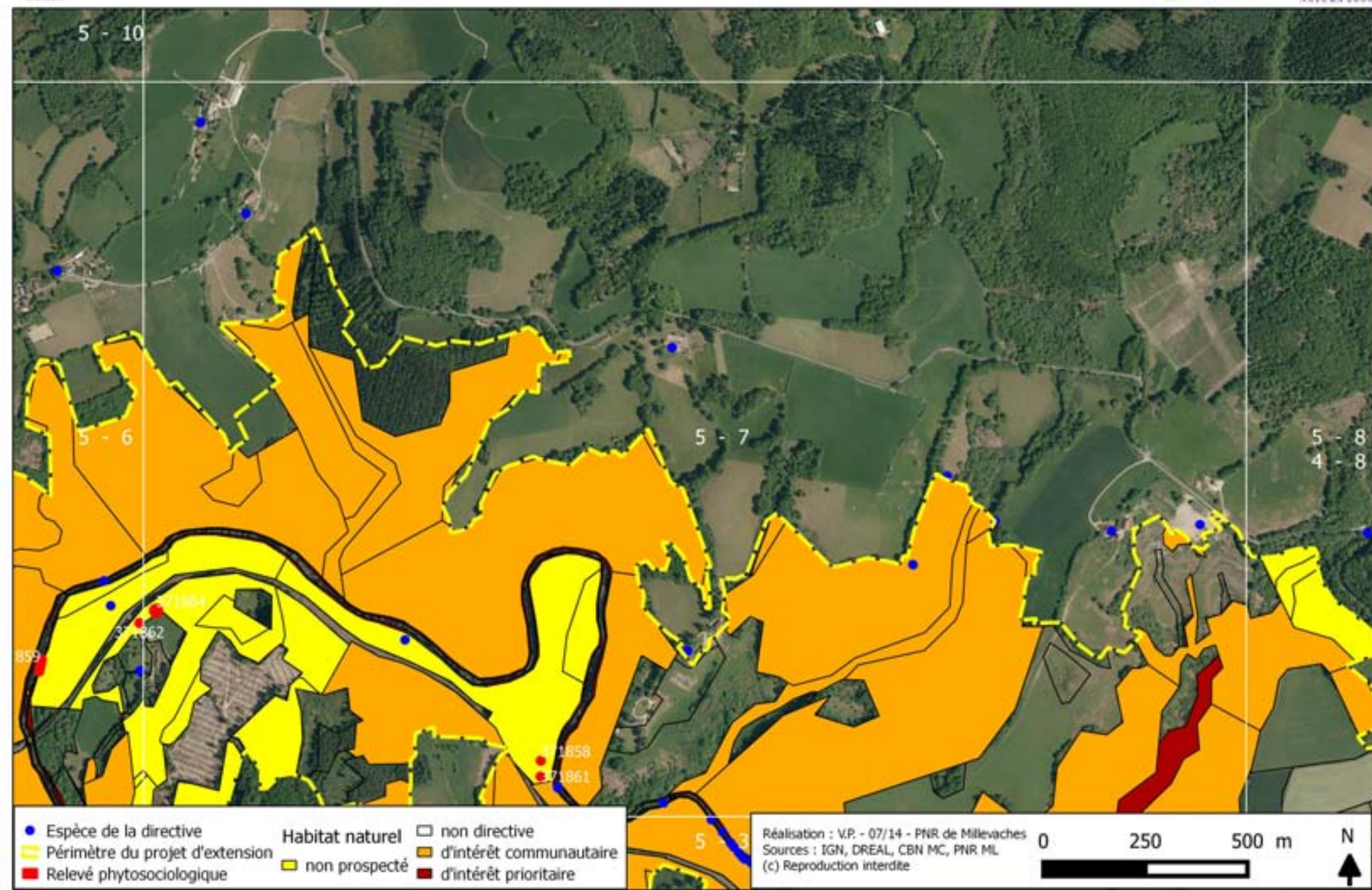
N




● Espèce de la directive
 ■ Péri-mètre du projet d'extension
 ■ Relevé phytosociologique
 ■ Habitat naturel non prospecté
 ■ non directive
 ■ d'intérêt communautaire
 ■ d'intérêt prioritaire

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite


0 250 500 m
 N




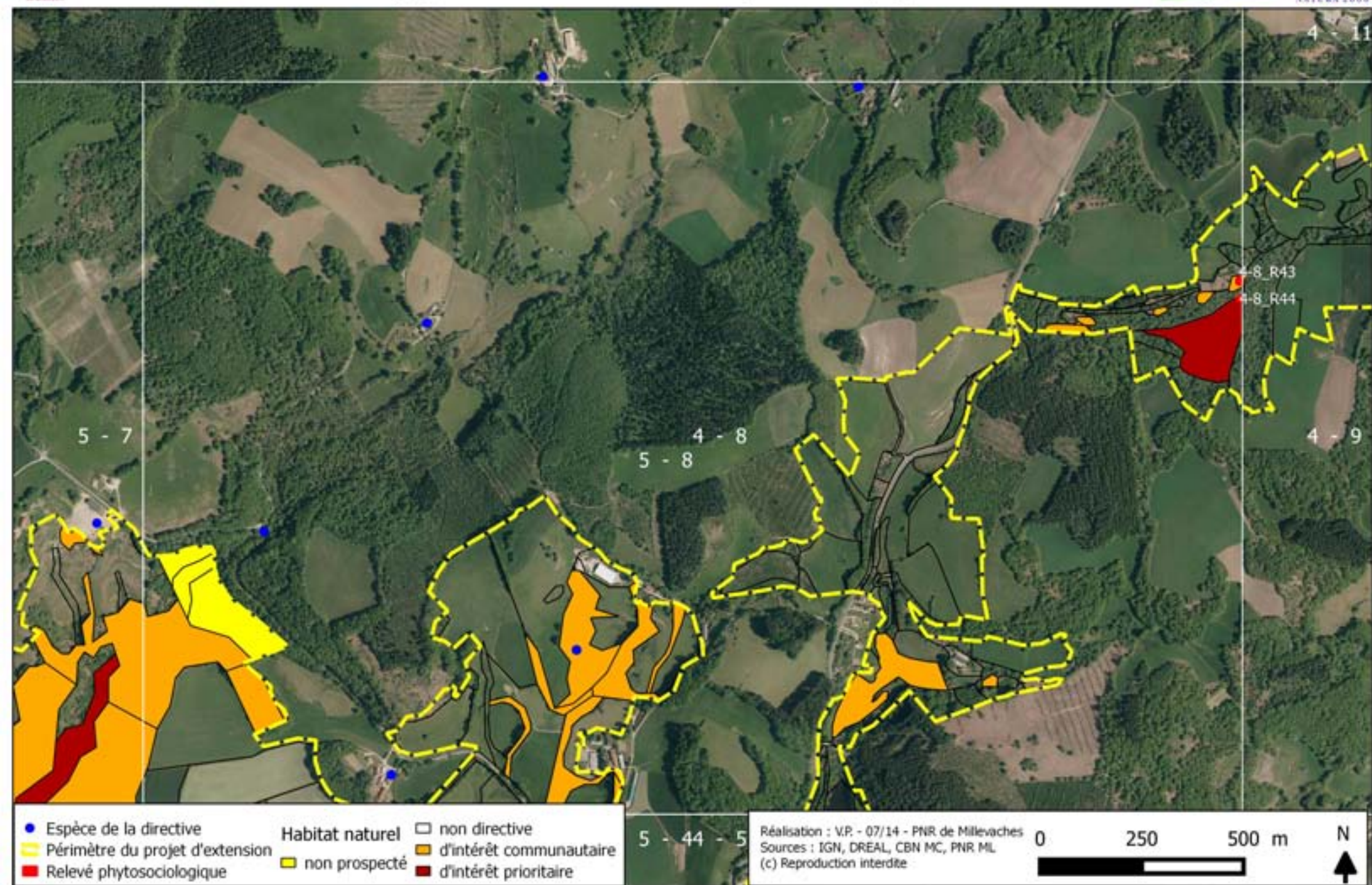
● Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Habitat naturel non prospecté	 non directive
● Relevé phytosociologique		 d'intérêt communautaire	 d'intérêt prioritaire

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m

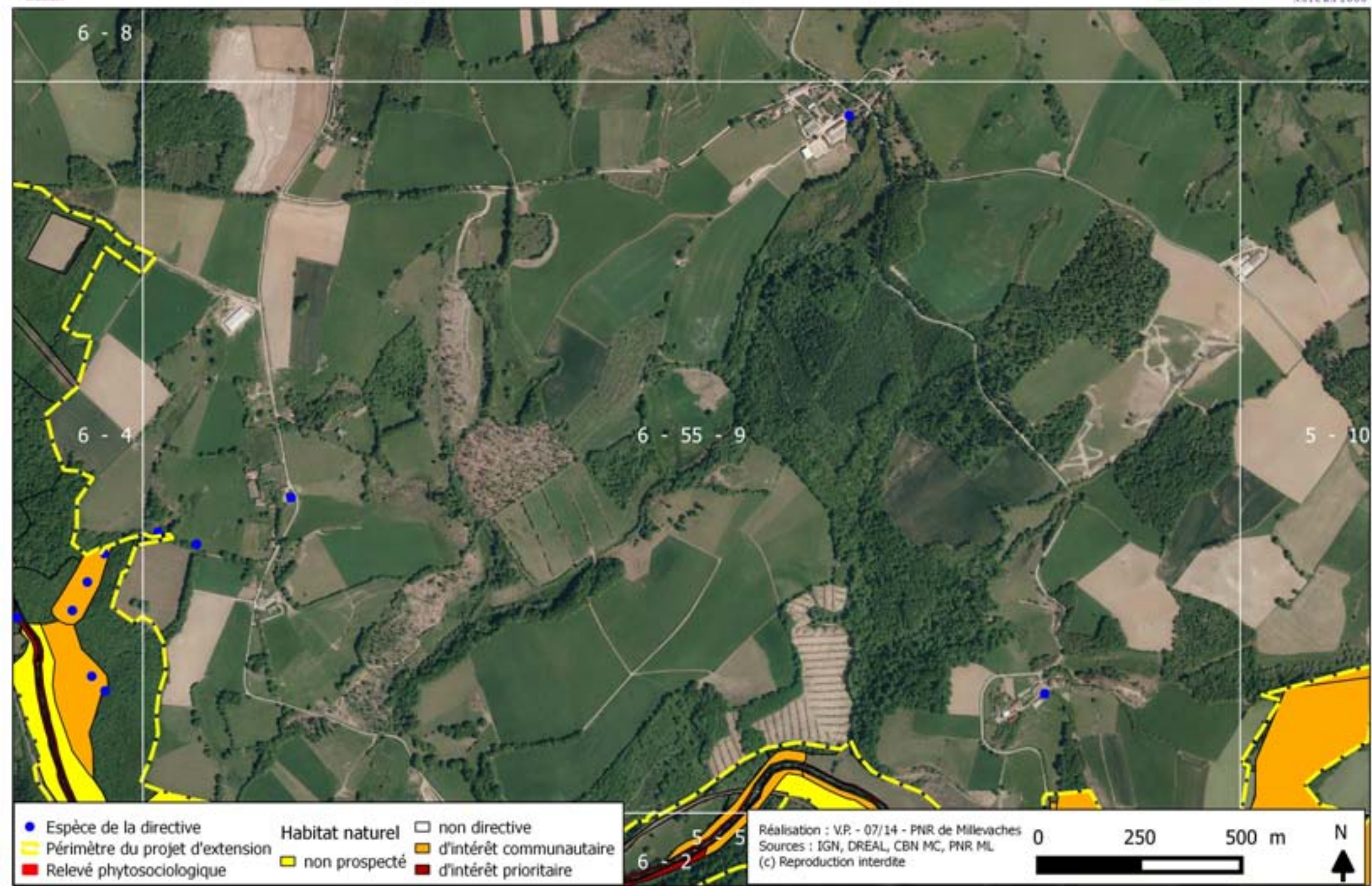


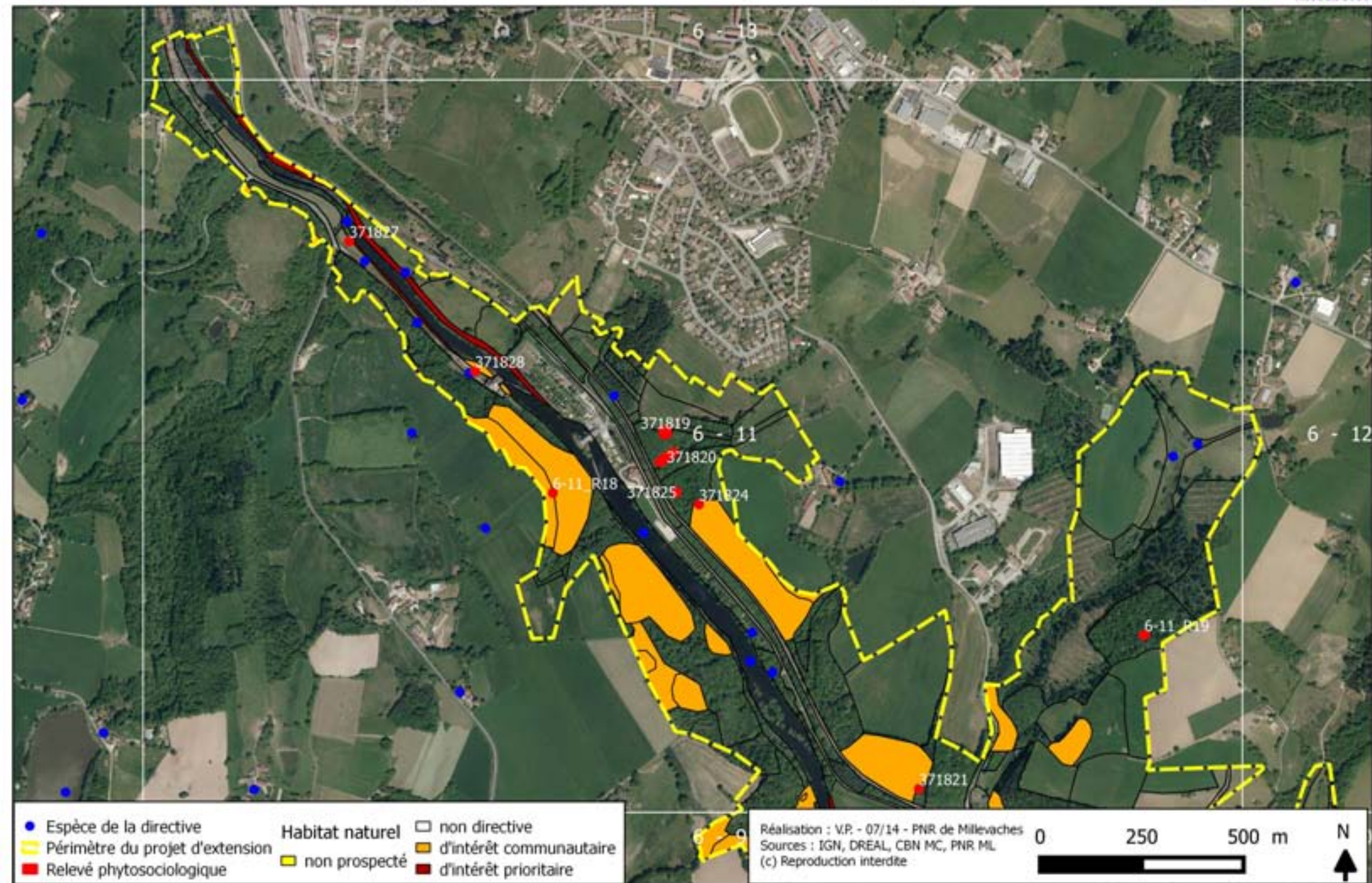
N












● Espèce de la directive
 --- Périimètre du projet d'extension
 ■ Relevé phytosociologique
 □ Habitat naturel
 ■ non prospecté
 □ non directive
 ■ d'intérêt communautaire
 ■ d'intérêt prioritaire

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite







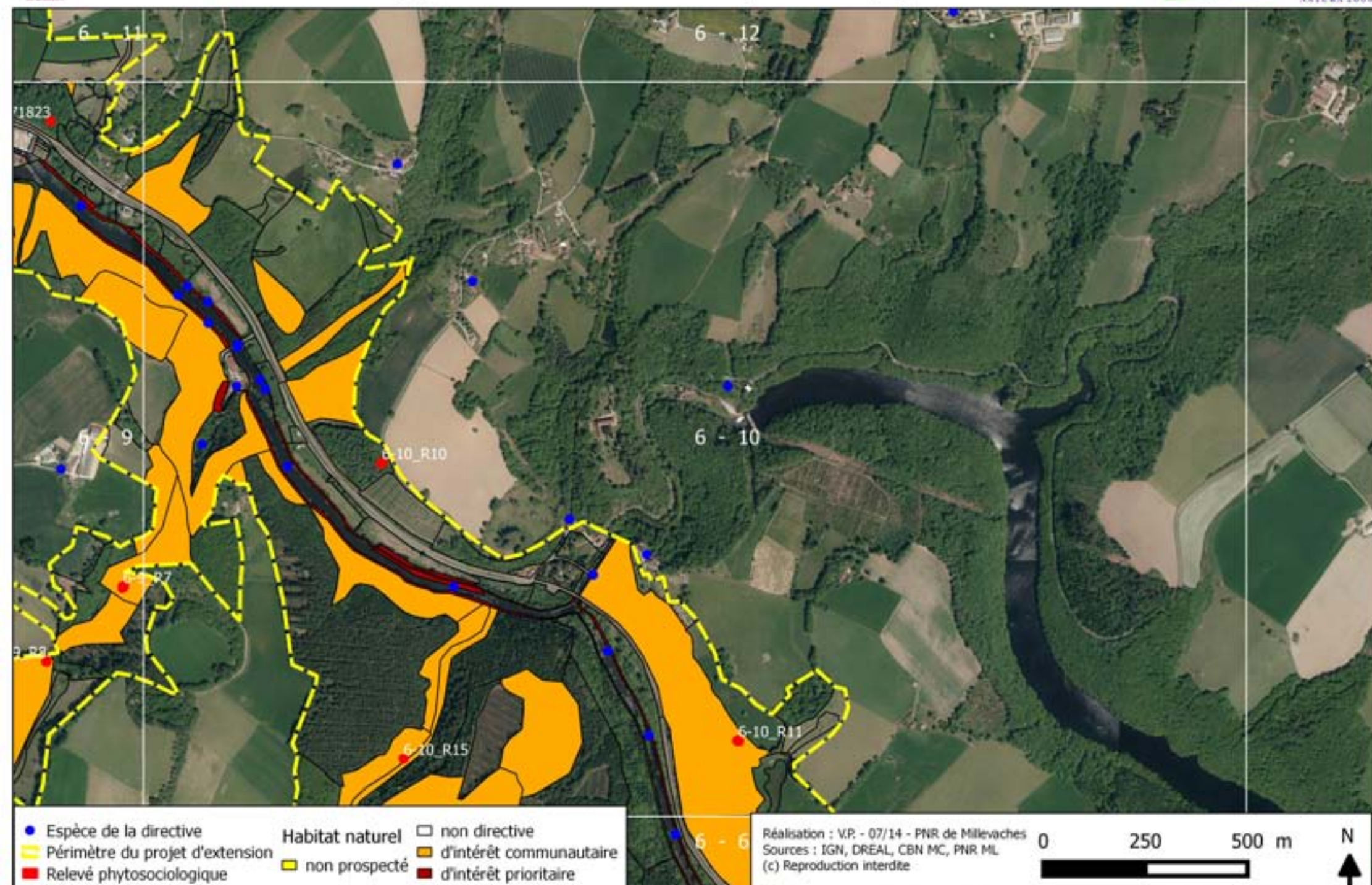


 Espèce de la directive	 Habitat naturel non prospecté	 non directive
 Périmètre du projet d'extension	 non prospecté	 d'intérêt communautaire
 Relevé phytosociologique		 d'intérêt prioritaire

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m











● Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 non directive
● Relevé phytosociologique	 non prospecté	 d'intérêt communautaire
		 d'intérêt prioritaire

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m

N

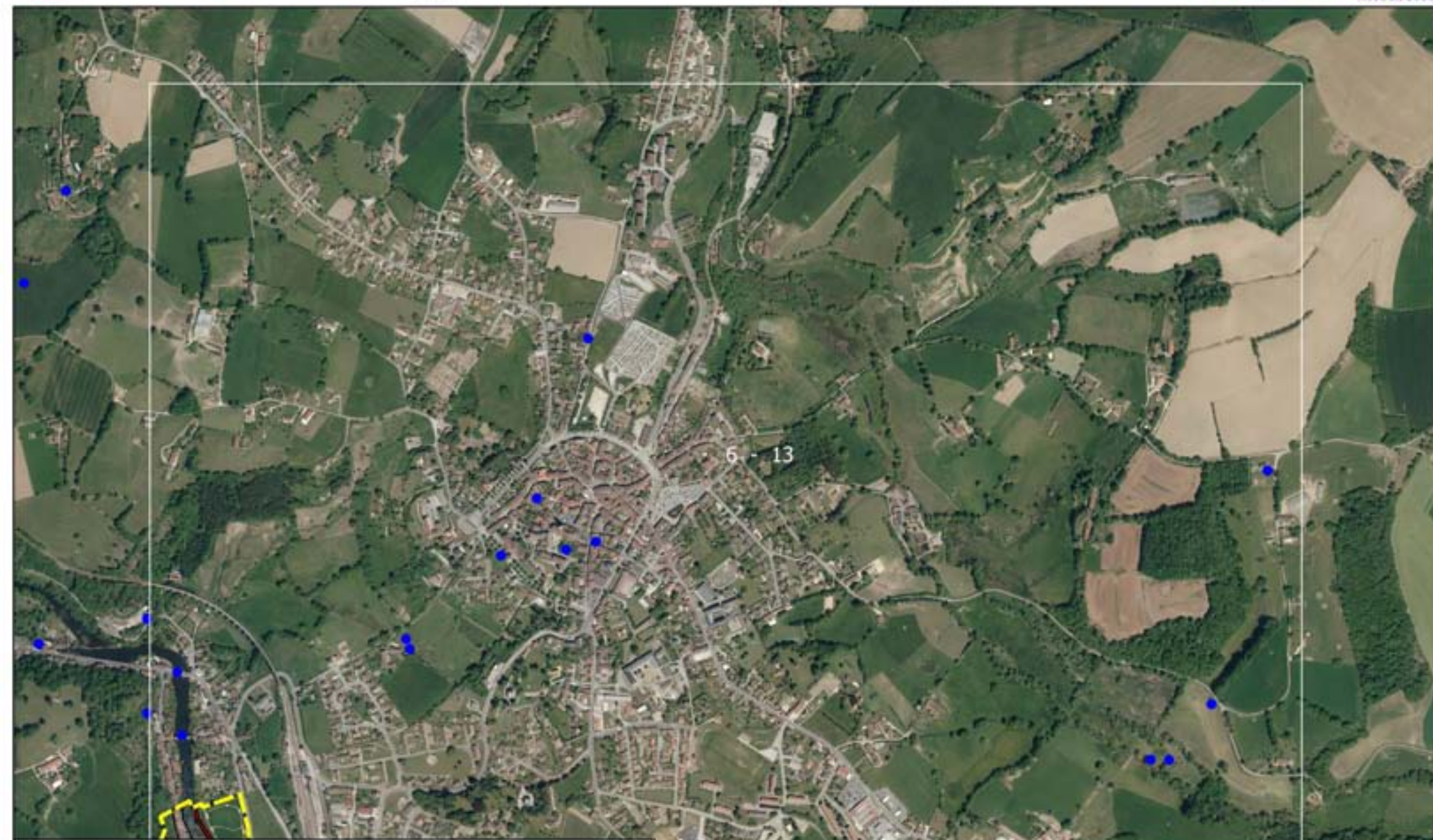










 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	 Habitat naturel non prospecté	 non directive	 d'intérêt communautaire
			 non prospecté	 d'intérêt prioritaire	

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

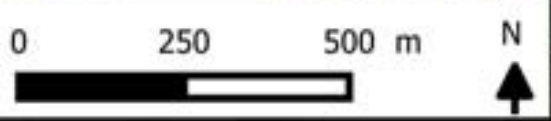
0 250 500 m

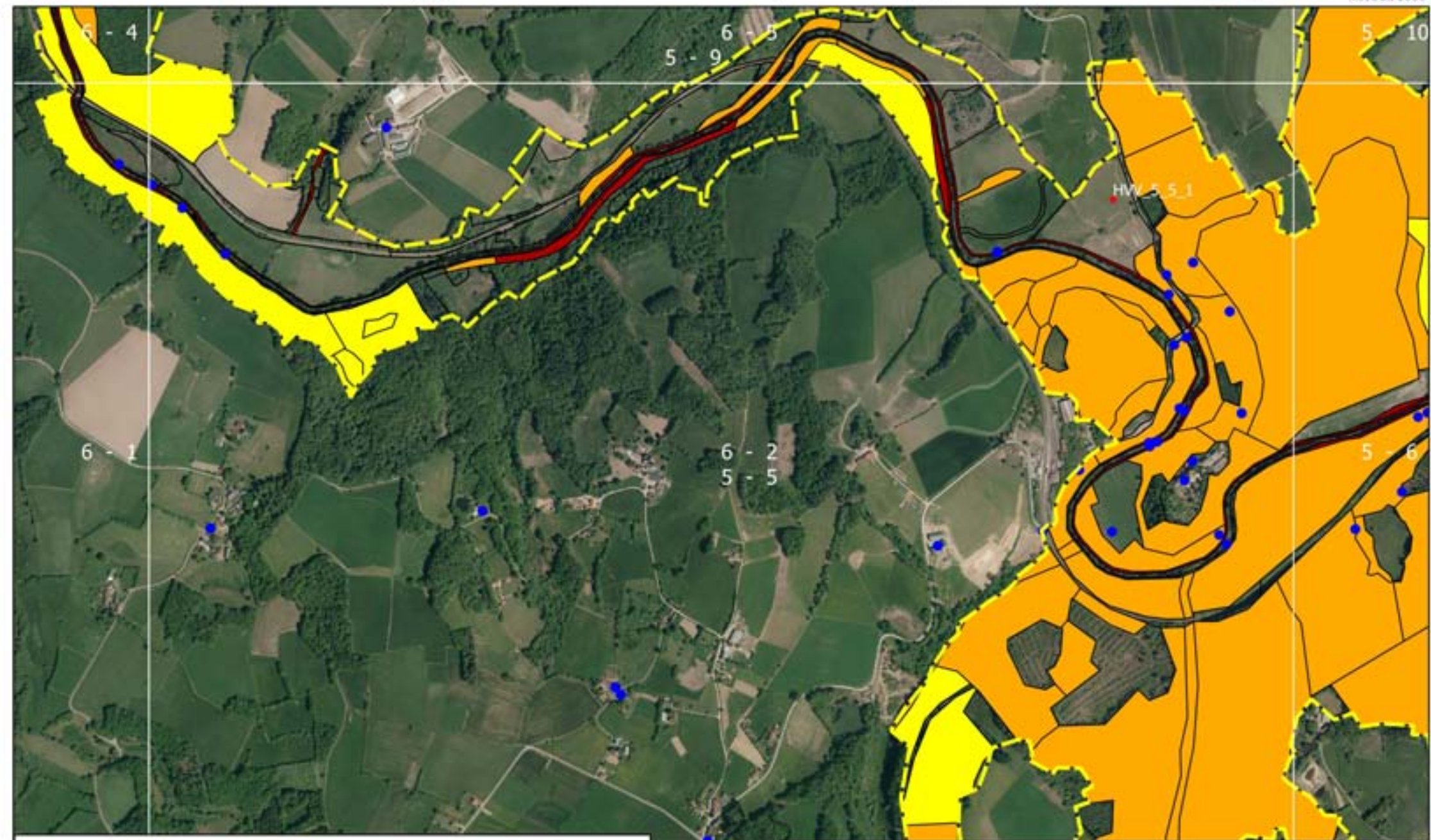
N



- | | |
|---|---|
|  Espèce de la directive |  non directive |
|  Périmètre du projet d'extension |  d'intérêt communautaire |
|  Relevé phytosociologique |  d'intérêt prioritaire |
|  Habitat naturel |  non prospecté |

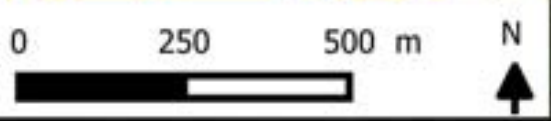
Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

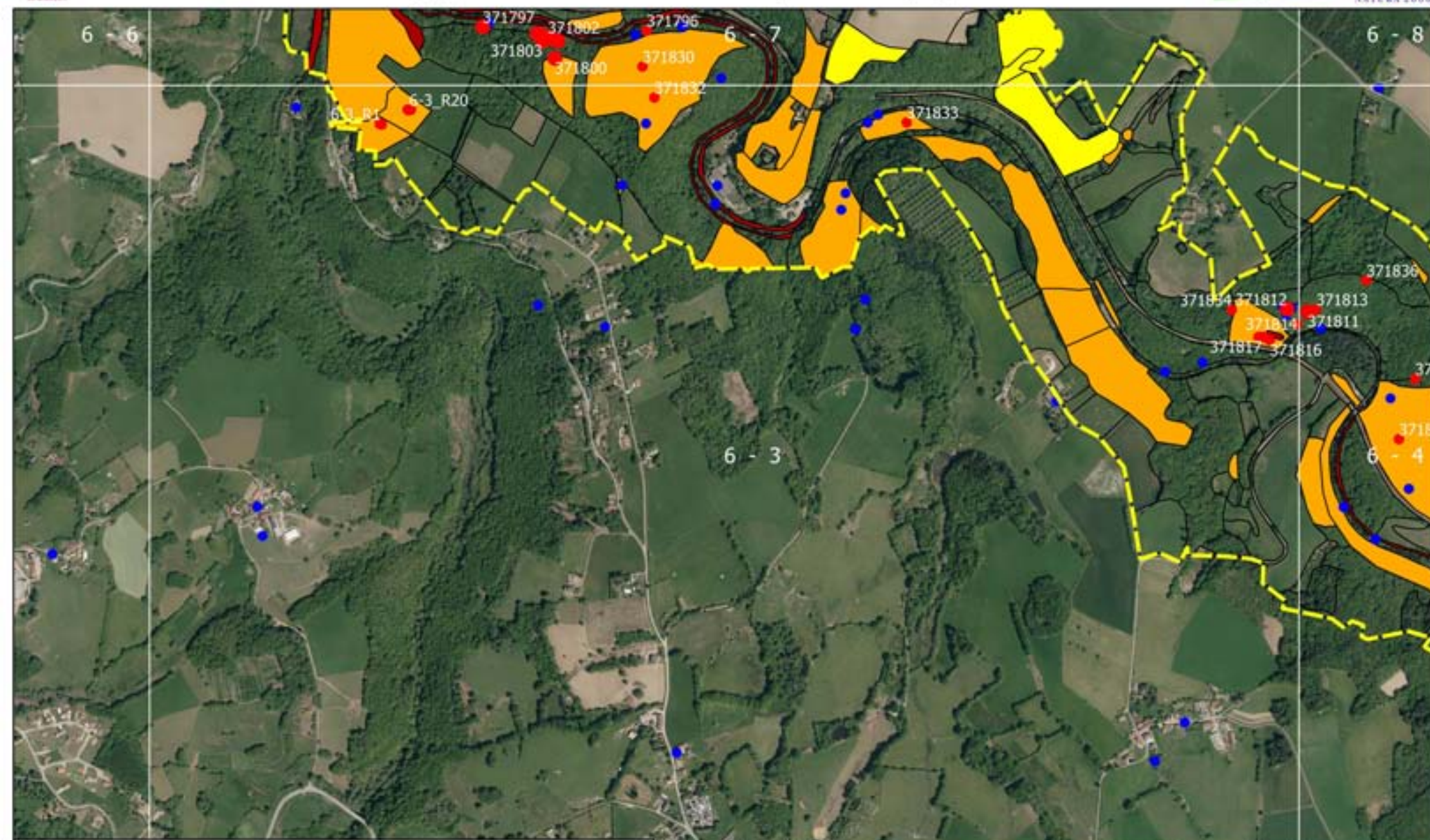











- Espèce de la directive
- Périmètre du projet d'extension
- Relevé phytosociologique
- Habitat naturel**
- non prospecté
- non directive
- d'intérêt communautaire
- d'intérêt prioritaire

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite







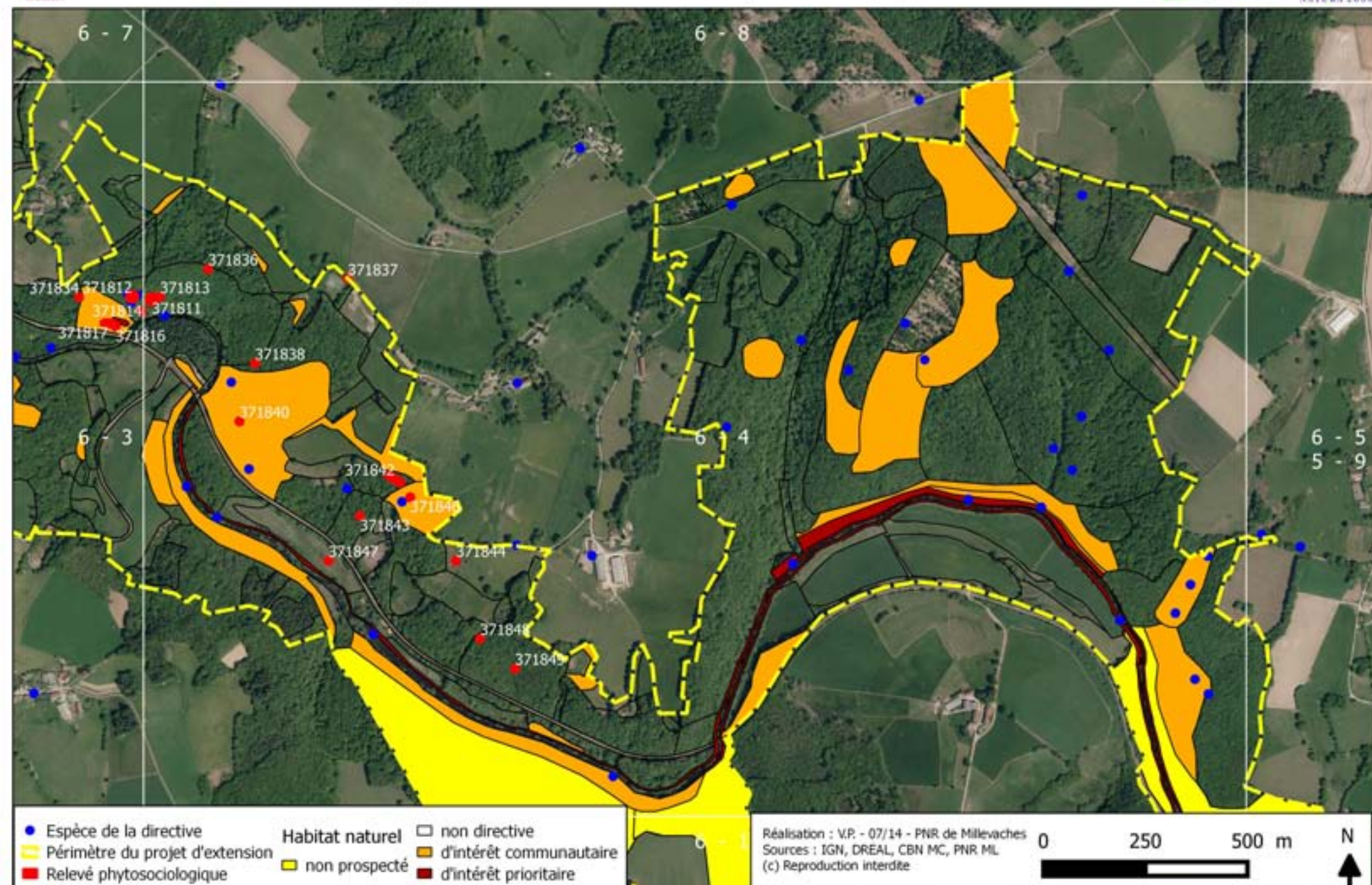
 Espèce de la directive	 Habitat naturel non prospecté	 non directive
 Périmètre du projet d'extension	 d'intérêt communautaire	 d'intérêt prioritaire
 Relevé phytosociologique		

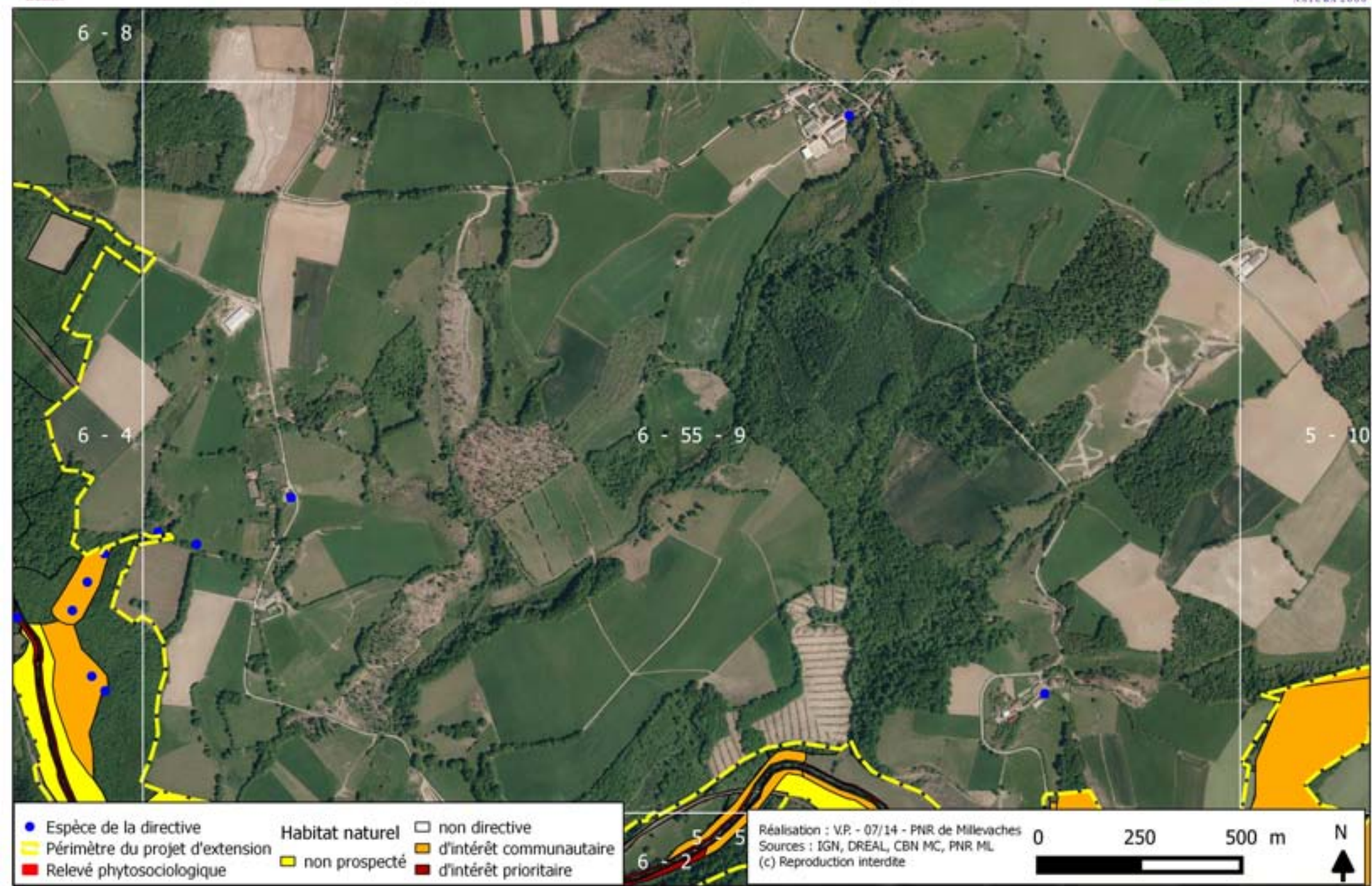
Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevalches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

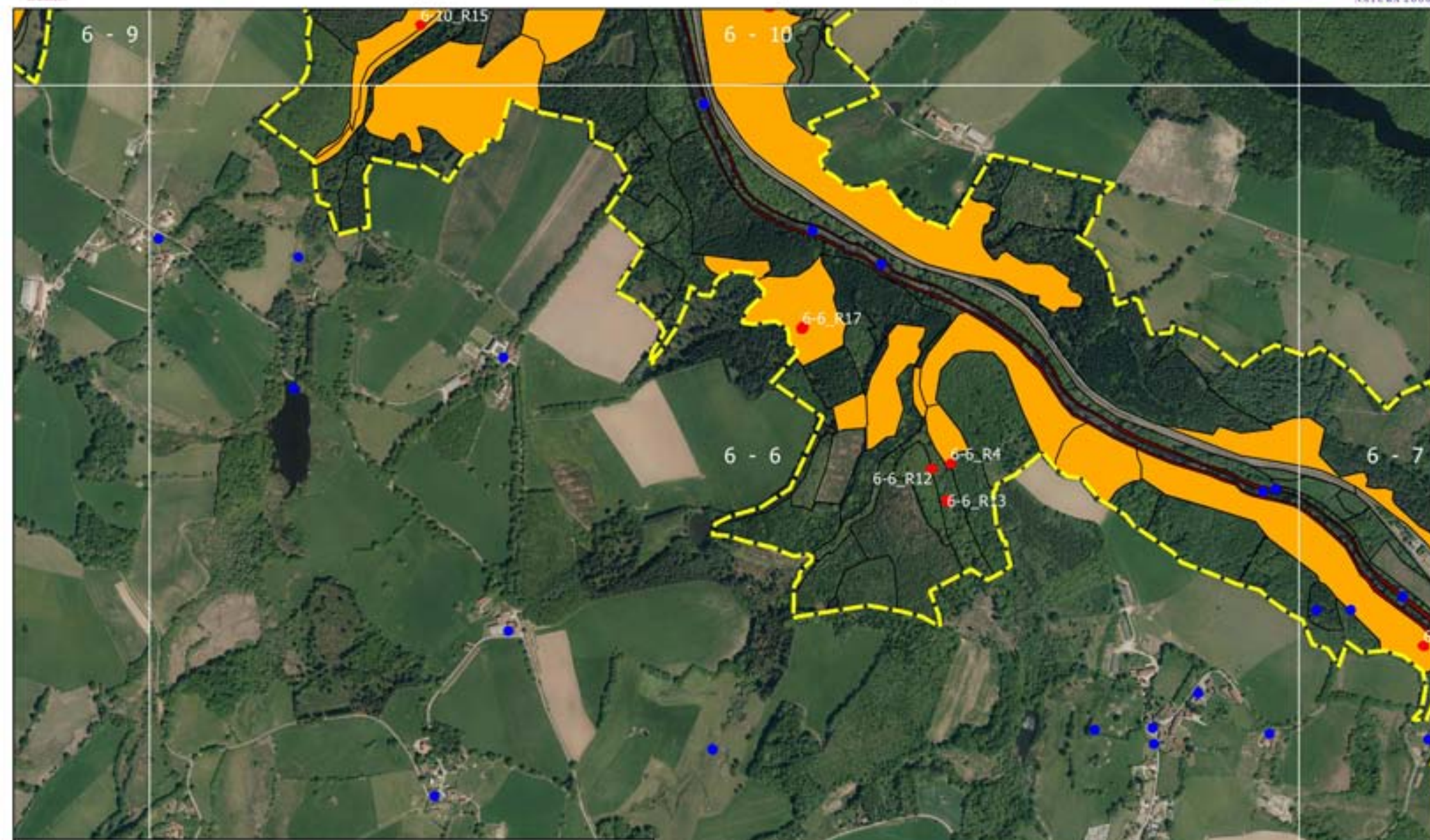
0 250 500 m










N 









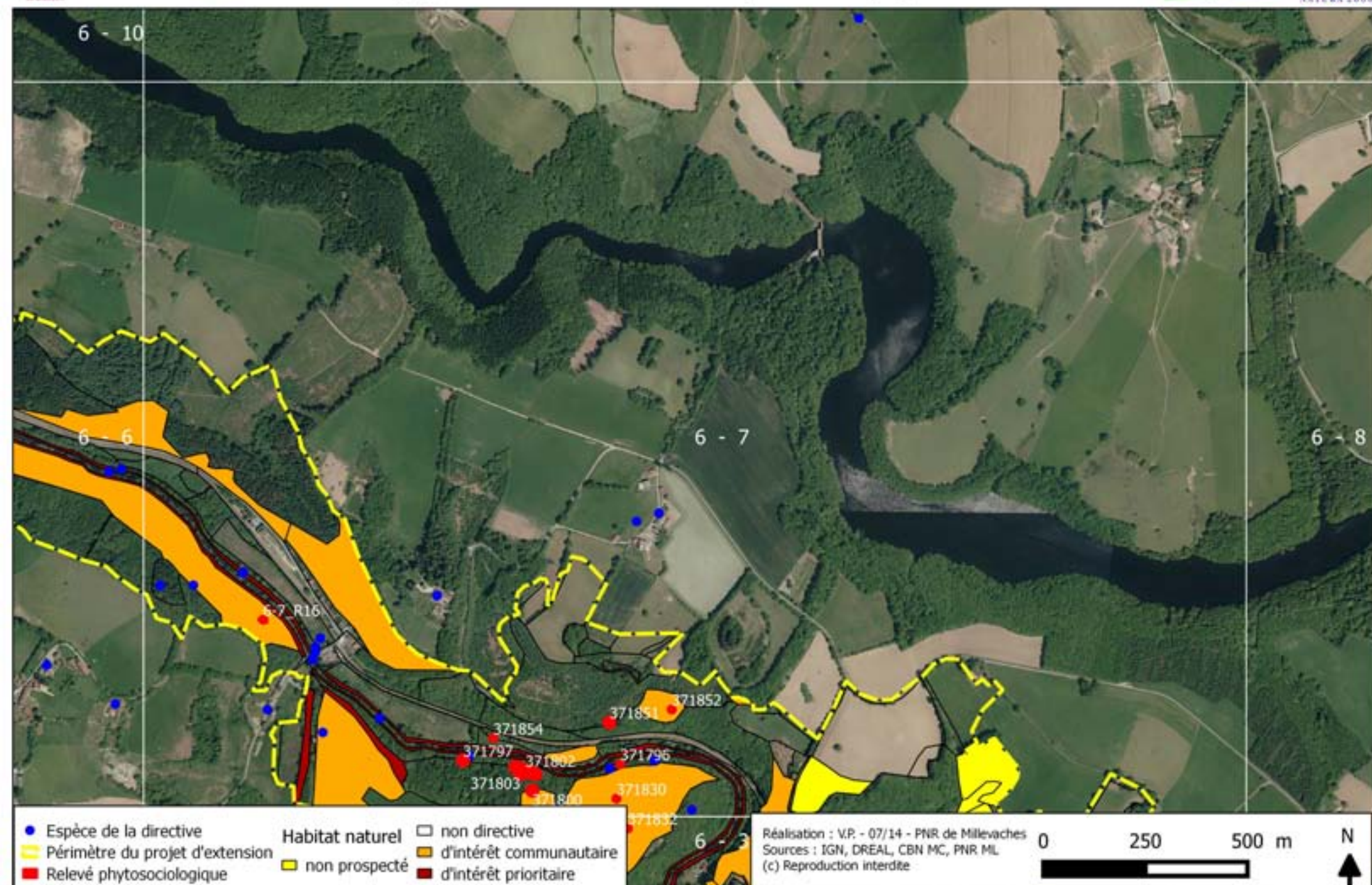
 Espèce de la directive	 Périmètre du projet d'extension	 Relevé phytosociologique	 Habitat naturel non prospecté	 non prospecté	 non directive d'intérêt communautaire
			 d'intérêt prioritaire		

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite









0 250 500 m










 Espèce de la directive	 Habitat naturel	 non directive
 Périmètre du projet d'extension	 non prospecté	 d'intérêt communautaire
 Relevé phytosociologique		 d'intérêt prioritaire


6 - 4

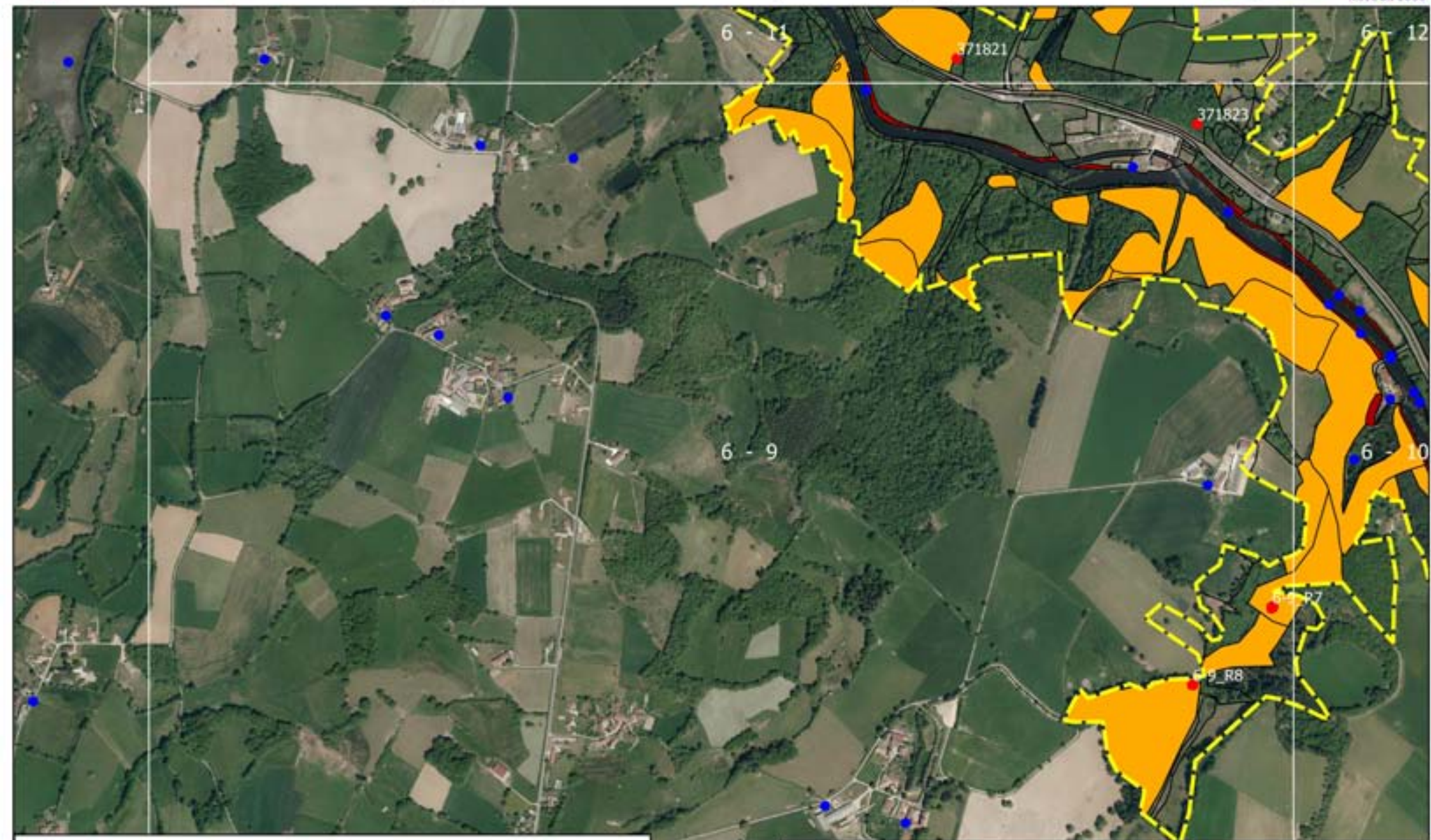
Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m



N



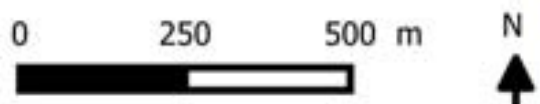


● Espèce de la directive	 Habitat naturel non prospecté	 non directive
 Périmètre du projet d'extension	 non prospecté	 d'intérêt communautaire
● Relevé phytosociologique	 d'intérêt prioritaire	

Réalisation : V.P. - 07/14 - PNR de Millevaches
 Sources : IGN, DREAL, CBN MC, PNR ML
 (c) Reproduction interdite

0 250 500 m

N



PARC NATUREL RÉGIONAL DE MILLEVACHES EN LIMOUSIN



Vallée de la Vienne vers Peyrelevade...



Une autre vie s'invente ici

