



Trames verte et bleue en Essonne

Responsabilité et implication
du Conseil départemental

Introduction

Depuis les années 70, la biologie de la conservation a démontré que la fragmentation des habitats avait un impact négatif sur les effectifs des populations. En outre, une connexion écologique fonctionnelle entre cœurs de nature jouait un rôle favorable sur la diversité des espèces et le nombre d'individus. Plus récemment, les lois Grenelles ont renforcé la sensibilisation des pouvoirs publics en France sur l'intérêt de prendre en compte les trames verte et bleue, et offrent des outils pour leur maintien.

Ainsi, en Ile-de-France, le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) a été le premier à être adopté sur le territoire national en 2013. Il dresse un état des lieux des continuités écologiques et des objectifs de préservation.

Situé entre 10 et 60 kilomètres de Paris, l'Essonne offre une richesse d'habitats naturels remarquables, dont la majorité est recensée en Espaces Naturels Sensibles (ENS). Pelouses calcaires, forêts mésophiles, marais représentent entre autres des cœurs de nature pour la faune et la flore locale. Leurs connexions, fonctionnelles ou réduites, dessinent le paysage du Département et sont multiples (berges, mares, friches...).

Dans le cadre de sa politique des ENS, le Département de l'Essonne dispose d'un schéma des Espaces naturels Sensibles (SDENS) dont le deuxième axe est la « restauration de la fonctionnalité des trames vertes et bleues ». L'enjeu majeur pour la collectivité est « d'intégrer les TVB à toutes les échelles d'intervention de son action en matière d'ENS, mais aussi dans ses différentes politiques sectorielles impactant l'aménagement du territoire ». Ainsi, la restauration et la préservation des corridors écologiques concernent également les actions publiques du Département en matière de voirie et de bâtiment.

Le présent atlas croise les données de la collectivité avec les données essentielles du SRCE, et retranscrit les résultats dans une cartographie qui se veut claire et synthétique. Il met en évidence la part de responsabilité de la collectivité dans les TVB, souligne son implication déjà forte et donne des pistes pour renforcer son action en faveur des continuités écologiques.

Sommaire

Méthodologie.....	1
Cartographie des PDIF.....	2
Cartographie des continuités entre les PDIF : cartes par secteur.....	11
Cartographie des zones de préemption départementales ENS.....	23
Cartographie des propriétés départementales ENS.....	31
Cartographie des Jardins Naturels Sensibles.....	41
Cartographie des sites naturels à convention.....	42
Cartographie du PDIPR.....	43
Cartographie des zones de conflit faune-voirie.....	44
Cartographie des bâtiments départementaux.....	45
Cartographie des dépendances vertes arborées.....	46
Cartographie des pistes cyclables départementales.....	47
Synthèse et analyse des résultats.....	48
Conclusion.....	61
Glossaire.....	62

Méthodologie

Cet atlas élabore un croisement entre les données du SRCE, et les principales données environnementales, ainsi que quelques données patrimoniales du Département de l'Essonne.

Les données patrimoniales (bâtiment et voirie) proviennent de la Direction de la construction et de la maintenance des bâtiments (DCMB), ainsi que de la Direction des infrastructures et de la voirie (DIV). Les données environnementales du Département représentées dans l'atlas proviennent de la Direction de l'environnement (DENV). Elles sont respectivement datées de janvier 2015 et janvier 2016.

Pour certaines données environnementales dont la surface de répartition est importante à l'échelle du département, la cartographie comparative a été décomposée en plusieurs cartes afin d'améliorer leur lecture. C'est le cas des Périmètres départementaux d'intervention foncière (PDIF), des propriétés ENS, et des zones de préemption.

Les données du SRCE ont été mises à la disposition du public en octobre 2013.

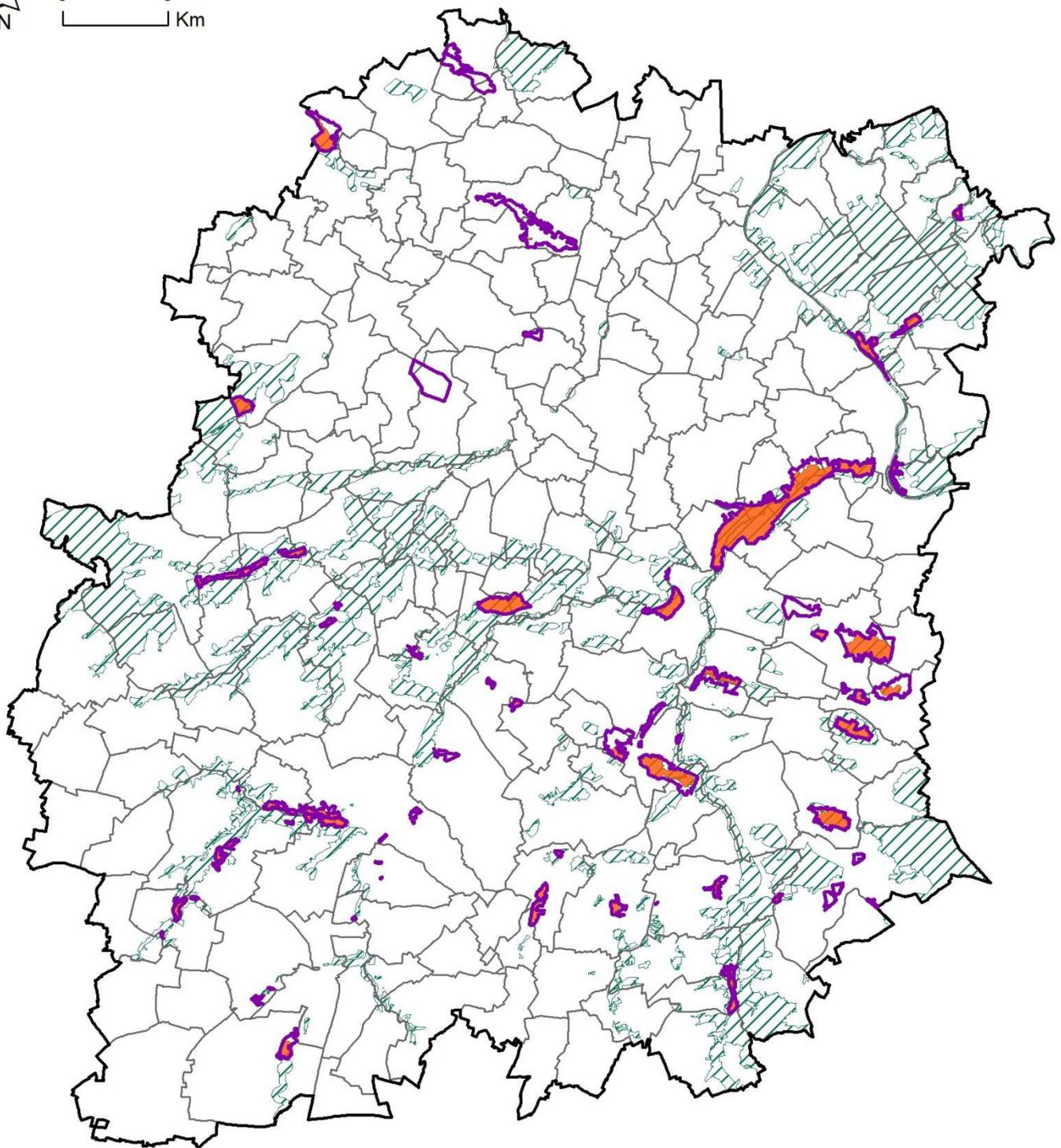
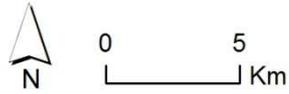
Les légendes utilisées sont proches de celles proposées par la DRIEE, tout en adoptant une simplification afin de faciliter la lecture des cartes à l'échelle départementale. A ce titre, certaines données sont composées de polygones de faible surface. Afin de les rendre lisibles pour le lecteur, la largeur des traits de contours des polygones a été fortement augmentée.

L'atlas réalise principalement un focus sur les données composantes du SRCE, mais fournit également des éléments chiffrés, et cartographiques si nécessaires, sur les données objectifs.

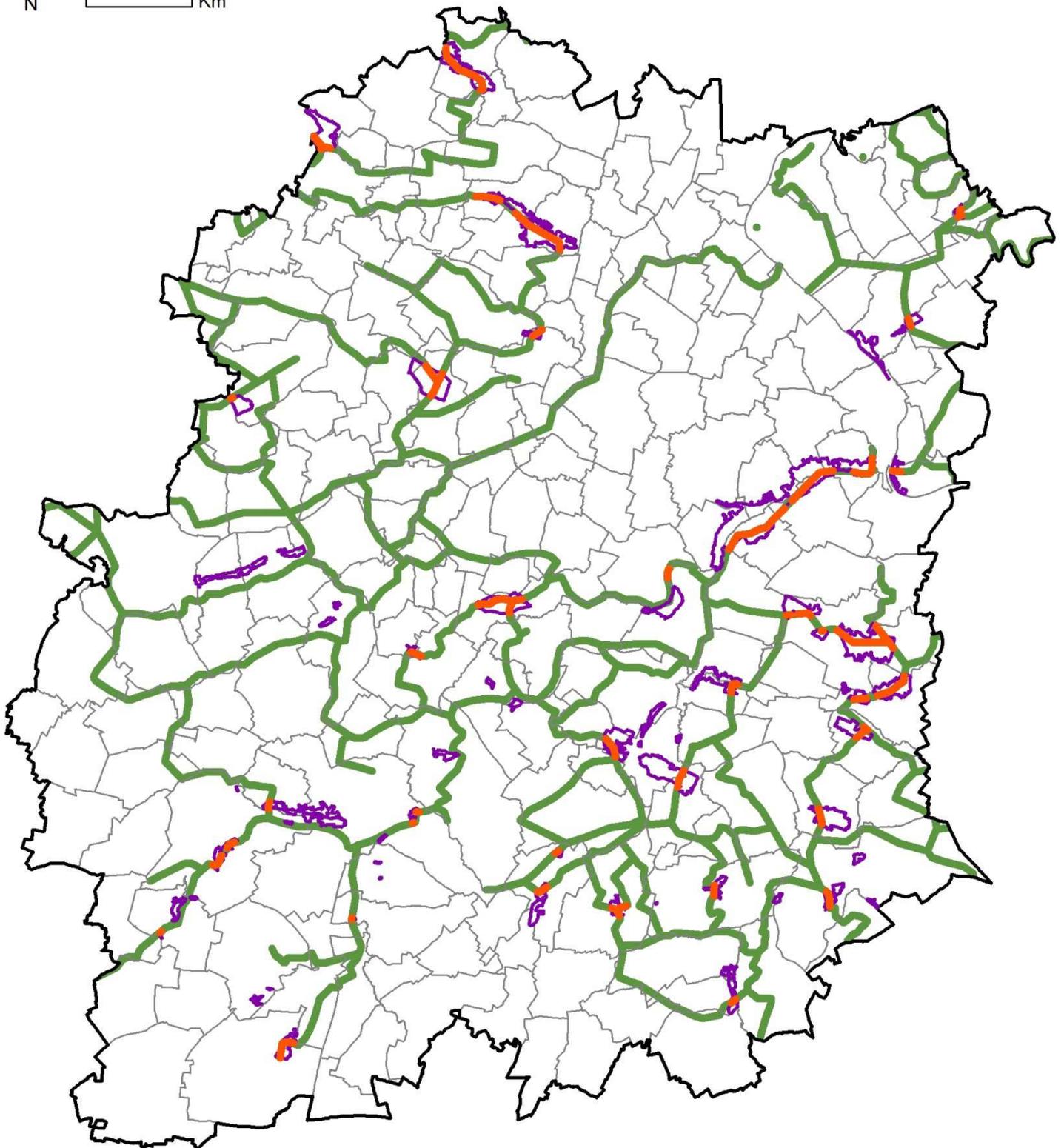
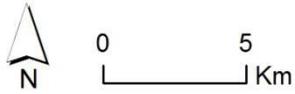
Les données départementales surfaciques peuvent être croisées avec l'ensemble des données du SRCE. Ce n'est pas le cas des données linéaires/ponctuelles dont le croisement avec les sous-trames n'est pas envisagé. En effet, dans le cadre du SRCE, il n'y a pas de limite précise à la largeur des sous-trames. Les corridors identifiés sont les zones de passage préférentielles des animaux. Cela ne signifie pas qu'il s'agit des zones de passage exclusives. Un trait n'est souvent qu'une représentation simplifiée d'une zone de passage diffuse. Il ne peut donc pas être croisé avec un point ou une ligne.

La sous-trame « grande culture » n'a pas fait l'objet de représentation des continuités agricoles dans le SRCE. Ce sont surtout les infrastructures agro-écologiques (haies, bandes enherbées, fossés, arbres isolés...) qui sont importantes pour les déplacements en milieu agricole. La majorité des espèces que l'on trouve dans les grandes cultures ont besoin de milieux herbacés ou arborés à proximité pour nicher (cas de la majorité des oiseaux) ou se nourrir. La sous-trame grande culture a donc finalement été abordée principalement à travers ses composantes diversifiantes (infrastructures agro-écologiques, prairies...), via les corridors des autres sous-trames.

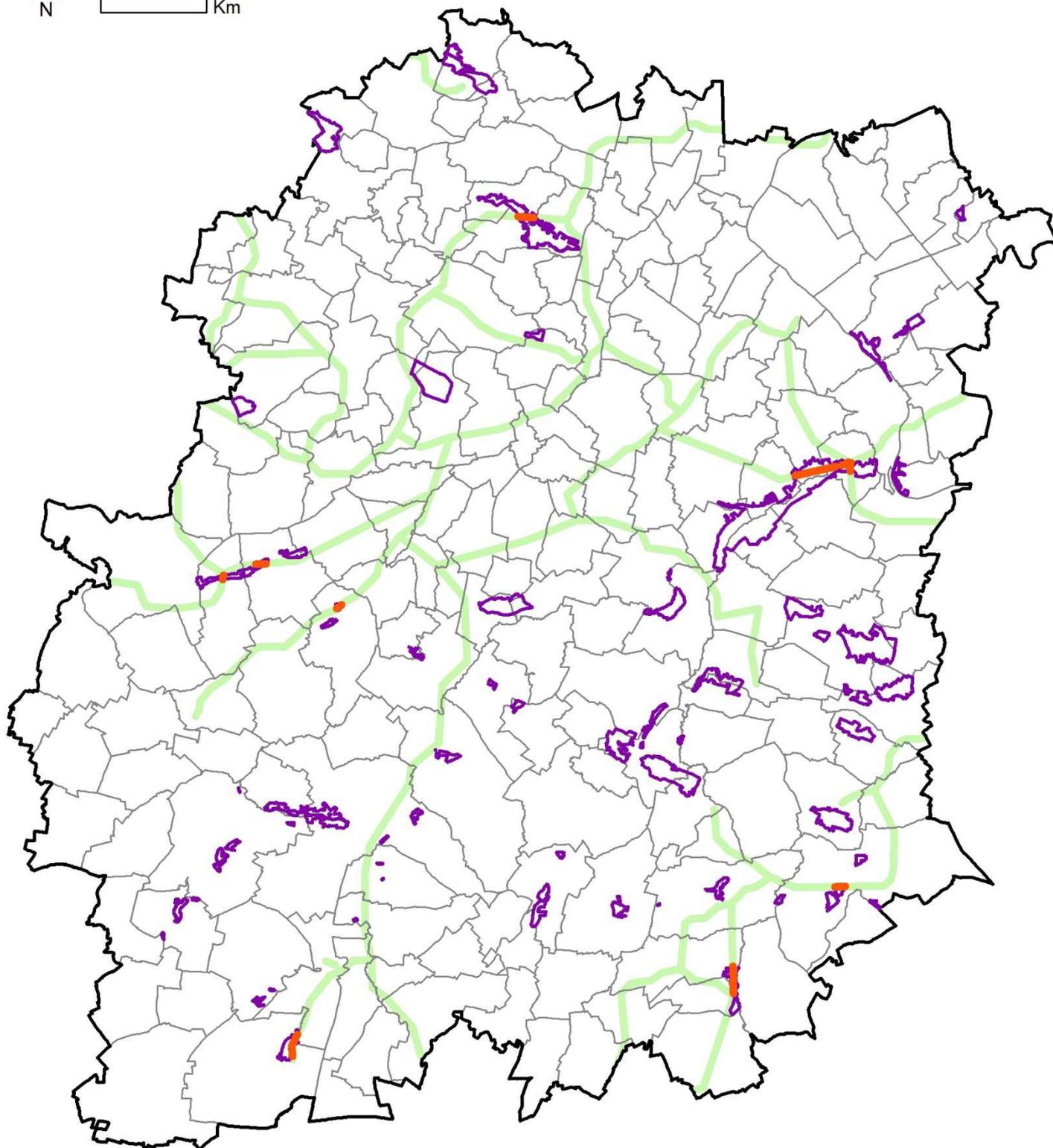
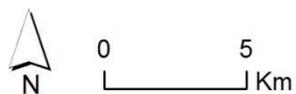
Cartographie des Périmètres
départementaux d'intervention
foncière

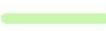


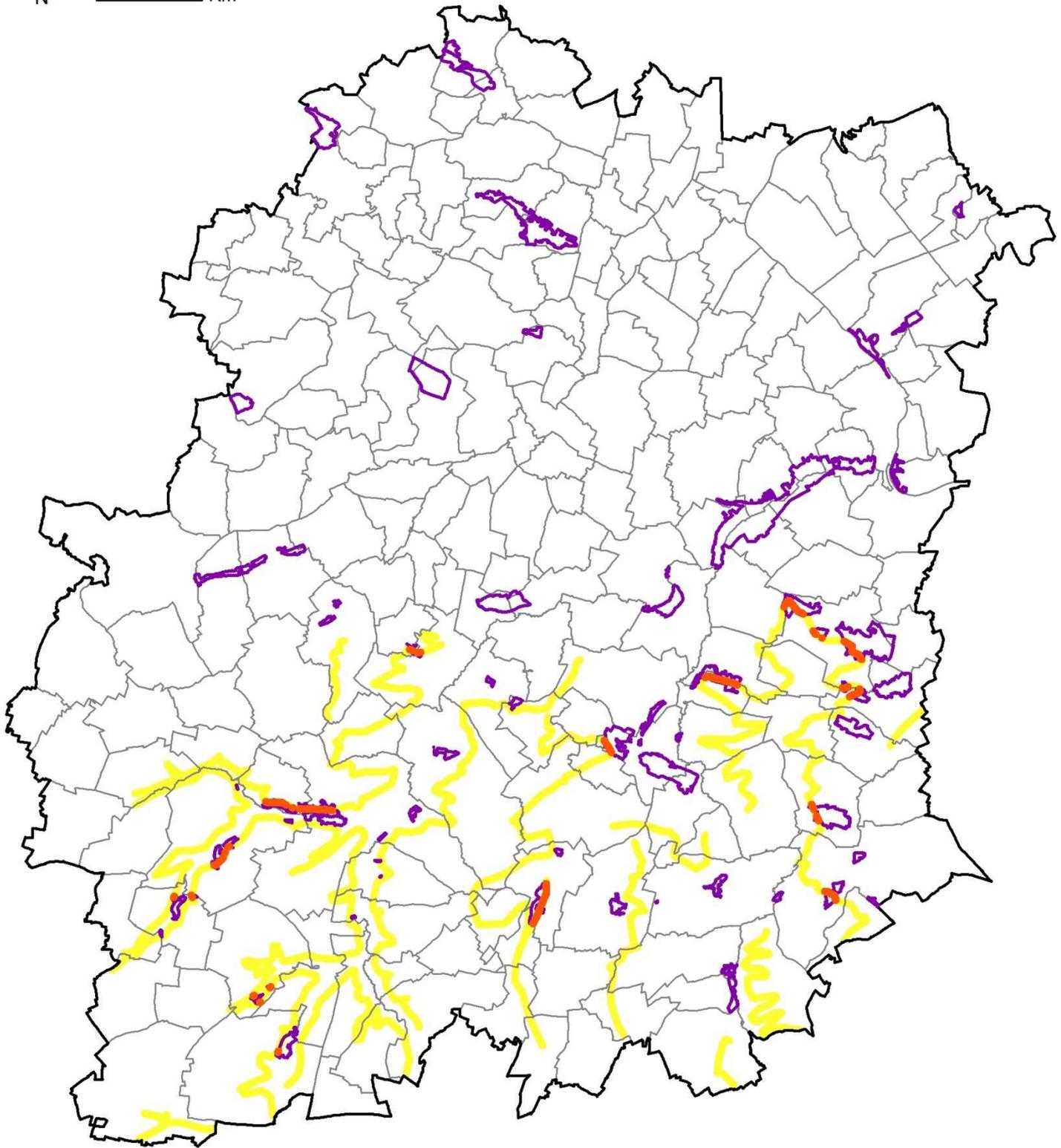
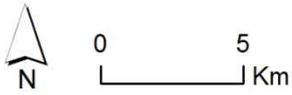
-  Périmètres départementaux d'intervention foncière (PDIF)
-  Réservoirs de biodiversité
-  Réservoirs de biodiversité inclus dans les PDIF



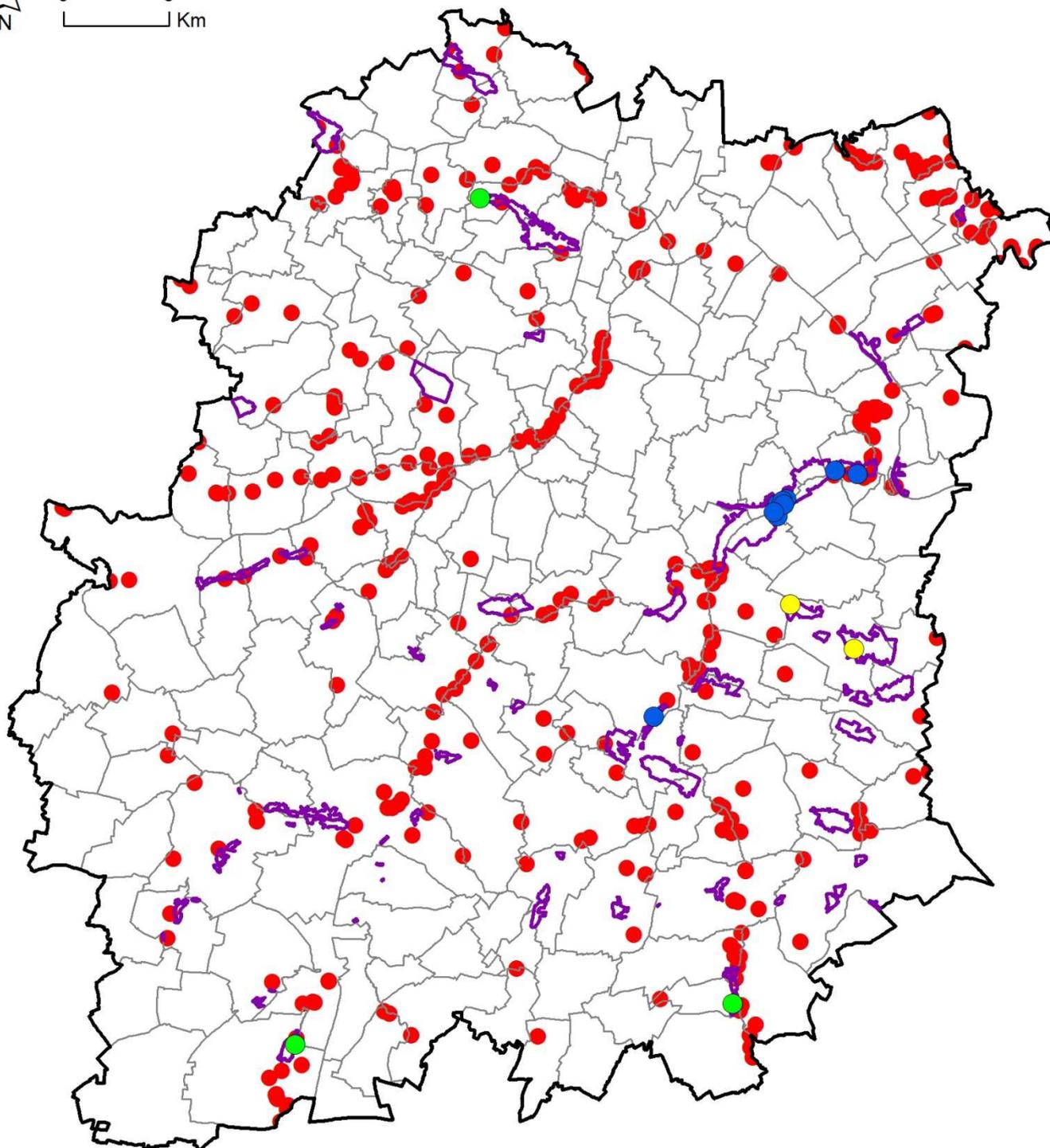
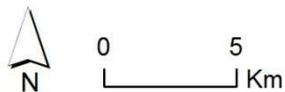
-  Périmètres départementaux d'intervention foncière (PDIF)
-  Corridors de la sous-trame arborée
-  Sous-trame arborée traversant les PDIF



-  Périmètres départementaux d'intervention foncière (PDIF)
-  Corridors de la sous-trame herbacée
-  Sous-trame herbacée traversant les PDIF



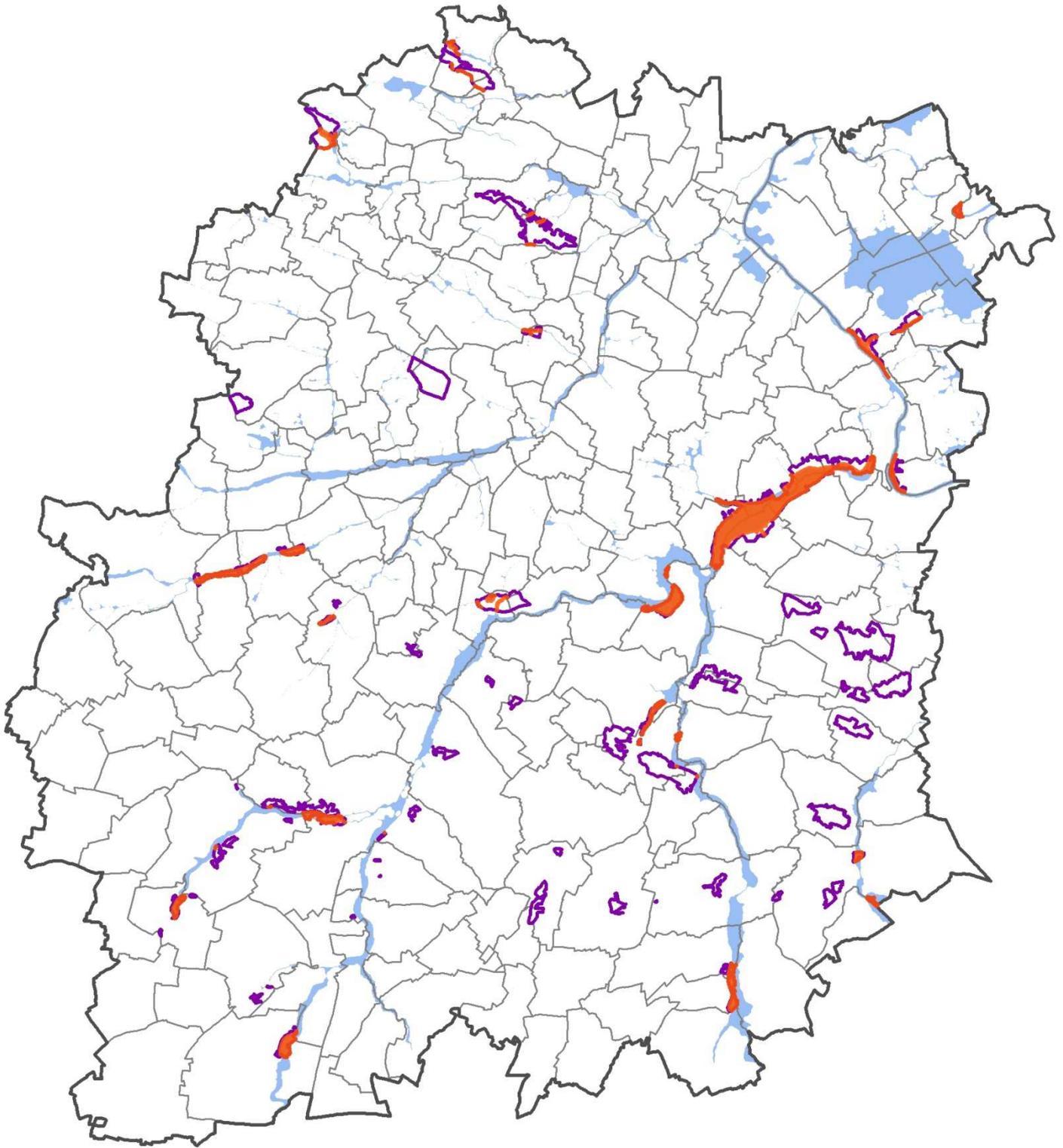
-  Périmètres départementaux d'intervention foncière (PDIF)
-  Corridors des milieux calcaires
-  Sous-trame calcaire traversant les PDIF



- Périmètres départementaux d'intervention foncière (PDIF)
- Éléments fragmentants de la sous-trame bleue au sein des PDIF
- Éléments fragmentants de la sous-trame arborée au sein des PDIF
- Éléments fragmentants de la sous-trame calcaire au sein des PDIF
- Éléments fragmentants de la TVB hors PDIF*

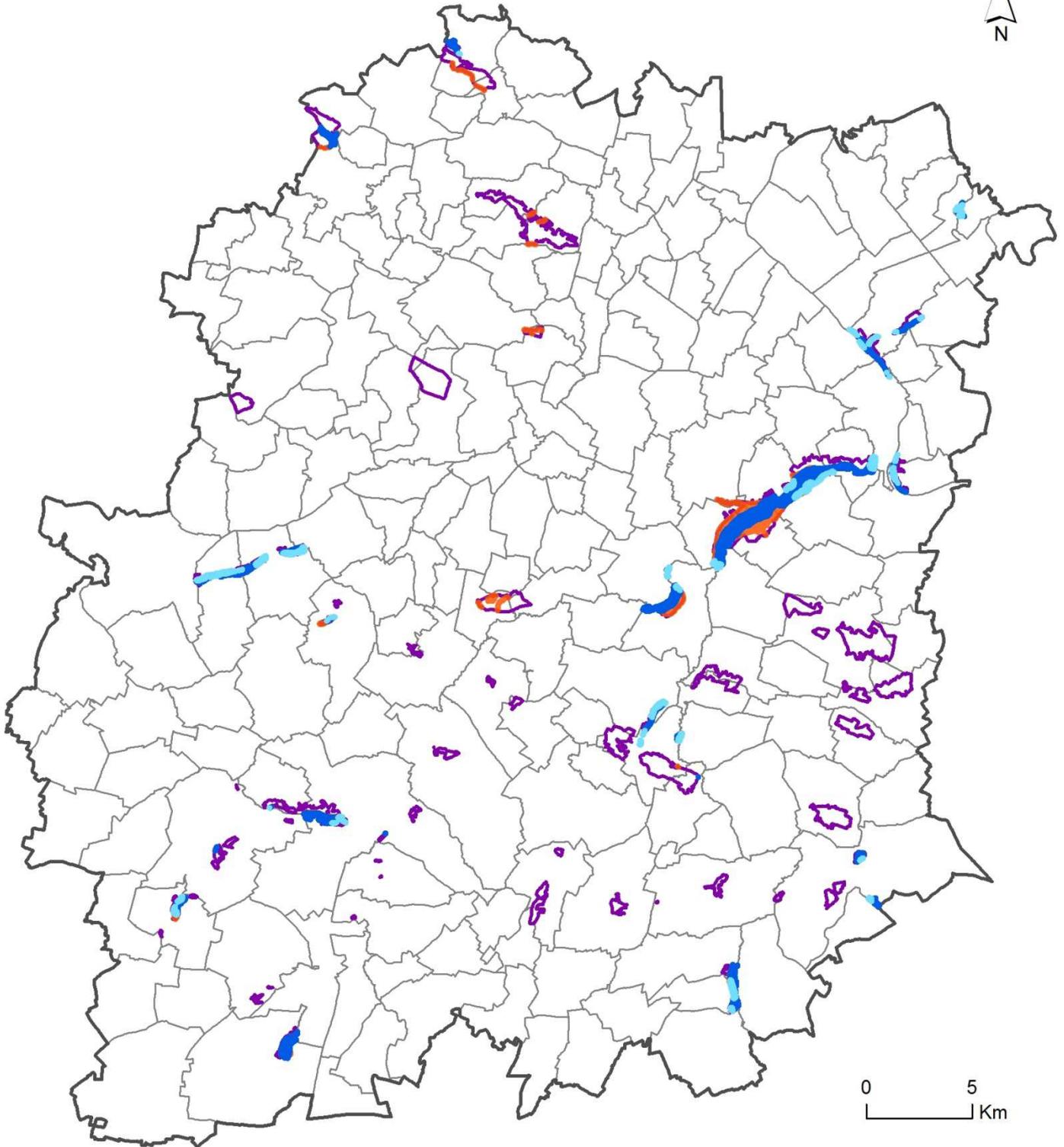
*La taille utilisée pour illustrer les éléments fragmentants est volontairement élevée pour une meilleure lecture de la carte. Certains points rouges peuvent donc paraître inclus dans les PDIF.

Source : IGN/Natureparif/CD91 - C. LE NOAN - Tous droits réservés - Février 2016



-  Périmètres départementaux d'intervention foncière (PDIF)
-  Corridor et continuum de la sous-trame bleue
-  Sous-trame bleue traversant les PDIF

Carte des objectifs



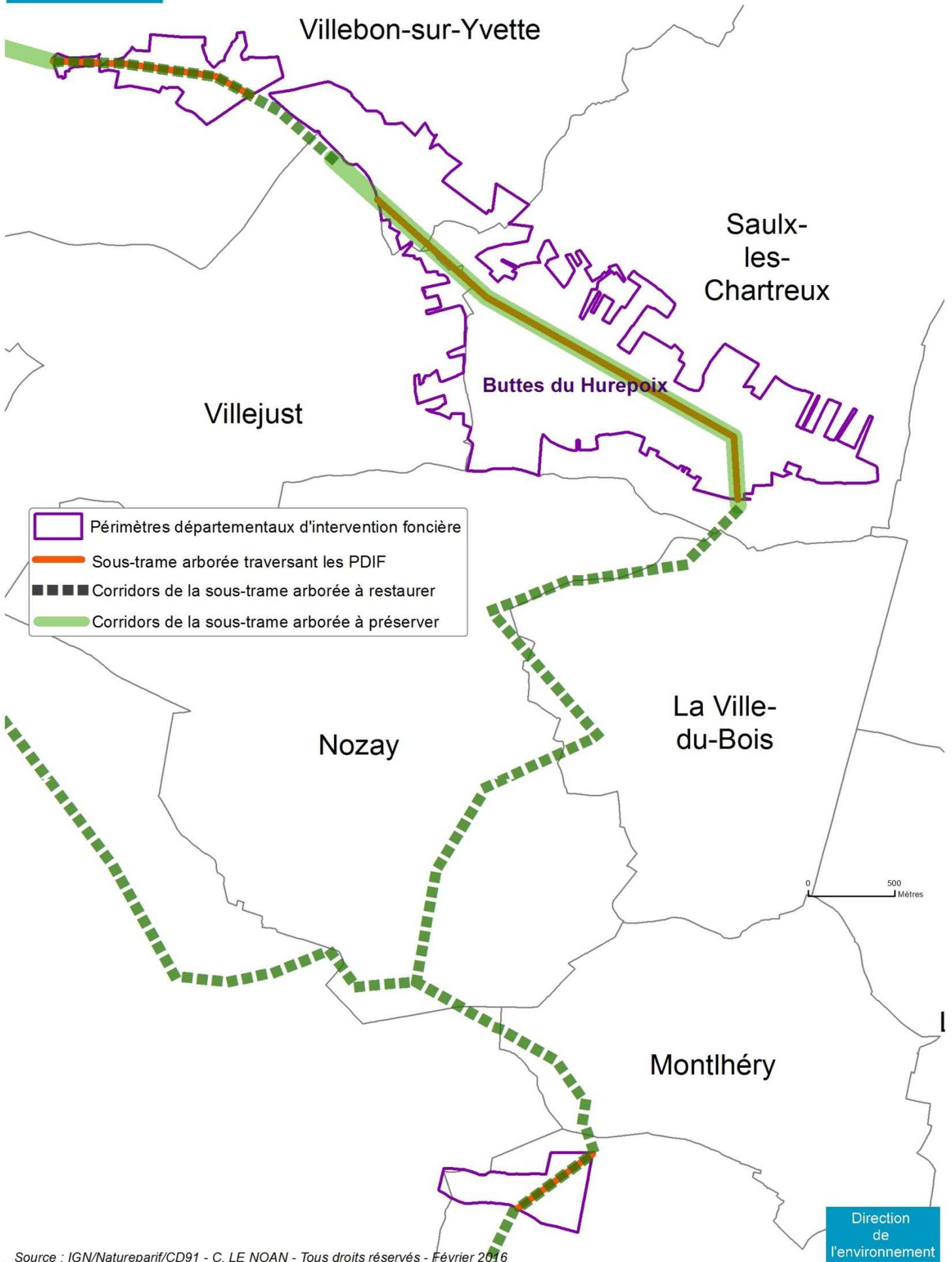
 Périmètres départementaux d'intervention foncière (PDIF)

Sous-trame bleue traversant les PDIF : 1 025 ha

 Corridors alluviaux à préserver : 658 ha

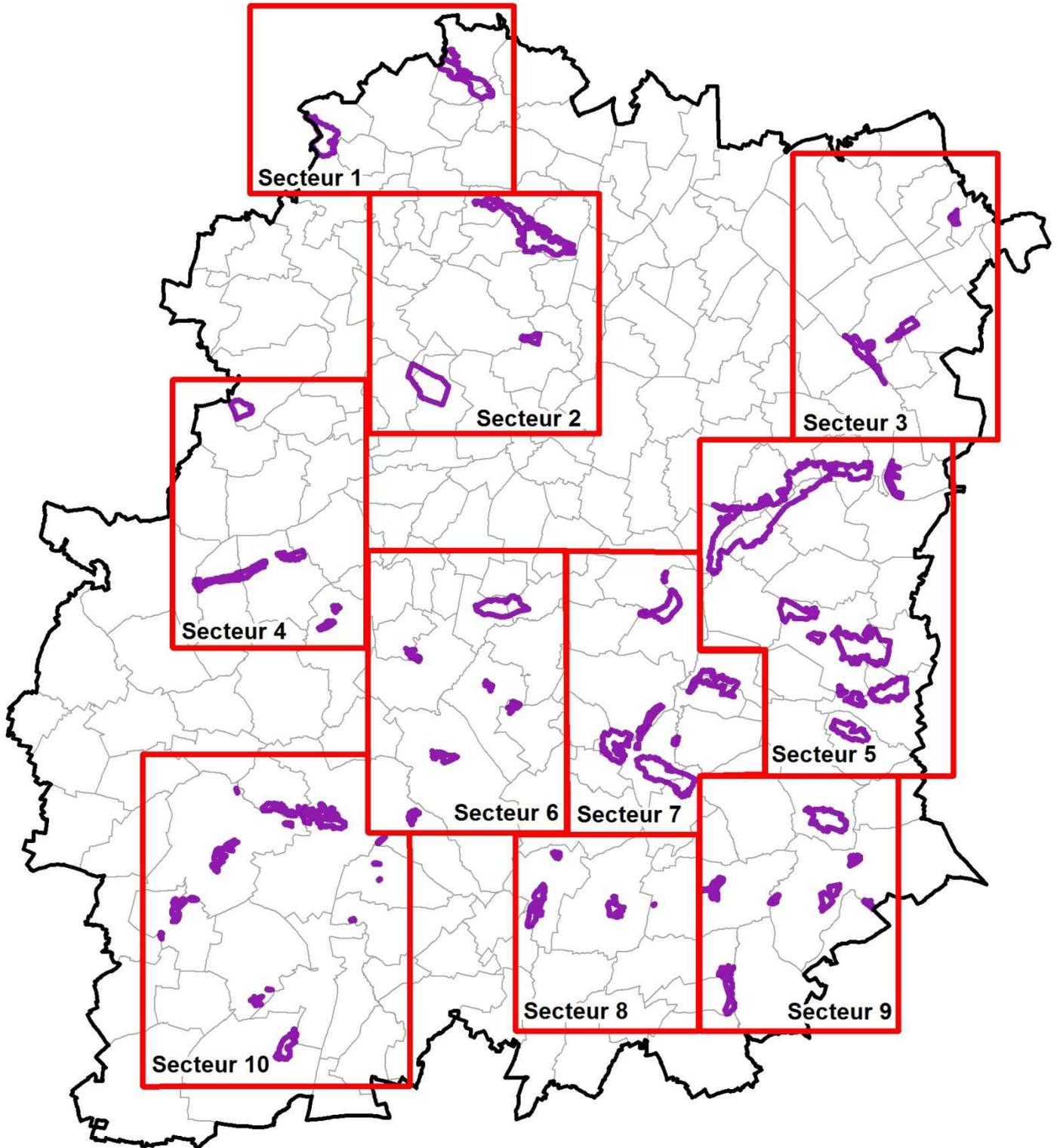
 Corridors alluviaux à restaurer : 126 ha

 Autres milieux humides à préserver : 241 ha



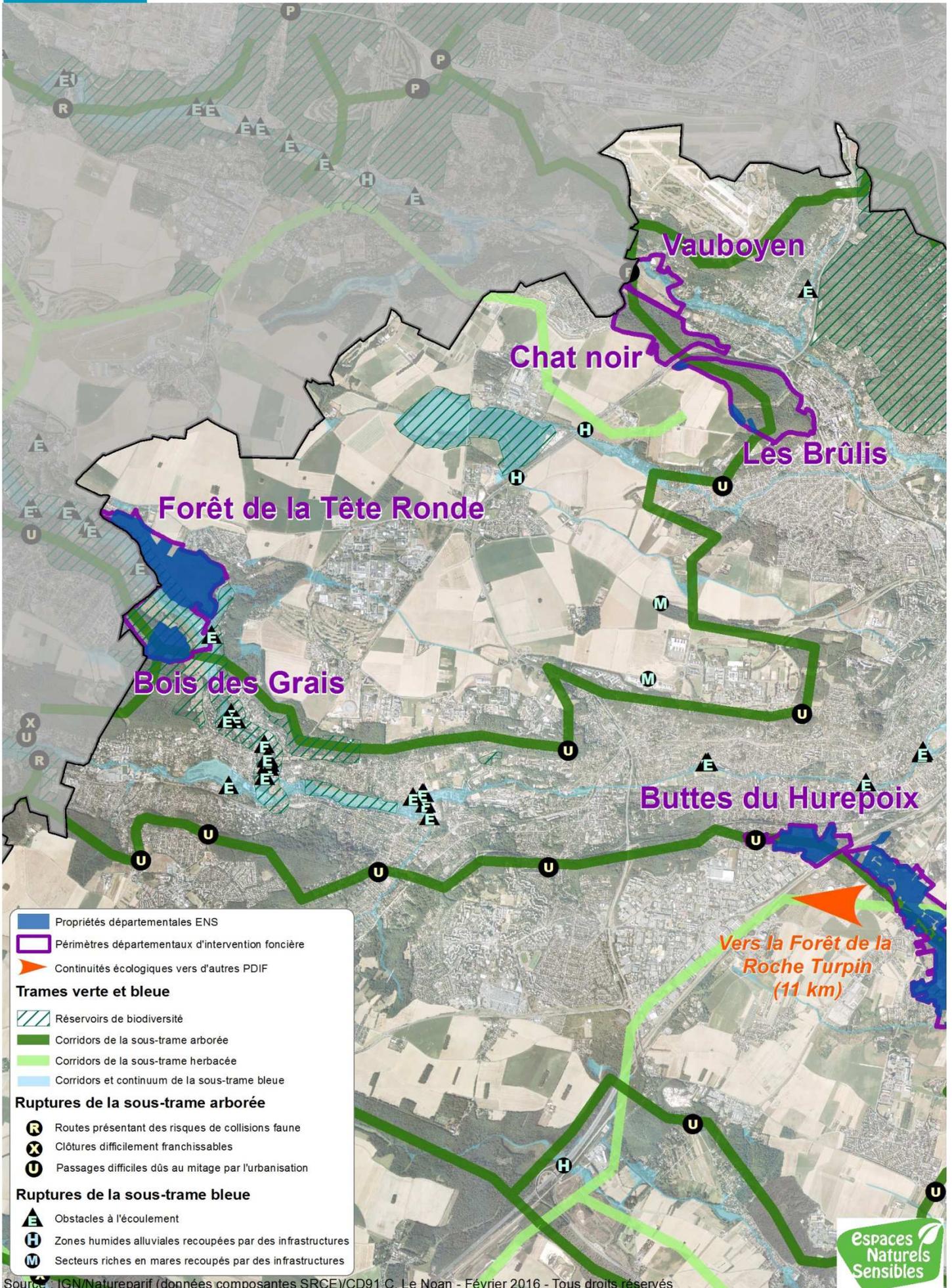
Cartographie **par secteur** des
Périmètres départementaux
d'intervention foncière

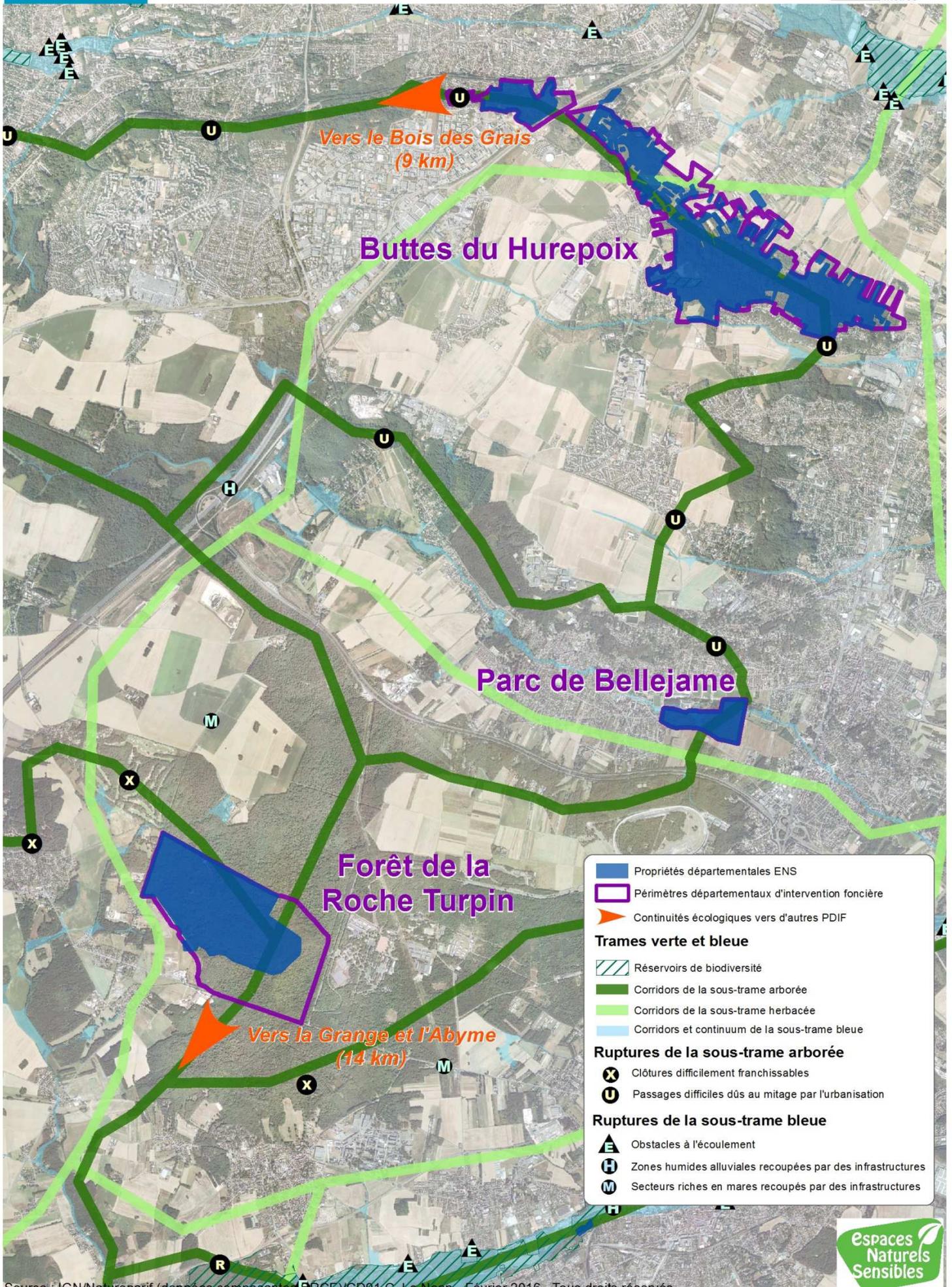
0 5
Kilomètres



 Périmètres départementaux d'intervention foncière (PDIF)

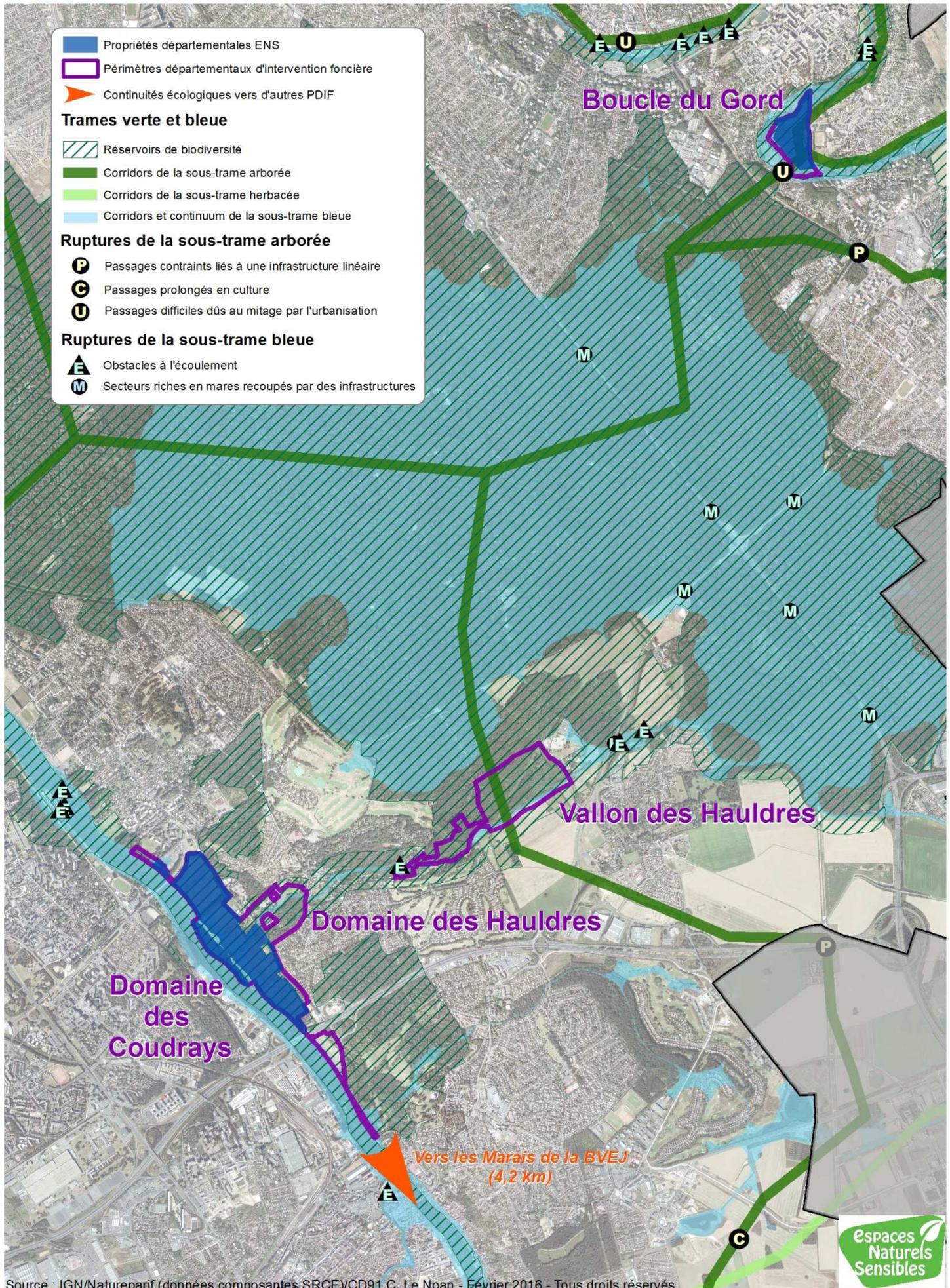






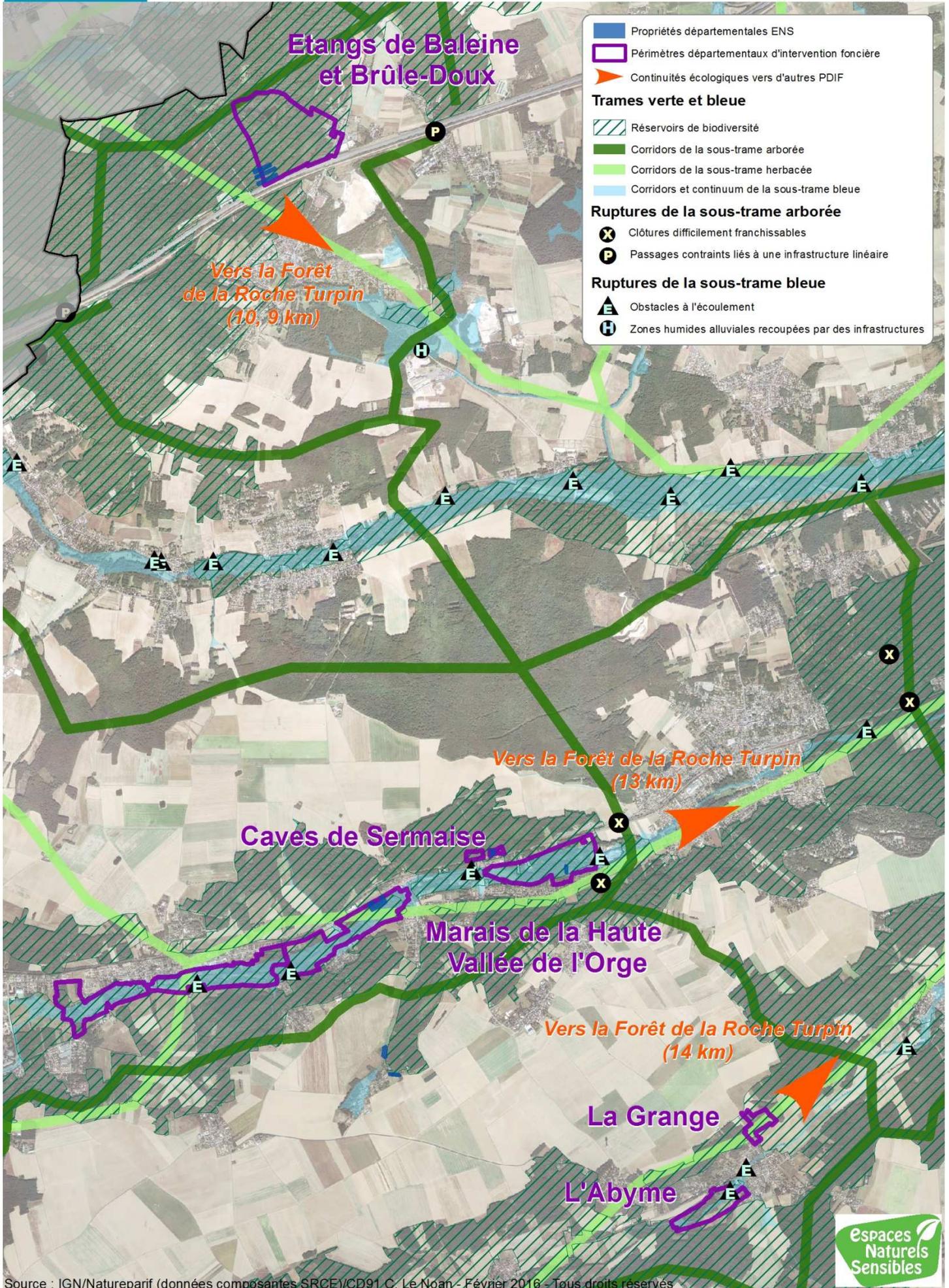
Source : IGN/Natureparif (données composantes BRCE)/CD91 C. Le Noan - Février 2016 - Tous droits réservés

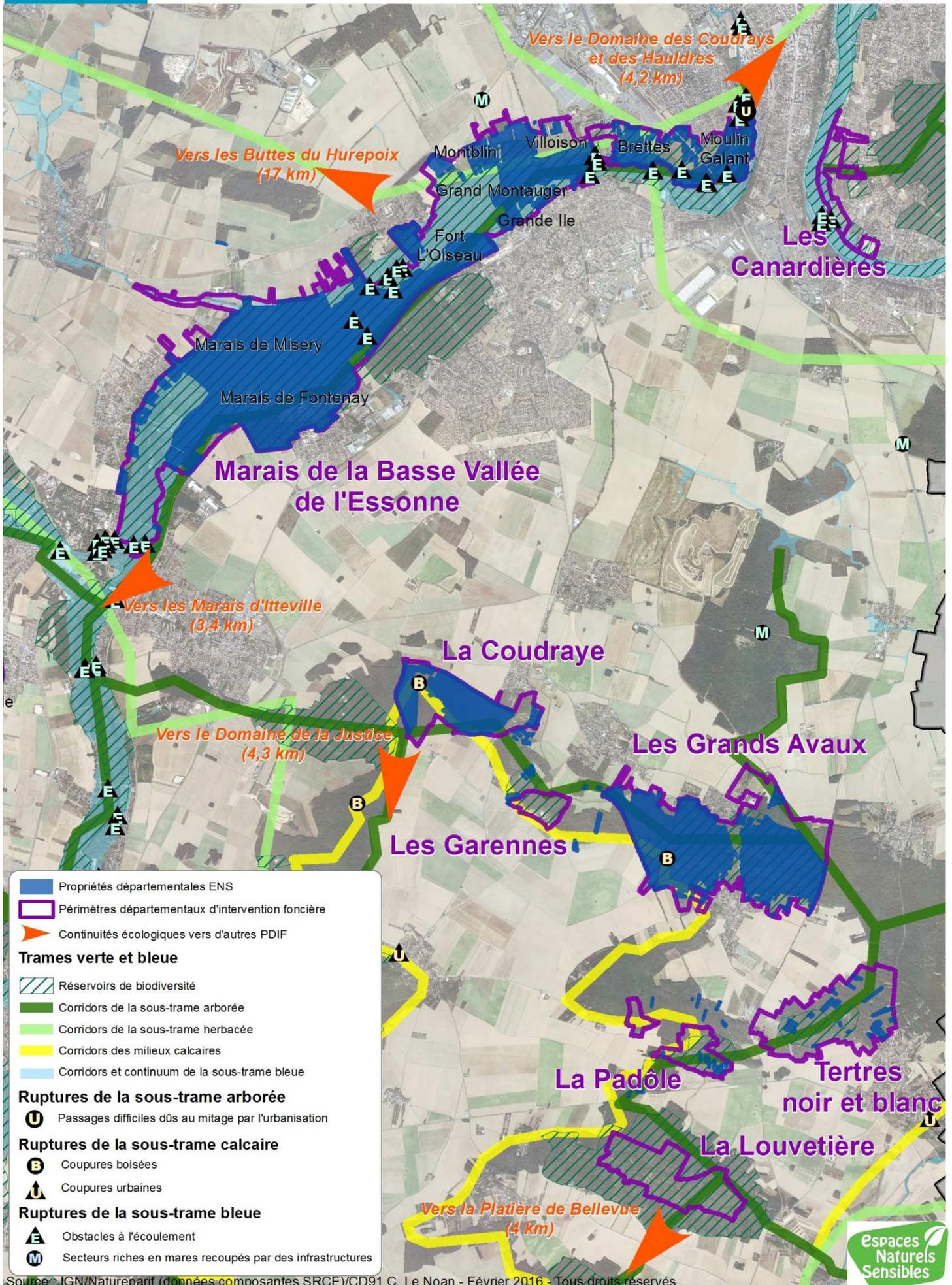


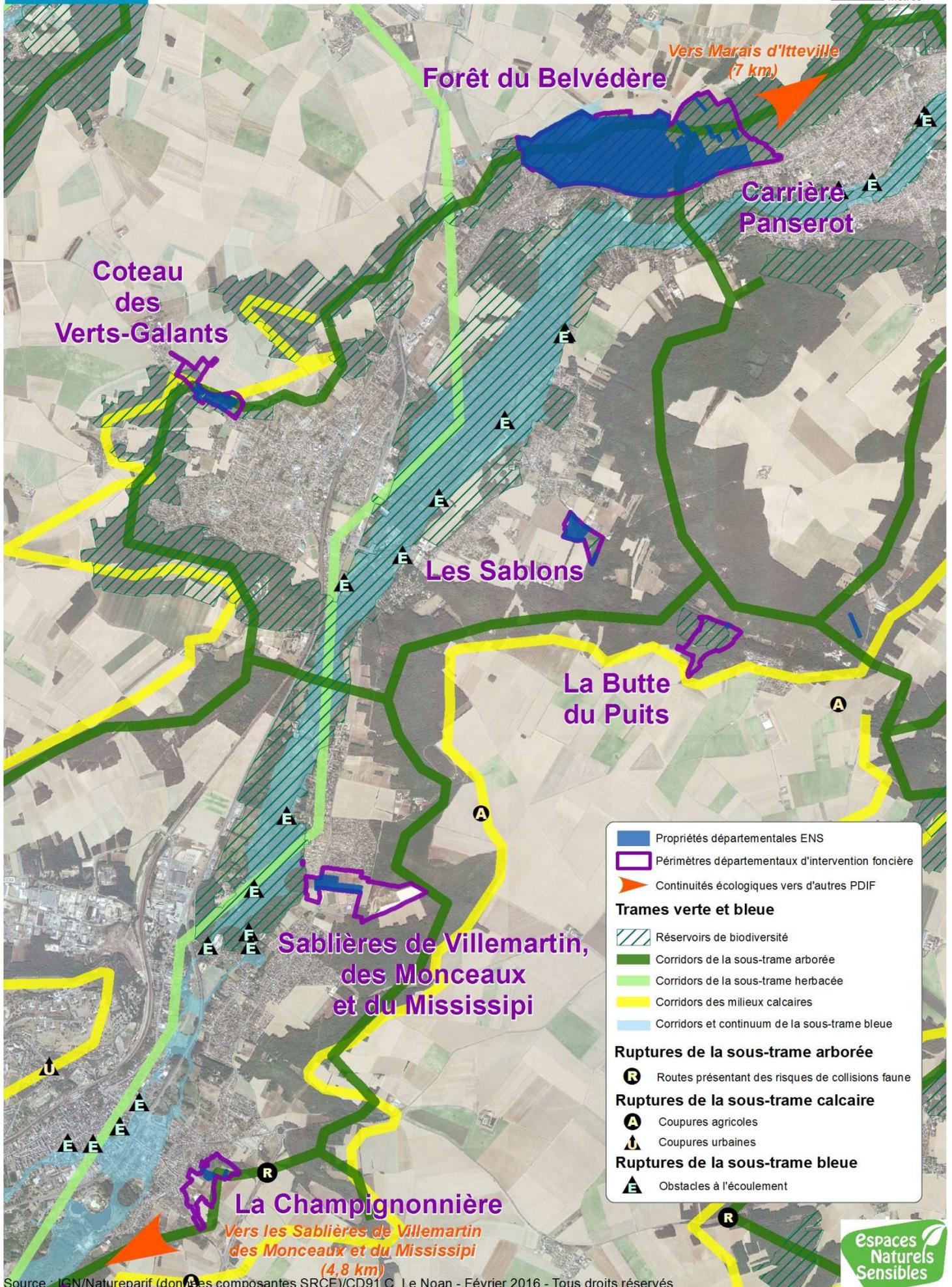


Source : IGN/Natureparif (données composantes SRCE)/CD91 C. Le Noan - Février 2016 - Tous droits réservés









- Propriétés départementales ENS
- Périmètres départementaux d'intervention foncière
- Continuités écologiques vers d'autres PDIF

Trames verte et bleue

- Réservoirs de biodiversité
- Corridors de la sous-trame arborée
- Corridors de la sous-trame herbacée
- Corridors des milieux calcaires
- Corridors et continuum de la sous-trame bleue

Ruptures de la sous-trame arborée

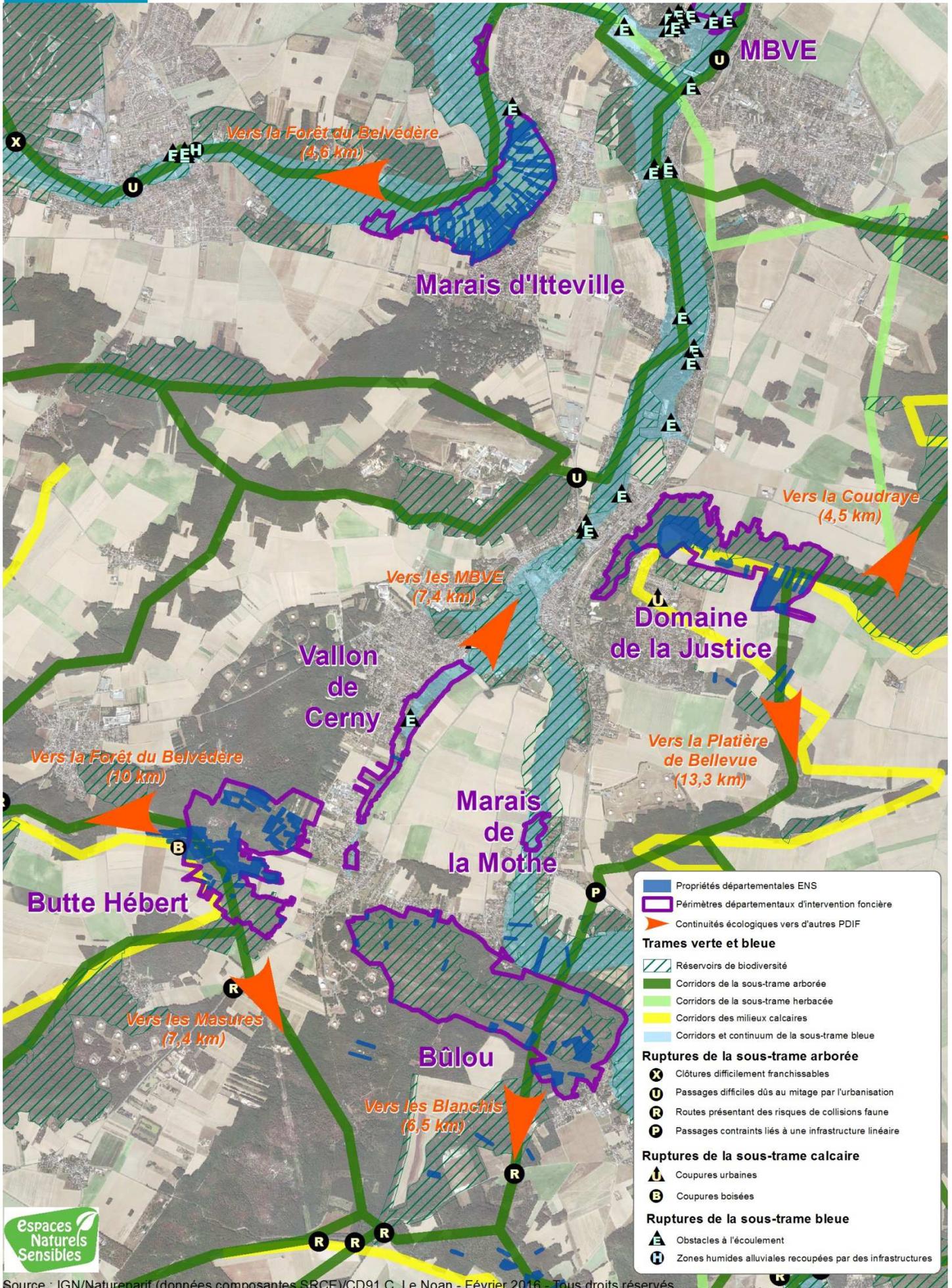
- R Routes présentant des risques de collisions faune

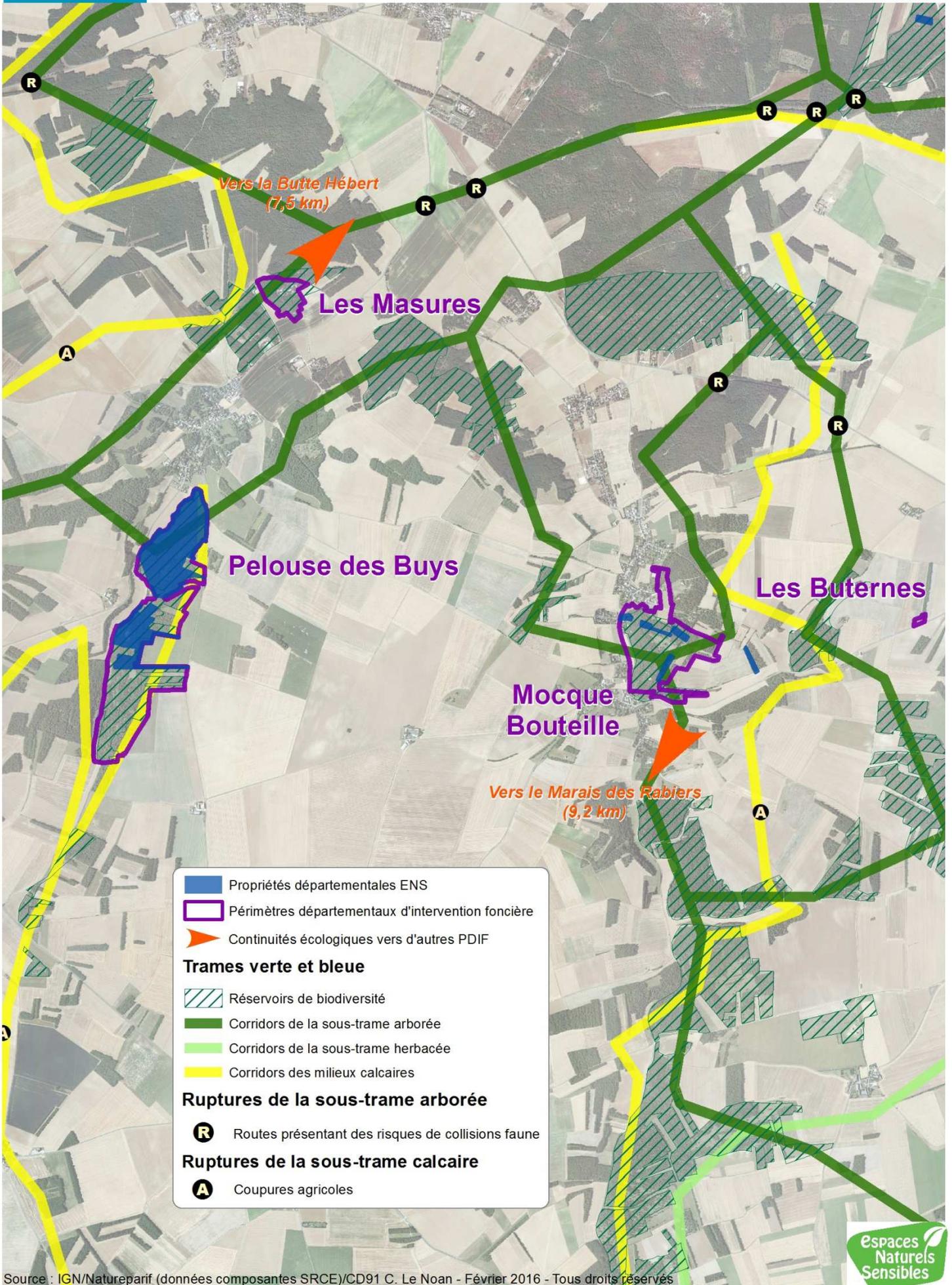
Ruptures de la sous-trame calcaire

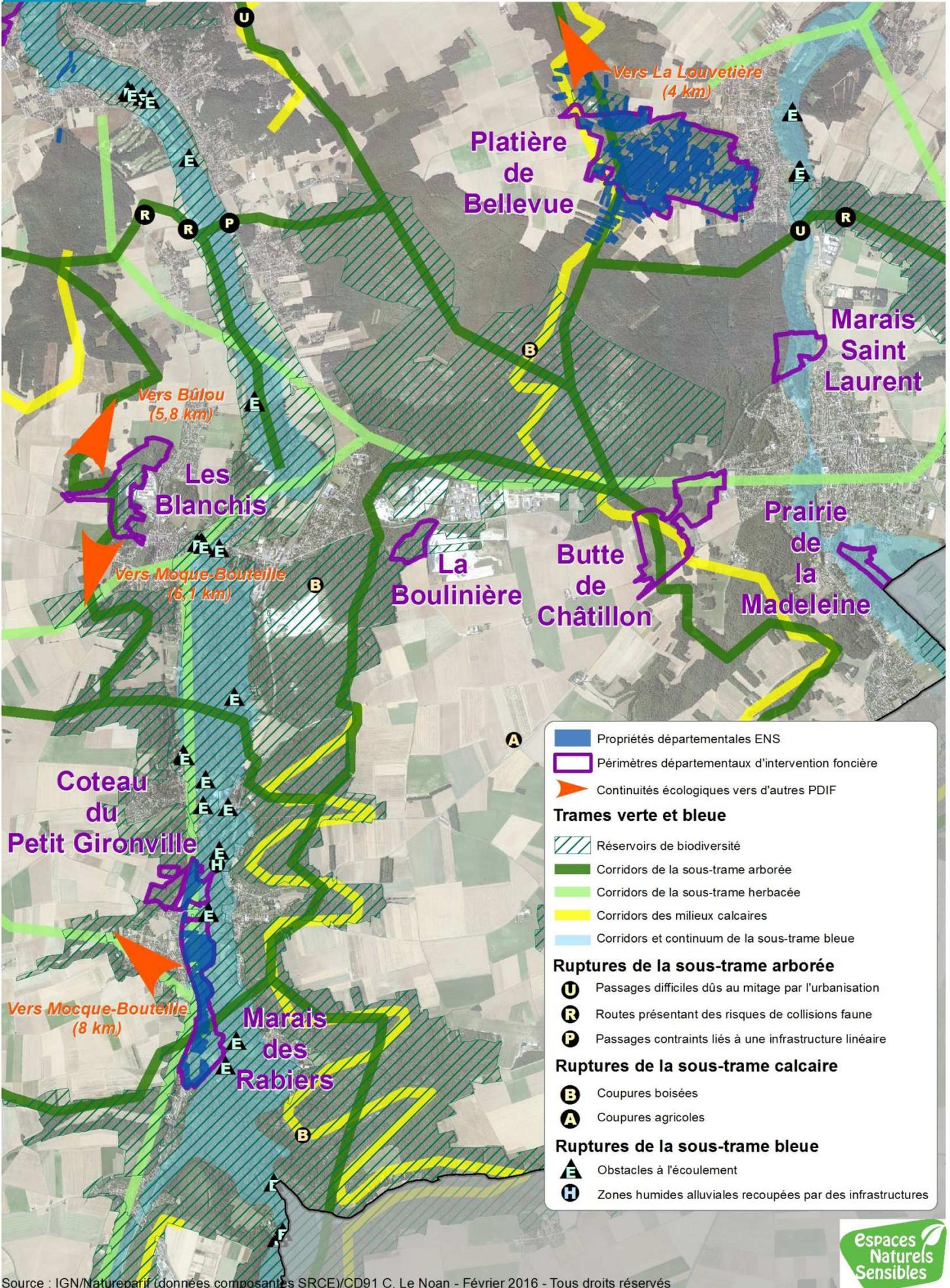
- A Coupures agricoles
- U Coupures urbaines

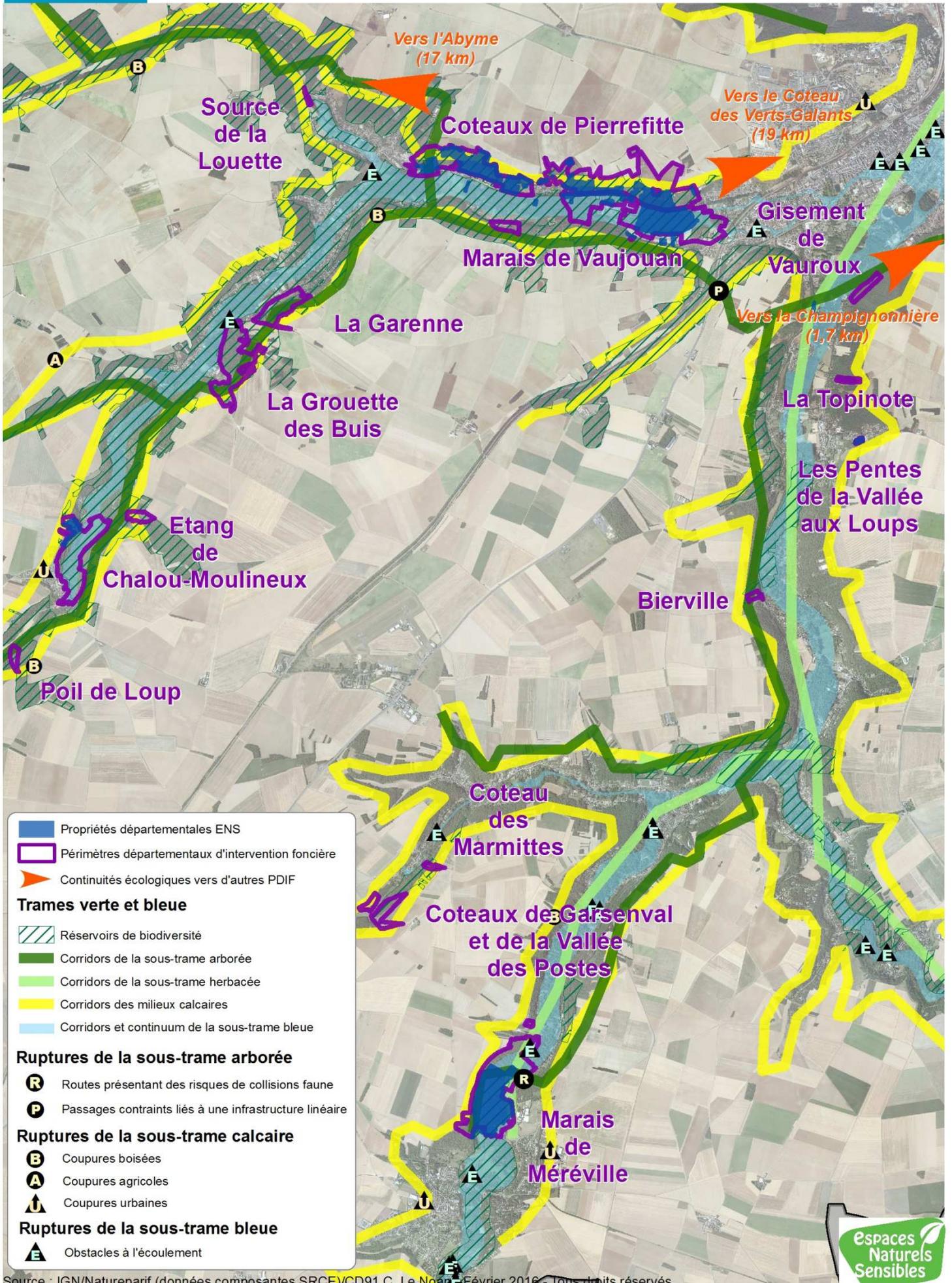
Ruptures de la sous-trame bleue

- E Obstacles à l'écoulement







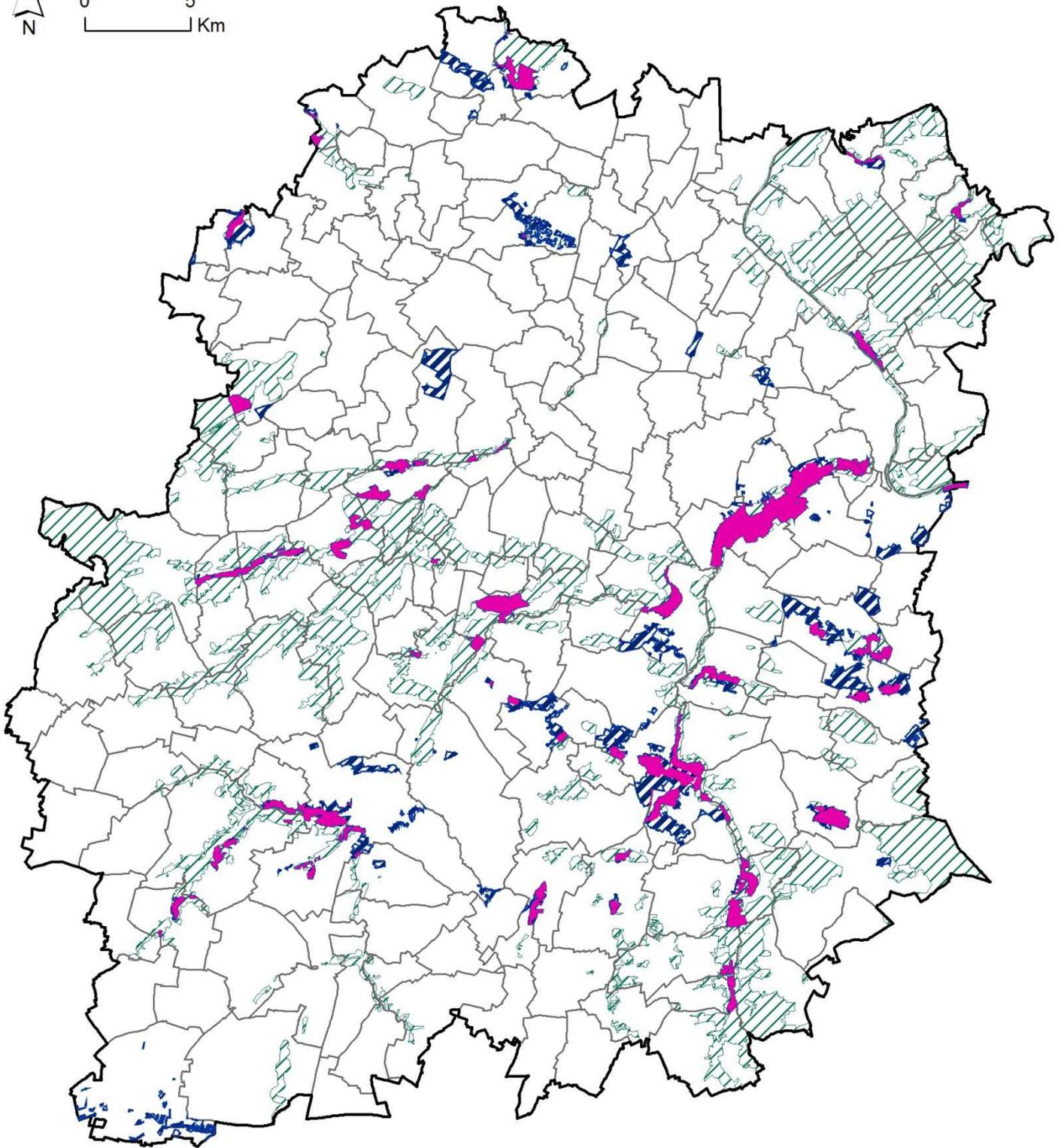
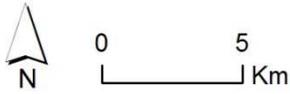


- Propriétés départementales ENS
 - Périmètres départementaux d'intervention foncière
 - Continuités écologiques vers d'autres PDIF
- Trames verte et bleue**
- Réservoirs de biodiversité
 - Corridors de la sous-trame arborée
 - Corridors de la sous-trame herbacée
 - Corridors des milieux calcaires
 - Corridors et continuum de la sous-trame bleue
- Ruptures de la sous-trame arborée**
- R Routes présentant des risques de collisions faune
 - P Passages contraints liés à une infrastructure linéaire
- Ruptures de la sous-trame calcaire**
- B Coupures boisées
 - A Coupures agricoles
 - U Coupures urbaines
- Ruptures de la sous-trame bleue**
- E Obstacles à l'écoulement

Source : IGN/Natureparif (données composantes SRCE)/CD91 C. Le Noan - Février 2016 - Tous droits réservés

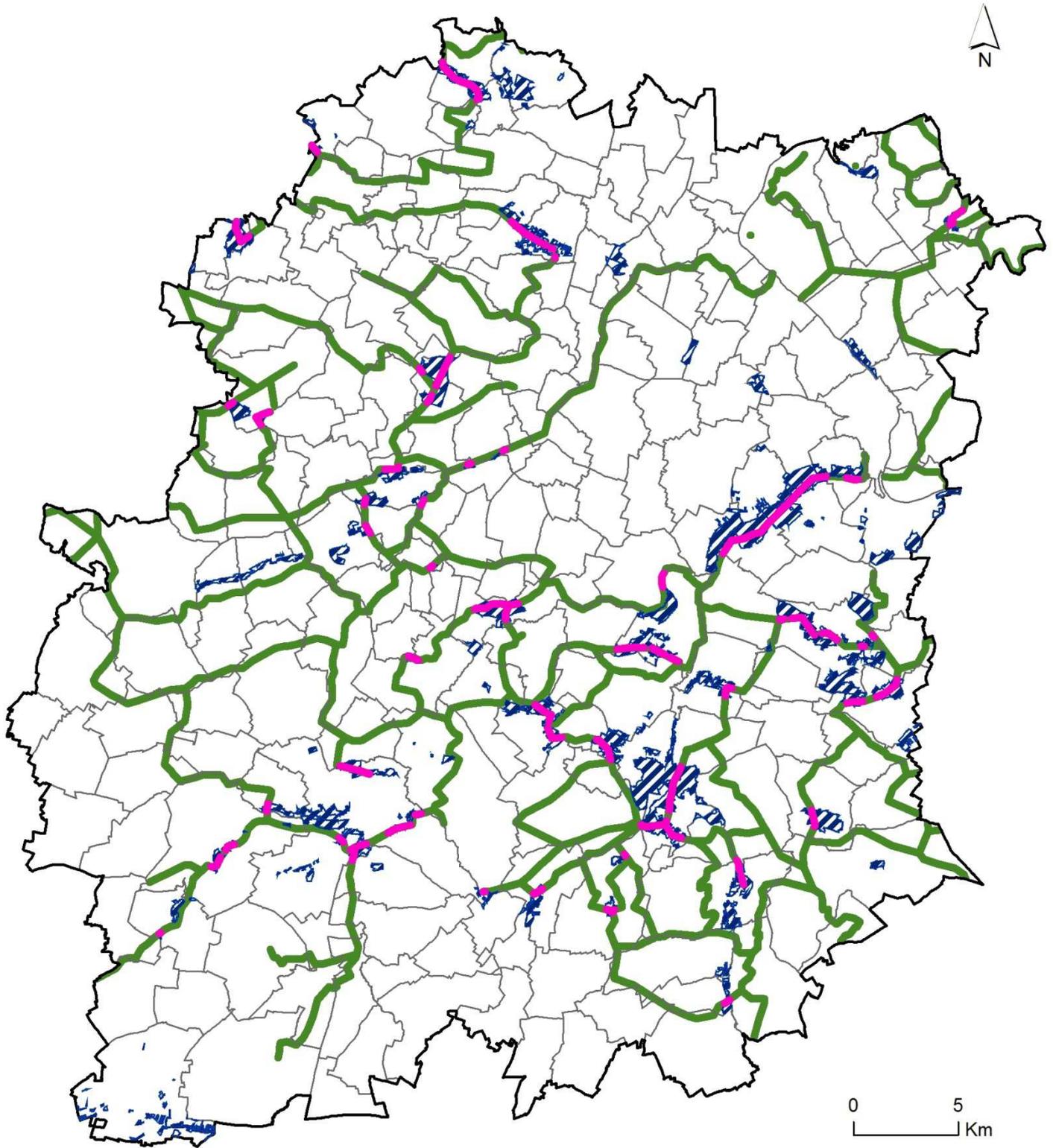


Cartographie des zones de préemption départementales ENS



-  Zones de préemption départementales ENS
-  Réservoirs de biodiversité
-  Réservoirs de biodiversité inclus dans les ZP départementales ENS

Sous-trame arborée (SRCE) et zones de préemption départementales ENS



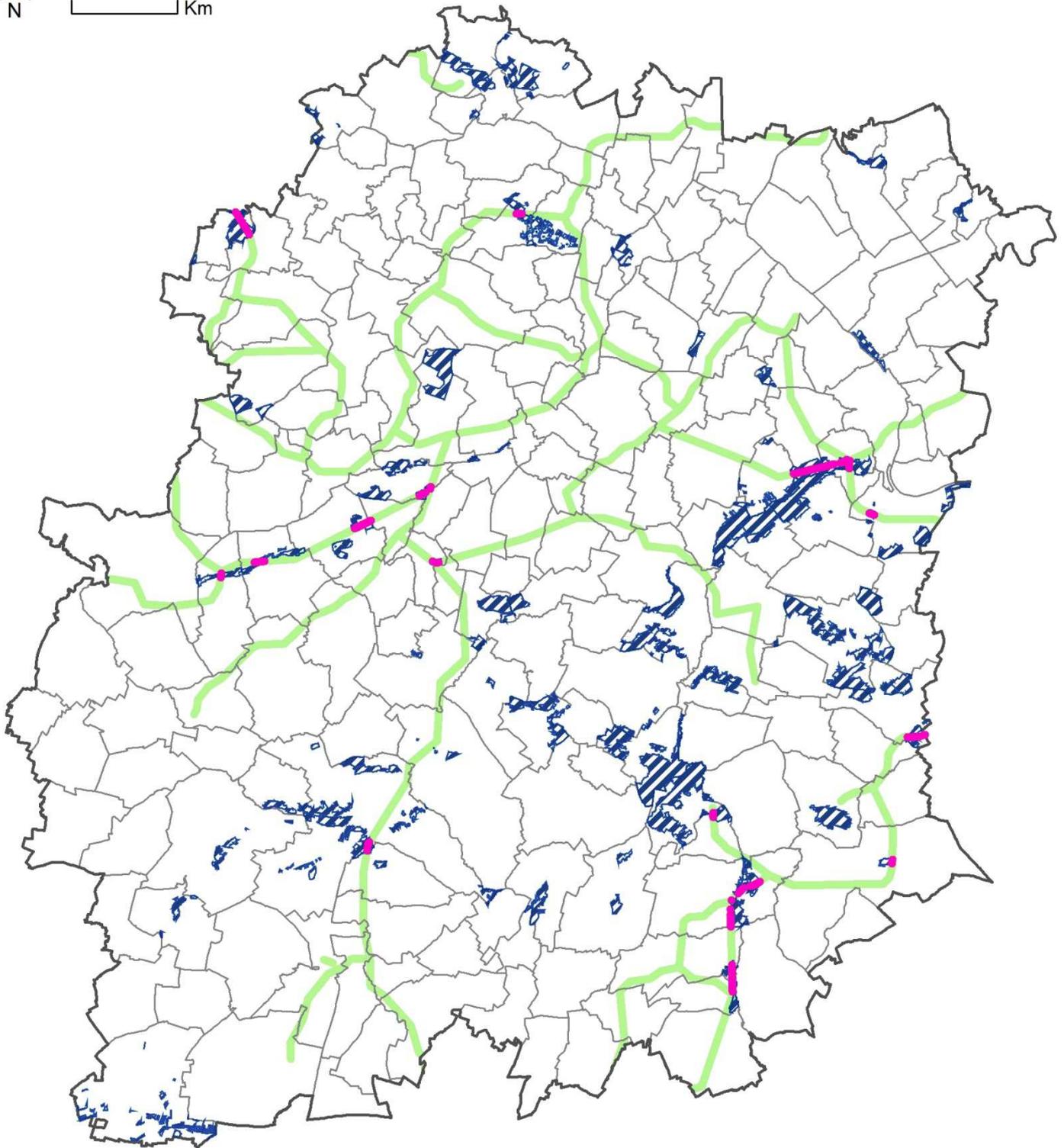
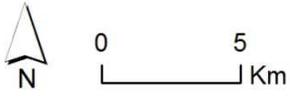
Zones de préemption départementales ENS



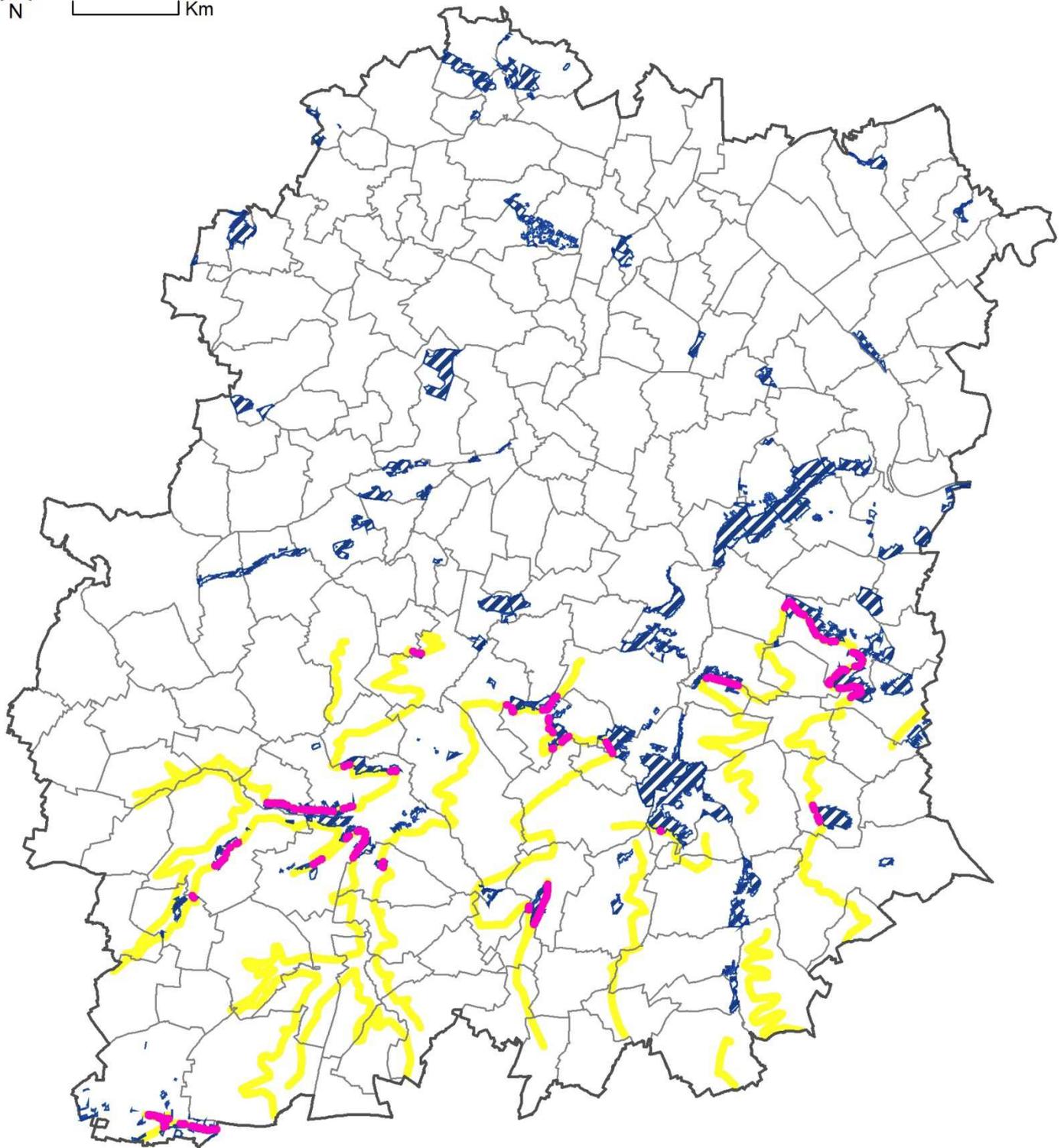
Corridors de la sous-trame arborée



Sous-trame arborée traversant les ZP départementales ENS



-  Zones de préemption départementales ENS
-  Corridors de la sous-trame herbacée
-  Sous-trame herbacée traversant les ZP départementales ENS



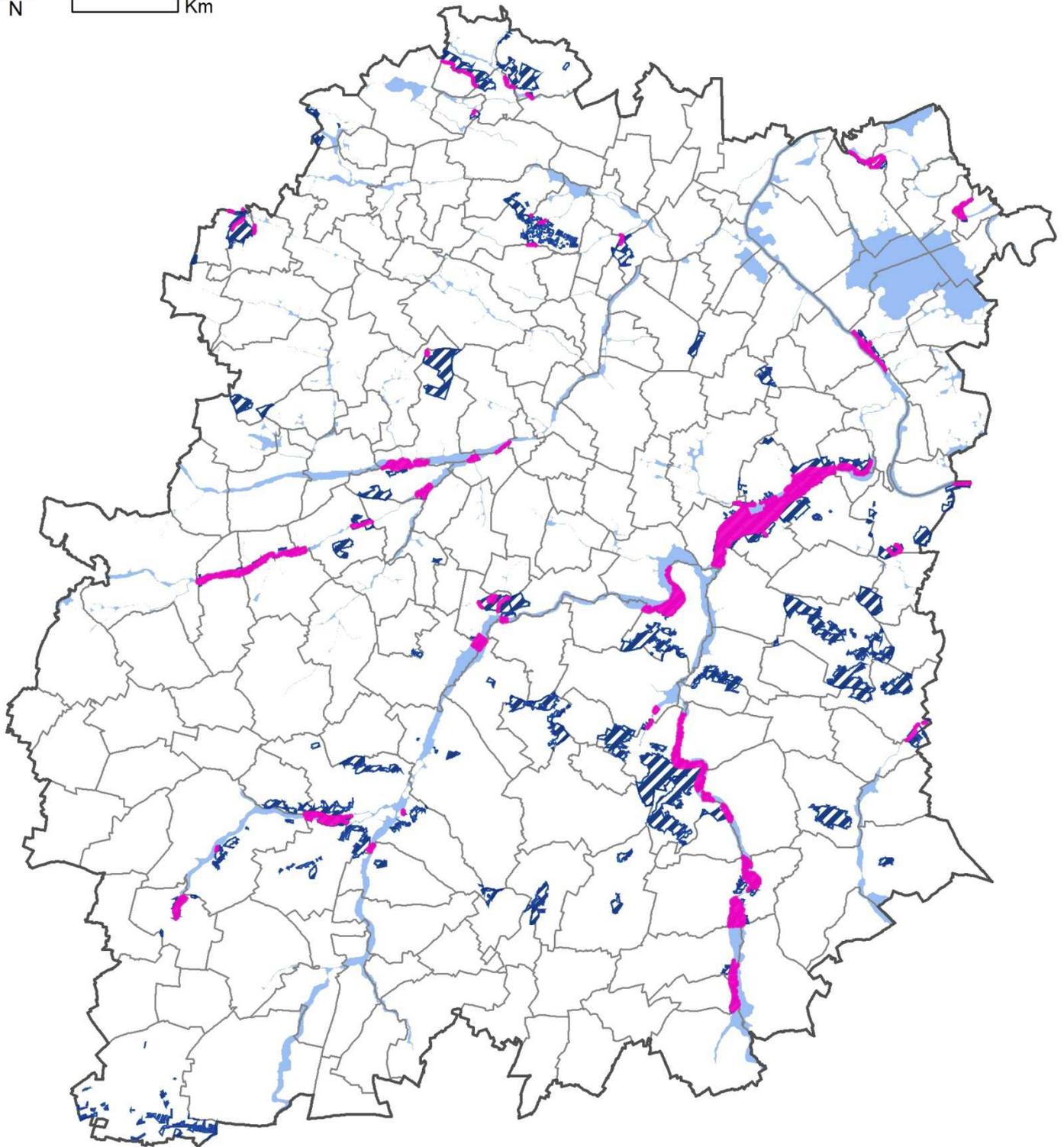
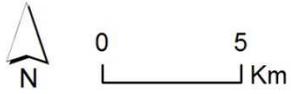
Zones de préemption départementales ENS



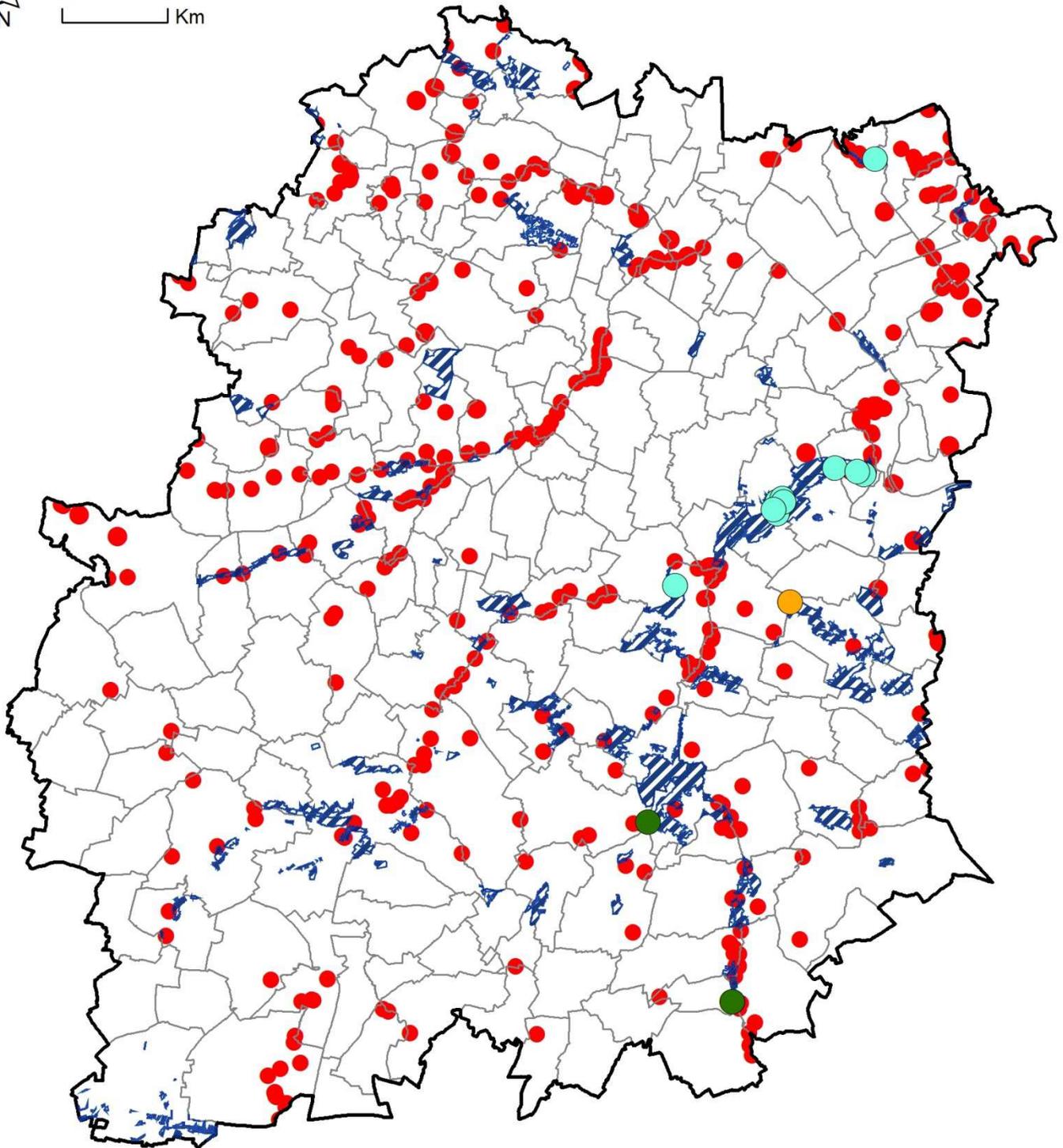
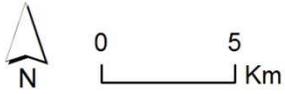
Corridors de la sous-trame calcaire



Sous-trame calcaire traversant les ZP départementales ENS



-  Zones de préemption départementales ENS
-  Corridors et continuum de la sous-trame bleue
-  Sous-trame bleue traversant les ZP départementales ENS



Zones de préemption départementales ENS



Eléments fragmentants de la sous-trame bleue au sein des ZP ENS



Eléments fragmentants de la sous-trame boisée au sein des ZP ENS

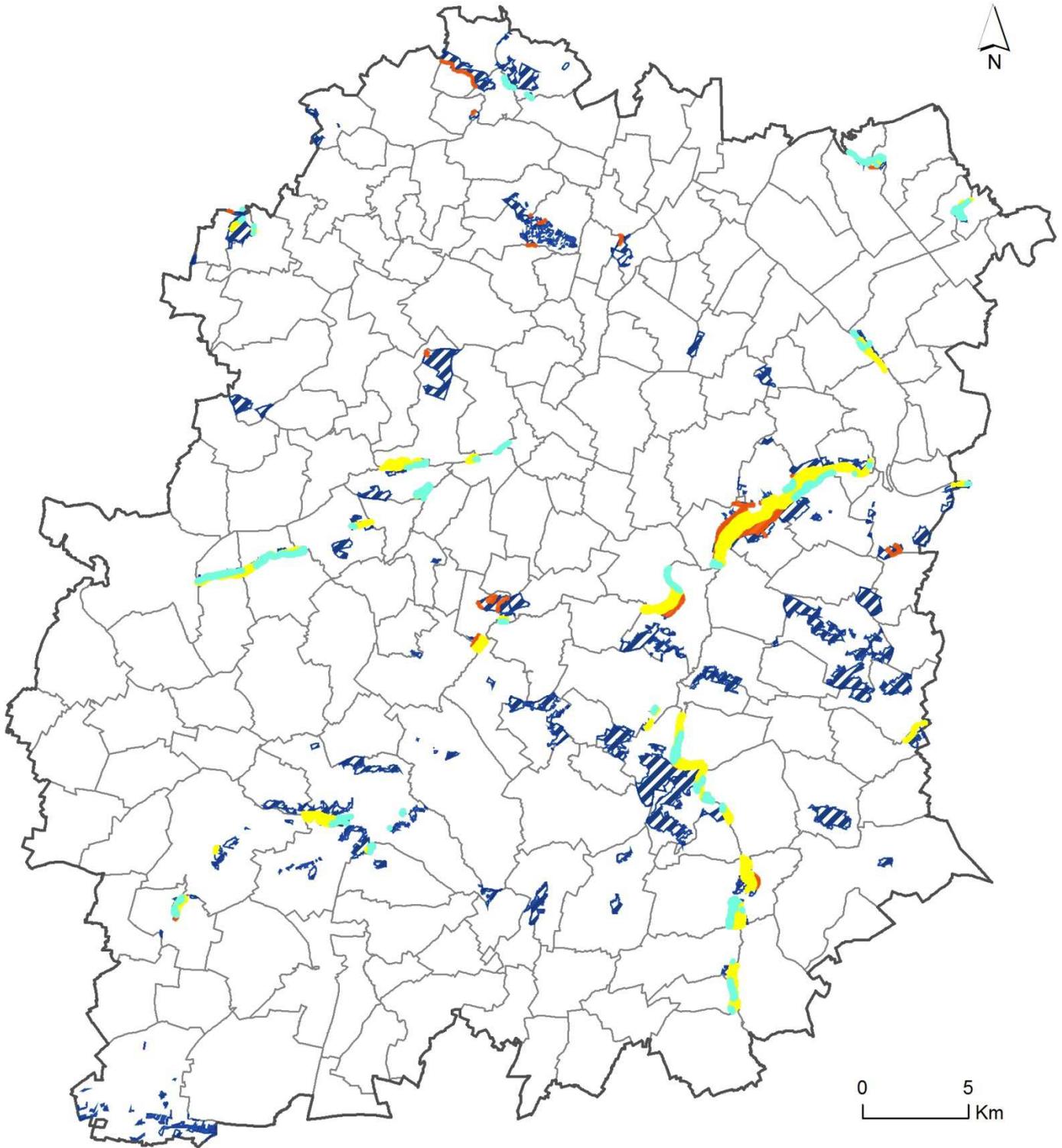


Eléments fragmentants de la sous-trame calcaire au sein des ZP ENS



Eléments fragmentants de la TVB hors ZP départementales ENS

*La taille utilisée pour illustrer les éléments fragmentants est volontairement élevée pour une meilleure lecture de la carte. Certains points rouges peuvent donc paraître inclus dans les zones de préemption départementales ENS.



 Zones de préemption départementales ENS

Sous-trame bleue traversant les ZP ENS : 1 172 ha

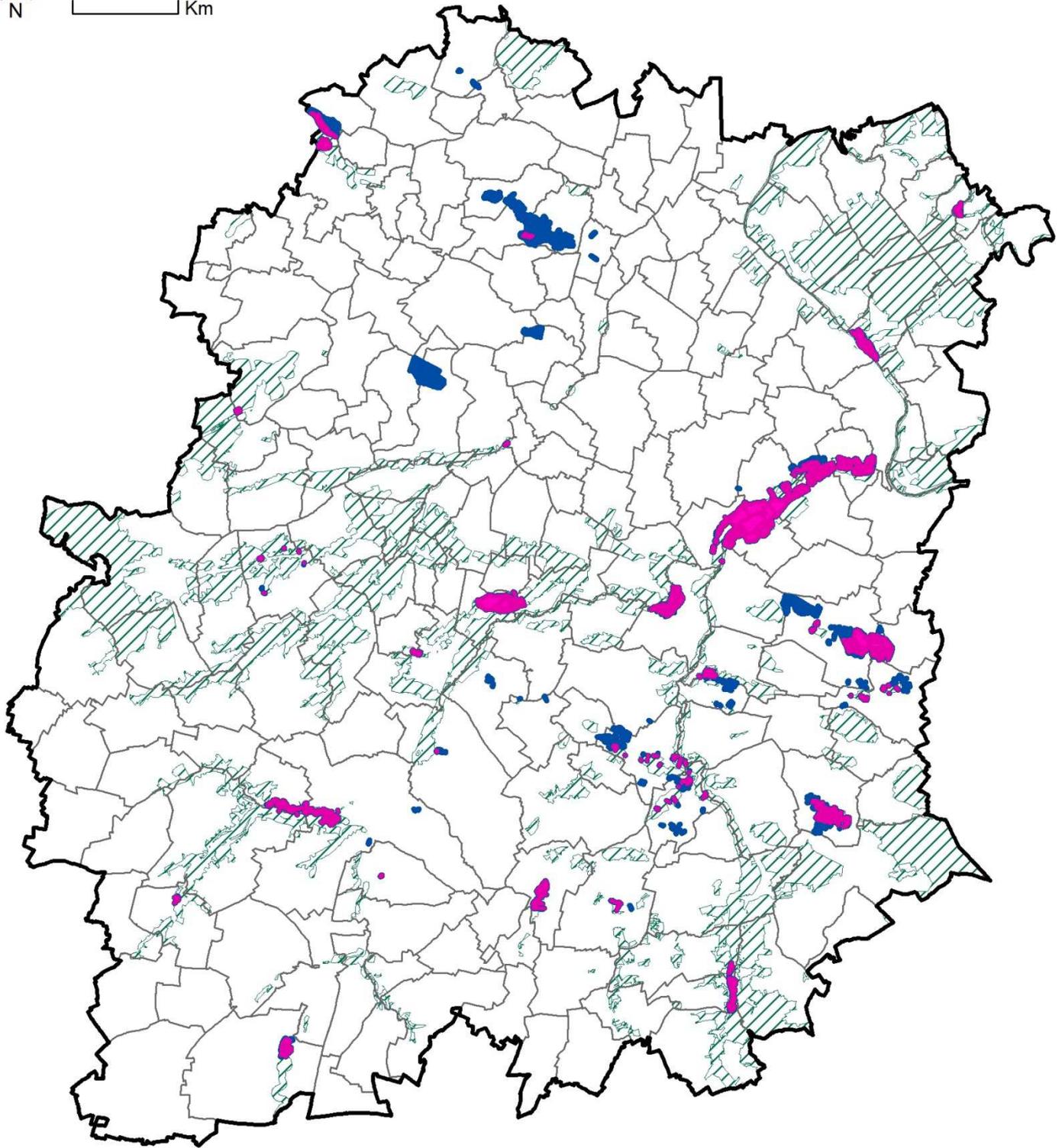
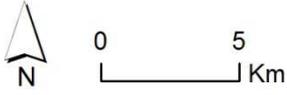
 Corridors alluviaux à préserver : 746 ha

 Corridors alluviaux à restaurer : 172 ha

 Autres milieux humides à préserver : 254 ha

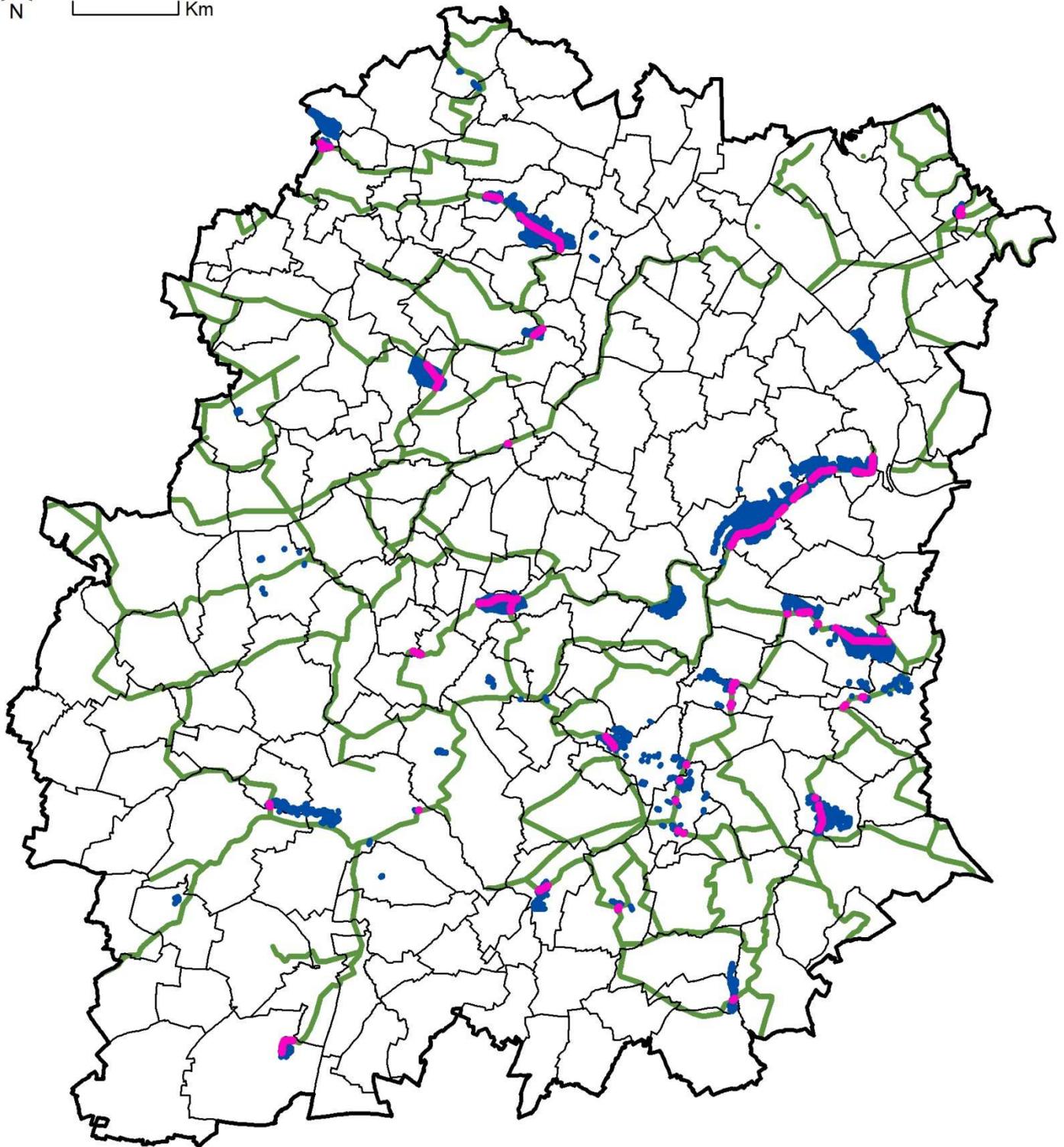
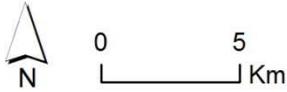
Cartographie des propriétés départementales ENS

Réservoir de biodiversité (SRCE) et propriétés départementales ENS



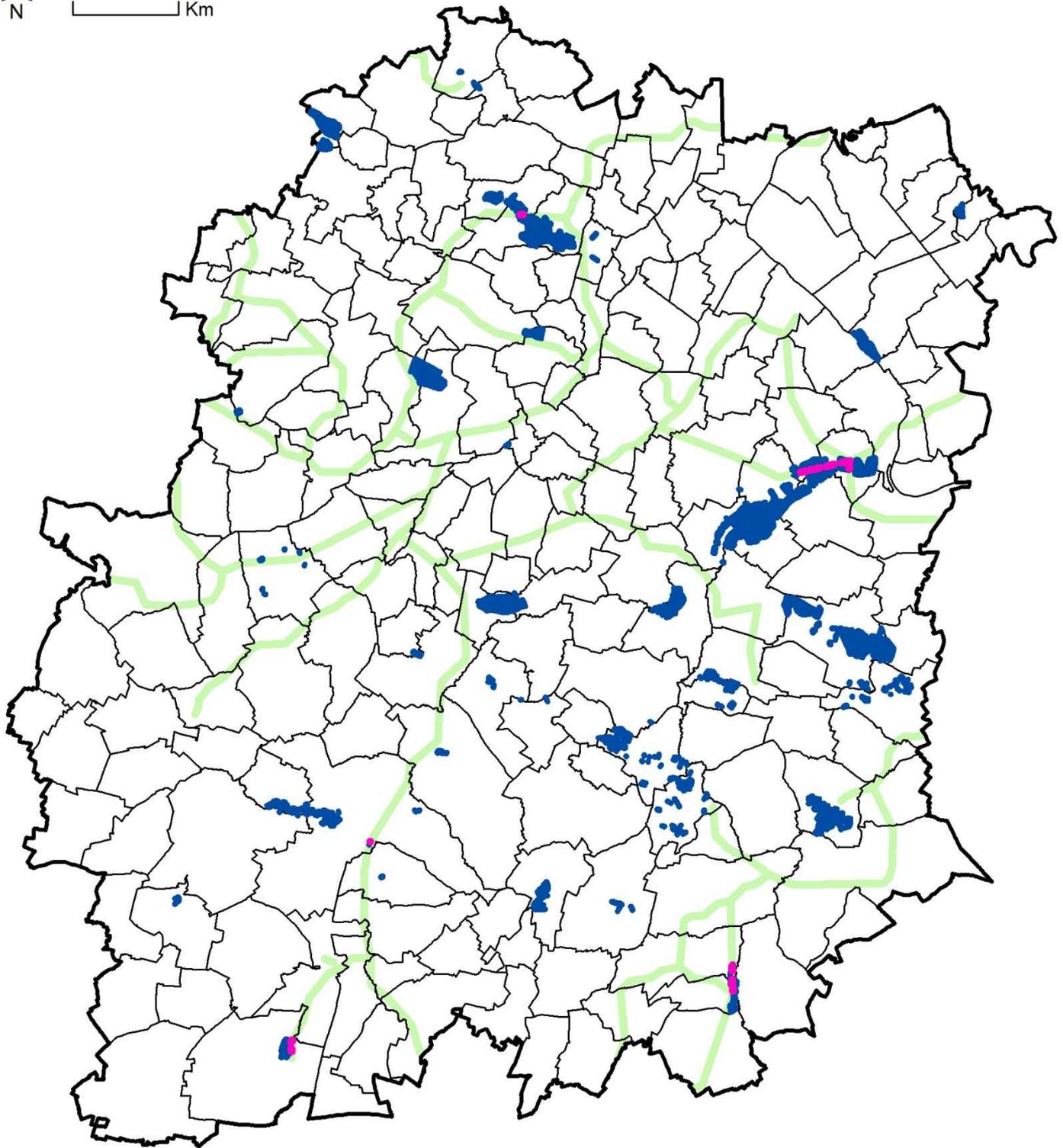
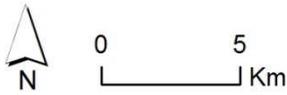
-  Propriétés départementales ENS
-  Réservoirs de biodiversité
-  Réservoirs de biodiversité inclus dans les propriétés départementales ENS

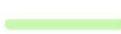
Sous-trame arborée (SRCE) et propriétés départementales ENS



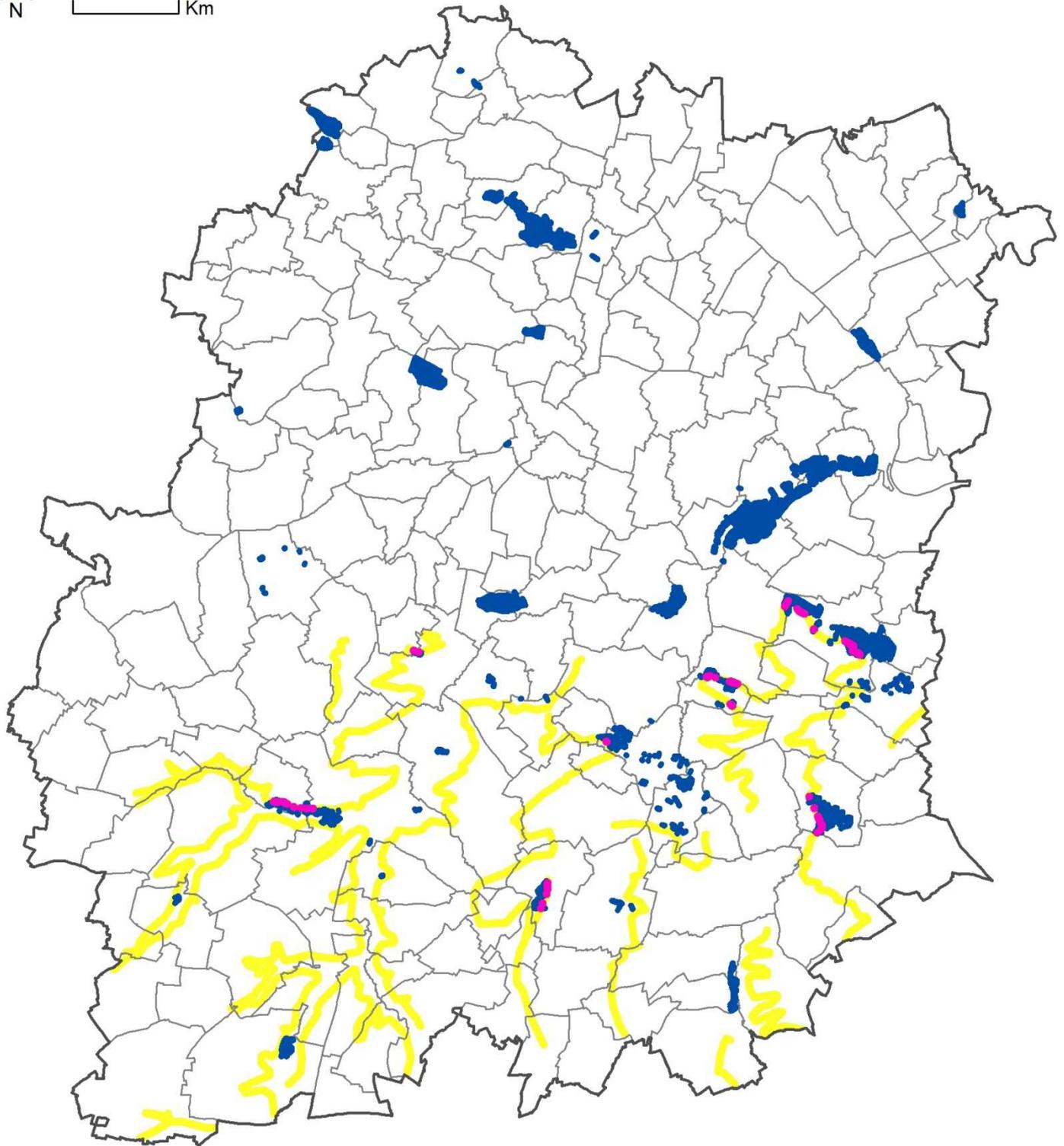
-  Propriétés départementales ENS
-  Corridors de la sous-trame arborée
-  Sous-trame arborée traversant les propriétés départementales ENS

Sous-trame herbacée (SRCE) et propriétés départementales ENS



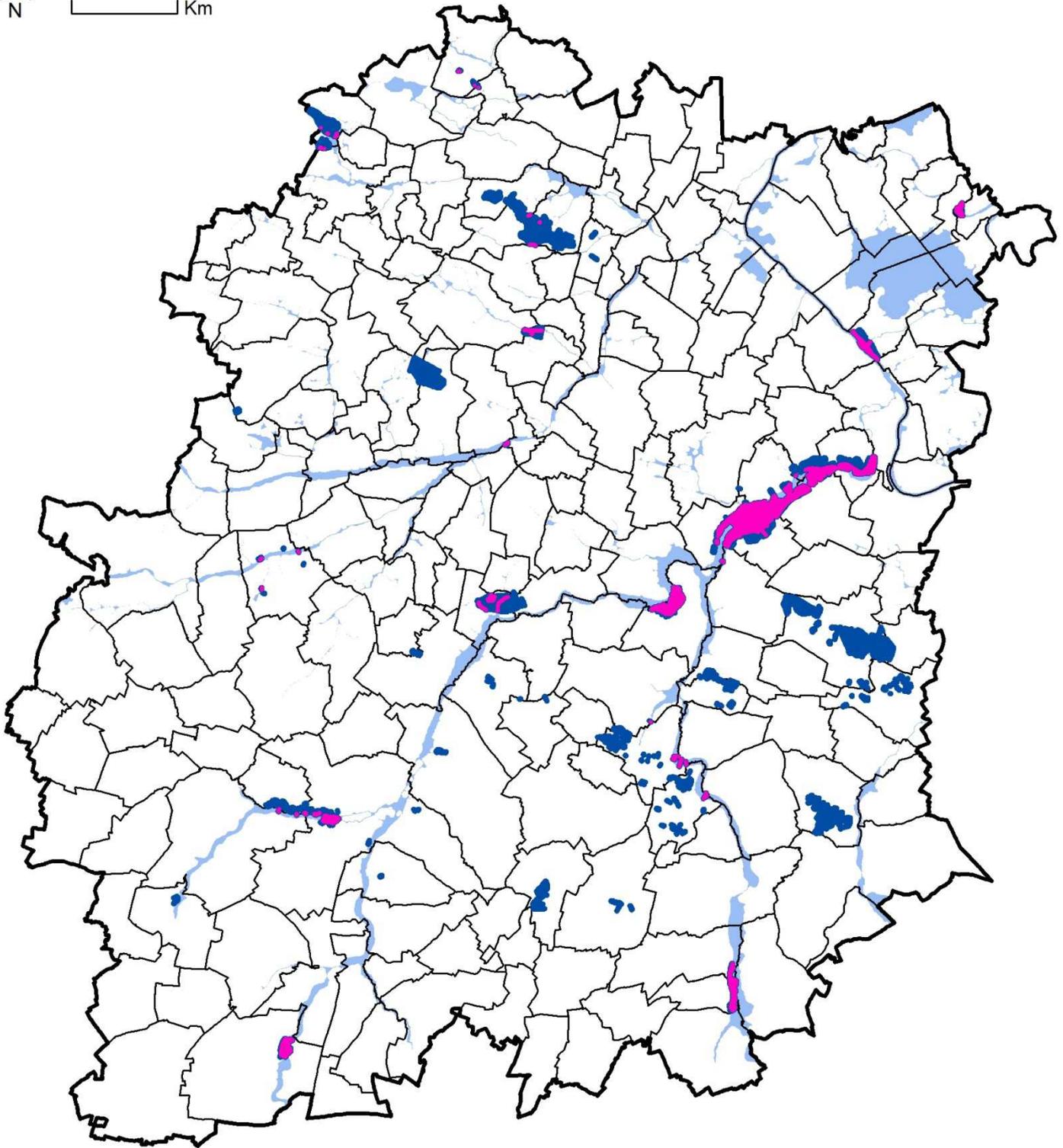
-  Propriétés départementales ENS
-  Corridors de la sous-trame herbacée
-  Sous-trame herbacée traversant les propriétés départementales ENS

Sous-trame calcaire (SRCE) et propriétés départementales ENS

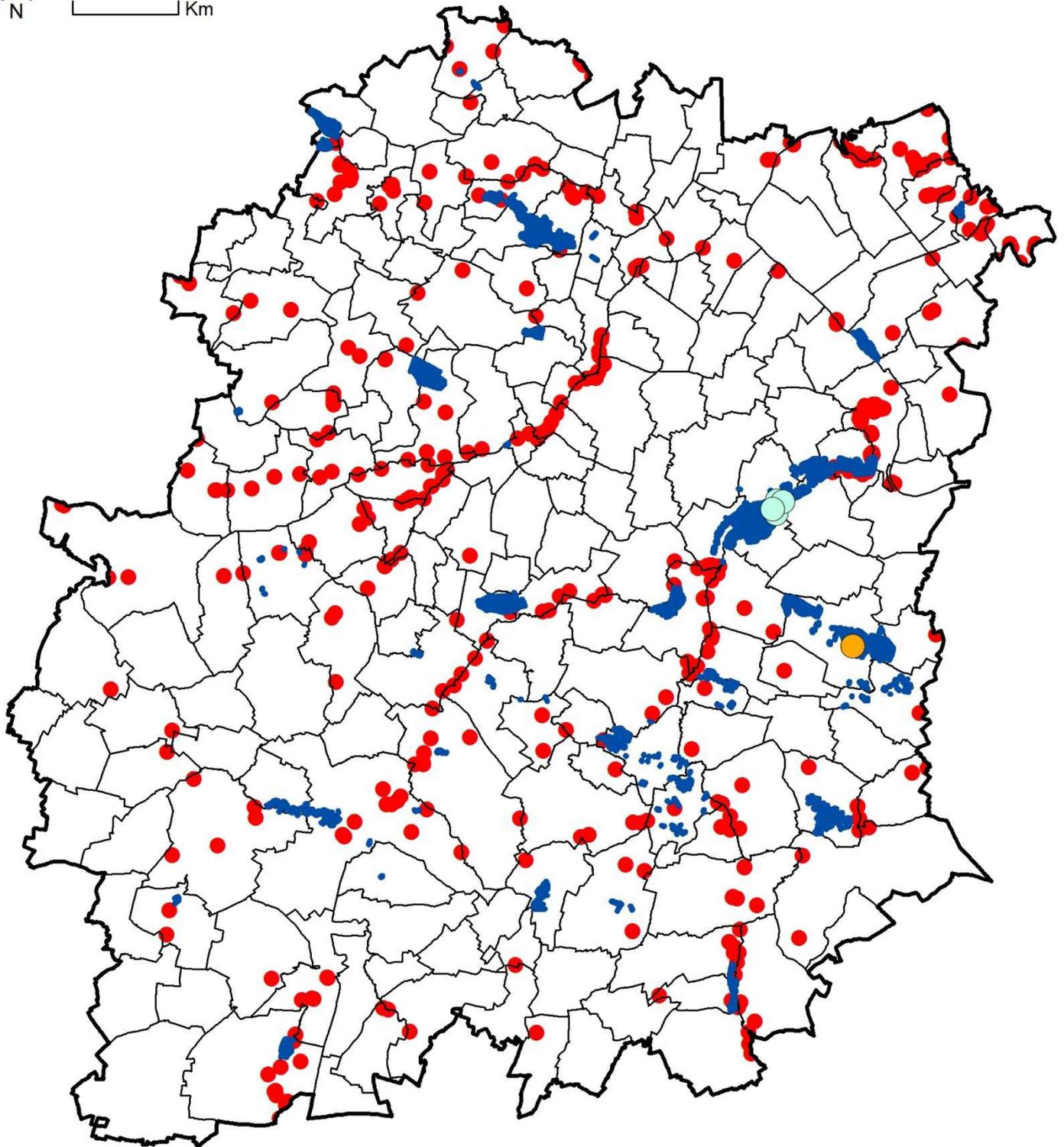
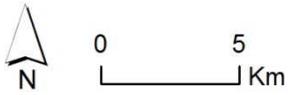


-  Propriétés départementales ENS
-  Corridors de la sous-trame calcaire
-  Sous-trame calcaire traversant les propriétés départementales ENS

Sous-trame bleue (SRCE) et propriétés départementales ENS

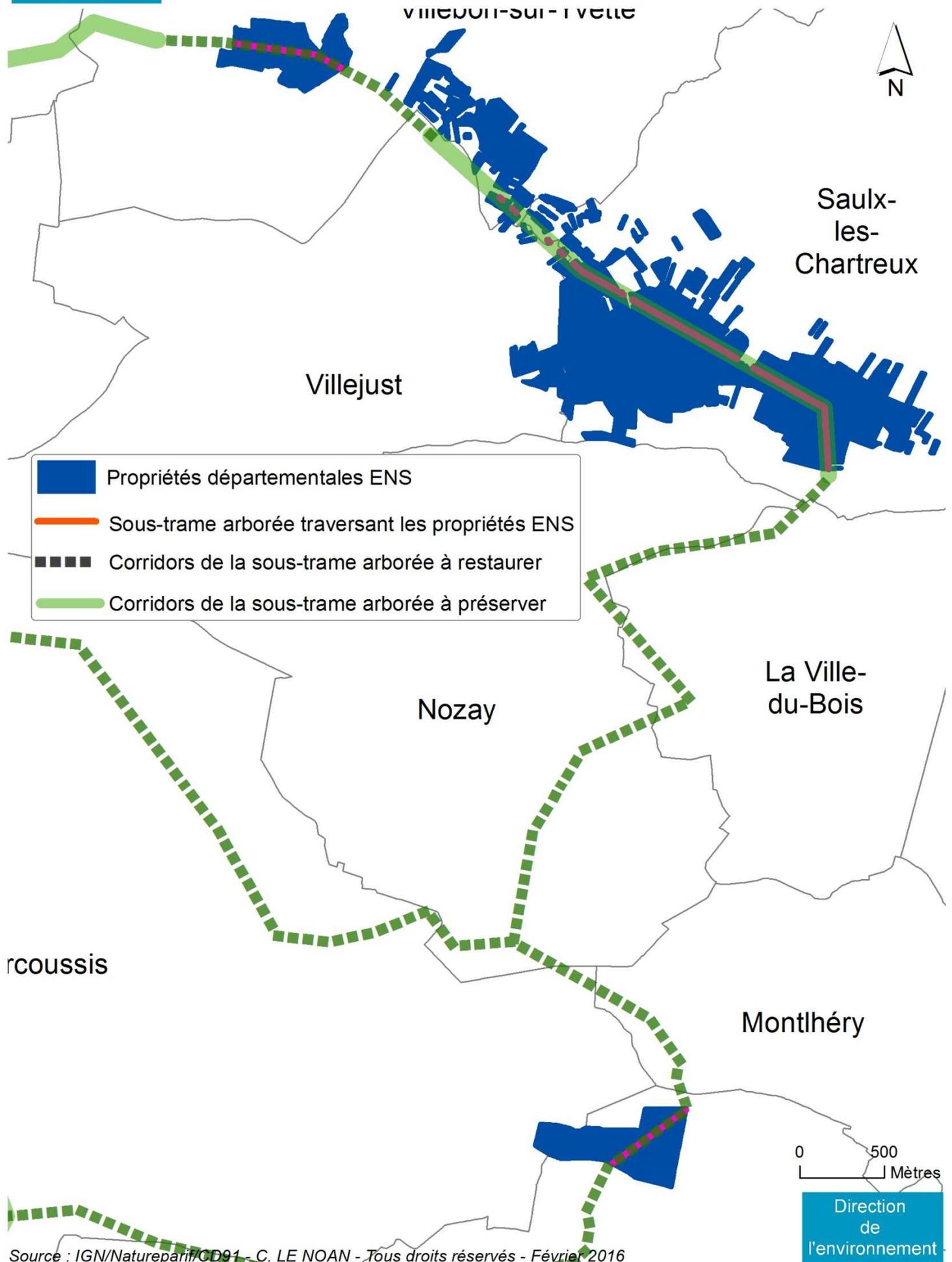


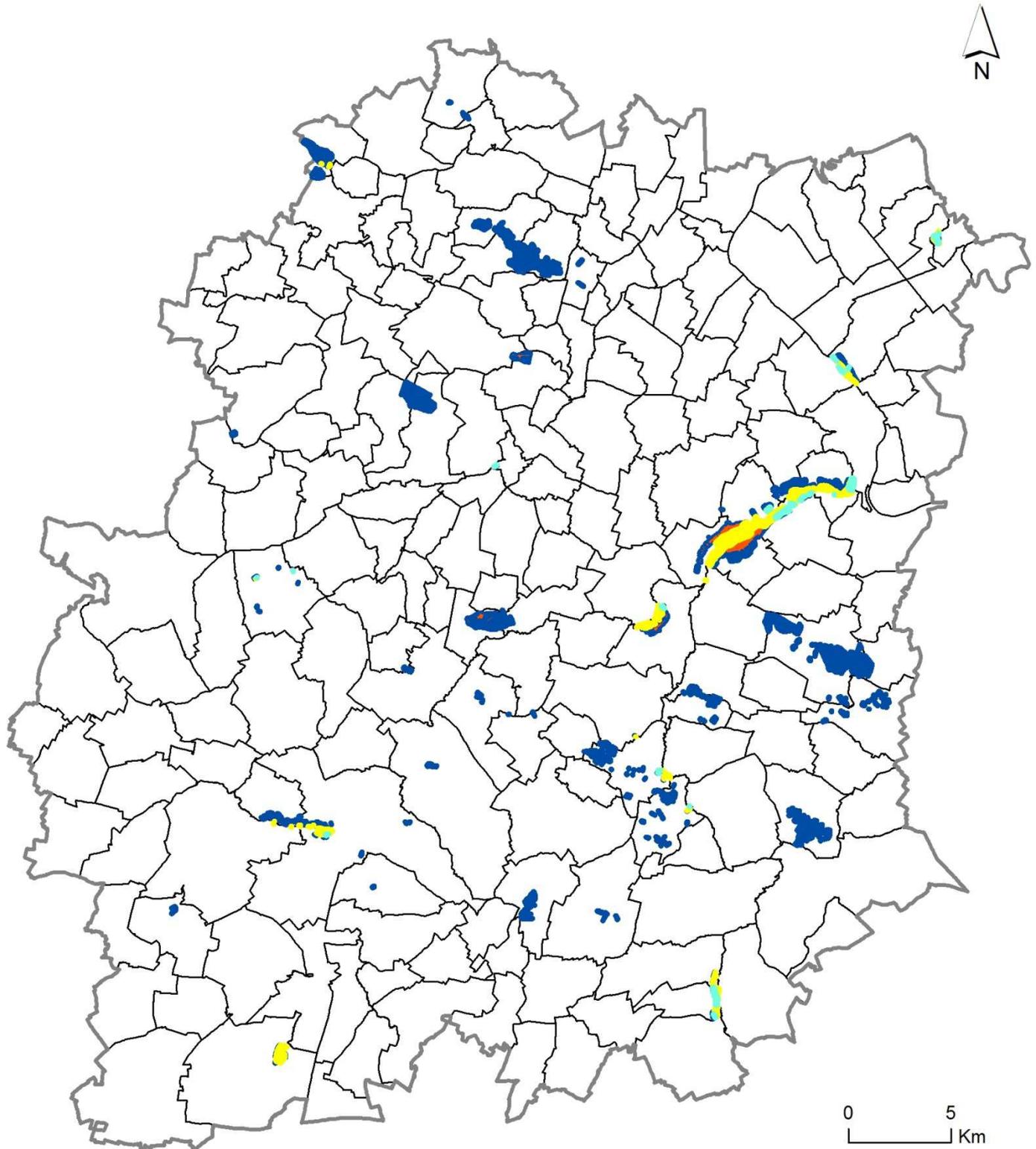
-  Propriétés départementales ENS
-  Corridors et continuum de la sous-trame bleue
-  Sous-trame bleue traversant les propriétés départementales ENS



- Propriétés départementales ENS
- Éléments fragmentants de la ST bleue au sein des propriétés ENS
- Éléments fragmentants de la ST calcaire au sein des propriétés ENS
- Éléments fragmentants de la TVB hors propriétés ENS*

* La taille utilisée afin d'illustrer les éléments fragmentants est volontairement élevée pour une meilleure lecture de la carte. Certains points rouges peuvent donc paraître inclus dans les propriétés départementales.





■ Propriétés départementales ENS

Sous-trame bleue traversant les propriétés : 480 ha

■ Corridors alluviaux à préserver : 291 ha

■ Corridors alluviaux à restaurer : 34 ha

■ Autres milieux humides à préserver : 155 ha

Cartes de synthèse – Autres données départementales

Jardins Naturels Sensibles

Sites naturels en convention de gestion ENS

Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée

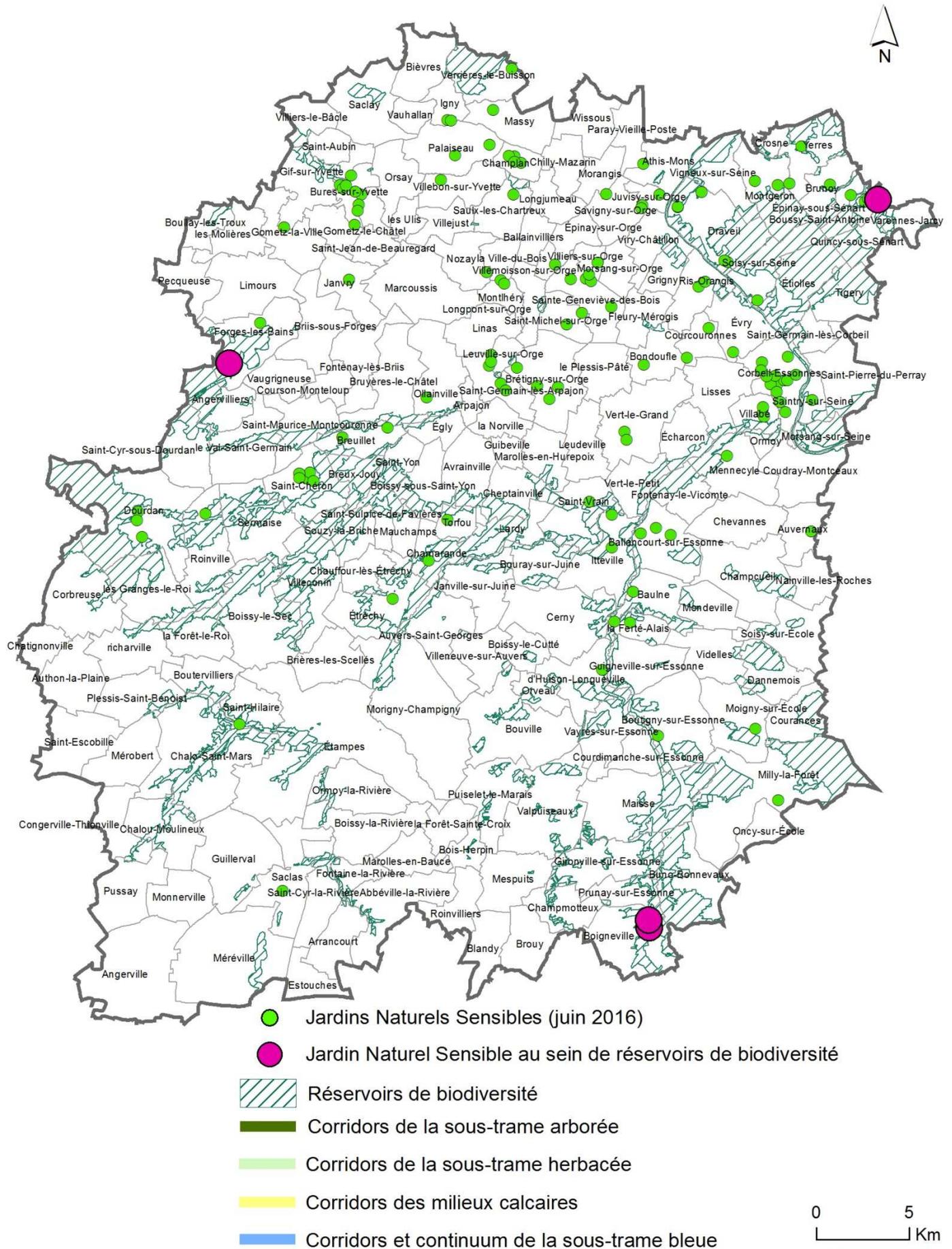
Zones de conflit faune-voirie

Bâtiments départementaux

Pistes cyclables départementales

Dépendances vertes arborées départementales

Trames verte et bleue et Jardins Naturels Sensibles

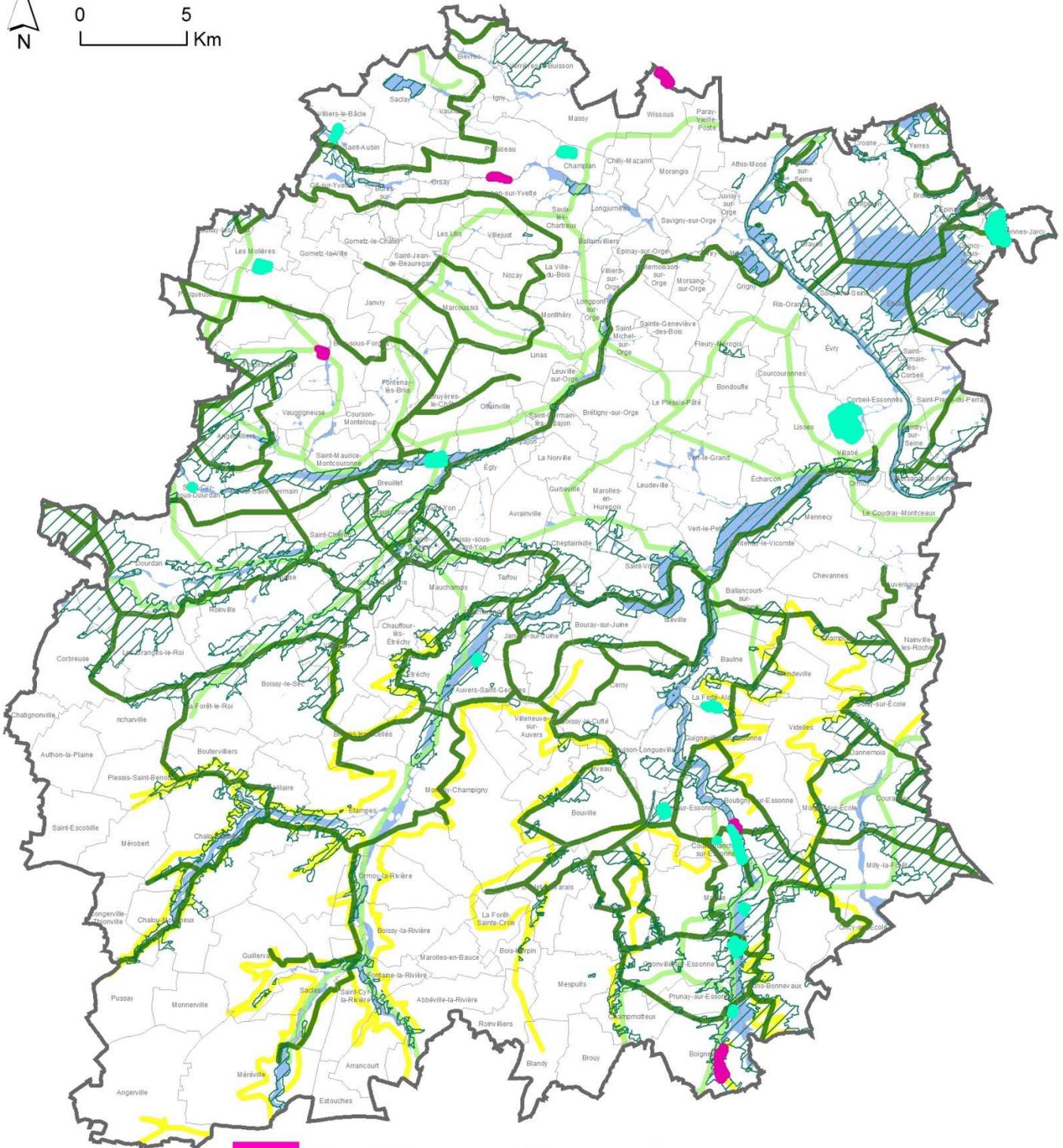
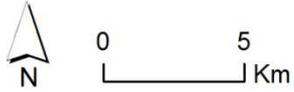


* La taille utilisée afin d'illustrer les JNS est volontairement élevée pour une meilleure lecture de la carte. Certains points verts peuvent donc paraître inclus dans les réservoirs de biodiversité.

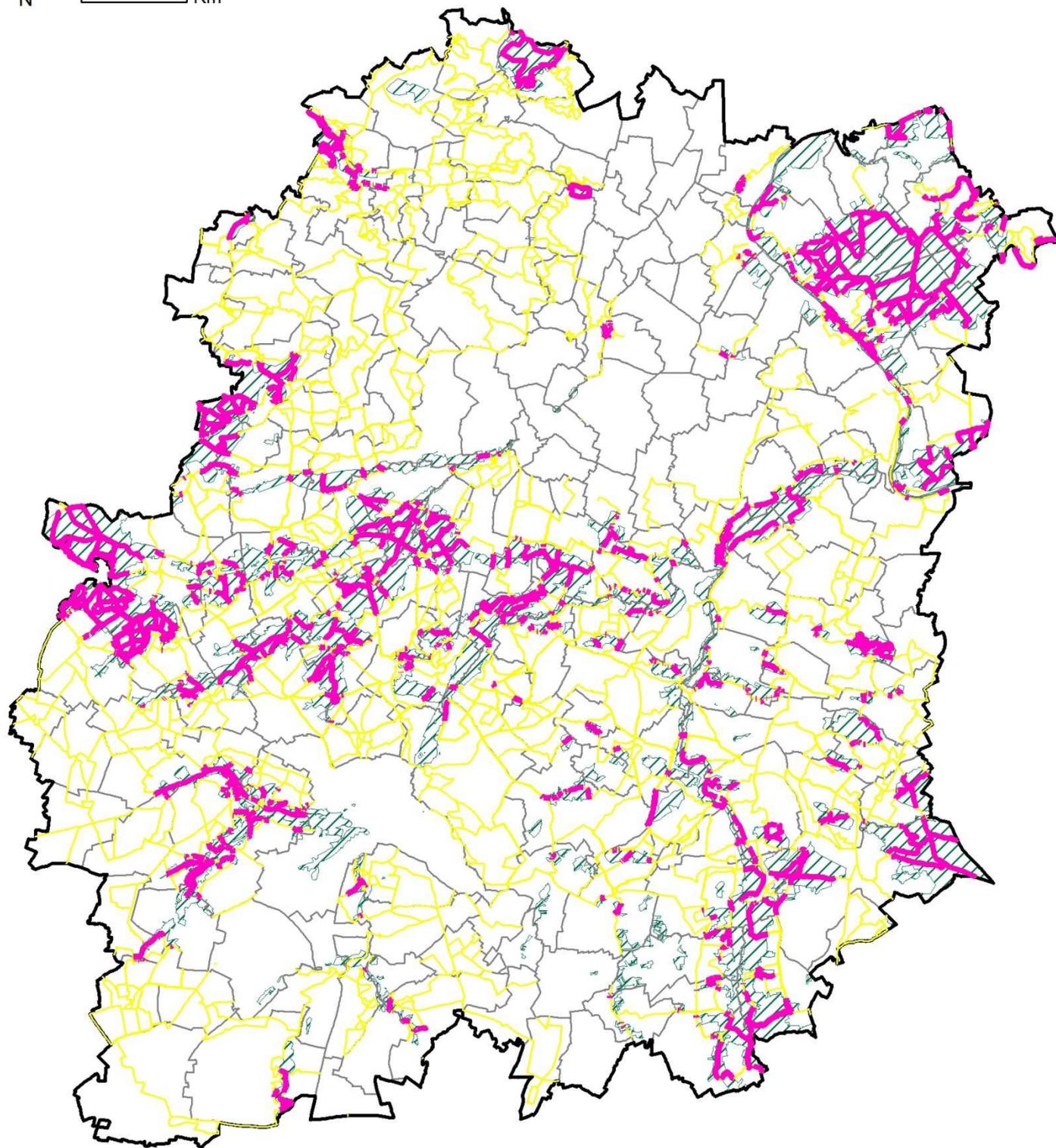
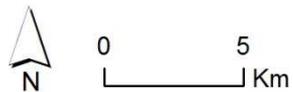
Source : IGN/Natureparif/CD91 - C. LE NOAN - Tous droits réservés - Février 2016

Trames verte et bleue (SRCE) et conventions ENS (sites privés ou communaux)

Synthèse



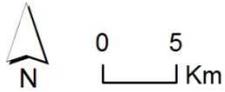
- Sites ENS avec projet de convention
- Sites ENS conventionnés
- Réservoirs de biodiversité
- Corridors de la sous-trame arborée
- Corridors de la sous-trame herbacée
- Corridors des milieux calcaires
- Corridors et continuum de la sous-trame bleue



- PDIPR
- ▨ Réservoirs de biodiversité
- PDIPR traversant les réservoirs de biodiversité

Eléments fragmentants du SRCE et zones de conflit faune/voirie

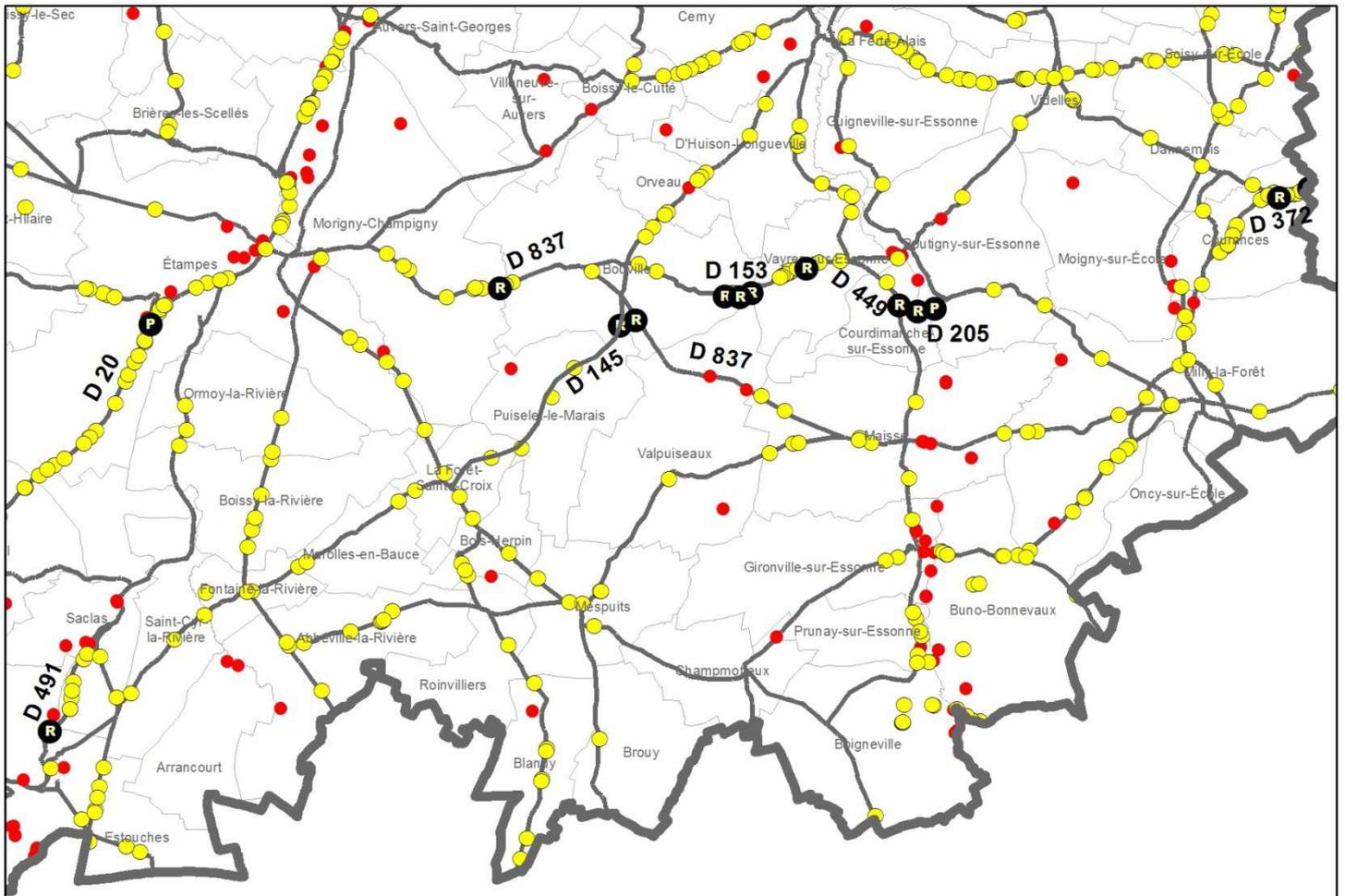
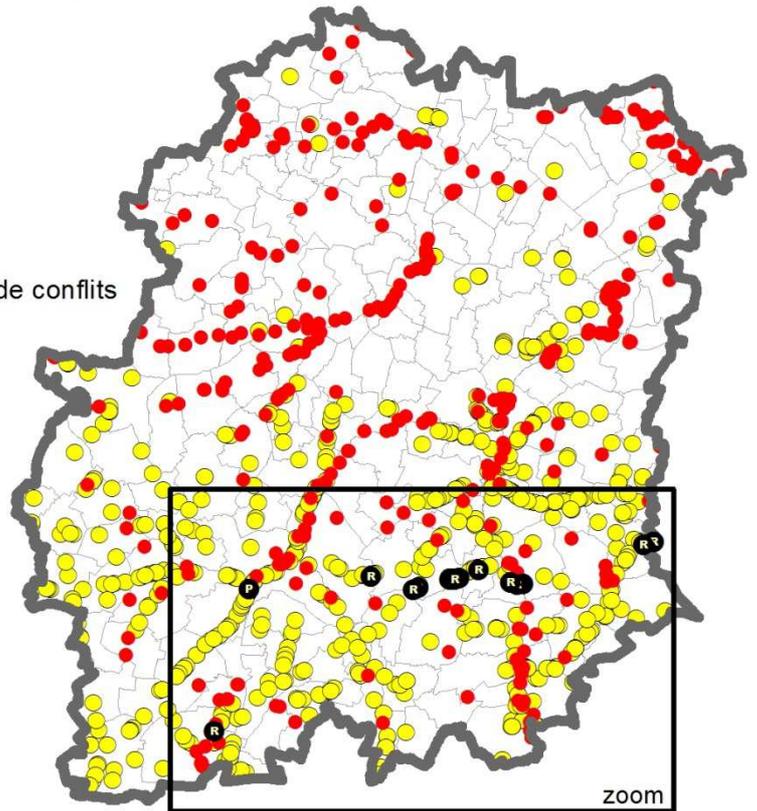
Synthèse

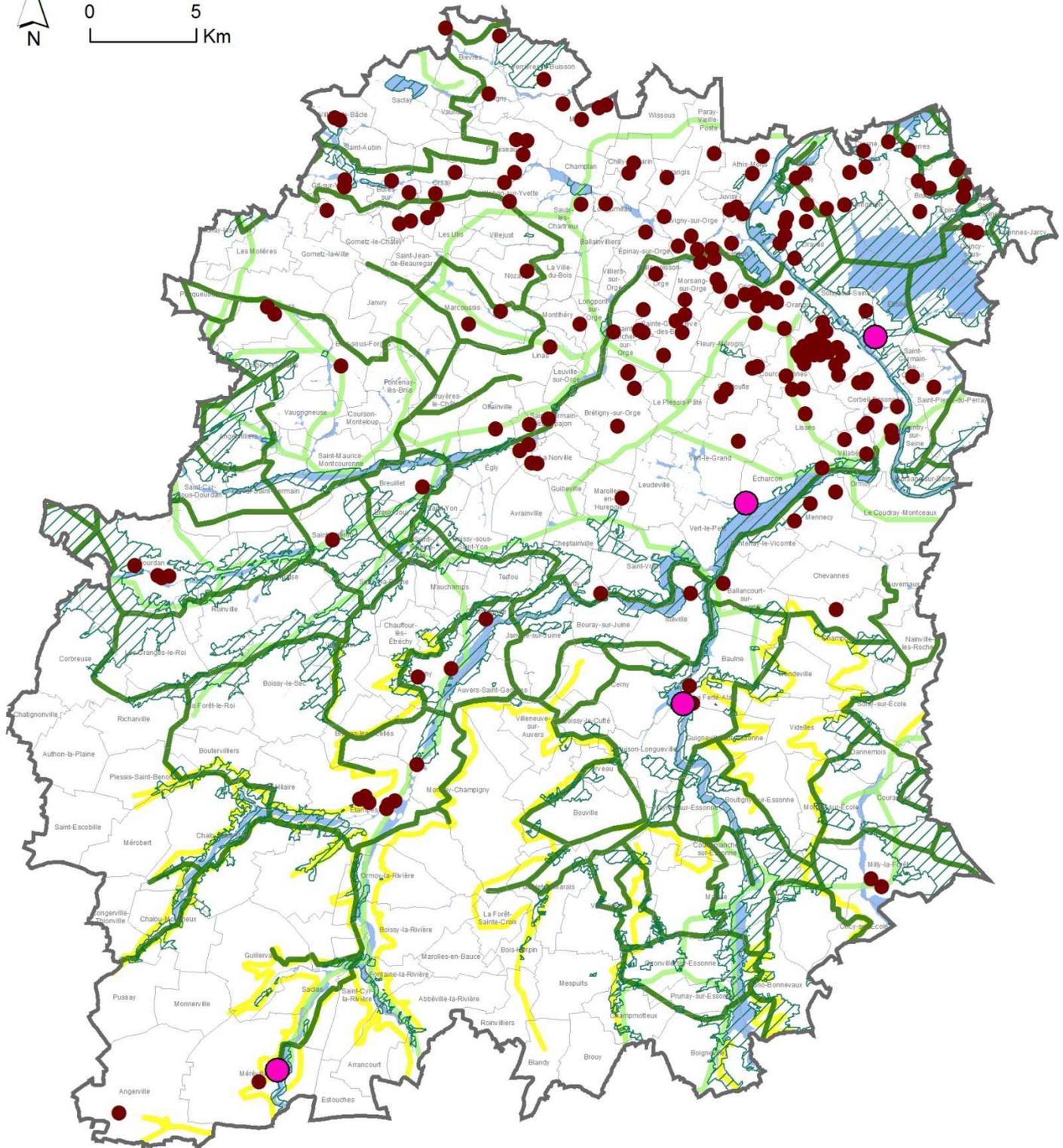
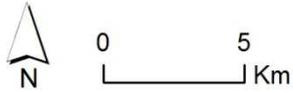


- Zones de conflit faune/voirie du Département
- Eléments fragmentants du SRCE

Eléments fragmentants du SRCE proches des zones de conflits faune recensées par le Département (< 100 m)

- P Passages contraints au niveau d'un ouvrage sur une infrastructure linéaire
- R Routes présentant des risques de collisions

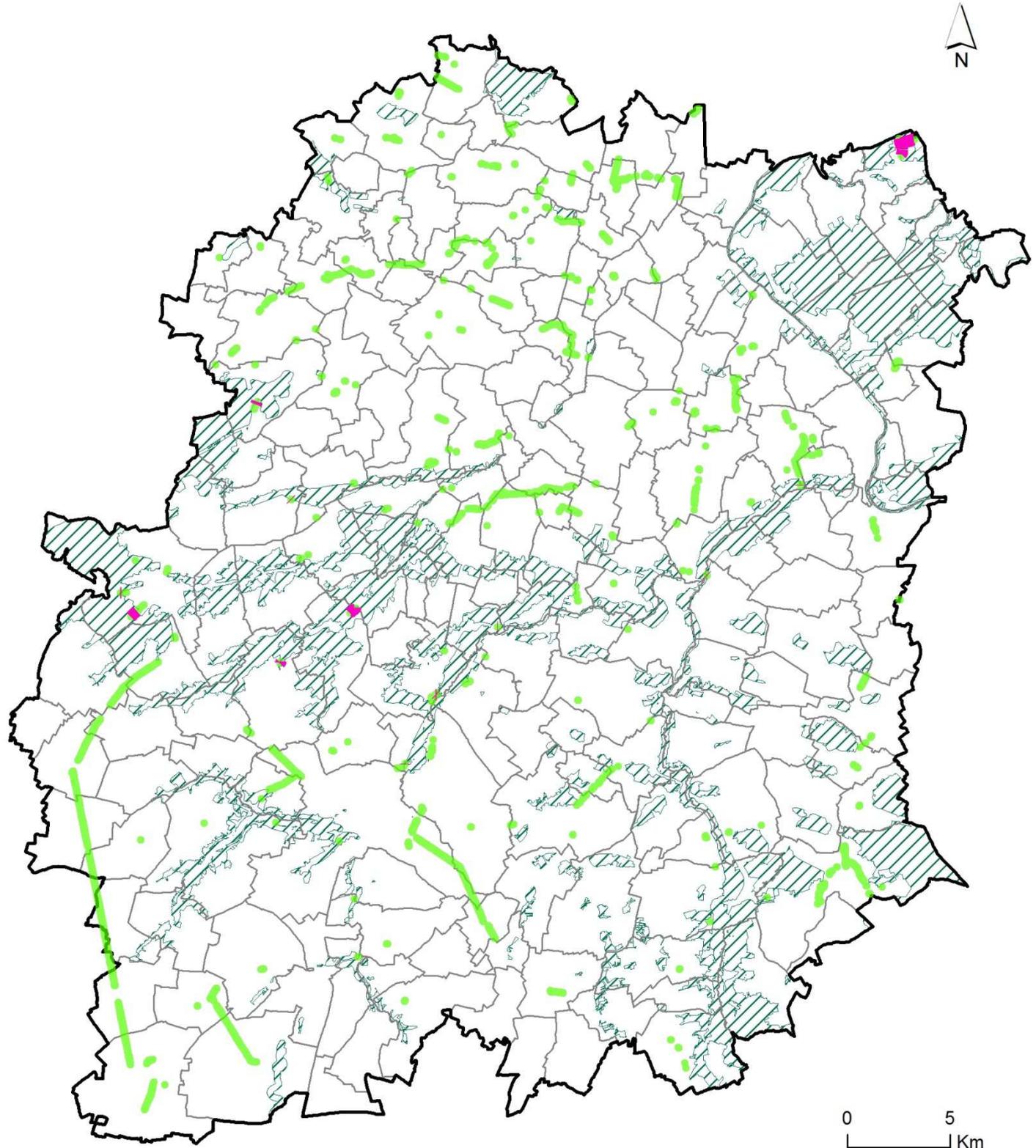




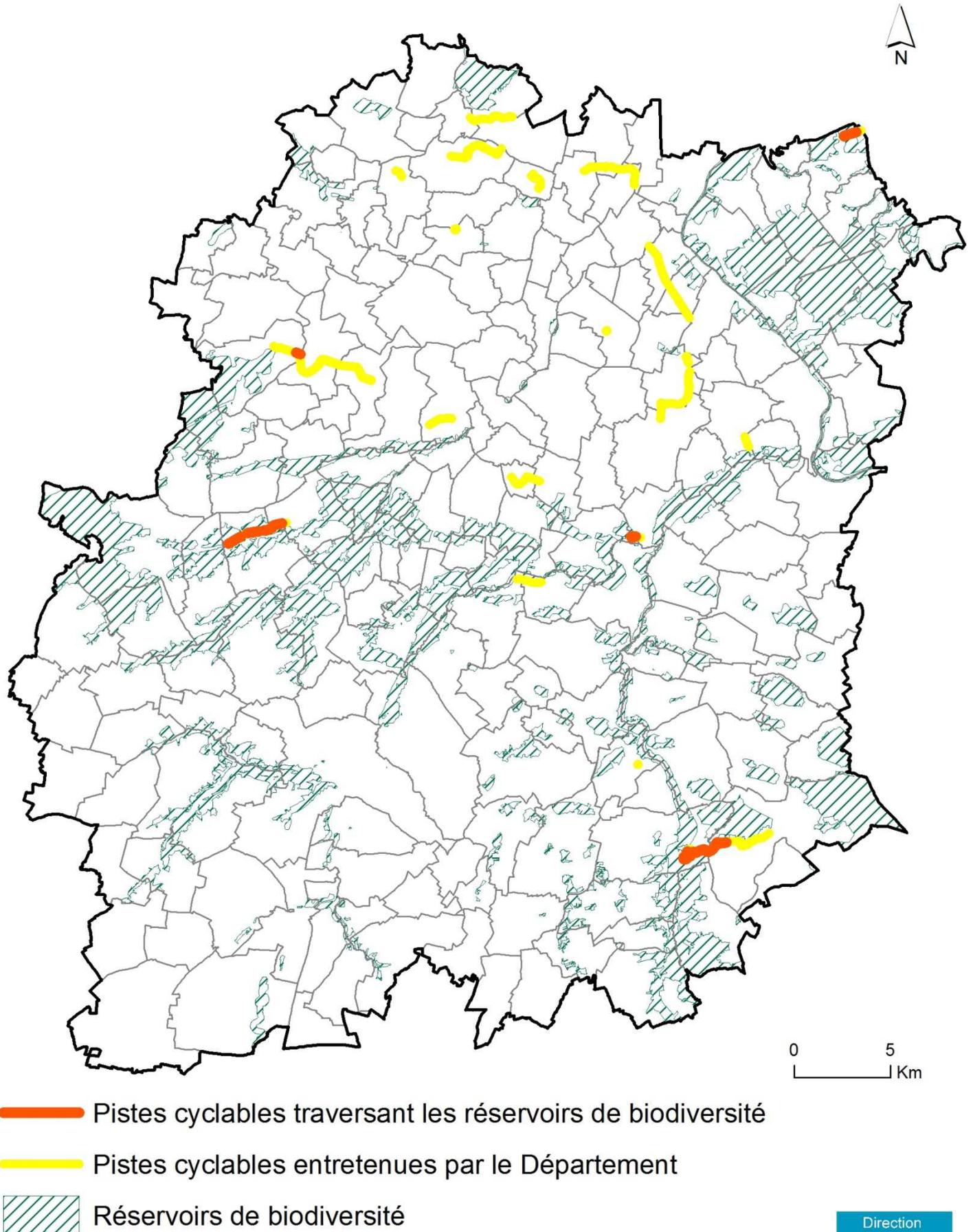
- Bâtiments départementaux (collèges, PMI, MDS...)
- Bâtiments départementaux inclus dans des réservoirs de biodiversité
- Réservoirs de biodiversité
- Corridors de la sous-trame arborée
- Corridors de la sous-trame herbacée
- Corridors des milieux calcaires
- Corridors et continuum de la sous-trame bleue

*La taille utilisée pour illustrer les bâtiments est volontairement élevée pour une meilleure lecture de la carte. Certains points marrons peuvent donc paraître inclus dans les réservoirs de biodiversité.

Source : IGN/Natureparif/CD91 - C. LE NOAN - Tous droits réservés - Février 2016



-  Dépendances vertes boisées traversant les réservoirs de biodiversité
-  Dépendances vertes boisées des routes départementales
-  Réservoirs de biodiversité



Synthèse et analyse des résultats

Les périmètres départementaux d'intervention foncière

Données cartographiques	Analyse croisée données CD91/SRCE	SRCE					
		Réservoirs de Biodiversité	Corridors écologiques				
			ST arborée	ST herbacée	ST calcaire	ST bleue	
						Berges	ZH
PDIF (4 121 ha)	Composantes TVB présentes au sein des PDIF	60 % (2 492 ha)	40 km	7 km	12 km	76 km	25 % (1 025 ha)
	Objectifs TVB au sein des PDIF	-	Restaurer : 1,7 km Préserver : 37,3 km	Préserver : 7 km	Restaurer : 12 km	Restaurer : 126 ha Préserver : 899 ha	
	Nb de PDIF concernés (total = 34)	80 %	85 %	20 %	35 %	55 %	
	Ruptures dans les PDIF/Nb total de ruptures pour chaque ST	-	3/89	-	2/31	9/308	

Une majorité de PDIF sont considérés par le SRCE comme des réservoirs de biodiversité. En effet, près de 27 entités sur 34, et 60 % de leur surface constituent des cœurs de nature. Parmi les pôles naturels majeurs définis par le SDENS, seules les Buttes du Hurepoix en sont exclues, ainsi que quelques sites satellites, de taille plus modeste.

Ces sites représentent davantage des espaces de transit pour la faune qui circule entre réservoirs de biodiversité. Ils sont d'ailleurs majoritairement traversés par les sous-trames définies par le SRCE.

A ce titre, la sous-trame arborée est la mieux représentée au sein des PDIF, avec des continuités majoritairement fonctionnelles. Selon la carte des objectifs, seuls le Parc de Bellejame et les Buttes du Hurepoix sont traversés par des continuités à fonctionnalité réduite.

Moins présente sur le territoire essonnien, la sous-trame herbacée « généraliste » définie dans le SRCE traverse les PDIF sur un linéaire totalisant 7 kilomètres. Cela ne représente qu'un faible pourcentage des PDIF (20 %), et s'explique principalement par la nature majoritairement boisée de ces derniers.

Considérée exclusivement comme une sous-trame à fonctionnalité réduite par le SRCE en raison de sa fragmentation, la sous-trame calcaire est finalement assez présente dans les PDIF (12 km). Cela s'explique notamment par une concentration importante de PDIF dans le sud de l'Essonne, dont les vallées sèches et coteaux calcaires sont parmi les plus représentatifs en Ile-de-France.

La sous-trame bleue, composée de corridors alluviaux et de leurs berges, ainsi que de l'ensemble des zones humides définies dans le SDAGE selon le SRCE, traverse la moitié des PDIF, et représente 1/4

de leur surface (soit 1 000 ha environ). En matière d'objectifs, le SRCE considère qu'un peu plus de 10 % de la sous-trame bleue traversant les PDIF sont des corridors alluviaux à restaurer.

Enfin, les éléments fragmentants définis par le SRCE sont faiblement présents dans les PDIF. Cela se justifie par la définition des PDIF dans le Schéma départemental des Espaces Naturels Sensibles (SDENS) : ce sont principalement des entités préservées de l'urbanisation, choisies pour leur patrimoine naturel et paysager exceptionnel, et peu fragmentées, par les infrastructures.

Résultats relatifs à la cartographie détaillée des PDIF croisée aux données « composantes » du SRCE

Distance moyenne entre PDIF (Sous-trames SRCE)	5,4 km
PDIF le plus éloigné du réseau	Etangs Baleine, Brûle-Doux et Huet (11,3 km des Moyenne et Haute Vallées de l'Orge, et 12,3 km de la Roche Turpin)
PDIF reliés uniquement entre eux par des ST à fonctionnalité réduite	- Vauboyen, Chat noir, les Brûlis - Forêts de la Tête Ronde et du Bois des Grais, Moulin neuf - Buttes du Hurepoix - Parc de Bellejame

Divisée en 10 secteurs sur le territoire de l'Essonne, cette cartographie fournit un niveau de détail supplémentaire afin de rendre compte des continuités écologiques entre les PDIF.

Le SRCE, pensé à l'échelle de la région Ile-de-France, peut idéalement être utilisé jusqu'à une échelle minimale d'1/100 000ème. Il est possible de descendre à une échelle plus réduite, mais dans ce cas, les données du SRCE doivent être utilisées comme éléments de cadrage, dont la précision se rapproche davantage d'un schéma cartographique.

Pour autant, le résultat reste intéressant. Il permet l'identification des principales tendances des échanges biologiques entre PDIF, et peut permettre d'orienter des priorités en matière de réalisation d'étude, d'acquisition ou encore de travaux de gestion.

Les zones de préemption départementales ENS

Données cartographiques	Analyse croisée données CD91/SRCE	SRCE					
		Réservoirs de biodiversité	Corridors écologiques				
			ST arborée	ST herbacée	ST calcaire	ST bleue	
						Berges	ZH
Zones de préemption départementales ENS (5 744 ha)	Composantes TVB présentes au sein des ZP	50 % (2 932 ha)	45 km	10 km	19 km	56 km	20 % (1 172 ha)
	Objectifs TVB au sein des PDIF	-	Préserver : 45 km	Préserver : 10 km	Restaurer : 19 km	Restaurer : 172 ha Préserver : 1 000 ha	
	Ruptures dans les ZP/Nb total de ruptures pour chaque ST	-	2/89	-	1/31	10/308	

Bien que les PDIF définissent depuis 2011 un cadre pour les secteurs sur lesquels les efforts d'acquisition du Département sont prioritaires, les zones de préemption départementales ont historiquement un champ géographique plus large. Cela concerne notamment les vallées de l'Orge et de la Rémarde, la moyenne vallée de l'Essonne à Maisse, les espaces boisés de Villeneuve-sur-Auvers, et des secteurs naturels à Epinay-sur-Orge, Soisy-sur-Ecole, et Le Coudray Montceaux entre autres.

Par conséquent, les réservoirs de biodiversité ne sont représentés que dans la moitié des zones de préemption départementales. Cependant, il est intéressant de rappeler que ces réservoirs de biodiversité ont une dimension régionale. Ainsi, le parcellaire classé en zone de préemption départementale et non défini comme réservoirs de biodiversité par le SRCE, peut présenter un intérêt écologique, mais à une échelle plus locale.

En revanche, les corridors écologiques ont une représentativité importante au sein des ZP. Les milieux naturels qui constituent ces ZP jouent donc un rôle fondamental dans le maintien des continuités entre les cœurs de nature.

Enfin, quelques éléments fragmentants sont à noter au sein de la sous-trame bleue traversant les ZP. Ils sont majoritairement concentrés au niveau des marais des basses vallées de l'Essonne et de la Juine. Ce sont principalement des obstacles à l'écoulement.

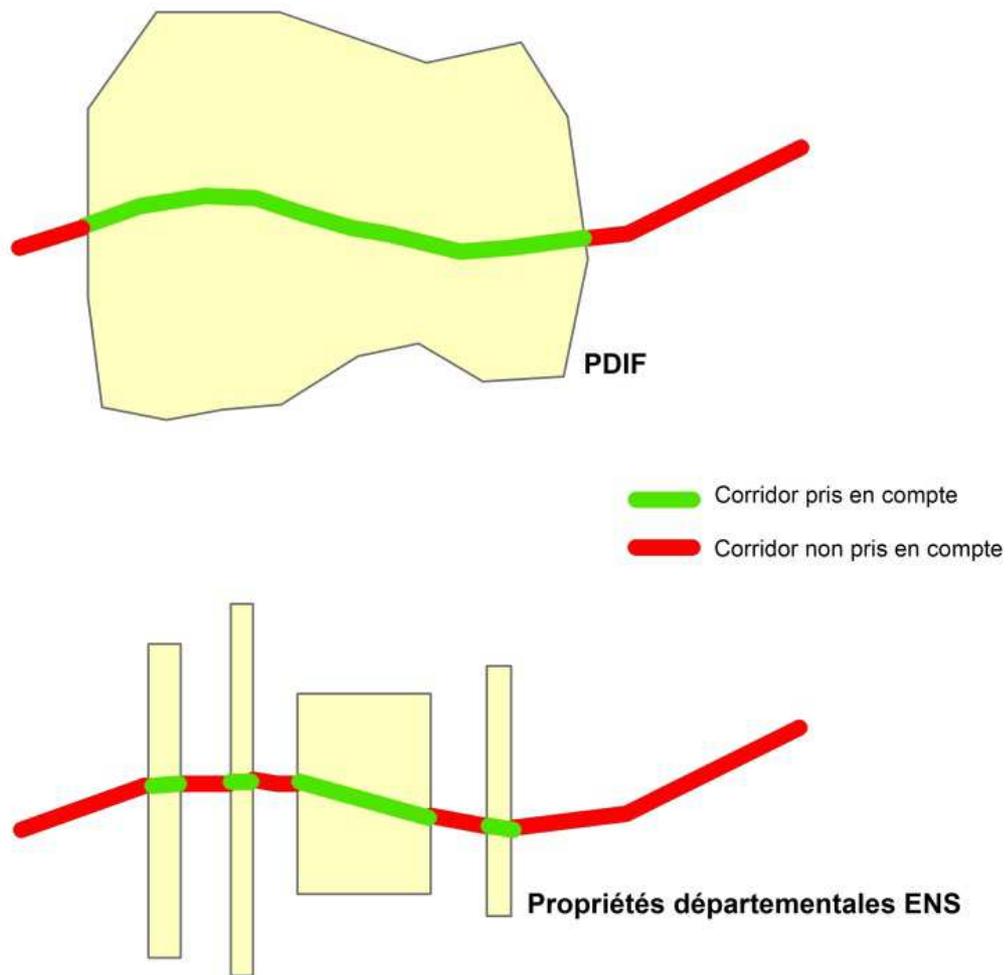
Les propriétés départementales ENS

Données cartographiques	Analyse croisée données CD91/SRCE	SRCE					
		Réservoirs de biodiversité	Corridors écologiques				
			ST arborée	ST herbacée	ST calcaire	ST bleue	
						Berges	ZH
Propriétés départementales ENS (1 514 ha)	Composantes TVB présentes au sein des propriétés	65 % (1 001 ha)	19 km	2 km	3 km	21 km	30 % (480 ha)
	Objectifs TVB au sein des PDIF	-	Restaurer : 1,7 km Préserver : 17,3 km	Préserver : 2 km	Restaurer : 3 km	Restaurer : 34 ha Préserver : 446 ha	
	Ruptures dans les propriétés /Nb total de ruptures pour chaque ST	-	0/89	-	1/31	4/308	

L'analyse des données croisées des trames verte et bleue et des propriétés départementales ENS traduit des similitudes avec les résultats sur la cartographie des PDIF. C'est cohérent, dans la mesure où les périmètres des propriétés ENS sont le fruit d'acquisitions au sein des PDIF.

Ainsi, 2/3 des parcelles ENS du Département sont en réservoirs de biodiversité. Cela conforte l'avancement des actions du SDENS dans son axe 2, « restaurer la fonctionnalité des trames verte et bleue », et notamment par la poursuite d'une politique foncière volontariste.

En revanche, le linéaire des corridors écologiques peut paraître faible eu égard aux résultats obtenus dans le cadre des PDIF. Néanmoins, cela s'explique par la nature même de la donnée cartographique. En effet, chaque PDIF est une entité surfacique d'un seul tenant, alors que la donnée des acquisitions publiques est constituée d'une multitude de parcelles. Ce morcellement entraîne un calcul réduit du linéaire (cf exemple ci-dessous).



Les espaces boisés représentent 80 % des milieux naturels en Essonne. Ainsi, bien que le Département possède une politique d'acquisition de parcelles ENS répartie entre les différentes natures de milieux (espaces boisés, zones humides, pelouses calcicoles...), son patrimoine foncier est majoritairement constitué de boisements et forêts. Par conséquent, la sous-trame arborée est la plus représentée (19 km) au sein des parcelles ENS.

Il est tout de même intéressant de souligner que 3 kilomètres de sous-trame calcaire traverse des propriétés du département, et ce malgré l'état relictuel de cette typologie de milieux particulièrement riches en biodiversité.

Enfin, les éléments fragmentants définis dans le SRCE sont très faiblement présents au sein des parcelles ENS, à l'instar des PDIF.

Les Jardins Naturels Sensibles

Données cartographiques	Nb de jardins en réservoirs de biodiversité	Part de jardins dans le sud Essonne	Part des jardins dans le nord Essonne	Mode d'occupation du sol		
				Bâti	Agricole	Naturel
Jardins Naturels Sensibles (126 au 1 ^{er} juin 2016)	5 <i>Boigneville</i> <i>Forges-les-Bains</i> <i>Boussy-St-Antoine</i>	25 %	75 %	82 %	12 %	6 %

Le Département a mis en place une politique de sensibilisation des essonniens à la gestion de leurs espaces de nature privés (jardins, balcons, terrasses...). Au 1er juin 2016, 126 JNS ont été déclarés. Du fait de leur surface très faible et de la difficulté de localisation selon la nature du JNS, le croisement avec les données du SRCE est partiel et se limite aux données des réservoirs de biodiversité.

Toutefois, il est intéressant de noter que seuls 5 JNS se trouvent au sein de réservoirs de biodiversité. Cela peut s'expliquer par la présence majeure des JNS en secteur urbain, exclu par définition des cœurs de nature. Le mode d'occupation du sol confirme ce recensement (plus de 80 % en zone bâtie).

Pour autant, l'intérêt des JNS en matière de biodiversité existe. En effet, ils jouent un rôle important pour la nature en ville, aujourd'hui appelée « nature ordinaire ». Simplement, le SRCE ne fait pas intervenir cette biodiversité particulière dans son processus d'identification à l'échelle régionale des composantes de la TVB.

La donnée cartographique des JNS, ponctuelle, ne permet pas son croisement avec les corridors écologiques selon la méthodologie utilisée dans le présent atlas.

Les sites naturels en convention de gestion ENS

Données cartographiques	Analyse croisée données CD91/SRCE	SRCE					
		Réservoirs de biodiversité	Corridors écologiques				
			ST arborée	ST herbacée	ST calcaire	ST bleue	
					Berges	ZH	
Sites en convention de gestion ENS	Composantes TVB présentes au sein des sites à conventions	Active = 70 % (51 ha) Projet = 50 % (188 ha)	A = 1 km P = 3 km	< 1 km	< 1 km	A = 1,5 km P = 4,8 km	A = 57 % (42 ha) P = 19 % (71 ha)
	Objectifs TVB au sein des PDIF	-	Préserver : 100 %	Préserver : 100 %	Restaurer : 100 %	Restaurer : 11 ha Préserver : 102 ha	

Les sites en convention de gestion, actives ou en projet, ont une bonne représentativité au sein des réservoirs de biodiversité, notamment en haute vallée de l'Essonne.

Néanmoins, leur surface relativement faible de 71 hectares limite leur présence dans le maillage de corridors définis par le SRCE à l'échelle régionale, à l'exception de la sous-trame bleue que constitue la vallée de l'Essonne et ses zones humides.

Aucun élément fragmentant majeur n'est à noter au sein des sites à convention.

Le Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée

Données cartographiques	Linéaires du PDIPR traversant les réservoirs de biodiversité
PDIPR	
Pédestre = 2 151 km	P = 20 % (441 km)
Equestre = 654 km	E = 28 % (186 km)

La nature des chemins inscrits au PDIPR est d'une grande diversité : chemins de campagne, routes agricoles, GR, voies urbaines... Le PDIPR classe des chemins pédestres aussi bien en zone rurale qu'en zone urbaine. Ainsi, le croisement entre le SRCE et les données du Département indique la présence d'environ 440 kilomètres de chemins pédestres inscrits au PDIPR, au sein des réservoirs de biodiversité (1/5ème de la totalité).

Les chemins équestres sont davantage représentés (30 %) au sein des cœurs de nature, et ce du fait de leur faible présence dans les secteurs plus urbanisés du département.

La donnée cartographique du PDIPR, linéaire, ne permet pas son croisement avec les corridors écologiques selon la méthodologie utilisée dans le présent atlas.

Les zones de conflit faune

Données cartographiques	Nb de zones de conflit proches des ruptures TBV (<100 m)
Zones de conflit faune 619 (animaux morts, blessés ou vivants)	14 (D837, D145, D153, D449, D205, D372, N20)

Pour analyser cette donnée, les éléments fragmentants situés à une distance inférieure de 100 mètres des zones de conflits faune ont été retenus. Ils se situent exclusivement dans le sud Essonne, avec une majorité sur le territoire du Gâtinais. Les routes départementales concernées traversent alternativement espaces ruraux et boisements. La faune recensée par les usagers de la route est diversement représentée : sangliers, renards, chouettes, blaireaux, chevreuils, lièvres...

En toute logique, le SRCE définit deux typologies de points de fragilité pour les éléments retenus, à savoir les passages contraints au niveau d'un ouvrage sur une infrastructure linéaire, et les routes présentant des risques de collisions.

Pour plus de détails sur le patrimoine routier du Département et son impact sur les trames verte et bleue, il est utile de se référer à l'étude d'Alexandre Verroye : Etude d'impact des routes départementales sur la mortalité des animaux – juin 2016 (accessible sur <http://www.essonne.fr/cadre-de-vie/patrimoine-naturel/ressources-et-demarches/consulter-les-etudes-sur-le-patrimoine-naturel/>).

Les bâtiments départementaux

Données cartographiques	Nb de bâtiments en réservoirs de biodiversité
<p>Bâtiments départementaux</p> <p>Collèges = 100</p> <p>Autres (PMI, domaines...) = 192</p>	<p>C = 1/100 - collège Albert Camus (La Ferté-Alais)</p> <p>A = 3/192 - Domaine de Misery (Vert-le-Petit) - Domaine des Hauldres (Etiolles) - Domaine de Méréville</p>

Les bâtiments départementaux sont majoritairement répartis dans le nord Essonne, en zone urbaine. Sur le secteur du sud Essonne, ils sont à proximité des centres-villes. Cette répartition explique le faible nombre de bâtiments inclus dans des réservoirs de biodiversité (4 sur 292).

L'activité humaine liée à ces bâtiments a donc un faible impact négatif dans la préservation de ces réservoirs de biodiversité définis par le SRCE.

La donnée cartographique de ce patrimoine bâti, ponctuelle, ne permet pas son croisement avec les corridors écologiques selon la méthodologie utilisée dans le présent atlas.

Les dépendances vertes boisées entretenues par le Département

Données cartographiques	Linéaire de dépendances vertes en réservoirs de Biodiversité
Dépendances vertes boisées départementales Linéaire = 133 km	3 % (7 km)

Une faible partie du linéaire des dépendances vertes arborées des routes départementales traverse les réservoirs de biodiversité. Cette représentativité limitée des dépendances vertes boisées au sein des réservoirs de biodiversité s'explique notamment par le fait que ces linéaires arborés sont principalement présents dans les espaces urbains et les plaines agricoles. Or, l'intérêt écologique de ces deux types de milieux n'est généralement pas suffisant pour qu'ils puissent être considérés comme réservoirs de biodiversité par le SRCE.

Malgré tout, ce sont 7 kilomètres d'alignements arborés qui traversent des réservoirs de biodiversité. Ils sont localisés au nord de l'Essonne à Yerres (RD 941 traversant la forêt domaniale de la Grange), puis au centre ouest à Villeconin et Boissy-le-Sec (RD 82 traversant le Bois du Val Salmon et le Bois de la Rochellerie), ainsi que Dourdan (RD 116 et RD 5 traversant respectivement les Fontaines Bouillantes et la Forêt de l'Ouye).

Ce sont généralement les lisières forestières des départementales, et dont le département à la charge au titre de sa politique d'entretien des espaces verts.

Il serait intéressant d'élargir l'analyse autour des dépendances vertes présentant une végétation herbacée. Malheureusement, à la date de sortie du présent atlas, la donnée n'était toujours pas disponible au format SIG.

Les pistes cyclables entretenues par le Département

Données cartographiques	Linéaire des pistes cyclables en réservoirs de Biodiversité
Pistes cyclables Linéaire = 49 km	13 % (6,3 km)

Seules les pistes cyclables entretenues par le Département ont été traitées. Cela représente pratiquement un linéaire d'une cinquantaine de kilomètres. Un peu plus de six kilomètres traversent les réservoirs de biodiversité définis par le SRCE (secteurs de Yerres, Maisse, Milly-la-Forêt, Sermaise, Saint-Vrain et Forges-les-Bains). Ce sont généralement des pistes empruntant des secteurs boisés ayant un intérêt écologique potentiel ou réel. En parallèles, elles suivent des routes départementales jouant un rôle fragmentant dans les cœurs de nature.

Plusieurs de ces pistes présentent également une haie arbustive de sécurité (plus rarement un linéaire arboré), pouvant également jouer un rôle de corridor écologique à l'échelle locale. A ce titre, il serait intéressant de rapprocher les directions de l'environnement et de la voirie afin d'étudier le choix des essences à planter lors du renouvellement de ces haies, ainsi que la gestion qui leur est affectée.

Conclusion

L'action départementale en matière d'espaces naturels se concrétise au travers du Réseau Ecologique Départemental de l'Essonne (REDE). Les données environnementales qui le composent ont été analysées dans le présent atlas. Leur croisement avec les données du SRCE a confirmé leur importance dans la présence, à l'échelle régionale, de trames verte et bleue.

En premier lieu, il est utile de constater à quel point la maîtrise foncière d'espaces naturels est un vecteur fondamental au maintien des échanges entre espèces. En effet, la présence des périmètres départementaux d'intervention foncière du SDENS et les propriétés ENS au sein des données du SRCE le confirment.

Les données non environnementales du Département ont des impacts différents selon leur nature sur les continuités écologiques. En toute logique, les routes départementales ont un impact négatif fort sur les corridors écologiques à l'échelle régionale. Toutefois, les directions du Conseil départemental ont engagé des démarches pour étudier les zones prioritaires de conflit, et les solutions financièrement acceptables pour les traiter afin de restaurer les corridors écologiques fragmentés. Les directions de l'environnement et de la voirie du Conseil départemental doivent poursuivre leurs efforts en matière d'échange sur les sujets transversaux afin de concilier protection des continuités écologiques et de leur biodiversité, et la sécurité de usagers (entretien des dépendances vertes, aménagement des pistes cyclables, gestion des espèces invasives...).

Enfin, l'échelle de lecture de la cartographie du SRCE est régionale. Ainsi, elle représente une limite inévitable pour les territoires infrarégionaux. A une échelle plus fine, la déclinaison de la trame verte et de la trame bleue doit donc passer par la sensibilisation et l'implication des partenaires locaux : communes, EPCI, PNR, associations mais également aménageurs et bureaux d'étude. Or, mobiliser les forces vives autour de projets transversaux, comme la restauration de la fonctionnalité des trames verte et bleue, est l'un des axes majeurs du schéma départemental des ENS. Ainsi, à l'heure d'une pression d'urbanisation grandissante, le Département de l'Essonne doit pouvoir se donner les moyens de fédérer ses partenaires autour de la question du maintien des trames verte et bleue sur leurs territoires.

Glossaire

Les réservoirs de biodiversité : également appelés cœur de nature, ils correspondent à des milieux naturels ou plus généralement semi-naturels, c'est-à-dire largement influencés par les activités humaines, dans lesquels la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables au maintien des espèces (reproduction, alimentation, repos...) y sont réunies (présence de populations viables).

Les corridors : ils correspondent aux voies de déplacement préférentielles empruntées par la faune et la flore, qui relient les réservoirs de biodiversité.

Les corridors fonctionnels : ils sont potentiellement utilisables par toutes les espèces cibles de la sous-trame concernée (arborée, herbacée).

Les corridors à fonctionnalité réduite : ils ne peuvent être empruntés que par une partie des espèces ou guildes d'espèces, généralement par les espèces moins exigeantes ou à dispersion aérienne.

Les corridors de la sous-trame arborée : ils sont utilisés par les espèces à affinité forestière, que sont les ongulés, les chauves-souris forestières et les papillons forestiers, auxquels viennent s'ajouter les oiseaux cavernicoles en milieu périurbain.

Les corridors de la sous-trame herbacée : ils correspondent aux prairies, friches, parcs et dépendances vertes. Ce sont des corridors généralistes distincts des corridors calcaires. Ils sont par définition considérés comme fonctionnels dans le SRCE.

Les corridors de la sous-trame calcaire : ils sont par définition des corridors à fonctionnalité réduite, et intégralement à restaurer. Ils représentent les corridors herbacés constitués exclusivement de pelouses et pré-bois calcaires, à la biodiversité potentiellement très riche.

Les corridors de la sous-trame bleue : ils sont constitués à la fois de corridors aquatiques, alluviaux, et de zones humides définies par le SDAGE de 2009 (plans d'eau, cours d'eau, marais...).

Les éléments fragmentants : ils peuvent être des obstacles ou des points de fragilité.

Les obstacles : ils coupent les trames verte et bleue, empêchant le passage des espèces les plus exigeantes (infrastructures fractionnantes, obstacles à l'écoulement...).

Les points de fragilité : ils rendent difficiles les déplacements d'individus (coupures boisées, agricoles...).



Les trames verte et bleue illustrées en une photo

(Vendée et son fleuve, la Vie – *Syndicat mixte Pays Yon et Vie* – Tous droits réservés)

Conception cartographique et rédaction : Camille Le Noan – juin 2016

Bibliographie :

Schéma départemental des Espaces naturels Sensibles – CD91/DENV - 2012

Schéma régional de cohérence écologique – Tomes 1, 2,3, Guide de lecture (DRIEE) - 2013

Biologie de la conservation, 2012, Dunod (Richard B. Primack, Jane Lecomte)

