

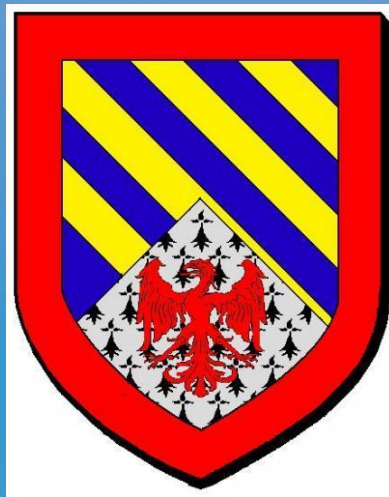
FRENEUSE

Plan Local d'Urbanisme

Evaluation environnementale

Document approuvé par délibération
du conseil municipal le

Le Maire



Commune de Freneuse

(78840)

Sommaire

1	Avant-propos.....	1
2	Résumé non technique.....	1
3	Le contexte règlementaire	3
4	Les étapes d'une évaluation environnementale	4
4.1	Exigences réglementaires.....	4
4.2	Méthodologie	5
5	L'articulation du PLU avec les autres plans et programmes	5
6	Etat initial	8
6.1	Le milieu physique.....	8
6.2	Les milieux naturels.....	8
6.2.1	Les périmètres de conservation	8
6.2.2	ZNIEFF de type I N°110120050 « Bois de Freneuse et sablière de Moisson-Mousseaux 10	
6.2.3	ZNIEFF de type II N°110001333 « Boucle de Guernes-Moisson ».....	11
6.2.4	ZNIEFF de type II N°110001330 « Forêt de Rosny ».....	12
6.2.5	Site d'Importance Communautaire : N° FR1100797 « Coteaux et boucles de la Seine » 16	
6.2.6	Zone de Protection Spéciale : N° FR1112012 « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny » 18	
6.2.7	Les habitats d'intérêt communautaires	21
6.2.8	Les espèces d'intérêt communautaire	27
6.2.9	Les zones humides.....	32
6.2.10	La trame verte et bleue et fonctionnement écologique planifié	37
6.2.11	Les continuités écologiques sur la commune.....	43
6.3	Les enjeux et dynamique de l'état initial	45
7	Les incidences.....	47
7.1	Incidences du PADD.....	47
7.2	La pollution par les nitrates.....	50
7.3	Les pollutions atmosphériques, olfactives et sonores	51
7.3.1	L'air	51
7.3.2	Pollutions sonores	53
7.3.3	Pollutions visuelles	53
8	Impacts du PLU.....	54
8.1	La justification du zonage du PLU.....	54

8.1.1	Par rapport au PADD	54
8.1.2	Les zones N	54
La zone N comprend 4 secteurs :		54
8.1.3	Les zones U	55
8.1.4	Les zones A	59
8.1.5	La zone 2AU	59
8.2	Les impacts	61
8.2.1	Imperméabilisation des sols	61
8.2.2	Impact paysager	61
8.2.3	Modification de l'activité.....	66
8.2.4	Consommation foncière	66
8.2.5	Pollutions et dégradations	66
8.2.6	Impacts sur le climat.....	68
8.2.7	Impact sur les zones humides	69
8.2.8	Impact sur les continuités écologiques et la trame verte	70
9	Impact sur les sites Natura 2000	70
9.1	Les espèces des sites Natura 2000	70
9.2	Prise en compte des sites Natura 2000 dans le projet de PLU.....	71
9.3	Analyse des incidences Natura 2000.....	72
10	Dispositif de suivi.....	72
10.1	Obligation réglementaire	72
10.2	Présentation de la démarche	72
10.3	Les indicateurs.....	73
10.4	Le modèle de suivi.....	73
11	Le scénario zéro et comparaison avec le POS	75
12	L'articulation avec les plans et schémas	75
12.1	Les exigences réglementaires.....	75
12.2	Le SDAGE Seine-Normandie	75
12.3	Le programme d'action contre la pollution par les nitrates	77
12.4	Les obligations liées au réseau Natura 2000	77
13	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation.....	78
14	Conclusion	78
14.1	Conclusion incidence Natura 2000.....	78
14.2	Conclusion incidence environnementale du PLU	78

15	Résumé non technique et démarche itérative.....	79
----	---	----

Table des illustrations

Liste des figures :

Figure 1 : Cartographie de la ZNIEFF « Forêt de Rosny »	12
Figure 2 : Sites Natura 2000 localisés dans la commune de Freneuse	14
Figure 3 : Sites Natura 2000 sur orthophotoplans	15
Figure 4 : Périmètre du site N2000 « Coteaux et boucles de la Seine »	16
Figure 5 : Périmètre du site « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny »	18
Figure 6 : L'œdicnème criard	32
Figure 7 : Enveloppes d'alerte zones humides en Ile-de-France, zoom sur Freneuse	33
Figure 8 : Cartographie des zones à dominantes humides de Freneuse	35
Figure 9 : Cartographie de l'aléa inondation à Freneuse selon le PPRI.....	36
Figure 10 °: Carte des trames verte et bleue de Freneuse.....	43
Figure 11 : Cartographie des corridors écologiques de Freneuse.....	44
Figure 12°: Indices de pollution atmosphérique (source : Airparif).....	51
Figure 13 : Vue de la zone Uda secteur des Balloches sur Orthophotoplans	56
Figure 14 : Vue de la zone Uda secteur des Balloches	56
Figure 15 : Localisation du secteur UIs sur fond scan25	57
Figure 16 : Localisation du secteur UIs sur fond ortho.....	58
Figure 17 : Insertion de la zone 2AU sur fond scan25.....	59
Figure 18 : Vue sur la zone 2AU depuis le chemin de Bonnières à mericourt sur la pointe	60
Figure 19 : Vue sur la zone 2AU depuis le chemin de Bonnières à mericourt sur la limite Est.....	60
Figure 20 : Insertion de la zone 2AU sur fond ortho	60
Figure 21 : Vue depuis le pont RN/SNCF vers le secteur des Balloches	62
Figure 22 : Donnée sur la station d'épuration de Freneuse.....	67

Liste des tableaux :

Tableau 1 : Articulation du PLU de Freneuse avec les autres plans et programmes	5
Tableau 2 : L'occupation du sol du site « Coteaux et boucles de la Seine »	17
Tableau 3 : Les habitats de la zone Natura 2000 « Coteaux et boucles de la Seine »	17
Tableau 4 : L'occupation du sol du site « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny »	19
Tableau 5 : Récapitulatif de l'état initial, de ses enjeux et de sa dynamique	45
Tableau 6 : Gestion associée aux sites Natura 2000 et aux étangs.....	71
Tableau 7 : Tableau des indicateurs de suivi des incidences du PLU de Freneuse sur l'environnement	74

1 Avant-propos

Le bureau d'études TOPOS Atelier d'Urbanisme a été mandaté en 2011 pour l'élaboration du plan local d'urbanisme (PLU) en remplacement du plan d'occupation des sols (POS), de la commune de Freneuse situé dans le département des Yvelines.

De par la présence de deux zones Natura 2000 sur le ban communal, le bureau d'étude Elément Cinq a été mandaté pour réaliser l'évaluation environnementale du PLU qui s'imposait avant la phase d'arrêt du document.

2 Résumé non technique

Depuis 2005, les incidences des Plans locaux d'Urbanisme (PLU) sur les sites Natura 2000 doivent être étudiées selon la méthode d'une évaluation environnementale. Le PLU de Freneuse est susceptible d'avoir un impact sur son patrimoine naturel et il convient de guider le PLU dans un esprit de développement durable.

Freneuse de par son organisation du territoire et son projet de PLU actuel est une commune qui présente des nuisances ou impacts : paysagers, sonores et écologiques. Ceux-ci sont issus des axes de communication (routes départementales et voirie interne), des activités agricoles et industrielles et des zones ouvertes à l'urbanisation. Cependant les gênes engendrées sont minimales et l'impact environnement reste faible compte tenu d'un projet raisonné sur la logique (éviter > réduire > compenser) et maîtrisé en termes de développement.

La richesse naturelle de Freneuse est caractérisée par deux sites Natura 2000, des zones humides liées à la Seine et d'autres milieux agricoles non déclarés d'intérêt communautaire. Ceux-ci sont constitués des milieux suivants :

- les espaces agricoles à bonne valeur agronomique (en particulier dans la zone du lit majeur, car il est faible ailleurs sur la commune) ;
- les arrières de parcelles incluant des jardins potagers ;
- la forêt de Moisson ;
- la Seine ;
- les étangs et anciennes gravières ;
- les prairies humides du lit majeur ;
- les ripisylves et quelques boisements alluviaux autour des gravières ;
- les haies et vergers ;

Ces milieux sont autant d'habitats qui abritent ou sont susceptibles d'abriter une faune et une flore d'intérêt communautaire :

- des chiroptères : tel que Grand rhinolophe et Petit rhinolophe ;
- des lépidoptères : Ecaille chiné et Laineuse du Prunellier ;
- des coléoptères : Barbot, Grand Capricorne et Lucarne cerf-volant ;
- une faune piscicole liée au fleuve ;
- des oiseaux :
 - des laridés, des limicoles, des anatidés, des Ardeidés, Le Martin-pêcheur inféodés aux espaces humides et aquatiques,
 - des passereaux, des rapaces diurnes, des Pics, La Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu liés aux espaces boisés et bocager avec des haies,
 - et des espèces emblématiques comme l'œdicnème criard, le balbuzard pêcheur, Le Busard Saint-Martin, Le Circaète Jean-le-Blanc.

Les enjeux de chacun d'eux sont exposés dans cette étude. Ils engendrent des modes de gestion particuliers qu'il convient de prendre en compte lors du zonage et de l'établissement du règlement du PLU.

Le PLU par son zonage avec des zones de développement 2AU, UIb, et UH est à l'origine de plusieurs impacts directs ou indirects : la destruction de vergers, de prairies et de cultures, l'imperméabilisation des sols, la nuisance paysagère, la modification et/ou l'intensification d'activité et les pollutions et dégradations. Le règlement prend des mesures concernant l'impact paysager ainsi que pour la gestion des eaux pluviales (imperméabilisation) et des eaux usées (pollution).

Cette présente évaluation environnementale prévient et complète le PLU sur les précisions de son zonage : les limites des zones humides du rapport de présentation, les enjeux de chaque zone projet. Elle confirme l'absence d'impacts significatifs sur les espèces et habitats d'intérêt communautaires.

En conclusion, le PLU à travers le PADD tient compte des particularités du patrimoine naturel de Freneuse. Le zonage montre la volonté de structurer et densifier l'existant tout en renforçant la conservation des secteurs naturels, agricoles et forestiers.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique et le profil environnemental régional d'Île-de-France sont pris en compte.

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est impactés par les ouvertures à l'urbanisation permises par le zonage du PLU. Les sites Natura 2000 (FR1100797 - Coteaux et boucles de la seine et FR1112012 - Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny) sont pris en compte par le zonage et le règlement, le réseau Natura 2000 peut se développer et atteindre ses objectifs de conservation.

Le PLU s'inscrit, à son niveau, dans une logique de développement durable et dans les orientations fixées par la loi Grenelle I et II. La reconnaissance des enjeux écologiques présents, la gestion, l'entretien des milieux naturels remarquables doivent être fait par un effort de vulgarisation de la municipalité et des structures animatrices des documents d'objectifs Natura 2000.

3 Le contexte réglementaire

L'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 a été prévue par le droit de l'Union européenne au cours de la création de la **directive « Faune, flore, habitat » de 1992** (article 6 paragraphe 3 de la directive « Habitats, faune, flore »).

L'article L 414-4 du code de l'environnement précise que les « projets situés en dehors du périmètre d'un site Natura 2000 susceptibles d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation » font l'objet « d'une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 ».

A la suite de la loi n° 2008-757 du 1^{er} août 2008 *relative à la responsabilité environnementale et diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement*, le décret n°2010-365 du 9 avril 2010 a modifié les articles R. 419-19 et suivants du code de l'environnement qui concernent les dispositions relatives à l'évaluation des incidences Natura 2000. Ces dispositions sont applicables aux cartes communales qui n'auront pas été approuvées au 1^{er} mai 2011.

Pour mettre en cohérence les législations, la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a modifié l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme.

Désormais, « *II. – Font également l'objet de l'évaluation environnementale prévue au premier alinéa du I les documents qui déterminent l'usage de petites zones au niveau local suivants : (...)*

Les plans locaux d'urbanismes qui sont susceptibles d'avoir des effets notables sur l'environnement, au sens de l'annexe II à la directive 2001/42/ CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, précitée, compte tenu notamment de la superficie du territoire auquel ils s'appliquent, de la nature et de l'importance des travaux et aménagements qu'ils autorisent et de la sensibilité du milieu dans lequel ceux-ci doivent être réalisés qui permettent la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations mentionnés à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ».

Décret n° 2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme :

« **Art. R. * 121-14.-II.** — Font également l'objet d'une évaluation environnementale les documents d'urbanisme suivants, à l'occasion de leur élaboration :

1° *Les plans locaux d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000 »*

La commune de Freneuse est concernée par cet article et doit soumettre son PLU à une évaluation environnementale.

4 Les étapes d'une évaluation environnementale

4.1 Exigences réglementaires

L'objectif de l'évaluation environnementale est de permettre la **prise en compte de l'ensemble des facteurs environnementaux lors de l'élaboration ou de la révision d'un PLU**. Cette évaluation dresse le bilan de l'état environnemental et prévient les atteintes aux objectifs de conservation déterminés par la directive Habitat.

Le contenu du rapport environnemental est précisé par l'article R.* 123-2-1 du code de l'urbanisme. Il :

« 1° Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-1-2 et **décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes** mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;

2° Analyse **l'état initial de l'environnement** et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;

3° Analyse les **incidences** notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier **l'évaluation des incidences Natura 2000** mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° **Explique les choix retenus** pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 ;

5° Présente les **mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser**, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

6° Définit les **critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats** de l'application du plan prévue par l'article L. 123-13-1. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un **résumé non technique** des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »

Cette présente étude est conforme à l'article R122-20 du code de l'environnement et contient tous les éléments nécessaires à l'évaluation de l'impact du PLU de Freneuse sur l'environnement.

4.2 Méthodologie

La présente étude a été réalisée entre 2012 et 2013.

L'analyse de l'état initial de l'environnement a été réalisée sur l'ensemble de la commune et des focus ont été effectués sur les zones ouvertes à l'urbanisation, lors de l'étude environnementale du PLU en 2013. Cette étude est basée sur l'analyse de la bibliographie existante, l'analyse de photographies aériennes et les données de terrain concernant les milieux naturels et la cartographie de l'occupation du sol.

5 L'articulation du PLU avec les autres plans et programmes

Tableau 1 : Articulation du PLU de Freneuse avec les autres plans et programmes

Plan ou programme	Etat d'avancement	Objet	Orientations	Incidences sur le PLU
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2016-2021	Adopté le 5 Novembre 202015	Outils de planification de la DCE directive cadre sur l'eau (2000). Ils fixent donc les principes d'une utilisation durable et équilibrée de la gestion en eau.	- Qualité : bon état écologique-chimie-bio-physique - Quantité : pas de perturbation du débit naturel des eaux superficielles et des eaux souterraines	Les PLU sont soumis aux directives du SDAGE (L123-1 code de l'urbanisme)
Plan régional d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PREDMA) d'Ile-de-France	Approuvé en novembre 2009	Orienté et coordonne les actions à mettre en œuvre, à court, moyen et long terme, pour la gestion des déchets ménagers, en vue d'assurer la réalisation des objectifs prévu par la loi.	- Réduire et recycler les déchets - Limiter les distances parcourues lors du ramassage - Supprimer la mise en décharge et n'enfouir que les déchets ultimes - Informer le public	Les plans ne peuvent avoir de valeur contraignante absolue, notamment au regard des décisions prises par les collectivités locales en matière de traitement des déchets ménagers, et plus particulièrement au regard de l'application des dispositions de libre concurrence préconisées par le Code des Marchés publics.
PPRI Seine-Oise	Approuvé Le 30 juin 2007	Présente les zones inondables de la Seine et de l'Oise	Préserver les activités et les habitations humaines du risque d'inondation	Le PLU tient compte du zonage du risque d'inondation en appliquant l'inconstructibilité de cet espace qui est inclus en zone N.

Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et des Habitats (ORGFH) de la région Ile-de-France	Approuvées en Juillet 2006	Gérer durablement l'espace rural et ses milieux naturels au travers de leurs plans d'actions respectifs et de leurs pratiques	-Limitation de la consommation d'espaces et de la fragmentation du territoire -Amélioration des habitats naturels de la plaine -Nécessité d'assurer partout l'équilibre agro-sylvo-cynégétique -Gestion spécifique des habitats des espèces à forte valeur patrimoniale -Maîtrise de la fréquentation des milieux les plus sensibles	Les ORGFH constituent un document administratif dont les termes sont portés à connaissance du public. Tout projeteur ou aménageur, tout gestionnaire de l'espace rural, est invité à s'en saisir. Pour autant, aucun contentieux ne peut être fondé sur le fait que les ORGFH ne seraient pas appliquées dans le cadre d'un plan, d'un projet ou d'un programme autre que les schémas départementaux de gestion cynégétique susvisés.
Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) de la région Ile-de-France	Approuvé Le 29 juin 2012	Réduire les émissions de gaz à effet de serre et maîtriser la demande énergétique, adapter le territoire et les activités aux effets du changement climatique, prévenir et réduire la pollution atmosphérique, développer la production d'énergies renouvelables et favoriser les synergies du territoire en matière de climat-air-énergie.	-Généraliser la rénovation énergétique centrée sur la basse consommation -Rechercher et développer une performance énergétique -Maîtriser les émissions de gaz à effet de serre -Limiter les pertes sur les réseaux de transport d'énergie -Optimiser les transports -Anticiper les effets du changement climatique -Prévenir l'exposition à la pollution atmosphérique -Développer les énergies renouvelables	Par le décret n°2011-678 du 16 juin 2011, le schéma donne des orientations pour réduire les impacts sur le climat, l'air et l'énergie, en ayant la volonté de réduire les émissions de gaz à effet de serre et une meilleure utilisation de l'énergie, pour ce faire, la valorisation des énergies renouvelables et la performance énergétique sont mises en avant.
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Ile-de-France	Adopté le 21 octobre 2013 par arrêté n°2013294-0001	Permettre et améliorer les déplacements des espèces naturelles (faune et flore)	Travail sur les trames verte et bleue, ainsi que sur les points de non-connectivité entre les ensembles naturels et urbains	Respect des continuités écologiques à l'échelle communale et intercommunale.

4^{ème} programme d'action pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (Yvelines)	Adopté Le 28 Juillet 2009	Obligation des exploitants à tenir un plan de fumure prévisionnel et un cahier d'épandage des fertilisants azotés d'origine organiques et minérales	- Respect de l'équilibre de la fertilisation azotée à la parcelle - Respects des périodes d'épandage -gestion adaptée des terres	Le programme concerne les zones vulnérables telles que Freneuse. Le PLU doit prendre en compte les objectifs de protections des eaux du programme mais n'est pas à même de constater les infractions selon l'article L216-.3 du code de l'environnement
Le profil environnemental régional d'Île-de-France	Publié en 2004, révisé en 2009 et en cours de révision	Le profil environnemental régional synthétise l'état de l'environnement de la région au sens large (biodiversité, eau, air, sols, paysage, énergie et aussi risques, déchets, bruit, santé...). Il analyse les interactions avec les activités humaines et met en évidence les enjeux environnementaux.	référence pour l'intégration de l'environnement dans les politiques publiques dans un objectif de développement durable.	A prendre en compte en complément du SRCE.
Le Schéma Directeur de la Région Île-de-France 2030 (SDRIF)	Approuvée par le conseil d'État le 27 décembre 2013 décret n°2013-1241	maîtriser la croissance urbaine et démographique, l'utilisation de l'espace tout en garantissant le rayonnement international de cette région.	précise les moyens à mettre en œuvre pour corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région, pour coordonner l'offre de déplacement et préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région.	les documents d'urbanisme locaux ont trois ans pour être mis en compatibilité avec ce document.
Natura 2000	Sites d'Importance Communautaire : N° FR1100797 Coteaux et boucles de la Seine Zones de Protection Spéciale N°FR1112012 Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny	Création d'un réseau européen de sites exceptionnels du point de vue de la flore et de la faune	Préserver les habitats et espèces désignées en associant fortement les activités humaines (exigences économiques, culturelles sociales et régionales)	L414-4 du code de l'environnement : « Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après " Evaluation des incidences Natura 2000": » les PLU sont concernés.

6 Etat initial

6.1 Le milieu physique

La description du milieu physique est incluse dans le PLU, elle traite de la topographie, de la géologie, de l'hydrogéologie, de la climatologie et des risques naturels.

6.2 Les milieux naturels

6.2.1 Les périmètres de conservation

La qualité environnementale de la commune de Freneuse est démontrée par la présence de plusieurs zones déclarées d'intérêt écologique : deux zones Natura 2000 et localement par des zones humides de la Seine.

❖ Les zones naturelles d'intérêt écologique et faunistique et floristique ou ZNIEFF

A partir de **1982**, des ZNIEFF sont déterminées à **l'échelle nationale** suite à l'initiative du ministère chargé de l'environnement en coopération avec le Secrétariat de la faune et de la flore (actuel Service du patrimoine naturel) du Muséum national d'histoire naturelle. Deux éléments les caractérisent. D'une part, ce sont des secteurs qui présentent de **fortes capacités biologiques** : elles hébergent une faune et une flore variée constituant des écosystèmes remarquables. D'autre part, ces espaces sont en **bon état de conservation**. Des espèces végétales et animales rares et/ou menacées y sont généralement recensées. On distingue :

- ✓ les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- ✓ les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

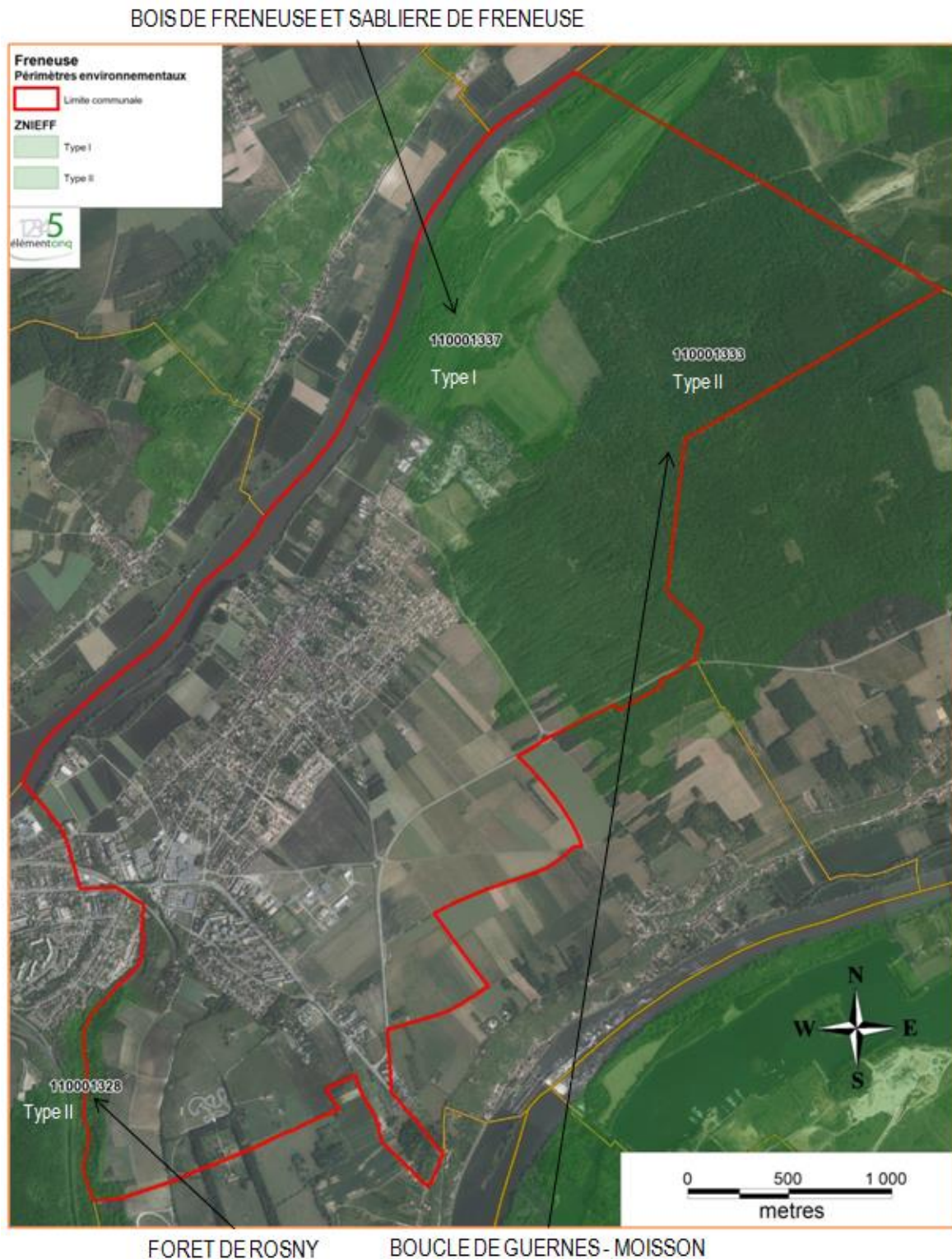
L'objectif de ces zones est **d'approfondir les connaissances** de la faune et la flore du territoire. Le patrimoine naturel est cartographié et les sites d'intérêt biologique sont identifiés.

Les inventaires des ZNIEFF sont dirigés par les Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) et réalisés par des spécialistes dont le travail est validé par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) nommé par le préfet de région. Les données sont ensuite centralisées au Muséum national d'histoire naturelle.

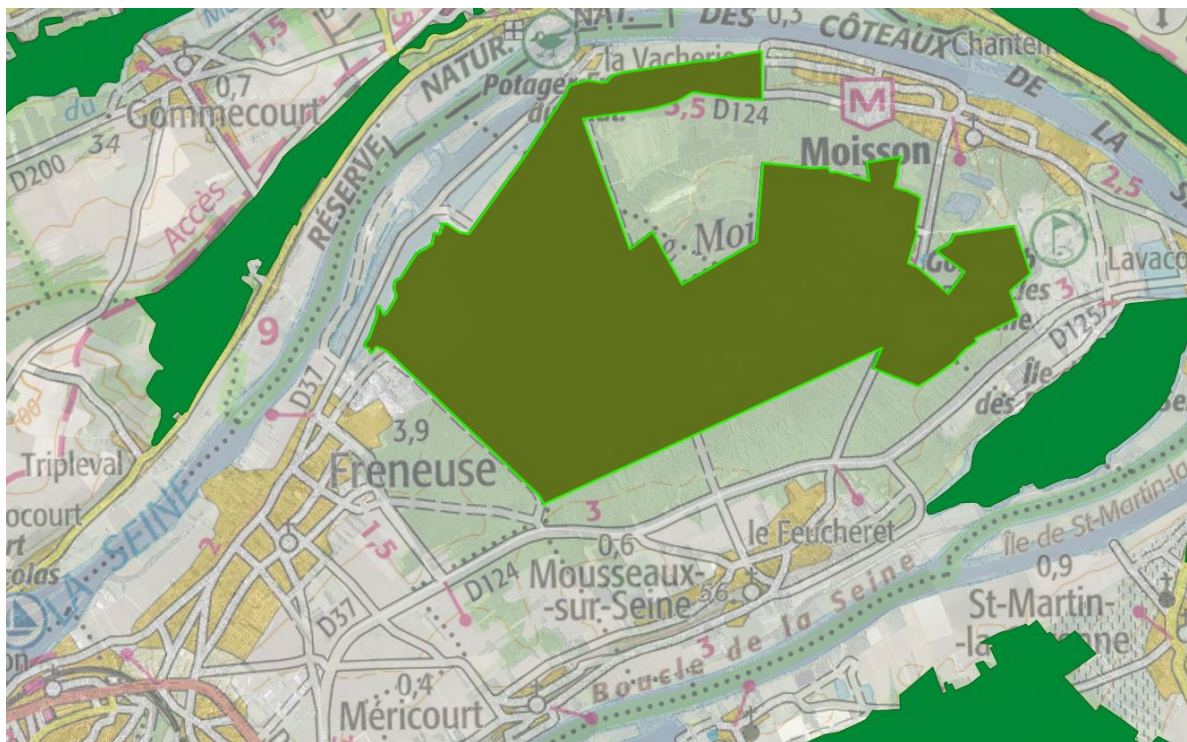
Cet inventaire **n'a pas de portée réglementaire directe** sur le territoire ainsi délimité, ni sur les activités humaines (agriculture, chasse, pêche,...) qui peuvent continuer à s'y exercer sous réserve du **respect de la législation sur les espèces protégées**.

La loi du 8 janvier 1993 (art L 121-2 du code de l'urbanisme) impose aux préfets de communiquer les éléments d'information utile relatifs aux ZNIEFF à toute commune prescrivant l'élaboration ou la révision de son Plan Local d'Urbanisme. Dans le cadre de l'élaboration de documents d'urbanisme (PLU, SCOT), cet inventaire fournit une base essentielle pour localiser les espaces naturels (zone N,...).

Au total, 2 ZNIEFF de type II et 1 de type I se localisent sur le territoire communal de Freneuse.



6.2.2 ZNIEFF de type I N°110120050 « Bois de Freneuse et sablière de Moisson-Mousseaux



Le bois de Freneuse et les sablières de Moisson-Mousseaux forment sur 662ha un ensemble calcaro-siliceux de grande valeur écologique (mosaïque de milieux ouverts à fermés et calcicoles à siliceux) : les landes sèches en occupent une grande partie et font la transition entre les pelouses mésoxéroclines à xériques à plantes rares comme la Laîche précoce et l'Orpin rouge, et des zones forestières à Myrtille et Véronique germandrée.

L'Oedicnème criard est un nicheur régulier dans les landes de l'ancienne sablière, le Faucon hobereau niche à proximité dans les bois. Le Criquet de la Palène se cantonne à quelques secteurs parmi le plus chauds du bois de Freneuse. Au sein de cette grande entité, les Plans, situés sur deux terrasses alluviales, sont remarquables pour leurs groupements silico-calcaires qui hébergent, entre autres, le Chêne tauzin, l'Orme lisse, l'Orobanche de la Germandrée, la Capselle rougeâtre et la Cardamine impatiente (protégée régionale)

6.2.3 ZNIEFF de type II N°110001333 « Boucle de Guernes-Moisson »



Les boucles de Guernes-Moisson constituent un ensemble de 7128ha géomorphologique remarquable où les terrasses alluviales de la Seine se juxtaposent à des affleurements calcaires. Les buttes résultant de l'érosion des terrasses et les coteaux abritent des faunes et des flores d'affinités méditerranéennes à boréo-montagnardes, en fonction du substrat et de l'exposition : ce sont ainsi au moins 30 espèces végétales remarquables dont 14 protégées qui démontrent l'intérêt patrimonial de cette zone, dont l'Astragale de Montpellier, le Pissenlit des marais et la Lentille d'eau sans racine. La diversité est aussi favorable à la faune puisque l'avifaune y trouve des sites d'hivernage majeurs pour l'Ile-de-France, des sites de reproduction (Faucon hobereau, Engoulevent d'Europe, Torcol fourmilier) et est un site d'importance nationale pour la reproduction de l'Oedicnème criard. Les milieux thermophiles se caractérisent par une entomofaune remarquable avec des espèces telles que la Mante religieuse et l'Ephippiger porte-selle qui s'y développent en belles populations, ou encore la Petite Cigale de montagne, en limite d'aire. Les milieux humides ne sont pas en reste avec, entre autres, le Criquet ensanglanté et le Cordulégastre annelé.

6.2.4 ZNIEFF de type II N°110001330 « Forêt de Rosny »

Située en limite Sud de la commune et d'une surface de 1756 ha, cette ZNIEFF couvre en grande partie le massif boisé de Rosny, ainsi que des pelouses calcicoles.

La proposition d'agrandissement de cette zone pour inclure l'ancienne ZNIEFF de type I "Bois de la Houssaye" (cohérence écologique et géographique), qui a été retiré de l'inventaire des zones de type I au vu du peu de données récoltées, tout en la transformant en zone de type II.

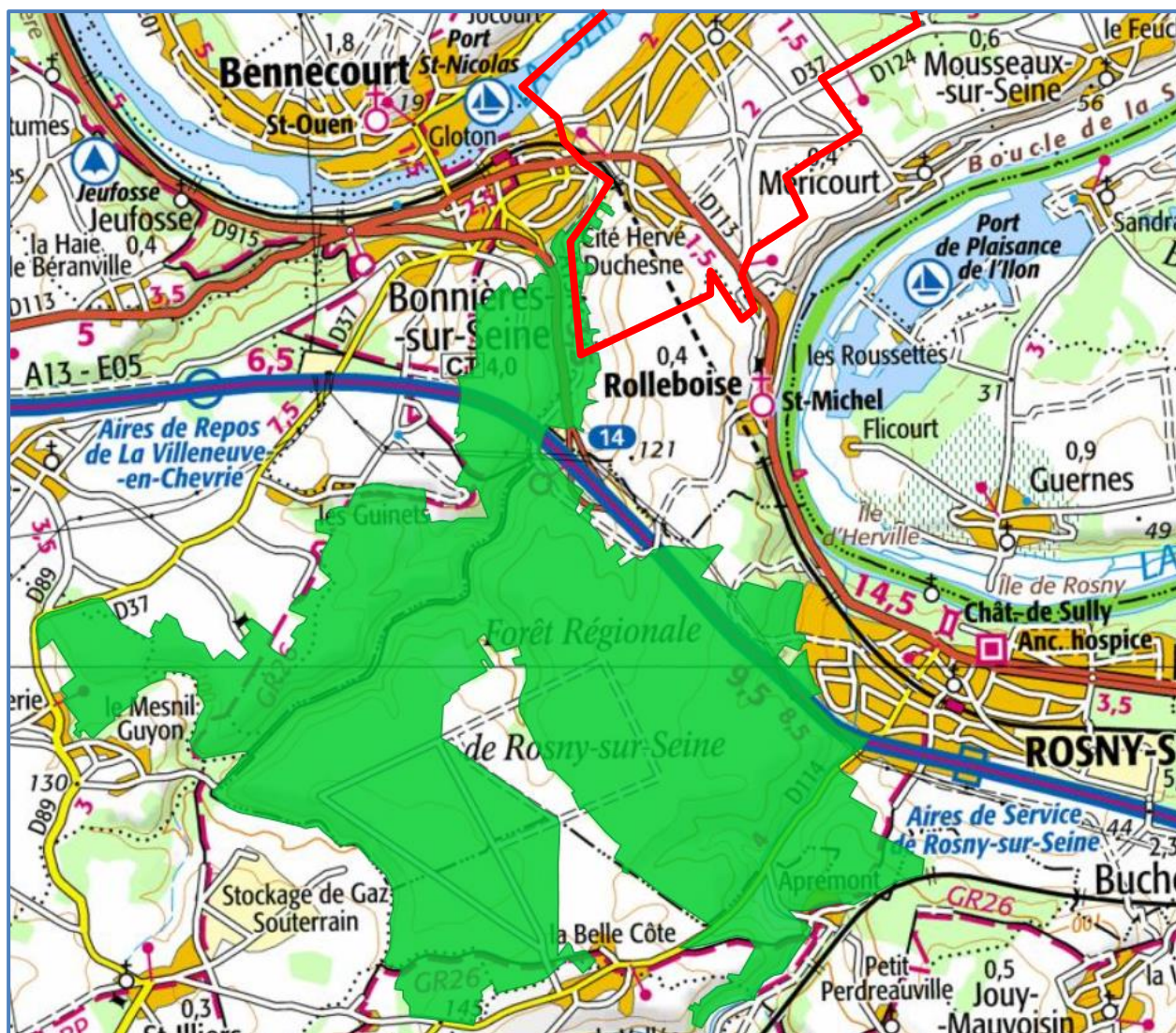


Figure 1 : Cartographie de la ZNIEFF « Forêt de Rosny »

La forêt de Rosny possède un intérêt écologique (3 habitats et 19 espèces déterminants), en particulier dans le vallon du "Bois de la Vallée des Prés" où les habitats et les espèces végétales donnent une originalité à ce massif (ambiance sub-montagnarde), et sur quelques pelouses calcicoles dont l'influence subméditerranéenne ressort. (Cette zone de type II en inclut 4 de type I).

❖ **Les sites Natura 2000 :**

Rappel

Sur les bases de la convention de Berne de 1979, la directive européenne CEE92/43 dite "directive Habitats Faune Flore" a instauré la création d'un **réseau européen de sites exceptionnels du point de vue de la flore et de la faune** : le réseau "Natura 2000". Cette directive **vise à « assurer la biodiversité par la conservation*¹ des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages** sur le territoire européen des Etats membres » (art.2-1 de la directive).

Le réseau Natura 2000 regroupe les **Zones de Protections Spéciales (ZPS)** déjà créées au titre de la directive "Oiseaux" CEE79/409 (populations d'oiseaux d'intérêt communautaire*³), et les **futures Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** créées au titre de la directive "Habitats" (habitats, flore faune (hors oiseaux) d'intérêt communautaire). Un plan d'action vise à **préserver les habitats et les espèces désignées en associant fortement les activités humaines**.

La directive de 1992 comprend 6 annexes. Dans un objectif de conservation, l'annexe I regroupe les habitats pour lesquelles il est nécessaire de créer une ZPS ; l'annexe II liste la faune et la flore nécessitant la désignation d'une ZSC.

*¹Selon la directive Habitats 92/43/C.E.E., **l'état de conservation d'un habitat** naturel est considéré comme favorable lorsque :

- « Son **aire de répartition** naturelle [tout d'abord dans et à proximité du site Natura 2000] ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont **stables ou en extension** ;
- La structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son **maintien à long terme** existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible ;
- L'état de **conservation des espèces***² qui lui sont typiques est **favorable** [...]. »

*² **L'état de conservation d'une espèce** est considéré comme favorable lorsque :

- « Les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient [...]
- **L'aire de répartition** naturelle [tout d'abord dans et à proximité du site Natura 2000] de l'espèce ne diminue ni **ne risque de diminuer** dans un avenir prévisible [...]
- Il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme. »

*³Sont définis comme « **d'intérêt communautaire** » les habitats et les espèces dont **l'aire de répartition naturelle est faible** ou s'est restreinte sur le territoire de l'Union (tourbières, dunes, cuivré des marais....) ou qui sont **représentatifs de l'une des 6 régions biogéographiques** communautaires (forêts de mélèzes des Alpes, prés salés littoraux atlantiques, etc.). Au total, près de **200 types d'habitat** sont qualifiés d'intérêt communautaire. **200 espèces animales** et **500 espèces végétales** sont considérées comme en voie d'extinction.

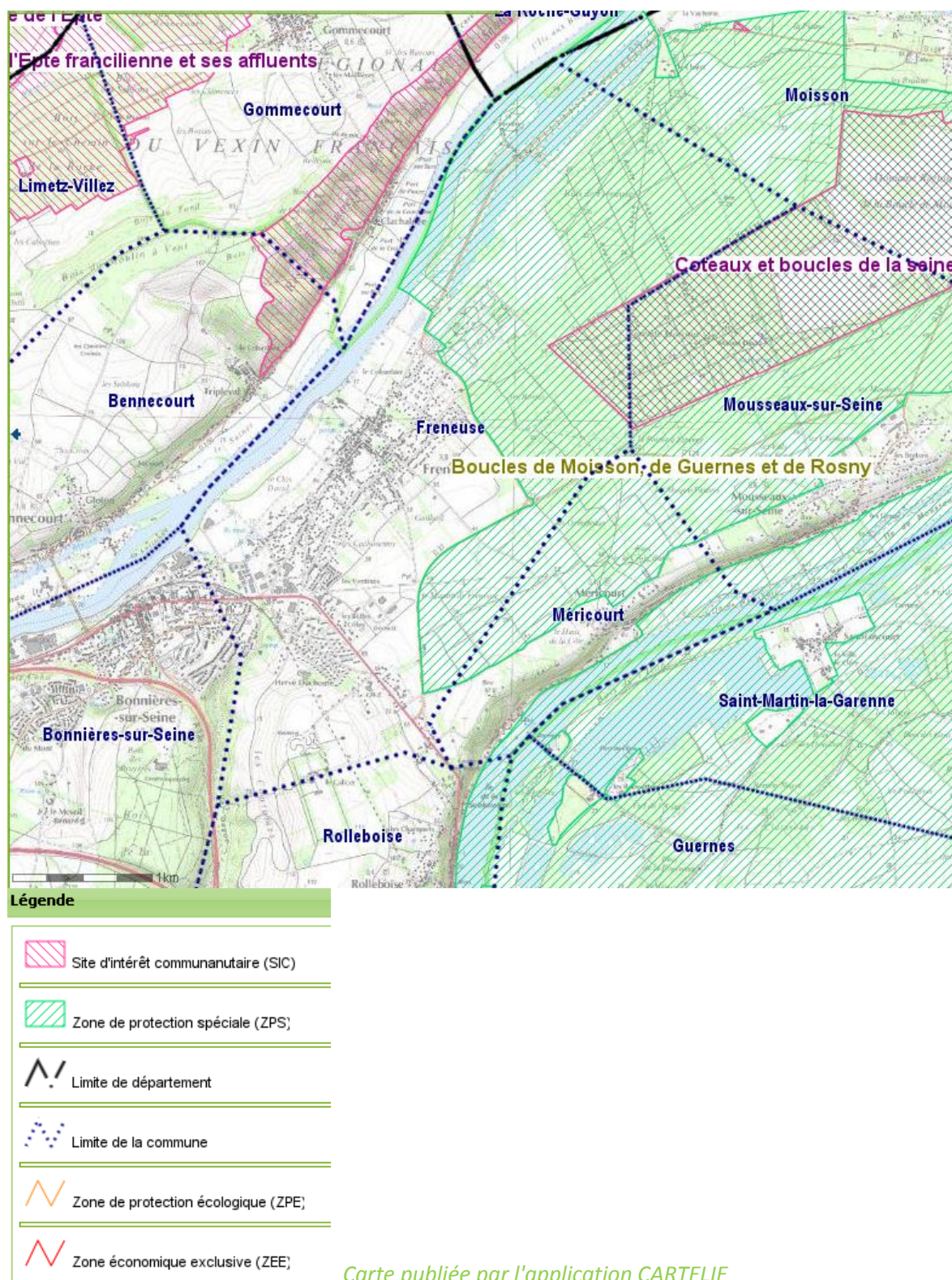


Figure 2 : Sites Natura 2000 localisés dans la commune de Freneuse

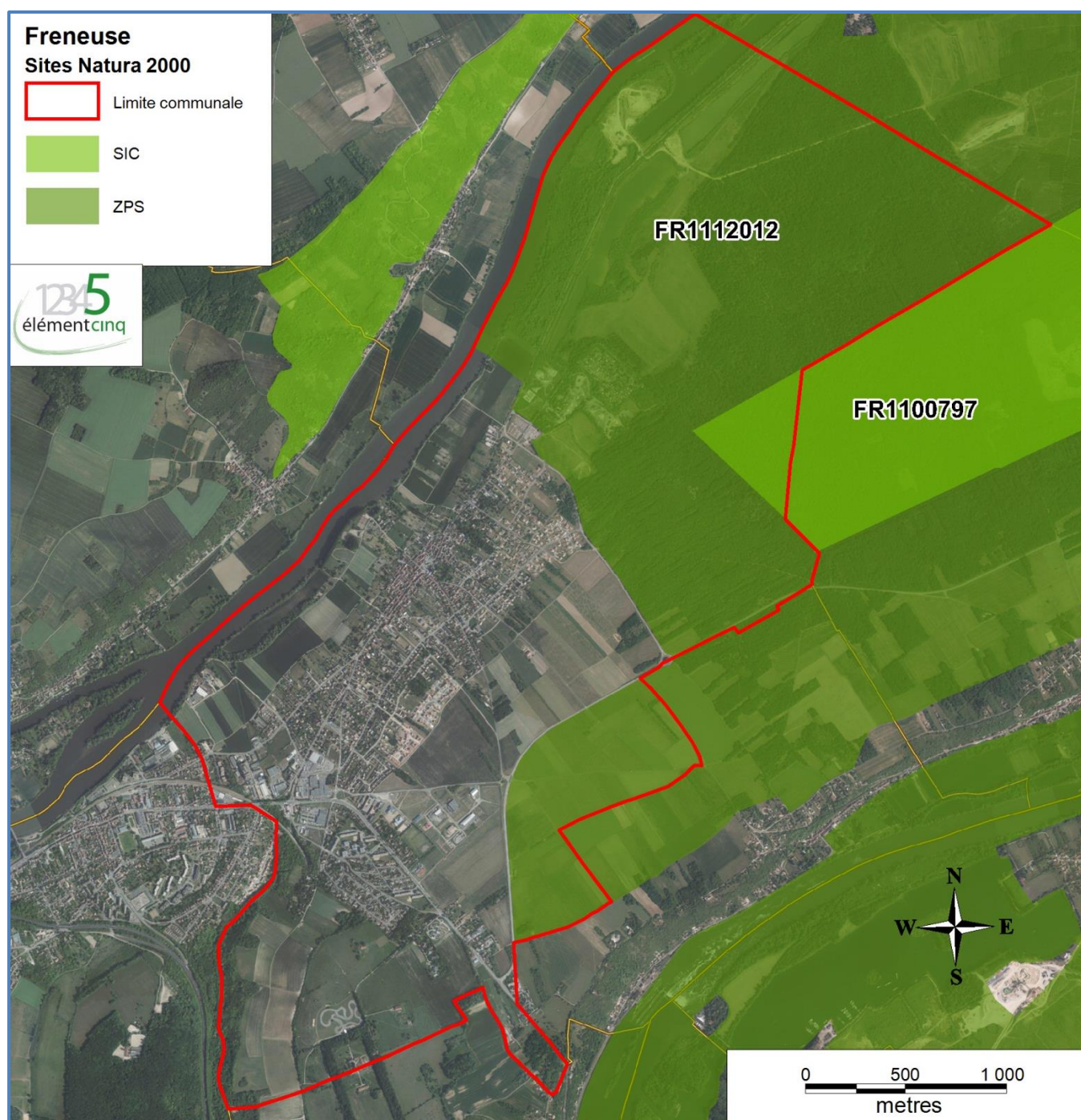


Figure 3 : Sites Natura 2000 sur orthophotoplans

6.2.5 Site d'Importance Communautaire : N° FR1100797 « Coteaux et boucles de la Seine »

1,37 % de l'ensemble du site Natura 2000 se situe sur le territoire communal de Freneuse, ce qui représente 19,45 ha sur le territoire communal, soit 1,88 % de Freneuse.

6.2.5.1 Caractéristiques du site :

Le site de 1417 ha composé par les méandres de la Seine, en limite nord-ouest de la région présentent des versants d'orientation, de pente et de substrat variables et contrastés. Une partie du site a été acquise par la région Ile-de-France via l'Agence des Espaces Verts (Bois du Parc, landes de la boucle de Moisson).

6.2.5.2 Qualité du site :

Le site est principalement constitué de coteaux calcaires où se développent des pelouses et des boisements calcicoles. Les formations végétales acidiphiles sèches (landes et pelouses), d'un grand intérêt phytoécologique sont situées sur les terrasses alluviales de la boucle de Moisson. Ce site présente des habitats rares en Ile-de-France ainsi que des espèces végétales en limite de répartition biogéographique.

6.2.5.3 Vulnérabilité du site :

La principale menace porte sur l'envahissement naturel, par les ligneux, des landes et des pelouses (fermeture des milieux).

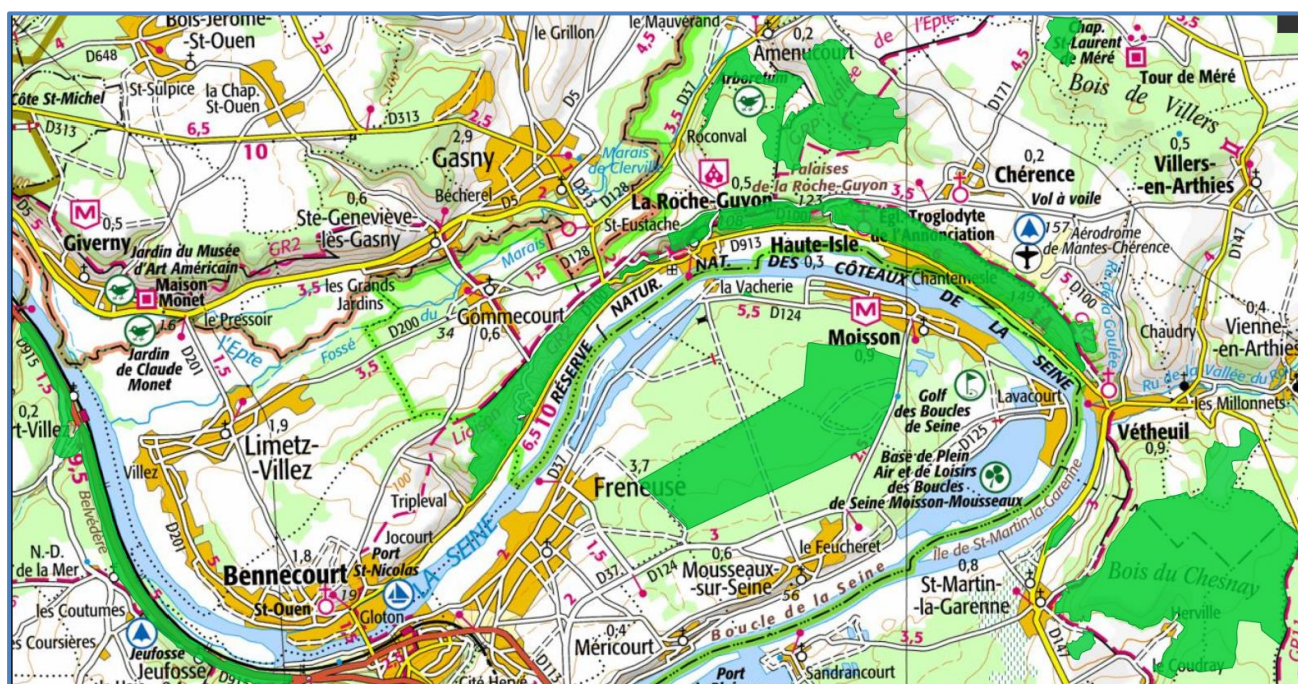


Figure 4 : Périmètre du site N2000 « Coteaux et boucles de la Seine »

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	53 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	1 %
Pelouses sèches	40 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	4 %
Rochers intérieurs, Eboulis rocheux, Dunes intérieures, Neige ou glace permanente	1 %
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	1 %

Tableau 2 : L'occupation du sol du site « Coteaux et boucles de la Seine »

Code Natura 2000	Habitats (ensemble phytosociologique d'espèces)	% couverture
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à <i>Corynephorus</i> et <i>Agrostis</i>	1 %
4030	Landes sèches européennes	17 %
5110	Formations stables xérothermophiles à <i>Buxus sempervirens</i> des pentes rocheuses (<i>Berberidion</i> p.p.)	1 %
5130	Formations à <i>Juniperus communis</i> sur landes ou pelouses calcaires	1 %
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi*	1 %
6120	Pelouses calcaires de sables xériques*	2 %
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* sites d'orchidées remarquables)	15 %
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1 %
6410	Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinion caeruleae</i>)	1 %
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (<i>Cratoneurion</i>) *	1 %
7230	Tourbières basses alcalines	1 %
8160	Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard *	1 %
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion *	2 %

Tableau 3 : Les habitats de la zone Natura 2000 « Coteaux et boucles de la Seine »

Ces habitats sont essentiellement des milieux ouverts, et représentent donc un intérêt majeur pour le fonctionnement des écosystèmes et des corridors écologiques.

Les espèces animales résidentes dans la zone de protection visées par l'annexe II de la directive 92/43/CEE du conseil et listées au FSD (Formulaire standard de données) sont :

- le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*);
- le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- le Lucarne cerf-volant (*Lucanus cervus*) ;
- le Barbot (*Osmoderma eremita*) ;
- le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*) ;
- l'Ecaille chiné (*Callimorpha quadripunctaria*) ;
- la Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*).

Sur le ban communal de Freneuse, la zone Natura 2000 concerne la partie orientale, composée de prairies et du bois de Freneuse.

6.2.6 Zone de Protection Spéciale : N° FR112012 « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny »

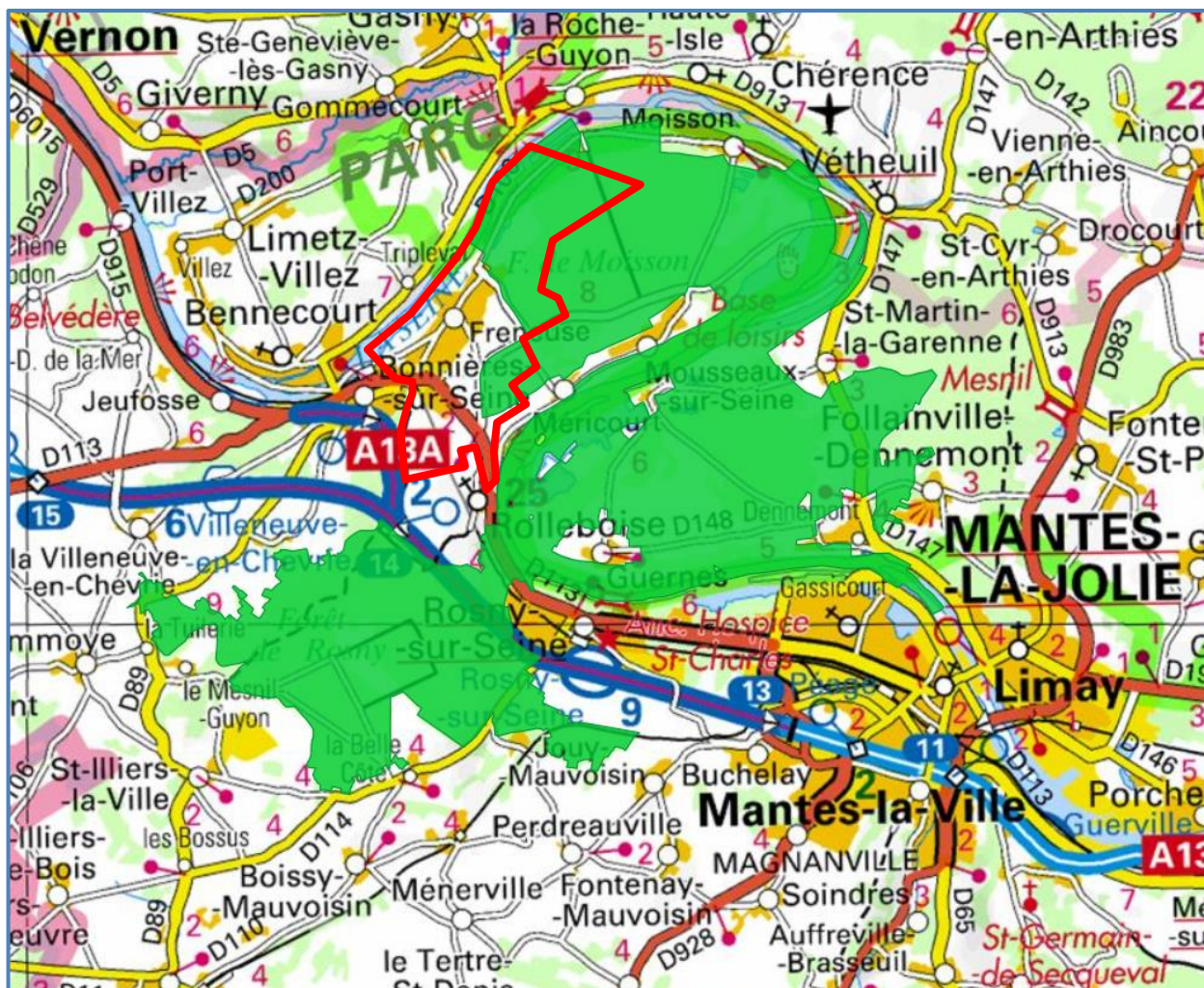


Figure 5 : Périmètre du site « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny »

7,61 % de l'ensemble du site Natura 2000 se situe sur le territoire communal de Freneuse, ce qui représente 459,27 ha sur le territoire communal, soit 44,5 % de Freneuse.

6.2.6.1 Caractéristiques du site :

Le site de 6033 ha est localisé au sein d'une zone de méandres de la Seine en aval de l'agglomération parisienne. La Seine constitue, sur ce secteur, une vallée alluvionnaire particulièrement large. Elle entaille au nord le plateau calcaire du Vexin français. Les boucles et les boisements attenants de fond de vallée (forêt de Rosny) constituent une entité écologique très favorable à l'avifaune.

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	33 %
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	5 %
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	17 %
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	20 %
Cultures céréalières extensives (incluant les cultures en rotation avec jachère régulière)	11 %
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	10 %
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2 %
Pelouses sèches, Steppes	2 %

Tableau 4 : L'occupation du sol du site « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny »

6.2.6.2 Qualité du site :

Ces deux boucles de Seine revêtent une importance ornithologique primordiale en Île-de-France, déjà constatée par plusieurs classements et inventaires (ZNIEFF de type I et II, ZICO) et justifiant différentes protections juridiques.

Elles comprennent à la fois de grands espaces boisés et des plans d'eau régulièrement égrenés le long du fleuve (Sandrancourt, Lavacourt, Freneuse) qui accueillent de nombreux oiseaux d'eau. On y observe des habitats rares (landes, zones steppiques), utilisés par les oiseaux non seulement en période de reproduction mais encore lors des passages prénuptiaux ou postnuptiaux.

Le site revêt un grand intérêt comme noyau de reproduction pour l'Œdicnème criard (avec des effectifs s'élevant jusqu'à une centaine d'individus) ou l'Alouette lulu (jusqu'à 20 individus). Outre les espèces régulièrement observées sur le site et prises en compte dans les tableaux de cette fiche, on peut aussi y contacter d'autres espèces remarquables plus occasionnelles (Milan noir, Busard des roseaux, Busard cendré, Autour des palombes, Bécassine sourde...).

La présence de ces plans d'eau, parfois de grande superficie (base de loisir de Lavacourt) en font un dortoir hivernal et une zone d'hivernage d'importance régionale, usités par de nombreux laridés et anatidés.

6.2.6.3 Vulnérabilité du site :

Les espaces boisés présents au sein de ce site bénéficient actuellement d'une gestion compatible avec les objectifs de préservation de l'avifaune.

Concernant les espaces ouverts, le risque majeur concerne l'étalement urbain qui consomme des habitats, la fréquentation des lieux et dans une moindre mesure la fermeture du milieu par un boisement spontané qui compromettra à terme la présence des espèces qui y sont associées. En tout état de cause et sous réserve de la prise en compte de réglementations déjà existantes (sites

classés), l'exploitation des matériaux alluvionnaires reste envisageable à l'intérieur du périmètre de la ZPS dans la mesure où la remise en état des sites sera envisagée dans une vocation naturelle. Enfin, la gestion des berges de la Seine et des îles incluses dans le périmètre devra permettre le développement d'une végétation naturelle (roselières, ripisylve).

Ces habitats portent essentiellement sur des formations arborées et des prairies humides ou sèches et tous les espaces aquatiques du lit majeur de la Seine. Ils représentent donc un intérêt majeur pour le fonctionnement des écosystèmes et des corridors écologiques.

Les espèces présentes listées au FSD sont :

Nom	POPULATION						EVALUATION		
	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement
<i>Alcedo atthis</i>	Hivernage	6	7	Individus	Présente		Non significative		
	Résidence	2	10	Individus	Présente		Non significative		
<i>Burhinus oedicnemus</i>	Concentration	80	100	Individus	Présente		2% $\geq$ p > 0%	Bonne	Non-isolée
	Reproduction	34	41	Couples	Présente		2% $\geq$ p > 0%	Bonne	Non-isolée
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Reproduction	9	14	Couples	Présente		Non significative		
<i>Chlidonias niger</i>	Concentration	2	10	Individus	Présente		Non significative		
<i>Circaetus gallicus</i>	Concentration	2	4	Individus	Présente		Non significative		
<i>Circus cyaneus</i>	Concentration	2	3	Individus	Présente		Non significative		
<i>Dendrocopos medius</i>	Résidence	13	13	Couples	Présente		Non significative		
<i>Dryocopus martius</i>	Résidence	3	3	Couples	Présente		Non significative		
<i>Ixobrychus minutus</i>	Concentration	0	1	Individus	Présente		Non significative		
<i>Lanius collurio</i>	Reproduction	5	6	Couples	Présente		Non significative		
<i>Lullula arborea</i>	Reproduction	11	11	Couples	Présente		Non significative		
<i>Mergus albellus</i>	Hivernage	1	10	Individus	Présente		Non significative	Moyenne	Non-isolée
<i>Milvus migrans</i>	Reproduction	1	1	Couples	Présente		Non significative		
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		Non significative		
<i>Pandion haliaetus</i>	Concentration	1	5	Individus	Présente		Non significative		
<i>Pernis apivorus</i>	Reproduction	7	8	Couples	Présente		Non significative		
<i>Philomachus pugnax</i>	Concentration	0	1	Individus	Présente		Non significative		
<i>Sterna hirundo</i>	Concentration	1	7	Individus	Présente		Non significative		
<i>Sterna hirundo</i>	Reproduction	1	15	Couples	Présente		Non significative		
<i>Sylvia undata</i>	Résidence	1	1	Couples	Présente		Non significative		
<i>Tringa glareola</i>	Concentration	1	3	Individus	Présente		Non significative		

Dans la commune de Freneuse, la zone Natura 2000 concerne la moitié Est incluant la Seine, les gravières, la forêt de Moisson, la partie agricole au Sud de la RD37.

6.2.7 Les habitats d'intérêt communautaires

6.2.7.1 Landes sèches

Sous l'intitulé de « landes sèches européennes », l'habitat englobe l'ensemble des landes fraîches à sèches développées sur sols siliceux sous climats atlantiques à subatlantiques depuis l'étage planitiaire jusqu'à l'étage montagnard. En sont cependant exclues, les landes littorales à Bruyère vagabonde (*Erica vagans*) [habitat 4040* de la directive] et les landes des dunes maritimes intégrées aux « Dunes fixées décalcifiées atlantiques (*Calluno-Ulicetea*) » [habitat 2150* de la directive].

Les landes sèches européennes correspondent à des végétations ligneuses basses (inférieures à 2 m) principalement constituées de chaméphytes et de nanophanérophytes de la famille des Éricacées et des Fabacées. Bruyères, Callune, Myrtilles, Airelles, Genêts, Ajoncs contribuent pour l'essentiel aux couleurs et aux structures de ces landes. Le feuillage est surtout sempervirent et sclérophylle. Les surfaces foliaires sont des plus réduites, en particulier chez les Éricacées et les Fabacées. Ce sont autant d'adaptations morphologiques et physiologiques aux conditions édaphiques sévères, en particulier en ce qui concerne les aspects trophiques (sols acides maigres) et hydriques (sécheresse au moins une partie de l'année).

Mis à part le cas des falaises littorales et de quelques situations intérieures particulières (corniches, vires rocheuses), les landes sont secondaires et d'origine habituellement anthropique. Par le passé, elles ont fait l'objet d'exploitations extensives variées (fauche, pâturage) et de quelques utilisations locales (litière, fourrage, balais). L'intensité et la fréquence de ces perturbations anthropiques ont des conséquences importantes à la fois sur la physionomie et la flore des landes.

Le terme de lande est avant tout associé à des végétations ligneuses basses (inférieures à 2 m). Mais aux marges de cette définition centrale, les limites structurales, dynamiques et spatiales sont diversement appréhendées et caractérisées. Ces difficultés proviennent pour l'essentiel du caractère généralement secondaire et instable des landes atlantiques et subatlantiques.

Cette origine tient à deux groupes principaux de perturbations :

- les perturbations agropastorales, qui après une période initiale de déboisement ont permis au cours de l'histoire des civilisations pastorales, la mise en place et le développement de landes « pastorales » ;
- les perturbations sylvicoles ou agro-sylvicoles qui ont fortement contribué à installer de manière plus ou moins cyclique et plus ou moins prolongée des landes au sein des systèmes forestiers acidiphiles.

En conséquence, la lande est d'abord un concept flou ayant fluctué entre pelouses et forêts suivant le schéma dynamique « pelouse ↔ lande ↔ fourré ↔ forêt ». En fonction du contexte agropastoral ou préforestier prédominant, de la morphologie (hauteur, espèces dominantes), on a classiquement rattaché :

- les landes planitiales à montagnardes aux pelouses acidiphiles ;
- les landes subalpines aux forêts subalpines.

Les arguments floristiques de ces rattachements tiennent à la présence plus ou moins importante :

- d'un contingent relictuel d'espèces des pelouses acidiphiles ;
- d'un contingent pionnier d'espèces préforestières, soit herbacées, soit arbustives.

L'importance de ces contingents est généralement le fait de la vitesse des processus dynamiques soit progressifs (lande → forêt), soit régressifs (lande → pelouse) et du mode d'exploitation de la lande, permettant ou non de favoriser les plantes spécifiques aux landes.

Les progrès dans l'analyse dynamique et structurale des végétations acidiphiles et notamment les notions de « pré-manteau acidiphile » [classe des *Cytisetea scopario-striati*] et d'ourlet acidiphile [classe des *Melampyro pratensis-Holcetea mollis*] ont largement contribué à disséquer les composantes floristiques des landes et préciser leur optimum physiographique et écologique.

En outre, l'existence de situations primaires stables de landes, de techniques de gestion favorisant la régénération et le développement des espèces proprement landeuses ont aussi fortement aidé à épurer le concept structural et floristique de landes.

L'autonomie des landes en tant qu'entité structurale typologique est aujourd'hui confortée par une meilleure caractérisation des cortèges floristiques qui les constituent. On peut ainsi reconnaître au sein des landes, les cortèges floristiques suivants :

- landeux, c'est-à-dire ayant son optimum d'existence au niveau des landes ;
- de pelouses pionnières à annuelles (dans certaines conditions) [*Helianthemetea guttati*] ;
- de pelouses acidiphiles vivaces, généralement agropastorales [*Nardetea strictae*, *Caricetea curvulae*], parfois, en situation édaphique plus hydromorphe, de prémaigre acidiphile [*Molinio caeruleae-Juncetea acutiflori*] ;
- d'ourlets acidiphiles herbacés [*Melampyro pratensis-Holcetea mollis*] ;
- de pré-manteaux acidiphiles pionniers [*Cytisetea scopario-striati*] ;
- de manteaux arbustifs préforestiers [*Crataego monogyni-Prunetea spinosae*].

Ce type d'habitat correspond presque entièrement aux landes atlantiques à continentales riches en Éricacées et Fabacées (*Calluno vulgaris-Ulicetea minoris*), à l'exception de leur aile hydromorphe (landes humides à *Erica tetralix*) [habitats 4010 et 4020* de la directive], des landes dunaires et des landes littorales à *Erica vagans*. Il est largement distribué en France, mais son développement est surtout important dans l'Ouest, le Sud-Ouest et les montagnes.

La grande diversité de ces landes, des contextes géographiques et climatiques, nécessite d'adapter quelque peu les pratiques.

Toutefois, leur mode de gestion répond à certaines caractéristiques communes à toutes ces formations.

En effet, le respect d'une formation en mosaïque de strates de hauteurs et d'âges différents nécessite de conjuguer trois types de pratiques :

- le pâturage extensif (d'ovins ou bovins) qui, bien que ces landes n'aient qu'un intérêt fourrager limité, permet un entretien régulier ;
- une fauche ou un gyrobroyage tous les dix ans qui, avec exportation des produits, permettent de régénérer la formation ;
- l'étrépage et l'écobuage qui permettent également de rajeunir ces landes. Mais ce sont des pratiques coûteuses et plus radicales qui ne doivent être menées que rarement lorsque la lande a vieilli et est envahie de ligneux.

En zones littorales et pour les landes de grande diversité biologique (Bruyères et Myrtille), il est recommandé de ne pas intervenir hormis pour lutter contre la colonisation par les fourrés et le Pin maritime (*Pinus pinaster*) et contre les risques d'incendies.

La gestion de la Fougère aigle (*Pteridium aquilinum*) est problématique dans la plupart des landes sèches. La maîtrise de son extension nécessite une attention particulière et des techniques adaptées localement.

6.2.7.2 Les Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion

Cet habitat code Corine Biotope 24.4 et code Natura N2000 : 3260 correspond au lit mineur des cours d'eau qui présentent une végétation aquatique composée d'une association de renoncules et de callitriches.

Ces cours d'eau ont un **régime hydrologique pluvial**, caractérisé par des **hautes eaux en hiver** et au début du printemps, et des **basses eaux en été** ainsi qu'au début de l'automne.

6.2.7.3 Les boisements rivulaires

(Code N2000 : 91E0 ; Code Corine Biotope : 44.3)

A Freneuse, ces boisements humides sont de type Aulnaie – Saulaie avec par endroit du frêne qui donne un caractère patrimonial supplémentaire la ripisylve.

Les forêts alluviales se limitent à des ensembles de galeries alluviales d'aulnes et de saules à Freneuse, composant les ripisylves associées aux cours d'eau.

Les forêts alluviales comptent parmi les habitats les plus riches en espèces et les plus productifs en Europe. Elles sont rigoureusement protégées dans le cadre de la directive européenne Faune-Flore-Habitats. Elles jouent un rôle clé dans la morphologie et le fonctionnement de l'hydrosystème dans son ensemble.

Elles :

- filtrent et purifient les eaux,
- réalimentent la nappe phréatique,
- protègent les berges de l'érosion,
- absorbent l'eau comme des éponges,
- écrêtent les pointes de crue,
- supportent longtemps les eaux dormantes (saule blanc : jusqu'à 190 jours, chêne pédonculé : jusqu'à 97 jours par an),
- comptent parmi les types de biotopes les plus remarquables et les plus menacés d'Europe.

6.2.7.4 Les Prairies maigres de fauche de basse altitude

(Code N2000 : 6510 ; Code Corine Biotope : 38.22)

Cet habitat de type Arrhenatherion englobe l'ensemble des prairies naturelles qui se situent en partie médiane entre le village et les boisements au Nord.

L'évolution de l'habitat dépend de l'activité qui s'y déroule. La fauche permet le maintien de condition favorable et d'une oligotrophie des milieux. La mise en pâture intensive induit le tassement et l'imperméabilisation superficielle du sol. A cela s'ajoutent l'enrichissement en azote par les déjections : les pissenlits (*Taraxacum officinale*) et les renoncules (*Ranunculus sp.*) envahissent alors le milieu et la diversité floristique baisse. Cet enrichissement des sols peut être le résultat d'une fauche sans export ou du pâturage. De nouvelles associations végétales s'installent et les prairies mésophiles de fauche de basse altitude évolue vers des pâturages à Ivraie et Crételle (*Lolio-Cynosuretum*).

La seconde menace à souligner est la modification des pratiques agricoles qui ont tendance à étendre les cultures céréalières.

Pour les raisons précédentes, l'habitat **6510** a considérablement régressé. A l'échelle nationale, il figure en annexe I de la directive habitat. En effet, il est susceptible d'accueillir une avifaune et entomofaune (lépidoptère) particulière.

La persistance de la structure prairial (stratification nette entre les plus hautes herbes (graminées élevés, ombellifères) et les plus basses (petites graminées, herbes à tiges rampante)) ainsi que la présence des espèces indicatrices sont de bons indicateurs de l'état d'évolution et/ou de conservation du milieu **6510**. L'excès qualitatif ou quantitatif des plantes de friches sèches (cirsés des champs et commun, grande berce, Anthriscus sauvage, ortie dioïque,...) est un signe d'eutrophisation qui nécessite une action de gestion conservatoire.

L'entomofaune y est nombreuse et diversifiée. Avec notamment de nombreux lépidoptères.

6.2.7.5 Les Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition

(Code N2000 : 3150 ; Code CORINE Biotope 22.13, 22.41, 22.421)

Cet habitat correspond aux lacs, étangs (et mares) eutrophes (parfois seulement mésotrophes, au vu des espèces caractéristiques citées), mais aussi aux canaux des marais colonisés par des macrophytes enracinés (alliance du Potamion pectinati) et non enracinés éventuellement associés à des Lentilles d'eau ou de grands macrophytes flottants (alliances du Lemnion minoris et de l'Hydrocharition morsus-ranae), voire flottant entre deux eaux (alliance du Lemnion trisulcae). Présents sur tout le territoire français aux substrats géologiques pas trop acides, ils sont plus fréquents en zones de plaine, avec une agriculture intensive. Le caractère « naturellement eutrophe » correspond à des contextes géologiques et géomorphologiques alluvionnaires ou à des substrats marneux, argileux, calcaires. Toutefois, à partir du moment où la végétation témoigne de ce caractère eutrophe et correspond à un fonctionnement « naturel », les milieux, même d'origine anthropique, ont été considérés dans cet habitat. C'est par exemple le cas des grandes zones d'étangs anthropiques comme la Brenne, la Dombes, la Sologne, où les eaux naturellement eutrophes sont néanmoins l'exception, mais où l'eutrophisation se généralise.

Au niveau fonctionnel, ces habitats présentent typiquement une certaine autonomie dépendant de la masse d'eau stagnante par rapport au renouvellement (apport fluvial et pluie) et/ou à l'exportation (exutoire, évaporation). La gestion qui en découle est donc relativement indépendante du contexte du bassin versant où doit s'envisager une gestion globale de l'eau. La gestion de ces habitats s'effectue essentiellement en terme de maîtrise des niveaux d'eau, mais aussi des objectifs de production qui lui sont assignés : ayant par définition un niveau trophique élevé, ils ont une productivité pisciaire importante, sont des lieux importants pour la sauvagine, mais sont également sujet à des proliférations phytoplanctoniques (blooms algaux), voire bactériennes (botulisme). Compte tenu de leur manque d'autonomie hydraulique par rapport aux zones amont, les canaux et rivières lentes (écosystème ouvert inclus dans des ensembles marécageux ou un corridor fluvial important) correspondent à un type particulier.

A cet habitat communautaire, s'ajoute les « Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea » (**Code N2000 : 3130**).

Cet habitat, très hétérogène, englobe d'une part les gazons vivaces amphibies oligotrophiques à Littorelle et Isoètes des plaines continentales et des montagnes européennes, d'autre part les communautés annuelles plus ou moins longuement amphibies oligotrophiques à mésotrophiques à petites joncacées et cypéracées. Les seuls points communs écologiques sont donc le caractère amphibie non eutrophique et le caractère héliophile.

Tous ces gazons peuplent préférentiellement les rives convenablement atterries des lacs, mares et étangs, ainsi que les lits des fleuves et rivières soumis à des crues saisonnières et les chemins forestiers inondables. Ces gazons annuels et vivaces peuvent entrer en superposition spatiale les uns avec les autres, les communautés vivaces restant souvent assez ouvertes pour permettre le développement des annuelles peu concurrentielles.

La phénologie est souvent tardive. Cet habitat est largement représenté en France mais très souvent en des stations ponctuelles, d'où la difficulté d'en présenter fidèlement la répartition géographique, des falaises littorales jusque dans l'étage alpin pour certains d'entre eux.

6.2.7.6 *Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion-caeruleae)*

(Code N2000 : 6410 ; Code CORINE Biotope 37.311)

Cet habitat regroupe un **vaste ensemble de prairies hygrophiles à mésohygrophiles**, développé aux étages planitiaire, collinéen et montagnard des régions atlantiques et continentales, sur **sols tourbeux à paratourbeux, oligotrophes à mésotrophes**. En domaine méditerranéen, cet habitat est complété par l'habitat 6420 « Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du *Molinio-Holoschoenion* ».

Deux pôles majeurs de prés humides maigres peuvent être distingués en fonction des conditions édaphiques : d'une part, les prés humides **sur sols basiques** (alliance du *Molinion caeruleae*), d'autre part, les prés humides **sur sols acides** (alliance du *Juncion acutiflori*). Ces deux pôles brossent une **large palette de diversité physionomique et structurale** selon les modes de gestion (fauche, pâturage) et les espèces dominantes. Parmi celles-ci, la **Molinie bleuâtre** (*Molinia caerulea*) occupe une place particulière. En raison de sa forte sociabilité et de son adaptation aux régimes extensifs de fauche et de pâturage souvent appliqués pour ces prairies, la Molinie imprime fortement l'aspect de la végétation et beaucoup de prés humides de cet habitat sont de véritables « **moliniaies** » physionomiques. Dans un registre limité au pôle acidiphile, le Jonc à tépales aigus (*Juncus acutiflorus*) est aussi une plante très structurante, contribuant à façonner des jonchaies très caractéristiques.

L'expression de ces deux espèces sociales, Molinie bleuâtre et Jonc acutiflore, se fait généralement au détriment de la diversité des communautés prairiales et reflète fréquemment des modifications du régime hydrique ou du régime trophique annonçant la dégradation de l'habitat. Presque partout, cet habitat de prés humides maigres, jadis très répandu, est en **très forte régression** et est devenu dans de nombreuses régions extrêmement menacé.

La gestion des moliniaies et le respect de leur diversité floristique passent avant tout par le maintien du niveau humide des sols, par des fauches tardives avec exportation et par un pâturage extensif d'été lorsque les sols sont ressuyés.

6.2.7.7 *Hêtraies du Luzulo-Fagetum*

(Code N2000 : 9110 ; Code CORINE Biotope 41.11)

Il s'agit de « hêtraies » installées sur des sols pauvres en éléments minéraux et acides (issus souvent de granite, de grès, de limons à silex...), se rencontrant dans le quart nord-est de la France (en domaine continental), avec une grande fréquence de la Luzule blanchâtre (*Luzula luzuloides*).

Ce type d'habitat est assez largement répandu en Ardennes, Argonne, Vosges, plateau lorrain, périphérie des Alpes du nord... et plus rare sur les limons recouvrant les plateaux calcaires du nord-est (Lorraine, Champagne-Ardenne, Bourgogne et Franche-Comté). Il s'agit d'un type d'habitat représentatif du domaine continental.

Au niveau de la gestion, il est recommandé d'éviter les transformations résineuses à l'intérieur d'un site Natura 2000. Les choix sylvicoles sont à orienter si possible vers des mélanges avec les essences autochtones.

Deux risques de détérioration sont à prendre en compte :

- l'aggravation possible de l'acidification (intérêt des mélanges),
- l'engorgement de certains sols (mise en régénération prudente afin d'éviter la remontée de la nappe).

6.2.7.8 *Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin*

(Code N2000 : 6430 ; Code CORINE Biotope 37.71)

Cet habitat est constitué par un très vaste ensemble de communautés correspondant à des végétations de hautes herbes de type mégaphorbiaies et de lisières forestières se rencontrant du littoral jusqu'à l'étage alpin des montagnes.

Compte tenu de la diversité des types de communautés, l'habitat a été divisé en trois ensembles de végétations (relevant de trois classes phytosociologiques distinctes) qui seront présentés au travers de trois fiches « sous-génériques » : les mégaphorbiaies riveraines (se développant du littoral à l'étage montagnard), les lisières forestières nitrophiles et les mégaphorbiaies d'altitude (de l'étage montagnard à l'étage alpin).

6.2.8 Les espèces d'intérêt communautaire

Au niveau des inventaires conduits sur les zones Natura 2000 dans leur globalité, les espèces patrimoniales listées en annexes I et II sont :

6.2.8.1 *Les coléoptères*

Trois espèces de coléoptères sont listées dans le FSD du site « Coteaux et boucles de la Seine », à savoir :

- le Barbot (*Osmoderma eremita*) ;
- le Lucarne cerf-volant (*Lucarnus cervus*) ;
- le Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*).



Le **Barbot ou Pique-prune** est listé en annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et de la Convention de Berne, c'est une espèce protégée au niveau national, une cotation UICN comme vulnérable dans le monde et en danger en France.

La durée du cycle de développement de cette espèce est de deux ans ; elle peut atteindre trois ans, voire plus, selon les conditions du milieu (humidité et température).

Le nombre d'œufs pondus par les femelles varie de 20 à 80. Ils sont déposés en profondeur dans la cavité. Chaque œuf est protégé par la femelle par un enduit de terreau très souple.

Les larves éclosent trois semaines après la ponte. Il y a trois stades larvaires. La larve hiverne au stade I ou au stade II (cela dépend de la date de ponte). Les larves de stade II sont tolérantes à la congélation. Elles reprennent leur activité au printemps.

A la fin de l'été de la deuxième année, la larve de dernier stade construit une coque nymphale constituée de fragments de bois agglomérés avec de l'humus et une sécrétion larvaire (mélange de matière fécale et de sécrétion buccale). La larve passe l'hiver dans cette coque et se nymphose au printemps.

La période de vol des adultes s'échelonne de fin mai à début septembre. Elle dépend des conditions climatiques et de la latitude. Les adultes sont le plus souvent observés en juillet.

Le Barbot est saproxylophage, il consomme le bois mort peu attaqué par les champignons et les bactéries sur le pourtour de cavités cariées d'un grand nombre de feuillus des genres *Quercus*, *Castanea*, *Salix*, *Prunus*, *Malus*.

L'habitat de l'espèce est très caractéristique. Le développement larvaire se déroule généralement dans de grandes cavités avec un fort volume de carie (supérieur à 10 litres). Ce type de cavité se rencontre dans des arbres très âgés (au moins 150 à 200 ans pour les chênes). Le développement des larves se fait dans les profondeurs de la cavité, ce qui assure une plus grande stabilité de la température externe. Des études réalisées en Suède montrent que les adultes d'*Osmoderma eremita* colonisent plus particulièrement les cavités avec une ouverture orientée vers le Sud. Ce type d'orientation est aussi souvent choisi pour la nidification par certaines espèces d'oiseaux. Dans la grande majorité des cas, ces cavités sont aussi colonisées par des oiseaux, notamment les rapaces. Un même arbre peut être favorable au développement de l'espèce pendant plusieurs années.

Actuellement, cette espèce forestière à l'origine, n'est présente que dans quelques forêts anciennes de feuillus. En Europe, l'espèce est principalement observée au niveau d'anciennes zones plus ou moins boisées utilisées dans le passé pour le pâturage. Dans ces milieux sylvopastoraux, les arbres ont souvent été taillés en têtard et/ou émondés, pratique très favorable au développement de cavités aux volumes importants. L'espèce subsiste aussi dans des zones agricoles où l'on observe encore le même type d'arbre, souvent utilisé localement pour la délimitation des parcelles.

Cette espèce est l'une des plus menacées en Europe. Les principales menaces sont :

- l'abandon des pratiques sylvopastorales telles que la taille des arbres en têtard ou l'émondage ;
- l'élimination des vieux arbres en milieux agricoles ;
- le toilettage des forêts éliminant les sujets cariés lors des coupes sanitaires.



Le **Lucane cerf-volant** est listé en annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et en annexe III de la Convention de Berne. Les larves et les adultes sont saproxylophages, les larves se nourrissent de bois mort se développant dans le système racinaire des arbres, les adultes consomment le bois mort principalement des Chênes (*Quercus* spp.), ainsi que sur des feuillus, Châtaigner (*Castanea sativa*), Cerisier (*Prunus* spp.), Frêne (*Fraxinus* spp.), Peuplier (*Populus* spp.), Aulne (*Alnus* spp.), Tilleul (*Tilia* spp.), Saule (*Salix* spp.) et rarement sur des conifères, Pins (*Pinus* spp.), Thuyas (*Thuja* spp.).

Inféodé aux milieux boisés, l'élimination des haies arborées et des arbres sénescents dans l'espace agricole.

Le Lucane du cerf-volant est également présent sur l'ensemble du site. Cette espèce est le plus gros coléoptère d'Europe. Il vit dans les forêts caducifoliées, les parcs arborés et les haies bocagères. La larve se développe dans de vieilles souches ou dans du bois mort en décomposition au contact du sol tandis que les adultes colonisent les troncs et branches de vieux arbres.



Le **Grand Capricorne** est listé en annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et en annexe II de la Convention de Berne, c'est une espèce protégée au niveau national et vulnérable selon la cotation UICN.

Le développement de l'espèce s'échelonne sur trois ans. Les œufs sont disposés isolément dans les anfractuosités et dans les blessures des arbres. La période de ponte s'échelonne de juin à septembre. Les larves éclosent peu de jours après la ponte. La durée du développement larvaire est de 31 mois. La première année les larves restent dans la zone corticale. La seconde année, la larve s'enfonce dans le bois où elle creuse des galeries sinueuses. A la fin du dernier stade, la larve construit une galerie ouverte vers l'extérieur puis une loge nymphale qu'elle obstrue avec une calotte calcaire. Ce stade se déroule à la fin de l'été ou en automne et dure cinq à six semaines. Les adultes restent à l'abri de la loge nymphale durant l'hiver. Leur période de vol est de juin à septembre. Elle dépend des conditions climatiques et de la latitude.

Les larves de Grand Capricorne sont xylophages et se développent sur des Chênes (*Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Quercus ilex* et *Quercus suber*). Les adultes ont été observés s'alimentant de fruits mûrs.

6.2.8.2 Les chiroptères

Parmi les **chiroptères**, on compte **2 espèces d'annexe II** (toutes étant inscrites à l'annexe 4) de la Directive Habitats. Ces deux espèces de chiroptères sont :

- le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*);
- le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).



Le **Grand rhinolophe** est listé en annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore », en annexe II de la Convention de Bonn et en annexe II de la Convention de Berne, c'est une espèce protégée au niveau national et dotée d'une cotation vulnérable en France par l'UICN.

Habitat et occupation de l'espace :

Les gîtes hivernaux se trouvent dans des grottes et autres sites souterrains frais comme les mines, les caves et les tunnels, les carrières, les parties souterraines des barrages.

L'espèce occupe les cavités de toutes dimensions mais préfère souvent les vastes sites.

Les gîtes de mise-bas se trouvent sous les toits de grands bâtiments agricoles au nord de son aire de répartition et dans des sites souterrains au sud de son aire. En zone de montagne, ce sont surtout des bâtis qui sont utilisés (combles d'église) ou des ponts ayant de vastes espaces et en Camargue, les gîtes de mise-bas sont surtout connus dans le bâti agricole et les bunkers.

Les gîtes estivaux permanents doivent offrir un abri contre les précipitations et une température qui ne soit pas froide. Les ouvertures d'accès sont souvent larges afin de faciliter les entrées et sorties en vol des individus. Un large panel de gîtes nocturnes intermédiaires sont également utilisés en période d'estivage tels que des étables, porches, cheminées, bâtiments abandonnés, viaducs ou branches d'arbres.

Pendant la saison active, le Grand rhinolophe apprécie les mosaïques de milieux hétérogènes et gérés extensivement composés de lisières de massifs de feuillus, de ripisylves, de végétation semi-ouverte, de sous-bois dégagés, vergers, parcs, prairies fraîchement fauchées, landes coupées, allées arbustives, jardins. La proximité de rivière ou d'étendues d'eau bordées de végétation est favorable à l'espèce.

Les milieux de chasse du Grand rhinolophe sont par prédilection les pâtures entourées de haies hautes et denses du bocage. Le Grand rhinolophe se nourrit sur les bousiers liés au pâturage et utilisent également les haies et les arbres/arbustes pour pratiquer la chasse à l'affût ; d'où sa prédilection pour ce type de milieu. Ainsi, les prairies pâturées avec haies, ripisylves, et boisements sont très recherchées par le Grand rhinolophe en Camargue. Les forêts feuillues sont également utilisées.

Enfin, l'espèce ne fréquente pas les monocultures céréalières, les zones urbaines et évite généralement les forêts de résineux mais ces préférences peuvent varier au cours du cycle annuel (cf. plus loin).

Le Grand rhinolophe, comme les autres chauves-souris du genre *Rhinolophus*, possède une biologie et une morphologie adaptées à un environnement obscur. Par exemple, la vision du Grand rhinolophe est adaptée à une lumière ambiante très faible en raison d'un grand nombre de cônes : ceux-ci lui permettent de tirer profit d'une lumière très faible et deviennent rapidement saturés lorsque la lumière augmente.

En conséquence, le Grand rhinolophe est majoritairement lucifuge et son habitat est caractérisé par une absence de lumière artificielle.

Modes de déplacement et milieux empruntés

Le Grand rhinolophe chasse principalement à l'affût. Plus de la moitié de la nuit est passée perché la tête en bas, suspendu aux branches basses qui dépassent de la végétation, en observant le territoire es proies qui passent sont alors repérées au sonar puis capturées après une poursuite active en l'air ou au sol.

Dans le nord de l'Europe, l'espèce chasse généralement à une distance de 2,5 km autour du gîte.

Le Grand rhinolophe est une espèce qui hiberne. C'est une espèce cavernicole qui passe l'hiver en cavité

Le Grand rhinolophe recherche les milieux mixtes semi-ouverts et surtout bien structurés.

Une grande partie de ses proies, notamment les coléoptères des genres *Aphodius*, *Melolontha* et *Geotrupes*, sont associées aux bouses du bétail et l'espèce est donc très liée aux zones d'élevage extensif non traité contre les parasites où il pourra trouver ces insectes coprophages.

Une grande partie des éléments indiqués pour le Grand rhinolophe peuvent être rapporté au Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)) qui est une espèce très proche.

6.2.8.3 Les lépidoptères

Deux espèces de lépidoptères sont listées comme présentes sur le site Natura 2000 « Coteaux et boucles de la Seine » :

- La Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*) ;
- l'Ecaille chiné (*Callimorpha quadripunctaria*).



L'**Ecaille chiné** est listé en annexe II de la Directive « Habitats-Faune-Flore » en **espèce prioritaire**.

Les chenilles sont polyphages et se nourrissent sur diverses espèces herbacées, à savoir, Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Cirses (*Cirsium* spp.), Chardons (*Carduus* spp.), Lamiers (*Lamium* spp.), Orties (*Urtica* spp.), Epilobes (*Epilobium* spp.), et sur des ligneux, Noisetier (*Corylus avellana*), Genêts, Hêtres (*Fagus sylvatica*), Chênes (*Quercus* spp.) et Centaurées (*Centaurea* spp.). Les adultes sont floricoles et butinent diverses espèces : Eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum*), Ronces (*Rubus* spp.), Angélique sauvage (*Angelica sylvestris*), Cirses (*Cirsium* spp.), Chardons (*Carduus* spp.) et Centaurées (*Centaurea* spp.).

Inféodé aux milieux humides ou xériques ainsi qu'aux milieux anthropisés, cette espèce monovoltine, la principale menace pour ce lépidoptère est la destruction de son habitat.



La **Laineuse du Prunellier** est listée en annexes II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » et en annexe III de la Convention de Berne.

C'est une espèce monovoltine, c'est-à-dire avec un cycle dans l'année. La ponte se déroule en septembre-octobre. C'est dans cet état que se fait la diapause hivernale. Quelquefois, la ponte a lieu au printemps lorsque ce sont les chrysalides qui hivernent. Les chenilles éclosent au printemps. Sur Prunellier, elle coïncide avec l'apparition des jeunes feuilles. Les chenilles peuvent être observées entre avril et juillet en fonction des conditions climatiques locales et de latitude. Au cours du mois de juillet, les chenilles descendent au niveau du sol pour se nymphoser. Lorsque les conditions climatiques sont défavorables, les adultes n'émergent pas et la chrysalide hiverne. Les adultes s'observent de septembre à octobre.

Les chenilles se nourrissent de feuilles de diverses espèces d'arbres à feuilles caduques, notamment Aubépines (*Craetaegus monogyna* et *Craetaegus laevigata*) et Prunellier (*Prunus spinosa*), plus rarement sur des espèces des genres *Alnus*, *Berberis*, *Betula*, *Pyrus*, *Quercus*, *Salix* ou *Ulmus*. Les adultes ne s'alimentent pas.

Les menaces potentielles pour l'espèce sont :

- l'élimination des haies visant l'augmentation de la surface des parcelles agricoles ;
- les traitements insecticides en milieux forestiers et en bordure de routes ;
- l'élagage des haies.

6.2.8.4 Les oiseaux

Vingt espèces d'oiseaux sont listées dans le FSD du site Natura 2000 « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny », celles-ci sont exclusivement liées à certains espaces du territoire :

- des laridés, des limicoles, des anatidés, des Ardeidés, le Martin-pêcheur, le balbuzard pêcheur, Le Busard Saint-Martin inféodés aux espaces humides et aquatiques,
- des passereaux, des rapaces diurnes, des Pics, La Pie-grièche écorcheur, l'Alouette lulu Le Circaète Jean-le-blanc. liés, aux espaces boisés et bocager avec des haies,
- l'œdicnème criard qui affectionne les espaces ouverts (pelouses sèches et prairies voire champs en culture céréalière).



Figure 6 : l'œdicnème criard

Il habite les terrains secs, peu accidentés et offrant une visibilité panoramique. Il évite les milieux à végétation haute et dense, de même que les microclimats froids ou humides, mais apprécie la proximité de zones humides. Il occupe ainsi des habitats variés tels que les steppes, les pâturages maigres, les dunes, les marais

salants, les gravières...

L'œdicnème se nourrit d'invertébrés terrestres et de petits vertébrés qu'il capture au crépuscule et de nuit.

6.2.9 Les zones humides

6.2.9.1 Rappel réglementaire

Selon l'article 1 de la version consolidée au 25 novembre 2009 de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement :

« [...] une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1° Les **sols** correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IV d et V a, définies d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée (GEPPA, 1981 ; modifié), le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

2° Sa **végétation**, si elle existe, est caractérisée par :

-soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2. 1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

-soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2. 2 au présent arrêté.

6.2.9.2 Les zones humides à Freneuse

Les zones humides sont principalement localisées en bordure de la Seine et sa ripisylve, ainsi que les fonds alluviaux (zones d'expansion des crues) et les nombreux étangs, y compris sur les sites Natura 2000. Rappelons que la Seine et son lit majeur sont classés en zone humide par les préinventaires plus ou moins exhaustif et fiable de la DRIEE et de l'Agence de l'Eau.

Dans un premier temps, les enveloppes d'alertes zones humides constituent un premier outil :

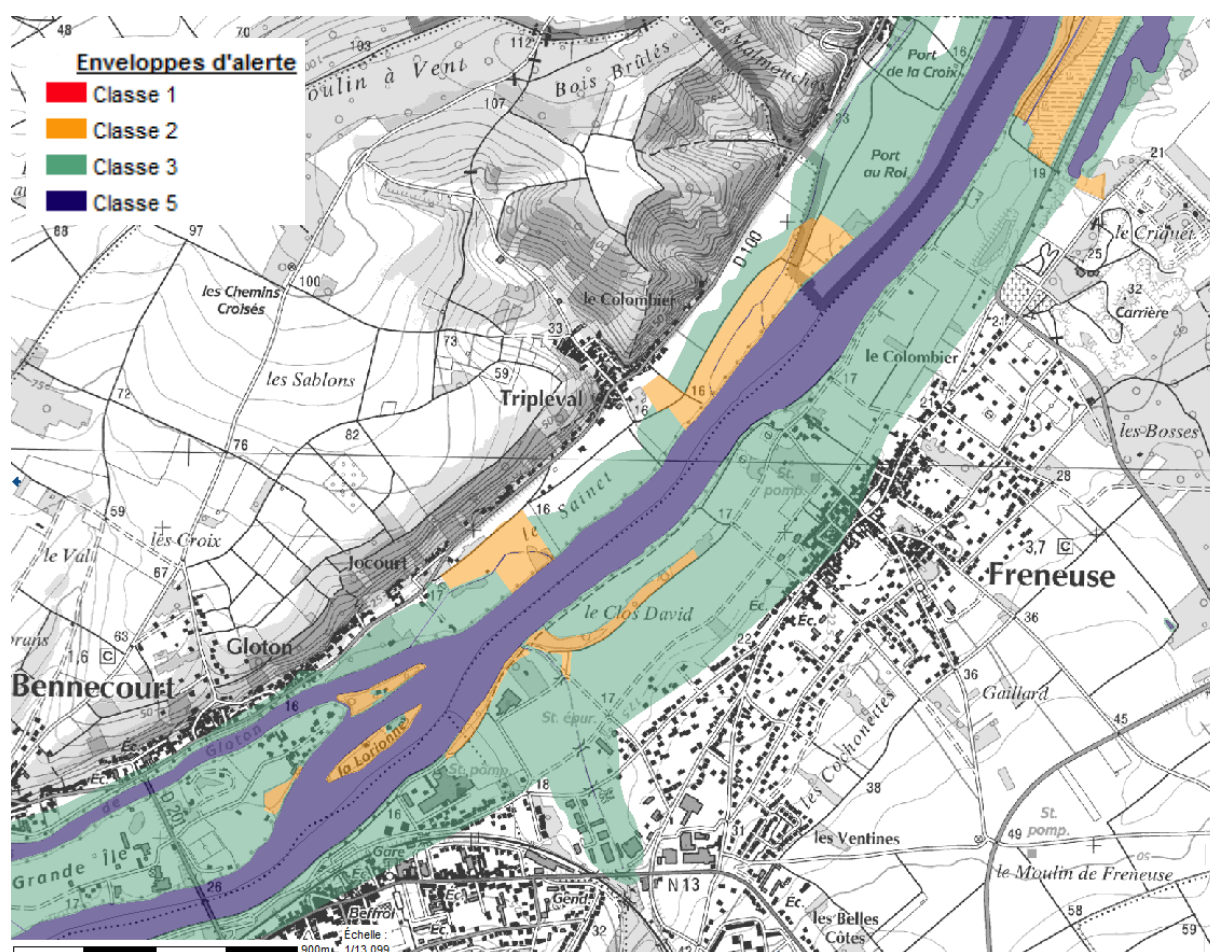


Figure 7 : Enveloppes d'alerte zones humides en Ile-de-France, zoom sur Freneuse

Classe	Type d'information	Surface (km2)	% de l'Ile-de-France
Classe 1	Zones humides de façon certaine et dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrain selon les critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié	1	0,01 %
Classe 2	Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté : - zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) - zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté	227	1,9 %
Classe 3	Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.	2 439	20,1 %
Classe 4	Zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide.	9 280	76,5 %
Classe 5	Zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides	182	1,5%
Total		12 129	100 %

Les zones humides réglementaires définies selon les critères de l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008, se réduisent aux berges et abords immédiats de la Seine sur des prairies fraîches et humides ; des forêts (galeries) alluviales ; les étangs. Le val Guyon ne rentre pas dans les critères de délimitation.

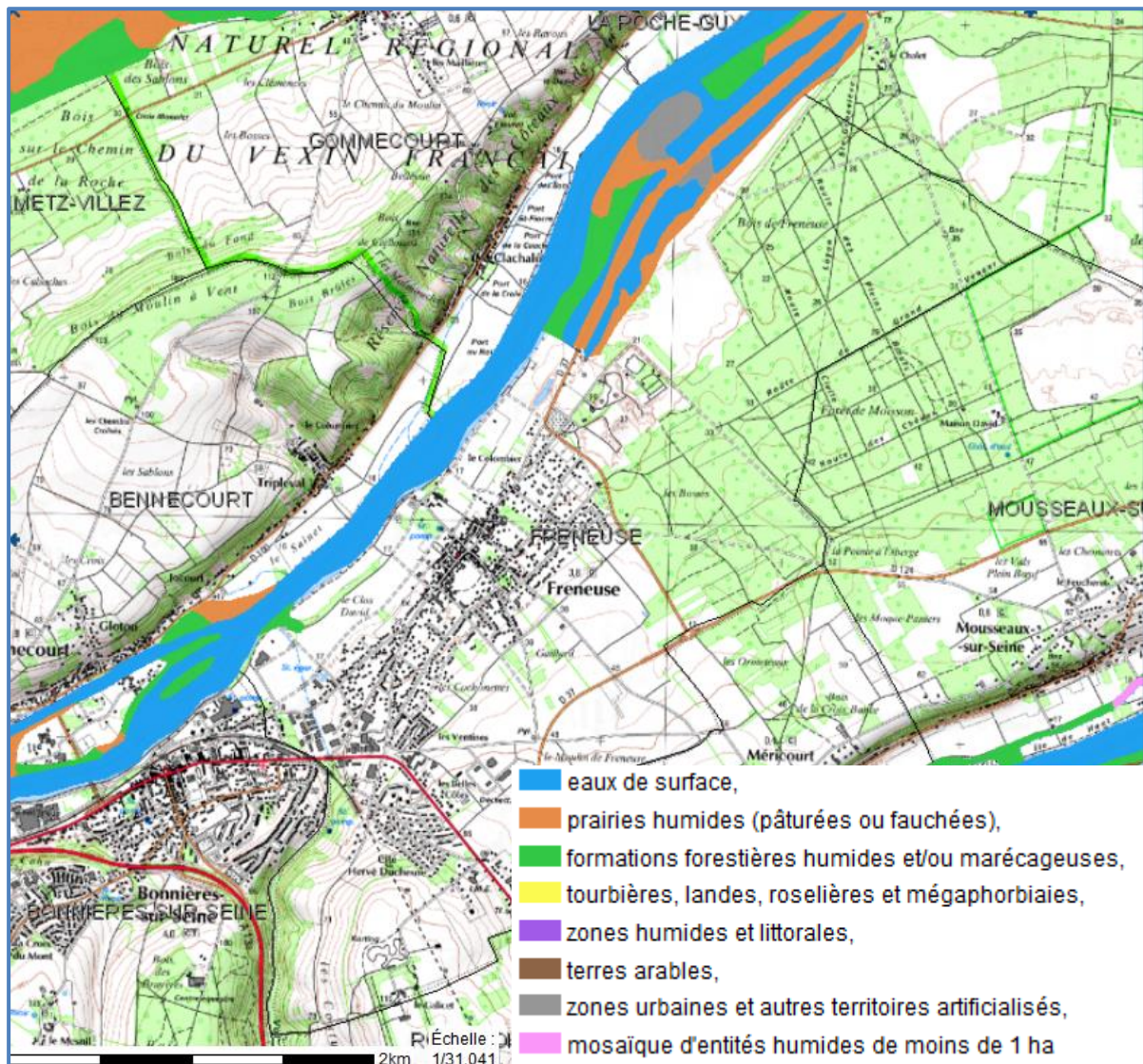


Figure 8 : Cartographie des zones à dominantes humides de Freneuse

Cette cartographie (Fig.8) issue de l'agence de l'eau Seine-Normandie se base sur la photo-interprétation d'images aériennes.

6.2.9.3 Les zones inondables à Freneuse

D'après le Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la Seine (PPRI Seine) approuvé en Préfecture des Yvelines le 30 juin 2007, une cartographie de l'aléa inondation est présentée dans le document, avec en zone rouge la zone d'inondation pour des crues de fréquence supérieure à cinquantennale, qui ne doit pas accueillir d'installations et/ou de remblaiements (Fig.8).

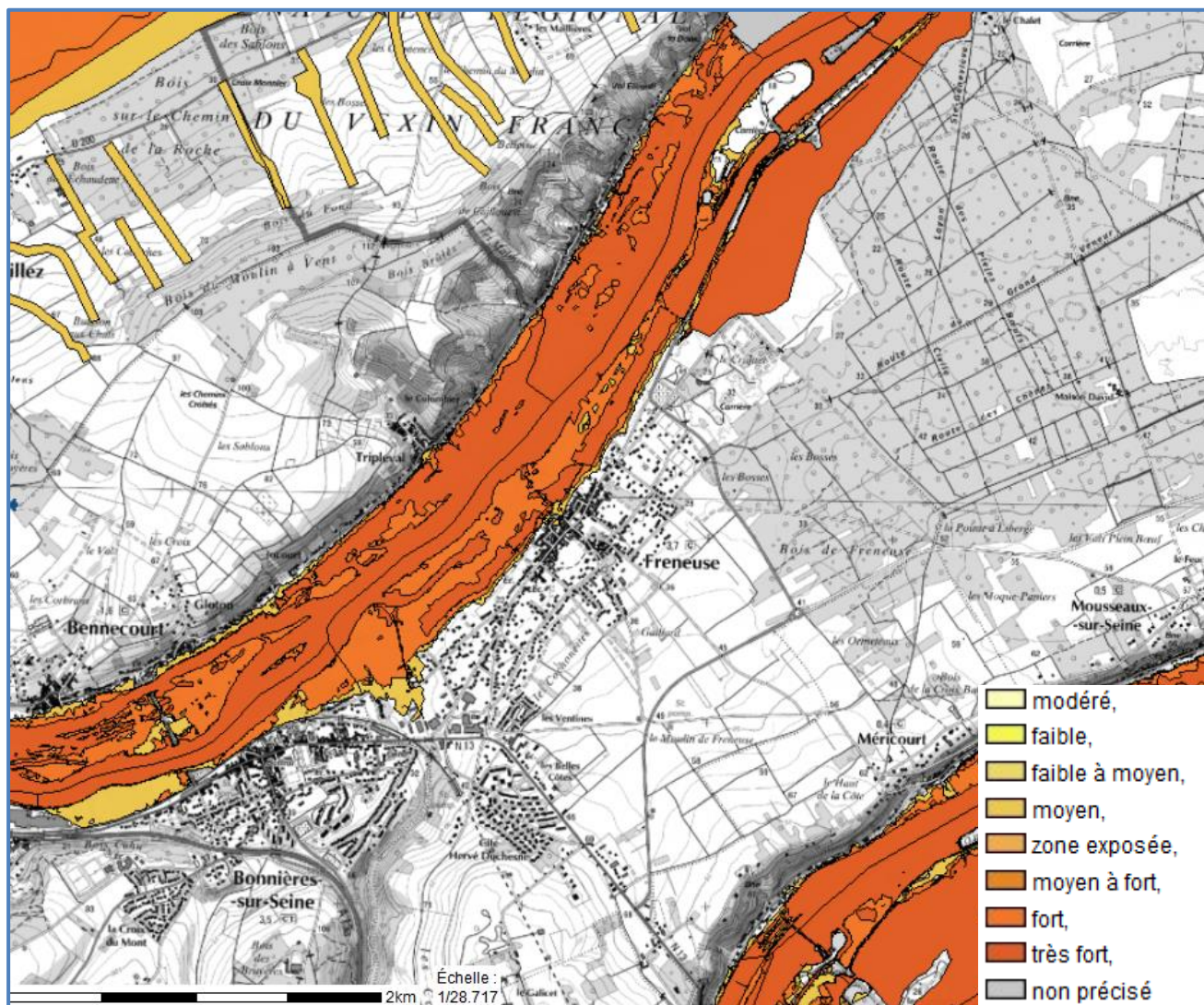
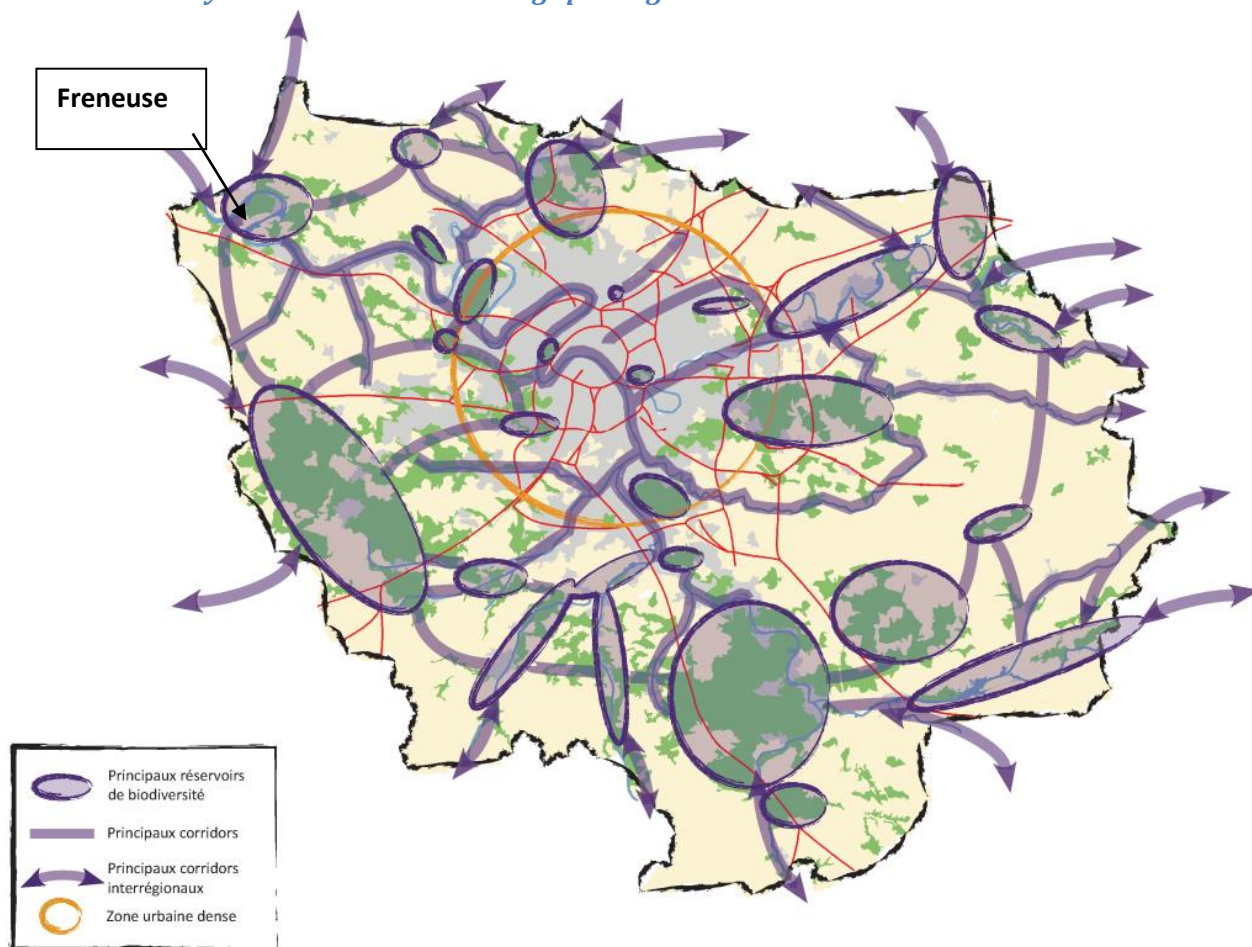


Figure 9 : Cartographie de l'aléa inondation à Freneuse selon le PPRI

6.2.10 La trame verte et bleue et fonctionnement écologique planifié

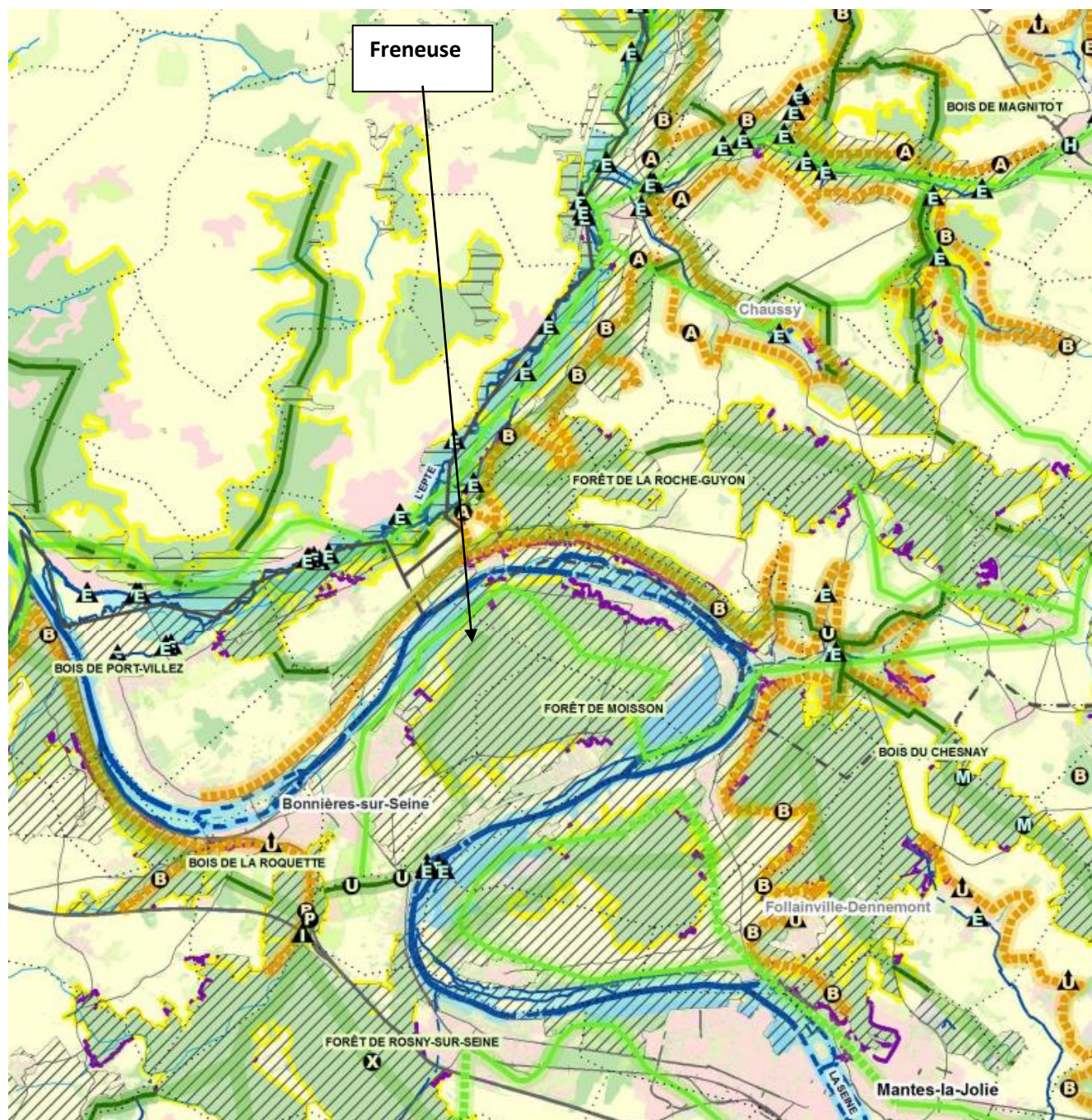
6.2.10.1 Synthèse du Schéma Ecologique Régional

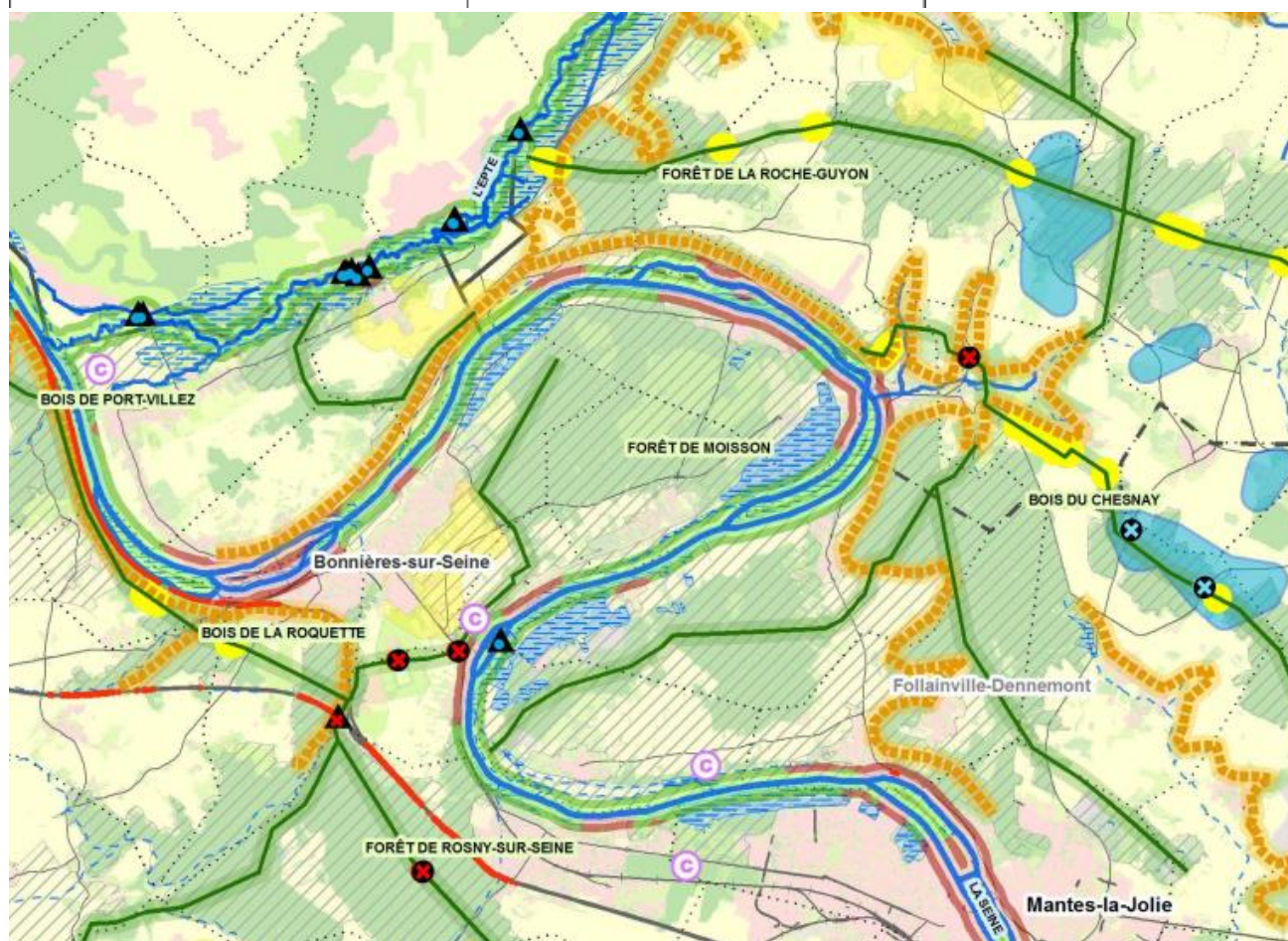
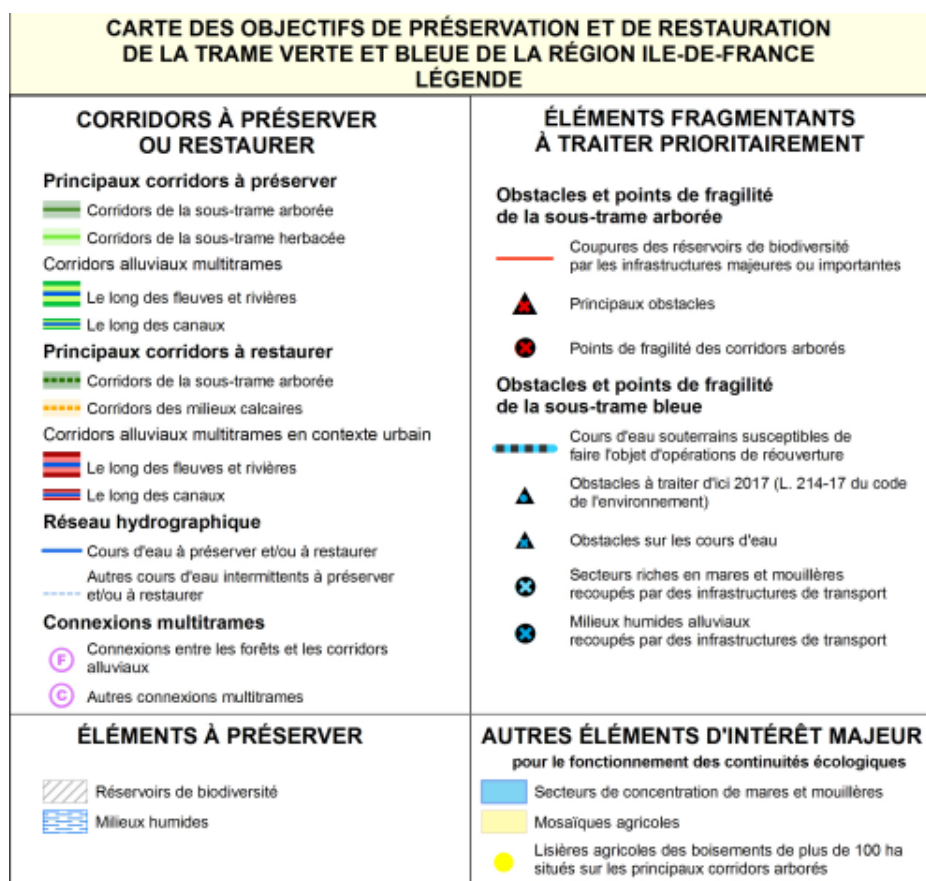


Carte de synthèse régionale schématique des éléments de la trame verte et bleue

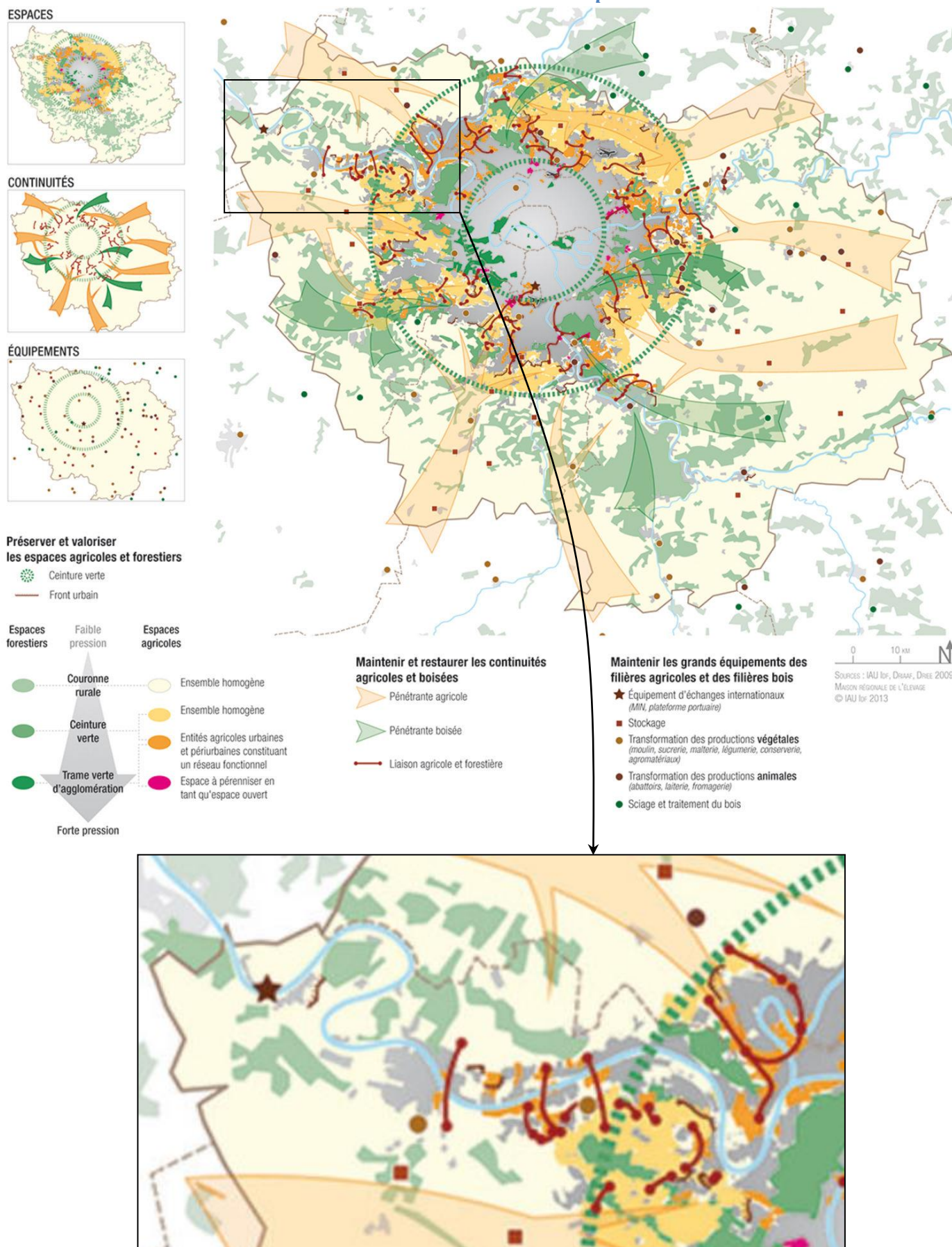
6.2.10.2 Détail de la Trame verte et bleue retenue du SRCE

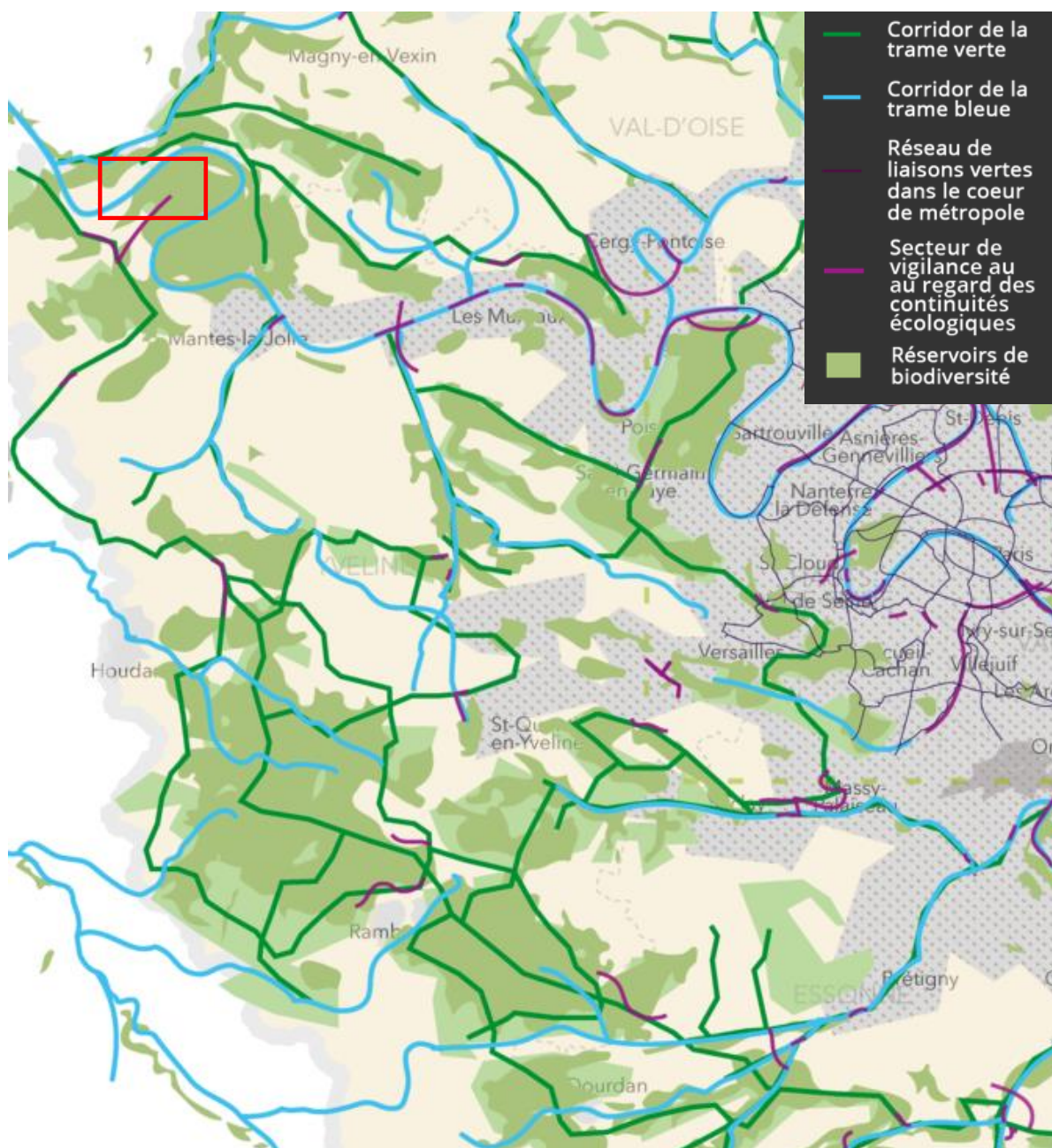






6.2.10.3 Détail de la trame verte et bleue retenue par le SDRIF





En dehors du corridor bleu marqué sur la Seine et corridors verts reliant les entités forestières, le SDRIF identifie un secteur de vigilance dans l'espace agricole au Sud du bourg de Freneuse entre le réservoir de biodiversité de la Boucle de Moisson et le réservoir de biodiversité de la Forêt de Rosny-sur-Seine / Bois de la Houssaye.

6.2.11 Les continuités écologiques sur la commune

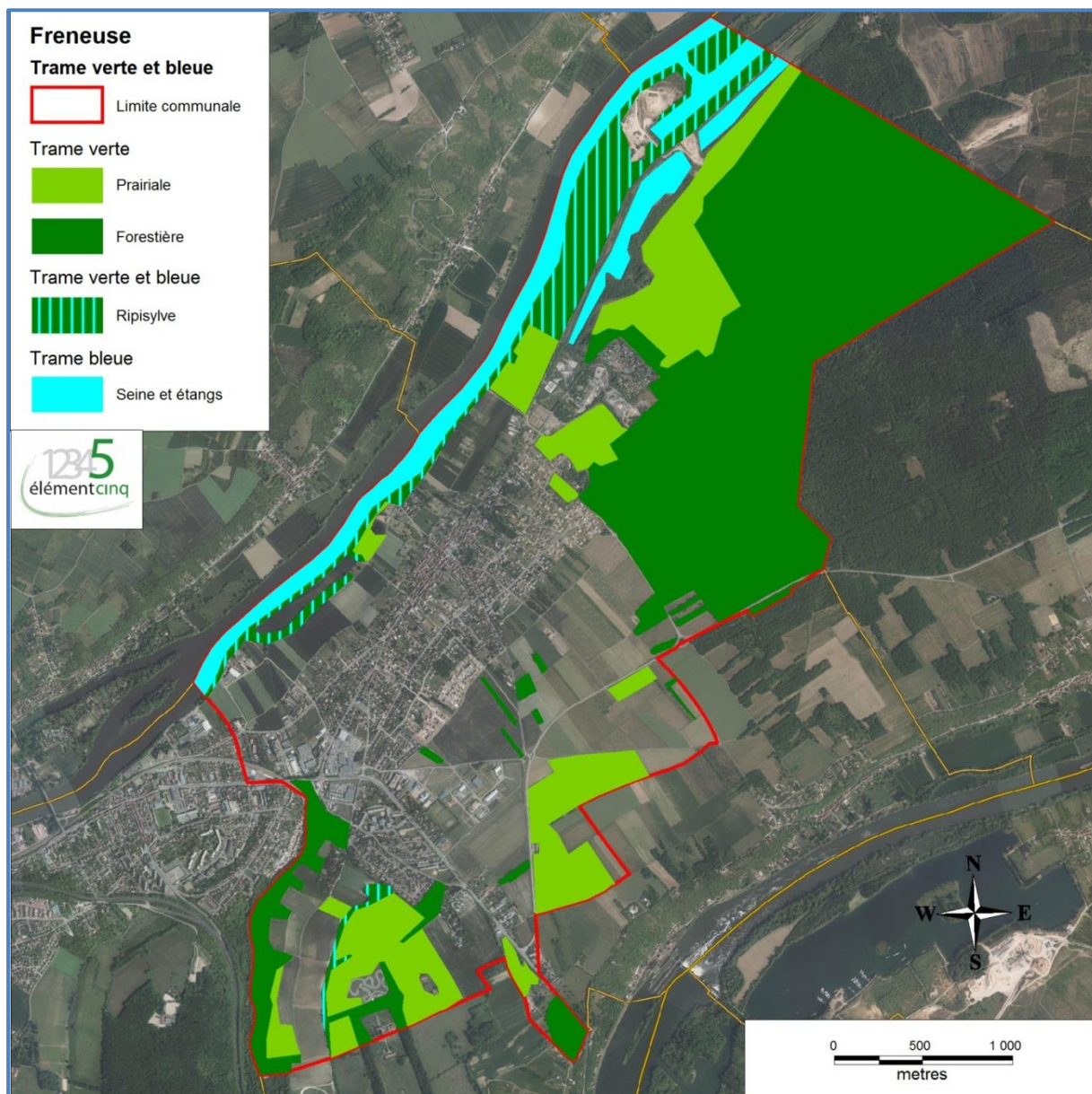


Figure 10 °: Carte des trames verte et bleue de Freneuse

D'après la cartographie de trame verte et bleue de Freneuse (Fig.10), la commune est principalement concernée par une trame « forestière » (assez compacte au Nord-est), la trame « prairiale » est composée d'entités dissociées les unes des autres par des zones de cultures, la trame verte et bleue (ripisylve) est bien représentée et continue, la trame bleue constituée de la Seine et des étangs/gravières est continue et bien représentée.

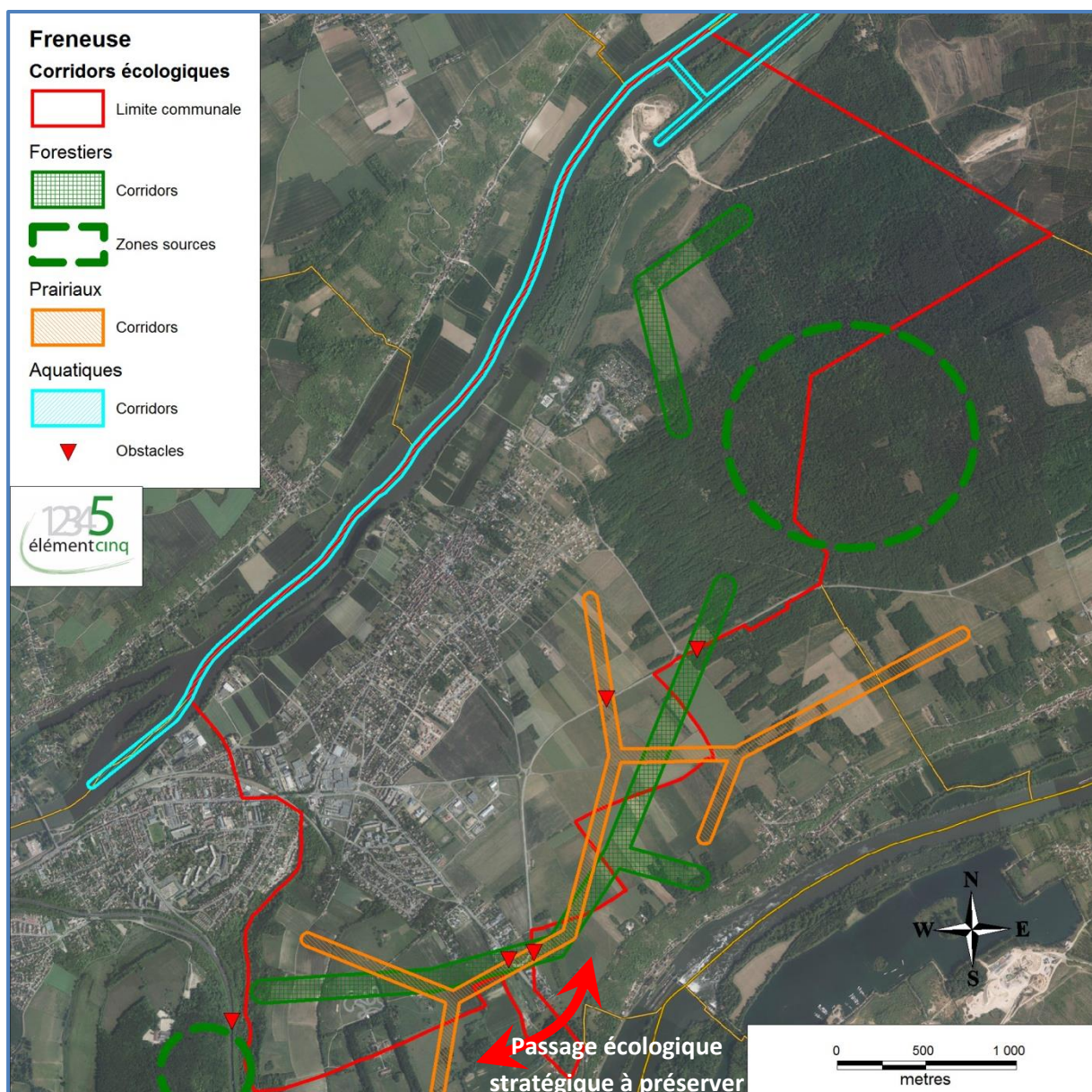


Figure 11 : Cartographie des corridors écologiques de Freneuse

Selon la cartographie des corridors écologiques à l'échelle de la commune (Fig.11), on constate la présence de trois types de corridors :

- **Forestiers**, concernant les gildes d'espèces forestières (grand mammifères, insectes saproxyliques, oiseaux), entre les bois de Freneuse et de Rosny qui sont deux zones sources ;
- **Prairiaux et zone agricole ouverte**, concernant l'avifaune, les reptiles et les petits mammifères, entre l'espace agricole de Freneuse, Méricourt, Mousseaux-sur-Seine et Rolleboise ;
- **Aquatiques**, concernant les espèces piscicoles et les oiseaux d'eau, le long de la Seine, comprenant également la gravière possédant une ouverture sur le fleuve.

Les zones sources sont des espaces naturels à préserver pour la conservation et l'accroissement d'espèces faunistiques et floristiques.

On trouve également des **obstacles** (routes et urbanisation) cartographié dans le document, ils sont localisés au Sud de la commune notamment le long de la RD113 et freinent le passage de certaines espèces. Si l'urbanisation reste perméable grâce aux arrières de parcelles, le véritable passage écologique Est-Ouest se localise entre le chemin du Gd Voyer et la route de la Corniche.

6.3 Les enjeux et dynamique de l'état initial

Tableau 5 : Récapitulatif de l'état initial, de ses enjeux et de sa dynamique

Thème	Sous-thème	Constats territorialisés	Enjeux	Dynamique
Patrimoine naturel	Les eaux superficielles	La Seine Le Ru de la vallée des près	Préserver la qualité et l'intégrité physique des cours d'eau	L'évolution de la population, des pratiques et des usages a tendance à augmenter la pression qualitative et quantitative sur la ressource
		-Les zones humides	Préserver les zones humides présentes, limiter le drainage des prairies en bordure des cours d'eau.	Les zones humides évoluent peu naturellement lorsque les conditions hydriques restent stables
		-Les zones inondables	Préserver les installations humaines de l'aléa inondation.	Les zones inondables doivent rester inconstructibles
	Les eaux souterraines	La nappe alluviale participe largement aux caractéristiques biologiques des prairies rivulaires.	Préserver la qualité des eaux souterraines et contrôler les imports	La qualité de la nappe est directement dépendante des activités urbaines et agricoles

	Agriculture	Les terres agricoles présentent une bonne exposition et des conditions édaphiques pour le maintien des prairies de fauches	Adapter les techniques agricoles dans une optique de gestion durable des sols.	Les travaux agricoles sont pour une grande partie responsable de la dynamique des milieux naturels
	Les milieux naturels	Grande diversité de milieux naturels	Maintenir les habitats dans un « bon état de conservation » Maintenir la biodiversité	Sans intervention, les milieux ouverts tendent à être colonisés par les ligneux Disparition des milieux sensibles.
	Les périmètres de protection et inventaires	Deux sites Natura 2000 sont localisés	Répondre aux exigences des réglementations associées aux secteurs identifiés. Garantir une bonne conservation des espaces à enjeux.	Les mesures de gestion doivent permettre le maintien et le développement des sites d'intérêts communautaires
Santé et nuisances	Les nuisances	Les principales sources de nuisances sont l'agriculture, l'industrie et les voies de communication	Le maintien d'un bon niveau de services de proximité limite les nuisances. Anticiper les nuisances et les conflits.	L'absence de planification de l'urbanisation peut entraîner une augmentation des populations exposées aux nuisances.
	Les déchets	Gestion correcte des déchets avec une volonté de tri sélectif.	Maintenir une bonne gestion des déchets.	La quantité de déchets est directement liée aux variations de populations.

7 Les incidences

Les données suivantes listent les incidences prévisibles du P.L.U. sur l'évolution du site et de l'environnement et font état de la manière dont la commune prend en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement.

7.1 Incidences du PADD

Le plan d'aménagement et de développement durable fixe les principaux objectifs du plan local d'urbanisme. Parmi ceux-ci plusieurs concernent l'environnement.

Orientations du PADD et incidences potentielles :

Orientation générales du PADD		Cibles environnementales
FRENEUSE : commune accueillante Poursuivre une croissance démographique raisonnablement positive en adéquation avec les caractéristiques communales	Maintenir et permettre l'implantation d'équipements publics et de services Améliorer l'organisation des pôles de vie Renforcer les services et commerces de proximité	Economie d'espace et de la ressource foncière, patrimoine bâti Limitation des déplacements et des GES
FRENEUSE : commune dynamique Favoriser le développement économique et commercial de FRENEUSE à l'échelle intercommunale et dans sa complémentarité avec l'agglomération bonniéroise	Soutenir le développement de la zone d'activités économiques Portes de l'Ile de France Permettre à l'activité économique de s'étoffer sur FRENEUSE Anticiper les besoins des entreprises en communication numérique Donner des possibilités d'évolution ou de requalification aux anciennes carrières Préserver une agriculture pérenne	Permettre le travail a domicile et limiter les déplacements => - GES / Climat Conservation du paysage rural, naturel, paysage Economie d'espace et de la ressource foncière,
FRENEUSE: commune au cadre de vie agréable Préserver les espaces identitaires de	Préserver les zones naturelles et les zones agricoles Maintenir et valoriser le caractère rural du centre bourg Traiter les franges urbaines, les haies et les cœurs d'ilots	Milieus naturels, biodiversité, nature en ville, paysage, économie d'espace et de la ressource

FRENEUSE en adéquation avec leurs fonctions passées, présentes et à venir	Conforter les espaces de loisirs et le tourisme Permettre la requalification paysagère des anciens sites de carrières	foncière, préservation des secteurs à haute valeur écologique
FRENEUSE : commune fonctionnelle Assurer un développement urbain cohérent et organisé	Optimiser le foncier dans l'enveloppe urbaine actuelle Privilégier les opérations connectées à l'existant Viser une amélioration des circulations et des liens interquartiers	Conservation du paysage rural, naturel Nature en ville

Effet dans les zones agricoles et les espaces naturels :

Options d'aménagement	Incidences prévisibles
Protection des zones agricoles	Evolution faible des milieux considérés se limitant à une constructibilité limitée et maîtrisée.
Définition de zone agricole inconstructible	Arrêt net du mitage en cours dans les espaces agricoles et préservation de l'outil de travail des agriculteurs. Préservation du paysage remarquable.
Protection des milieux naturels	Pérennisation des milieux remarquables et maintien des continuités naturelles à l'échelle du grand paysage. Préservation de la trame verte et bleue et des corridors écologiques. Renforcement des protections du couloir de la Seine dans son parcours péri-urbain. Prise en compte du risque d'inondation et des autres risques naturels.
Protection des massifs forestiers et des zones humides	Pérennisation des fonctions écologiques et paysagères des massifs forestiers. Préservation du cortège végétal de la Seine et de ces affluents. Contribution au maintien des écosystèmes de la rivière, des zones humides, des prairies, des vergers/jardins et de la forêt. Contribution à la circulation de la biodiversité. Augmentation du linéaire protégé de la trame verte et bleue

Effet sur le maillage d'infrastructures de transport et le stationnement :

Options d'aménagement	Incidences prévisibles
Pérennisation des pistes cyclables et amélioration du réseau pour piétons et cycles	Développement et sécurisation des modes de déplacement doux. Meilleure appropriation progressive de la ville par les habitants, tous modes de déplacement confondus.
Mise en place de conditions d'aménagement et bouclage de voiries dans les zones d'urbanisation future.	Desserte optimisée des parcelles constructibles. Amélioration des liaisons transversales entre les quartiers. Diversification des possibilités d'accès aux quartiers
Inscription d'emplacements réservés pour l'élargissement des rues et la sécurisation des accès.	Amélioration des conditions de circulation

7.2 La pollution par les nitrates

Freneuse est classée en « zone vulnérable » à la pollution par les nitrates, comme une grande partie du territoire national.

Ces zones sont désignées conformément à l'article 3 paragraphe 2 de la Directive Européenne N°91-76 dont les objectifs consignés dans son premier article sont :

- réduire la pollution des eaux provoquées ou induites par les nitrates à partir de sources agricoles, et prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

Les zones vulnérables comprennent les masses d'eau significatives à l'échelle du bassin qui sont particulièrement sensibles aux pollutions (rivière et lacs), notamment celles qui sont assujettis à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent, s'ils sont en cause de ce déséquilibre, être réduits.

Tout le territoire de Freneuse est inclus dans la zone d'alimentation de captage prioritaire pour la ressource en eau.



7.3 Les pollutions atmosphériques, olfactives et sonores

Les pollutions atmosphériques, olfactives et sonores sont des paramètres à prendre en compte lors des aménagements urbains.

7.3.1 L'air

7.3.1.1 Pollutions atmosphériques

La pollution de l'air est le plus souvent rattachée aux activités urbaines (industrie et trafic), elle peut également provenir de l'activité agricole. Elle affecte en premier lieu la santé des populations par son action directe à court terme. Une toxicité à long termes peut participer à certaines pathologies. La pollution atmosphérique peut de plus constituer une gêne olfactive et dégrader le bâti (corrosion et salissure).

La qualité de l'air est mesurée en Ile-de-France par Airparif (« au service de la qualité de l'air »), l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air du territoire. Selon l'annexe II du décret n° 98-360 du 6 mai 1998, un indice de qualité de l'air est obligatoirement calculé dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. La pollution mesurée à Mantes-la-Jolie sert de référence pour Freneuse. La qualité de l'air est « bonne » (indice faible). Les classes d'indices utilisées par Airparif sont présentées ci-dessous (Fig.11).



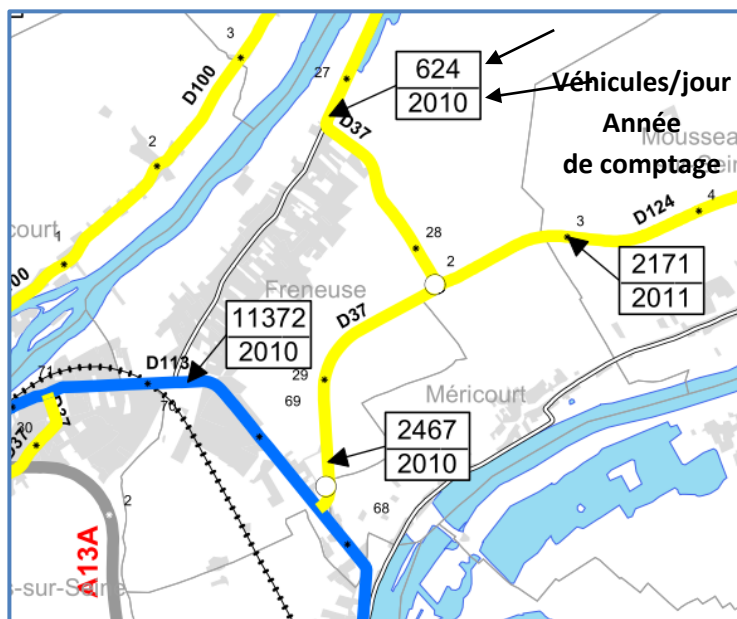
Figure 12°: Indices de pollution atmosphérique (source : Airparif)

L'évolution de la qualité de l'air est consultable sur le site d'Airparif : www.airparif.asso.fr.

- **Le trafic routier :**

Plus localement, Freneuse est desservie par trois routes départementales (RD 37, 124 et 113), deux d'entre elles relient les communes de la boucle de la Seine (Moisson, Freneuse, Mousseaux-sur-Seine et Méricourt) par le Nord avec la RD 37 et par le Sud avec la RD 124, la troisième (RD 113) permet la connexion entre Paris à l'Est et Evreux à l'Ouest.

Seul la RD 113 passe en partie dans le bourg. Ces axes de communication pour le village et la vitesse de circulation contribuent au taux d'émission de pollution, la vitesse est limitée à 50 km/h dans l'agglomération.



Le trafic engendré en 2010 par les routes départementales à Freneuse (la RD 37, avec 624 véhicules/jour, la RD 124, avec 2467 véhicules/jour et la RD 113, avec 11372 véhicules/jour) est conséquent puisqu'il regroupe une bonne partie du trafic de la vallée (hors autoroute A13A). Les RD sont les principales sources de pollution atmosphérique et génèrent surtout une pollution en hydrocarbures et gaz carbonique.

- **L'agriculture :**

Sept exploitations agricoles sont dénombrées en 2010 sur le territoire communal pour 496 ha de terres agricoles. La pollution atmosphérique produite par les exploitations agricoles est de deux types :

- Les émissions dues aux machines (tracteurs...) en hydrocarbures et gaz carbonique ;
- La poussière engendrées par les machines en période sèche (printemps, été, automne).

- **Les industries et activités :**

Des industries ou activités susceptibles de produire des polluants atmosphériques ne sont pas installées à Freneuse.

7.3.1.2 Pollutions olfactives

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996) reprise aujourd'hui dans le code de l'environnement reconnaît comme pollution à part entière « toute substance susceptible de provoquer des nuisances olfactives excessives ».

Trois sources de nuisance olfactive peuvent être soulignées :

- Le **trafic routier** peut produire des effluves. Elles restent sommaires et constituent une gêne sans conséquence pour les habitants environnants. Les routes départementales sont les axes majeurs de la commune, elles ne traversent pas le village, sauf la RD 113. Donc la dilution rapide des odeurs est permise par le faible nombre d'habitations concernés, bien que le trafic de la RD 113 soit le plus important pour la commune.
- Les **exploitations agricoles** installées à Freneuse produisent des céréales et des oléoprotéagineux et ne peuvent constituer une nuisance olfactive lors des traitements phytosanitaires.
- L'**industrie** par ses émissions de gaz lors du processus de production peut être à l'origine d'une gêne pour les habitants environnants.

7.3.2 Pollutions sonores

Le bruit est considéré aujourd'hui par les Français comme la première nuisance à leur cadre de vie. Ces nuisances sont à l'origine de troubles physiologiques (acouphène, troubles de l'audition) et psychologique démontrés. Ce type de pollution peut entraîner un stress répétitif. La loi « bruit » du 31 décembre 1992 a permis de cadrer la problématique du bruit. Cette loi et les décrets associés fixent les objectifs suivant : limiter les nuisances sonores dues aux constructions de routes et de voies ferrées et prévoir une insonorisation acoustique des bâtiments affectés par la pollution. Les articles L 571-9 et L 571-10 du code de l'environnement, justifient la mise en place de structure d'isolation acoustique.

- Le **trafic routier** sur les RD qui passent à proximité et dans le village est une source de bruit non négligeable et l'écran végétal n'est pas suffisant pour dissiper cette pollution sonore estimée proche de 70 dBA pour une route départementale ;
- Les **exploitations agricoles** peuvent constituer une nuisance sonore : les véhicules agricoles... Les distances qui séparent les bâtiments agricoles des habitations sont définies par la législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ou par le Règlement Sanitaire Départemental (RSD). Ces normes ajoutés aux conduites de bon voisinage devrait limiter les désagréments ;
- Les **industries** sont également soumises à la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) et de ce fait ne doivent pas dépasser un seuil de bruit en limite de parcelle sous peine d'amende ou de mise en demeure.

7.3.3 Pollutions visuelles

Les routes départementales et les ensembles de logements collectifs (Route nationale) constituent une gêne visuelle et nuit substantiellement à la continuité paysagère.

8 Impacts du PLU

Le plan de zonage du PLU présente des zones UH, UIb et 2AU.

La densification de l'existant est mise en avant dans les zones UA, UD, et UG. Tandis que le caractère naturel des espaces sauvages et des zones Natura 2000 sont classées à juste titre en zones N, A ou Ap.

8.1 La justification du zonage du PLU

8.1.1 Par rapport au PADD

Dans le Plan d'Aménagement et de Développement Durable du PLU (PADD) de Freneuse, des orientations pour l'aménagement sont prises, à savoir :

- Poursuivre une croissance démographique raisonnablement positive en adéquation avec les caractéristiques de Freneuse.
- Favoriser le développement économique et commercial de Freneuse à l'échelle intercommunale et dans sa complémentarité avec l'agglomération bonniéroise.
- Préserver les espaces identitaires de Freneuse en adéquation avec leurs fonctions passées, présentes et à venir.
- Assurer un développement urbain cohérent et organisée.

Le zonage ainsi que le règlement du PLU sont en accord avec les orientations du PADD.

8.1.2 Les zones N

La zone naturelle **N** est définie comme suit par le règlement du PLU : « il s'agit d'un secteur naturel et paysager à protéger mais dont le caractère environnemental et forestier permet une occupation du sol mesurée »

La zone N comprend 4 secteurs :

- N : secteur naturel et paysager à protéger mais dont le caractère environnemental et forestier permet une occupation du sol mesurée ;
- NH : zone naturelle à constructibilité limitée.
- NL : secteur à vocation de loisirs constituant un STECAL au titre de l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme.
- NC : secteur correspondant aux anciennes carrières.

8.1.3 Les zones U

Elles viennent englober le bâti existant et renforcer la densification parmi les nombreuses dents creuses au sein des espaces libres et plantations.

Elles regroupent 4 espaces distincts :

- La zone **UA** : secteur bâtis à destination principale d'habitat du village. Il regroupe le centre historique ;
- La zone **UD** : secteur pavillonnaire à densifier. Le secteur **UDa** de 2ha est une zone de projet à dominante résidentielle où l'on autorise l'activité de commerces et services (secteur des Balloches) ;
- La zone **UG** : zone urbaine destinée à l'accueil et au développement des activités économiques, et une zone **UGa** : secteur plus dense ;
- La zone **UH** : zone urbaine destinée à l'accueil résidentiel ;

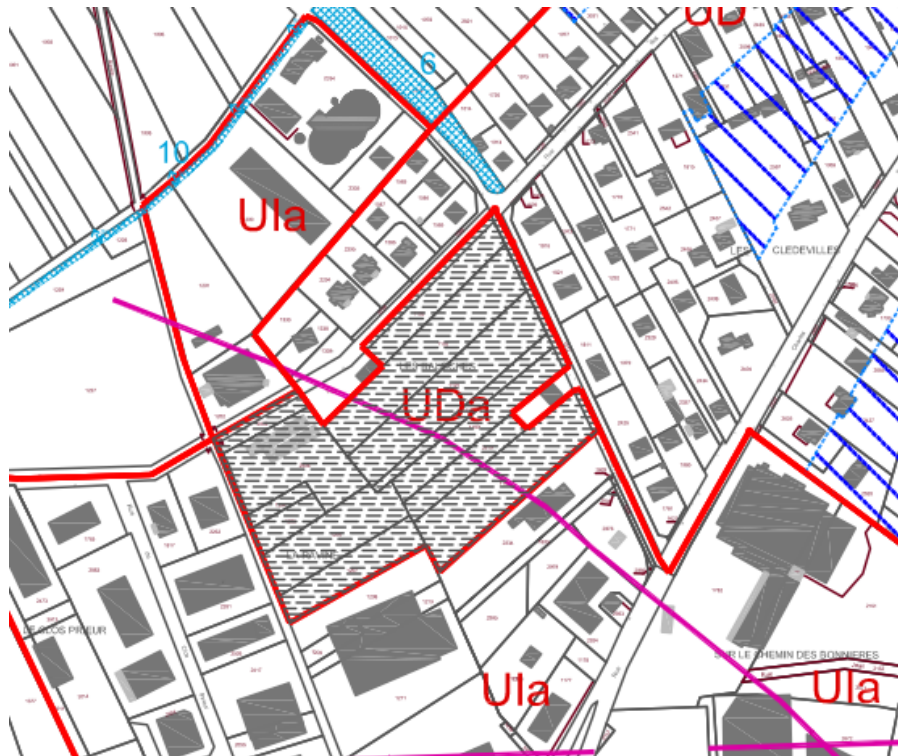




Figure 13 : Vue de la zone Uda secteur des Balloches sur Orthophotoplans



Figure 14 : Vue de la zone Uda secteur des Balloches

- La zone **UI** : comprend un secteur U1a pour la zone économique standard, un secteur UIb pour la ZAC et un secteur U1s pour le développement des activités en lien avec les anciennes carrières.

La zone U1s correspond à l'ancienne déchetterie qui a remblayé des excavations. Le sous sol de ce terrain reste pollué par les déchets inertes stockés. Le règlement interdit tout déblaiement ou excavation de la surface actuelle.



Figure 15 : Localisation du secteur U1s sur fond scan25



Figure 16 : Localisation du secteur Uls sur fond ortho

Cette zone de 1,2ha est vouée au stockage de gravats en développement des activités de l'entreprise de recyclage de matériaux située en face au Sud-Est.

8.1.4 Les zones A

Les zones A au nombre de trois sont localisées en périphéries Est, Ouest et Sud du village, elles englobent les espaces agricoles. Un secteur Ap correspond à une zone agricole à enjeux paysagers et soumise au risque d'inondation.

8.1.5 La zone 2AU

Cette zone est le futur espace constructible destinée à **l'habitat à longs termes**, localisé à la périphérie Sud du bourg au lieu dit « Les Ventines » d'une superficie totale de **2,21 ha**.

Ce sont des terres agricoles et une haie, enclavés entre le bourg et la zone industrielle.

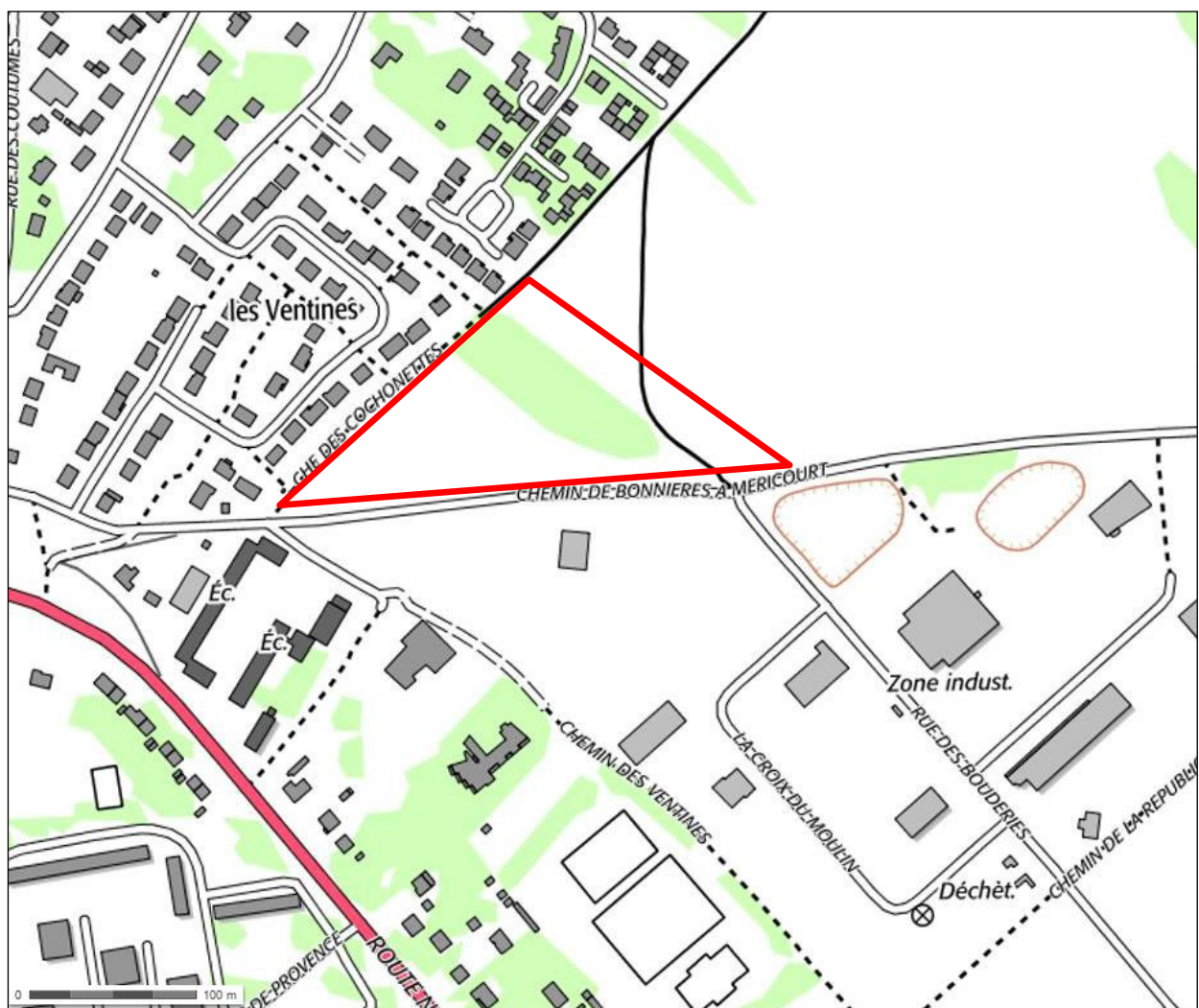
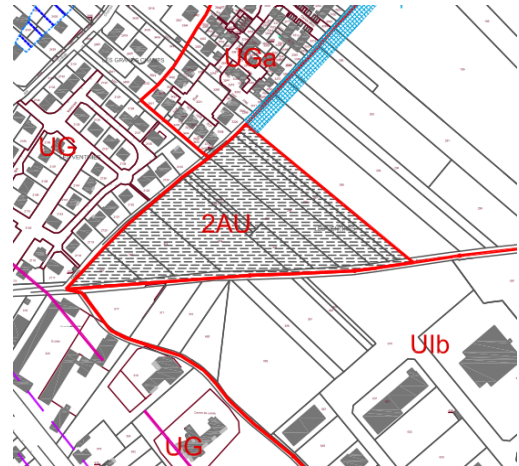


Figure 17 : Insertion de la zone 2AU sur fond scan25



Figure 18 : Vue sur la zone 2AU depuis le chemin de Bonnières à mericourt sur la pointe



Figure 19 : Vue sur la zone 2AU depuis le chemin de Bonnières à mericourt sur la limite Est

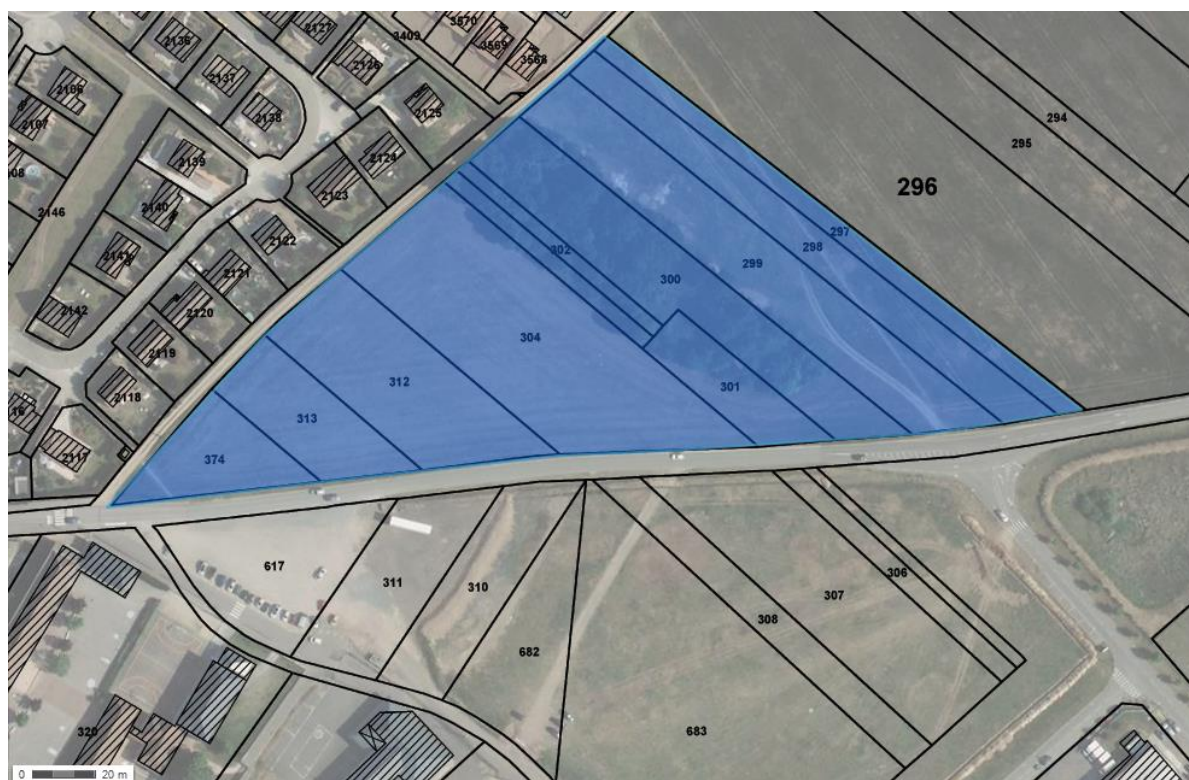


Figure 20 : Insertion de la zone 2AU sur fond ortho

8.2 Les impacts

8.2.1 Imperméabilisation des sols

L'imperméabilisation des sols est un effet direct, majeur et permanent de l'urbanisation. Les constructions bloquent toute évolution du sol et desserrent la biodiversité de celui-ci (nécessaire à l'épuration des fluides et à la régénération des ressources). L'infiltration des eaux pluviales est préconisée dans le règlement ce qui limite le volume des eaux de ruissellement.

Le rôle épurateur du sol et des végétaux associés est diminué, la pollution véhiculée par les eaux pluviales (hydrocarbures, pesticides...) s'accroît. Il s'en suit une concentration des toxiques dans les eaux superficielles et souterraines. La pollution est exportée en aval et est potentiellement redistribuée au cours des inondations.

Les mesures compensatoires pour l'autorisation au titre de la loi sur l'eau portent sur la création de bassin de rétention équipée en aval d'ouvrages de dépollution type cloison siphonides ou décanteur lamellaire. Ces équipements permettent de gérer les épisodes pluvieux de fréquence décennale et plus et d'abattre 80% de la pollution collectée.

Selon l'article 4 du PLU, en zone UA, UD, UG, UH :

B. Assainissement :

- *Toute construction qui le nécessite doit être raccordée au réseau public d'assainissement. En cas d'impossibilité technique, un dispositif individuel est admis à condition qu'il respecte la réglementation en vigueur.*
- *Les eaux usées ne doivent pas être déversées dans le réseau d'eaux pluviales ou le milieu naturel.*

C. Eaux pluviales :

- *L'infiltration des eaux pluviales devra être réalisée sur la parcelle d'accueil du projet par tout dispositif approprié (tranches absorbantes, revêtement perméables, puisard...).*
- *Les eaux pluviales ne doivent pas être rejetées dans le réseau d'eau usées.*

8.2.2 Impact paysager

Toutes nouvelles constructions peuvent nuire à l'unité paysagère pour plusieurs raisons

- Son aspect (couleur, taille...) n'est pas en accord avec le patrimoine local ;
- Elle obstrue l'horizon (hauteur limitée au faîtage – Art.10) ;
- Elle n'est pas adaptée au paysage environnant.

L'aspect extérieur est réglementé par l'article 11 du PLU.

Les zones Uda et 2AU correspondent aux seules zones de développement de l'urbanisation.

La zone Uda secteur des Balloches est enclavée par l'urbanisation et située en contrebas de la zone industrielle.

Ce secteur n'a aucune vue directe en dehors des rue qui le desserve (rue des Balloches et rue Solange Boutel).

La vue depuis le pont de la route nationale enjambant la voie SNCF qui donne sur la zone industrielle ne permet même pas de distinguer ce secteur.



Figure 21 : Vue depuis le pont RN/SNCF vers le secteur des Balloches

Cette zone Uda n'a aucun impact paysager.

La zone 2AU se situe en contre haut de bourg, en direction de la ligne de crête. Cette zone aura une position dominante depuis la Seine et le village en contre bas. Cependant le faible relief du secteur et la présence de haie cache toute vues directes depuis les axes de communications. Seul le chemin desservant la zone et le Chemin des cochonettes donne une vue directe sur la future zone constructible.

Par ailleurs cette zone 2AU est située en contre bas direct de la zone industrielle de la déchetterie. Cette zone viendra donc atténué l'impact paysager existant de cette dernière et harmonisera le secteur.

L'impact paysager de cette zone 2AU est quasi nul.

Le PLU fait le choix de ne pas réglementé les articles 3 à 13 de ces zones UDa 2AU au profit d'une OAP qui vient cadrer l'aménagement d'ensemble.

OAP de la zone UDa secteur des Balloches :

Orientations d'Aménagement et de Programmation

Composition urbaine en cohérence avec le tissu urbain de Freneuse

La composition urbaine du projet réalisé sur le secteur des Balloches devra être en cohérence avec le tissu urbain de Freneuse. Ainsi, les collectifs devront être principalement disposés aux pourtours de la parcelle tandis que l'habitat individuel devra plutôt se trouver au centre de l'îlot. Ce dispositif urbain privilégiant une mixité typologique permet une certaine densité de constructions et rappelle la typologie de la « couronne bâtie » présente majoritairement à Freneuse.

Afin de desservir les lots bâtis, une voie en « L » reliant la rue Solange Boutel et la rue des Balloches devra être créée à l'intérieur de la parcelle permettant ainsi de la désenclaver. Connectée au reste du quartier, cette voie doit être dimensionnée pour accueillir un double sens de circulation automobile. La trame viaire sera complétée par une venelle publique permettant une connexion nord/sud du quartier pavillonnaire à la zone d'activité et de commerce privilégiant les modes doux. Desservant les maisons individuelles, l'accès des voitures sera à sens unique et réservé aux seuls riverains.

Une large place donnée aux espaces publics

Afin de préserver le caractère verdoyant et qualitatif du site, une large place devra être réservée aux espaces publics. Ainsi, à l'angle de la voie de desserte principale, une placette publique devra être aménagée afin d'assurer un lieu de socialisation aux habitants et riverains de l'opération. Cette placette sera en connexion immédiate avec l'espace vert préservé le long de la ravine du Val Guyon à des fins récréatives et de rétention des eaux pluviales. Une attention particulière devra être portée à l'aménagement de ces espaces communs et à la préservation de leur caractère arboré.

Morphologie et implantation du bâti

Les constructions devront respecter le principe de la « couronne bâtie ». Implantés préférentiellement le long des rues Solange Boutel, des Balloches et de la nouvelle voie nord/sud, les immeubles collectifs devront respecter une hauteur maximum de Rez-de-chaussée+2 étages+comble non aménageable ou toiture terrasse. Une diversité de l'épannelage des constructions sera créée par l'alternance de logements collectifs avec des logements intermédiaires de hauteur maximum Rez-de-chaussée+1 étage+comble non aménageable ou toiture terrasse. Ces formes innovantes d'habitat assurent la diversification des modes d'habiter et de l'offre résidentielle à Freneuse tout en assurant une certaine densité.

Un recul de 5 m minimum des constructions par rapport à l'alignement le long des rues des Balloches et Solange Boutel sera observé afin de respecter l'ambiance du quartier et l'ensoleillement des constructions riveraines. Alternant logements intermédiaires et façades pignons des collectifs, les constructions le long de la rue Solange Boutel ne marqueront pas un front bâti continu.

Les maisons individuelles Rez-de-chaussée+1 étage+comble non aménageable ou toiture terrasse maximum seront disposées préférentiellement en cœur d'îlot et desservies par la venelle prévue à cet effet. Cependant, quelques maisons pourront être disposées le long de la rue Solange Boutel ou desservies par une impasse connectée à la rue des Balloches afin d'assurer la meilleure intégration urbaine possible grâce à la variation morphologique des constructions.

Toutes les constructions devront faire preuve de qualité architecturale innovante et être respectueuses de l'environnement en intégrant au minimum la réglementation thermique en vigueur. Au-delà des seules obligations normatives, le projet devra privilégier une approche « bioclimatique » des bâtiments alliant solutions techniques « mesurées » ou au moindre impact environnemental et des principes de conception en harmonie avec la nature et le site.

Gestion des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales est identifiée comme un des enjeux majeurs présents sur la parcelle des Balloches en raison de sa proximité à la Seine et à la déclivité du terrain induisant des ruissellements d'eaux pluviales. Rappelons aussi que le Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la Seine (PPRI) effleure la parcelle au nord.

Un système intégré de gestion des eaux devra être une préoccupation majeure lors de l'aménagement de ce site afin de permettre la résilience du terrain nouvellement urbanisé en cas de fortes précipitations ou de crue de la Seine.

Ainsi, la perméabilité du sol assurée par les espaces de pleine terre situés en contrebas des espaces artificialisés, le respect de l'intégrité de la ravine collectrice existante en partie basse du site ainsi que l'installation de noues paysagères permettant la rétention des eaux seront une priorité.

Orientations programmatiques

L'aménagement du secteur des Balloches doit permettre de réaliser une opération de l'ordre de 90 logements environ et de quelques locaux commerciaux et/ou de services si besoin. Afin d'assurer l'optimisation du foncier de la commune, la densité observée sur ce secteur devra être de l'ordre de 35 logements à 50 logements à l'hectare (densité observée dans le centre-bourg de Freneuse).

Pour cela, une mixité de typologies d'habitat sera observée sur le site. Cependant, une place prépondérante sera donnée aux immeubles collectifs avec environ 2/3 de la programmation contre 1/6 de logements individuels et 1/6 de logements intermédiaires.

30% des logements devront être réservés au logement social et à l'accession sociale.

Afin d'assurer un cadre de vie agréable aux habitants, chaque parcelle bénéficiera d'un espace végétalisé sous forme de jardins semi-privatifs pour les collectifs et de jardins privés pour les maisons individuelles.

Enfin, l'assainissement et la gestion des déchets devront être pris en compte le plus tôt possible lors de l'opération d'aménagement afin que ces contraintes techniques s'intègrent le mieux au projet.



-  périmètre de l'OAP
-  constructions existantes
-  principe d'implantation de la voirie de desserte principale (double sens de circulation)
-  principe d'implantation de la voirie de desserte secondaire (sens unique de circulation, accès véhicule réservé aux riverains, accueil des modes doux)
-  secteur d'implantation du parc de stationnement mutualisé
-  secteur d'implantation de l'habitat collectif et intermédiaire
-  secteur d'implantation de l'habitat individuel
-  recul des constructions de 5m min/alignement
-  espace public à aménager (type placette)
-  espace végétalisé à valoriser
-  jardin semi privatif ou privé
-  système intégré de gestion des eaux pluviales (localisation de principe des noues paysagères connectées à la ravine du Val Guyon)

OAP de la zone 2AU :

Zone 2AU chemin de Bonnières à Méricourt

Principe général

La zone étant prévue à long terme, l'orientation d'aménagement et de programmation prévue vise uniquement à prévoir la création d'une voie de 8 mètres le long du lotissement, en prolongement de l'ER2a, ainsi que la prise en compte de la pointe Ouest comme secteur dédié à la gestion des eaux pluviales.



 Zone soumise à l'OAP

 Voirie à créer de largeur mini de 8m comprenant un aménagement paysager. Largeur totale: 20m

 Secteur dédié à la création d'un bassin de rétention pour la gestion des eaux pluviales

Tout projet de construction sera soumis à une étude hydraulique afin d'intégrer une solution de traitement des eaux pluviales des eaux en amont du secteur

8.2.3 Modification de l'activité

- Habitations : Le changement de destination de certaines parcelles actuellement agricoles ou intra-urbaines en usage d'habitation par le PLU peut provoquer une gêne pour certains animaux.
- Activités : L'implantation de nouveaux bâtiments d'activités peut engendrer des nuisances sonores et/ou olfactives pour le voisinage proche et les animaux susceptibles d'avoir leurs habitudes aux abords du site.
- Technique agricole : Un retournement des prés entraînerait une érosion des sols. L'épandage d'engrais eutrophise la nappe phréatique et les rivières.

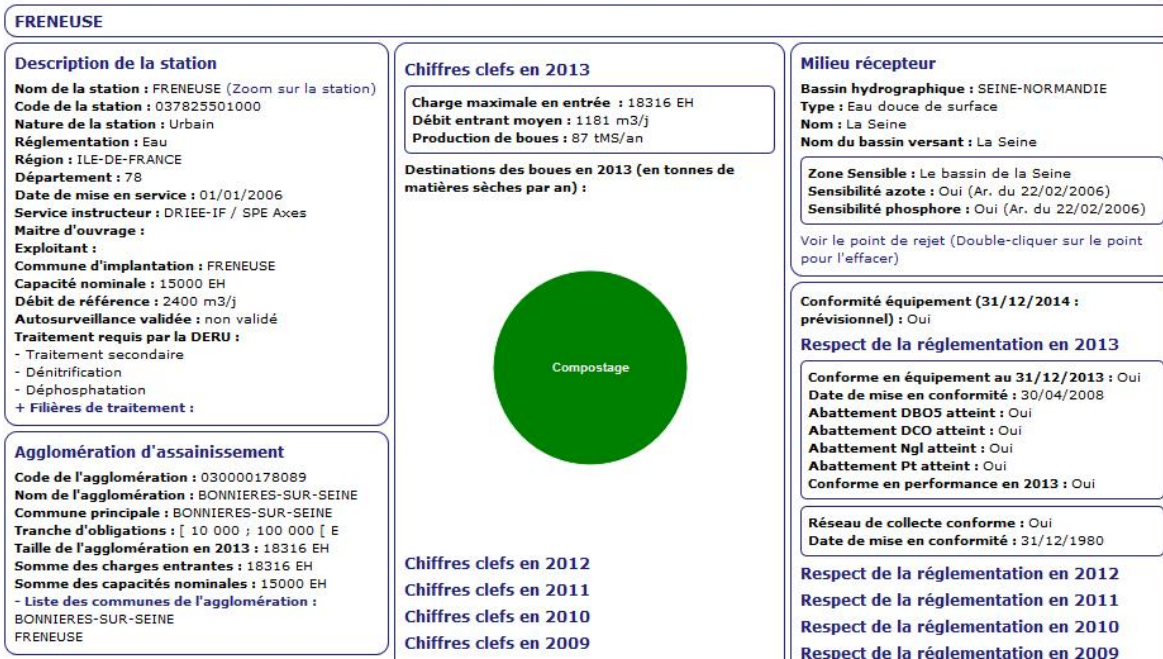
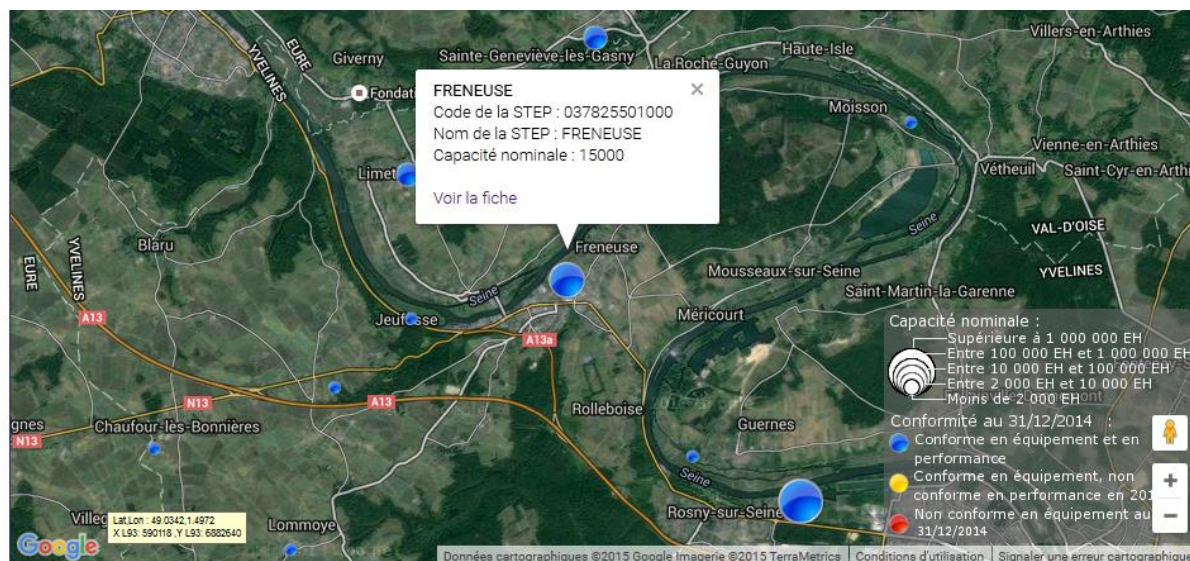
8.2.4 Consommation foncière

Le projet de plan local d'urbanisme **prévoit d'urbaniser au total 4,86 hectares**, à court et moyen terme par le biais des zones U (2,3 ha en comptant un taux de comblement de 50% des 4,57ha de dents creuses recensées et mobilisables, cf. p.13 du RP2) et 2AU (en extension). **La consommation foncière d'espaces agricoles représente réellement 2,56ha correspondant à la zone 2AU.**

8.2.5 Pollutions et dégradations

Consommation d'eau : l'eau potable distribuée à Freneuse est suffisante en qualité et quantité pour alimenter les nouveaux foyers et activités.

Eaux usées : Le réseau et la station d'épuration sont suffisamment dimensionnés pour collecter les nouveaux rejets permis par les surfaces ouvertes à l'urbanisation.



Source :

<http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/>

Figure 22 : Donnée sur la station d'épuration de Freneuse

Traitement phytosanitaire domestique : l'espace urbain étant en bordure des cours d'eau tout polluant sera réuni sans épuration naturelle préalable par les sols et drainé vers le milieu aquatique. Les polluants, une fois dans le milieu, se bioconcentrent dans les espèces affectant ainsi les chaînes trophiques (écotoxicité). La pêche étant pratiquée sur la Seine, l'homme est une cible directe des poissons potentiellement contaminés.

Dégradations : Les périodes de constructions peuvent être à l'origine d'un tassement important des sols, accentuant un peu plus l'imperméabilisation des sols. Les déplacements de machines peuvent effrayer (nuisances sonores et/ou olfactives) les espèces (avifaune).

Dispersion : La dispersion d'espèces horticoles exogènes et potentiellement envahissantes plantées dans les jardins ou dans les espaces vert communaux peut être facilitée par la proximité des cours d'eau.

Flux de déplacements : L'augmentation de la population dans la commune induit un accroissement des transports, qui vont impacter l'environnement sonore ainsi que la qualité de l'air de façon irréversible et permanente. Concernant la qualité de l'air, les données d'Airparif sont consultables sur le site internet : www.airparif.asso.fr.

8.2.6 Impacts sur le climat

8.2.6.1 Les déplacements

La planification peut avoir une incidence sur le climat en réduisant ou en augmentant les déplacements motorisés imposés par la localisation des commerces, des services ou des zones d'activités. Les déplacements motorisés sont responsables de 15 % des émissions de gaz à effet de serre. Le plan peut aussi affecter le stockage du carbone, par exemple en programmant des aménagements qui imposent un défrichement.

Le parc automobile de Freneuse compte au minimum 2750 voitures individuelles. L'indice de mobilité, exprimé en kilomètres parcouru chaque jour de la semaine par chacune des voitures pour des déplacements imposés (boulangerie, supermarché, banque, poste, travail), est de 30 km/jour/voiture : c'est un indice moyennement favorable, s'expliquant par l'externalité de l'emploi vers Mantes-la-Jolie et Paris. Le kilométrage parcouru en moyenne journalière par le parc automobile de Freneuse, pour ces seuls déplacements imposés, est de 82500 kilomètres.

Ces déplacements représentent, à la moyenne économe de 5 litres de carburant aux 100 kilomètres, une consommation journalière de 4125 litres d'essence ou de gasoil. A raison de 2,28 kg de CO₂ par litre d'essence et de 2,6 kg de CO₂ par litre de diesel, les émissions de dioxyde de carbone liées à ce trafic sont de 10,065 tonnes en moyenne par jour. Soit 3676,24 tonnes de CO₂ par an.

Le plan local d'urbanisme ne peut pas modifier cette situation.

A paramètres constants, l'augmentation de la population de la commune au taux de 1 % :

- + 714 personnes pour l'horizon 2025 se traduira par une augmentation du parc automobile d'environ 500 voitures individuelles, sources d'une émission annuelle supplémentaire de 668,41 tonnes de CO₂.

A terme, la production de CO₂ pour les déplacements pourrait atteindre 4344,65 t par an pour le village de Freneuse.

8.2.6.2 Le stockage du carbone

La superficie boisée du territoire communal est de 301,4 hectares. Ces peuplements de feuillus absorbent 176,14 tonnes de carbone par an (soit 660,02 tonnes de CO₂) et représentent le stockage de 82136,94 tonnes de carbone (= 308013,8 tonnes de CO₂).

L'absorption annuelle de dioxyde de carbone par la forêt ne compense pas les émissions produites par les habitants.

Le PLU protège l'espace forestier. Il modifie de manière marginale le stockage de carbone en provoquant la disparition de quelques arbres, pour l'essentiel une haie en zone 2AU qui sera compensés par les plantations d'arbres en accompagnement des nouvelles constructions envisagées.

8.2.6.3 L'efficacité énergétique

Le plan peut imposer une orientation des maisons à bâtir, en tenant compte des impératifs paysagers et de l'ensoleillement. Le centre ancien est aligné sur un axe Nord-est Sud-ouest, de sorte que chaque construction ancienne présente une façade exposée au Sud. Cette orientation peut être adoptée pour les constructions à venir, à la fois pour mieux bénéficier du soleil et pour mieux s'intégrer au rythme de la trame bâtie existante. Le règlement autorise le recours aux systèmes de production d'énergie renouvelable.

8.2.7 Impact sur les zones humides

Les zones humides de la commune de Freneuse sont situées aux abords de la Seine, elles concernent des prairies humides et des boisements.

L'impact direct des futures projets initiés dans le PLU sera inexistant pour les zones UDa et 2AU, du fait de leur éloignement et de l'inconstructibilité des zones inondables et/ou humide qui sont classées en N.

En revanche, l'éventuel projet d'extension de l'entreprise MRDPS pourrait avoir un impact sur quelques boisements situés en bordure de Seine pouvant correspondre à des boisements humides. Néanmoins, l'emprise d'une rampe reste limitée en terme d'emprise surtout si elle est escamotable.

Le PLU anticipe les impacts sur les zones humides et les zones inondables de la commune de Freneuse en classant en zone N les terrains concernés, à l'exception de la station d'épuration (UI).

8.2.8 Impact sur les continuités écologiques et la trame verte

La trame verte étudiée précédemment (Etat initial), nous montre que la situation des massifs boisés (réservoirs), la Seine (réservoirs), les zones NATURA 2000 sont préservés de toutes urbanisation par le zonage et garantissant ainsi une préservation à long terme.

De plus les dispositions du SRCE sont respectées et la commune décline localement les continuités écologiques en classant en EBC de nombreux boisements, haies et l'ensemble des massifs forestiers.



Espace boisé classé au titre du R.130-1 du CU

De même un classement au titre des éléments remarquables du paysage est fait, il permet de préserver durablement du bâti remarquable mais également des haies et cheminements écologiques.



Elément identifié au titre du L.123-1-5 III 2° du CU

9 Impact sur les sites Natura 2000

Il convient de ne pas dégrader ou porter atteinte de quelques manières que ce soit aux habitats et espèces désignés par la directive européenne de 1992. L'évaluation environnementale est chargée de détailler les impacts particuliers des PLU sur les zones Natura 2000 selon l'article 6 de la directive Habitats.

9.1 Les espèces des sites Natura 2000

Les espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 sont les suivantes :

- le Grand rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>); - le Petit rhinolophe (<i>Rhinolophus hipposideros</i>);	}	Chiroptères cavernicoles utilisant les haies et lisières
- le Lucarne cerf-volant (<i>Lucanus cervus</i>); - le Barbot (<i>Osmoderma eremita</i>); - le Grand Capricorne (<i>Cerambyx cerdo</i>);	}	Insectes saproxyliques inféodés aux vieux boisements de feuillus
- l'Ecaille chiné (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>); - la Laineuse du Prunellier (<i>Eriogaster catax</i>);	}	Papillon ubiquiste : friches, prés
Une vingtaine d'espèces d'oiseaux	}	Papillon : milieux calcicoles / thermophiles, haies, lisières
(Oiseaux de zones humides ou aquatique + rapaces et passereaux forestiers)		

Ces espèces du FSD¹ sont inféodées à des biotopes particuliers (boisements caducs, haies, lisières forestières, zones humides), qui ne sont pas impactées par le projet compte tenu de la préservation de l'ensemble des zones humides, milieux aquatiques et massifs forestiers dans le PLU via le règlement graphique et écrit.

Parmi toutes ces espèces, seules l'œdicnème criard et la pie grièche ne sont pas strictement inféodées aux massifs forestiers ou zones humides, ces 2 espèces qui affectionnent des espaces plus ouverts peuvent donc potentiellement perdre une partie de leur habitat dans la mise en œuvre du PLU.

1 ¹ FSD : Le Formulaire Standard de Données : Chaque site Natura 2000 présente une "fiche d'identité" appelée FSD. Celui-ci liste les espèces, qu'elles soient végétales ou animales, pour lesquelles le site a été retenu et qu'il est prioritaire de préserver. Ce FSD est transmis à l'union européenne et vaut engagement de l'état.

Concernant l'œdicnème criard compte tenu de son grand rayon d'action et qu'il affectionne les zones à végétation rase à proximité des zones humides, voire les terres cultivées et considérant le fait que le PLU préserve l'essentiel des zones agricoles à l'Est et naturelles en périphérie du village et des zones humides, nous pouvons conclure que le PLU n'aura pas d'impact significatif sur cette espèce. En effet la zone 2AU du chemin de Bonnière à Mericourt peut être considéré comme un habitat potentiel pour cette espèce, mais sa localisation au contact du tissu urbain et des activités n'en fait pas un habitat optimum ou préférentiel, compte tenu des centaines d'hectares agricole disponibles plus au Nord.

Concernant la pie grièche : cette espèce affectionne les friches buissonnante avec la présence de prairie pour chasser

En considérant que la haie détruite par la zone 2AU qui est composée d'arbres de haut jet non épineux, il ne s'agit pas d'un habitat pour l'espèce, par ailleurs le PLU préserve et protège de nombreuses haies et prairies, il favorise via les OAP la création de ceinture végétalisées sur les zones à urbaniser. Par conséquent l'espèce conserve un habitat en quantité suffisante et pourra également coloniser la périphérie de l'enveloppe urbaine compte tenu des aménagements paysagers prévus. Il n'y a pas d'impact sur cette espèce.

9.2 Prise en compte des sites Natura 2000 dans le projet de PLU

Les périmètres NATURA 2000 sont inclus dans un zonage spécifique N ou A du projet de PLU.

Tableau 6 : Gestion associée aux sites Natura 2000 et aux étangs

		N	
Milieux ouverts	ENGAGEMENT : Maintenir et entretenir les éléments paysagers existants : bosquets, haies, talus		
		ENGAGEMENT : Maintenir les prairies permanentes	
		ENGAGEMENT : Maintenir les caractéristiques et la micro topographie des prairies humides	
Milieux forestiers		ENGAGEMENT : Conserver et favoriser les essences locales des boisements existants au bord des cours d'eau	
		ENGAGEMENT : Interdiction de l'emploi des produits phytocides à l'exception des opérations de lutte contre les espèces invasives	
Milieux aquatiques		ENGAGEMENT : Préserver la qualité de l'eau en maintenant des zones tampons	
		ENGAGEMENT : Maintenir les roselières, les cariçaies et les mégaphorbiaies autour des plans d'eau, sur les berges des cours d'eau et à proximité des zones humides	
		ENGAGEMENT : Préserver les zones humides en proscrivant les travaux d'assèchement et de	ENGAGEMENT : Préserver les étangs en autorisant uniquement l'implantation de petits cabanons de pêche.

		nivellement	
		ENGAGEMENT : Limiter les dérangements de la faune lors de la réalisation de travaux dans les cours d'eau, sur leurs berges et dans les roselières	
Activités de loisirs		ENGAGEMENT : Information et concertation relatives aux projets de loisirs	

9.3 Analyse des incidences Natura 2000

Les zones Natura 2000 de la commune de Freneuse sont éloignées des futures extensions urbaines, aucune espèce ayant justifié la désignation de ces sites n'est impactée par la consommation foncière qui n'impacte pas d'habitat de ces espèces.

Le périmètre Natura 2000 n'est pas impacté par le zonage du PLU. Aucune zone ouverte à l'urbanisation ne chevauche ou vient directement empiéter sur les périmètres Natura 2000.

Dans ce sens le PLU avec son zonage et son règlement, sur les zones Natura 2000 existantes du ban communal de Freneuse, renforce la prise en compte des exigences environnementales découlant des objectifs de gestion du réseau Natura 2000.

Aucune espèce ayant justifiée la désignation du site Natura 2000 n'est directement impactée par les extensions urbaines prévues par le PLU. L'œdicnème criard dispose d'un vaste habitat favorable inchangé et protégé par le PLU au Nord de la zone 2AU. Cette zone 2AU ne présente qu'une fréquentation marginale et opportuniste par cette espèce.

Concernant la mise en place d'EBC sur ces espaces forestiers Natura 2000 qui interdisent le dessouchage, cette outil du PLU peut-être potentiellement incompatible avec les besoin de gestion et de création de pelouses sèches sur le site FR1100797 (Coteaux et boucles de la Seine), cependant ce site de la directive Habitats ne concerne qu'une petite partie de la forêt en limite Nord-Est de la commune. Cette partie forestière étant strictement forestière sans clairières ou chablis, il est préférable de conserver l'EBC qui garantit la préservation de la structure actuelle de la forêt.

Par conséquent le PLU n'a donc aucune incidence au titre de NATURA 2000.

10 Dispositif de suivi

10.1 Obligation réglementaire

Le plan évalué doit faire l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, le contrôle doit avoir lieu au plus tard 9 ans après la délibération (article L.153-27 du code de l'urbanisme).

Il est donc nécessaire de prévoir un dispositif de suivi qui permette une telle évaluation.

10.2 Présentation de la démarche

Il est utile d'identifier et de sélectionner les données environnementales qui sont nécessaires au suivi des incidences importantes sur l'environnement.

Il convient d'établir un **tableau de bord** et des **indicateurs** pour étayer la démarche, depuis la phase de diagnostic et tout au long des étapes de mise en œuvre. Les **indicateurs** peuvent fournir un cadre permettant d'identifier les informations pertinentes sur l'environnement.

Trois critères de base ont été retenus pour sélectionner les indicateurs de suivi :

- la pertinence et l'utilité pour les utilisateurs ;
- la facilité à être mesurés ;
- l'adaptation aux spécificités du territoire.

10.3 Les indicateurs

Un indicateur est la mesure d'un objectif à atteindre, d'une ressource mobilisée, d'un effet obtenu, d'un élément de qualité ou d'une variable du contexte. Il permet d'obtenir une information synthétique quantifiée, pour apprécier les divers aspects d'un projet ou d'une stratégie de développement.

Les principales qualités que doit réunir un indicateur sont :

- être pertinent (refléter la réalité et avoir un rapport direct avec un objectif)
- être clair et facile à interpréter
- être précis (grandeur précise et vérifiable)
- être fiable (possibilité de comparaisons)
- être utile (appuyer le pilotage et/ou la prise de décision)

10.4 Le modèle de suivi

Un suivi efficace suppose la désignation des autorités responsables et la détermination du moment et de la fréquence du suivi. Il ne s'agit pas de constituer une liste fixe et définitive d'indicateurs, d'une part parce qu'il est impossible de couvrir tous les champs des situations rencontrées et d'autre part parce que la démarche du développement durable est flexible et adaptable.

Vis-à-vis des cibles choisies (incidences du PLU et mesures prises ou à prendre), nous proposons de mettre en œuvre le modèle qui repose sur l'idée suivante : « les activités humaines exercent des pressions sur l'environnement et affectent sa qualité et la quantité des ressources naturelles (**Etat**). La société répond à ces changements en adoptant des politiques environnementales, économiques et sectorielles). »

Le bilan doit être fait à 9 ans.

Thèmes	Impacts suivis	indicateurs	définitions	fréquences	sources
Préservation de la ressource en eau	Dégradation de la qualité des eaux superficielles	Suivi de la qualité de la Seine	Suivi de la qualité de l'eau par des paramètres physico-chimiques et biologiques	Bi-annuelle pour les paramètres physico-chimiques et annuelle pour les paramètres biologiques	Commune en partenariat avec le Conseil Général et Agence de l'eau Seine-Normandie
	Qualité des eaux	Qualité de l'eau distribuée	Suivi de l'évolution de la qualité des eaux distribuées	Annuelle	Agence Régionale de Santé ARS
Biodiversité et patrimoine naturel	Efficacité de préservation des espaces remarquables	Surfaces d'habitats d'intérêt communautaire	Suivi de la surface d'habitats d'intérêt communautaire situé sur la commune dans les sites Natura 2000	Durée du PLU	Opérateur des documents d'objectifs avec la Commune

	Préservation des éléments patrimoniaux naturels remarquables	-Surface des inventaires et protections d'espaces naturels patrimoniaux -Population des espèces patrimoniales	Surface de l'inventaire et protections réglementaires dans les zones N. Comptage des populations	Durée du PLU	DREAL Ile-de-France Associations ou bureau d'étude
--	--	--	---	--------------	---

Paysage	Préservation des unités paysagères	Intégration de réflexions paysagères dans les aménagements	Nombre de constructions en accords avec les recommandations du PLU pour l'intégration paysagère	Durée du PLU	Commune
Urbain	Limitation de la consommation d'espace	Bilan des zones AU Superficie artificialisée au cours des six années Nombre de logements rapportés à la superficie artificialisée Evolution du nombre d'habitants rapportée à l'évolution de la superficie de l'enveloppe urbaine Evolution du nombre de résidences secondaires rapporté au nombre de résidences principales	constructions /densification réalisées par rapport aux objectifs	Durée du PLU	Commune

Tableau 7 : Tableau des indicateurs de suivi des incidences du PLU de Freneuse sur l'environnement

11 Le scénario zéro et comparaison avec le POS

Ces éléments sont analysés et développés dans la partie 2 du rapport de présentation du PLU.

12 L'articulation avec les plans et schémas

12.1 Les exigences réglementaires

Le plan local d'urbanisme doit tenir compte ou être compatible avec un ensemble de documents :

1. le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Seine Normandie
2. le schéma départemental des carrières des Yvelines
3. le programme d'action pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole
4. les obligations nées du réseau Natura 2000

12.2 Le SDAGE Seine-Normandie

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Seine-Normandie a été approuvé le 5 novembre 2015. Plusieurs orientations concernent le plan local d'urbanisme.

Le PLU prend en compte les dispositions du SDAGE et reste compatible.

Orientations	Dispositions	Réponses du PLU de FRENEUSE
Orientation 15 : Préserver les profils et formes naturels des cours d'eau pour assurer le bon fonctionnement de l'hydrosystème	Disposition 50 : Gestion du trait de côte Disposition 53 : Espaces de mobilité des cours d'eau Disposition 54 : Frayères Disposition 55 : Boisements d'accompagnement des cours d'eau Disposition 59 : Forêts alluviales	Protection adéquate des espaces participant au bon fonctionnement des milieux aquatiques (forêts alluviales, ripisylve, espaces de mobilité...) ; moyens privilégiés mais non exclusifs parfois inscrits dans le SDAGE
Orientation 16 : Assurer la continuité écologique pour atteindre le bon état	Disposition 65 : Préserver les continuités latérales (lien avec les annexes hydrauliques, les prairies...)	Protection des berges (notamment limitation de l'artificialisation).
Orientation 19 : Mettre fin à la dégradation des zones humides,	Disposition 83 : Protéger les zones humides par les documents d'urbanisme	Identification et protection des zones humides en zone N

préserver et restaurer leurs fonctionnalités	Disposition 84 : Fonctionnalité des zones humides	
Orientation 21 : Réduire l'incidence des extractions de granulats	Disposition 92 : Zoner les contraintes liées à l'exploitation des granulats	Interdire les carrières dans les milieux sensibles notamment identifiés par le SDAGE (lit mineur, bras secondaires et bras morts, espace de mobilité, ZHIEP, ZHSGE)
Orientation 22 : Limiter la création de nouveaux plans d'eau	Disposition 104 : Limiter de façon spécifique la création de nouveaux plans d'eau Disposition 105 : Autoriser sous réserve la création de plans d'eau	Interdire les plans d'eau dans les milieux sensibles (ZNIEFF de type 1, APB, Natura 2000, ZHIEP, ZHSGE, têtes de bassin, bassins versants à contexte salmonicole).
Orientation 2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain	Disposition 6 : Prise en compte par les collectivités. Disposition 7 : Réduire les volumes collectés et déversés Disposition 8 : Privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales	Limitation de l'imperméabilisation des surfaces et incitation à la gestion à la parcelle des eaux pluviales
Orientation 4 : Réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert en zone agricole.	Disposition 12 : Maintien de la ripisylve et des zones tampons Disposition 14 : Eléments fixes du paysage limitant le ruissellement Disposition 16 : Création de dispositifs tampons pour le drainage	Protection des éléments fixes qui freinent le ruissellement
Orientation 33 : Limiter le ruissellement en zones urbaines et rurales	Disposition 144 : Incidences environnementales des documents d'urbanisme Disposition 145 : Maîtriser l'imperméabilisation et les débits de fuite en zones urbaines pour limiter le risque d'inondation à l'aval Disposition 146 : Gestion des eaux pluviales à la parcelle	Limitation de l'imperméabilisation des surfaces et incitation à la gestion à la parcelle des eaux pluviales. Limitation des débits de fuite à l'aval des parcelles (notamment pour les zones urbaines soumises à de forts risques de ruissellement)
Orientation 24 : Gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masse d'eau souterraine	Disposition 112 : Masse d'eau souterraine 3103 Disposition 113 : Masses d'eau souterraine 4092 et 4135	

	Disposition 114 :	Masse d'eau souterraine 3218	
	Disposition 115 :	Masses d'eau souterraine 3001, 3202 et 3211	
	Disposition 116 :	Masses d'eau souterraine 3208 et 3209	
	Disposition 117 :	Masse d'eau souterraine 3308	
Orientation 25 : Protéger les nappes à préserver pour l'alimentation en eau potable future	Disposition 118 :	Masse d'eau souterraine 3104	
	Disposition 119 :	Masse d'eau souterraine 4092	
	Disposition 120 :	Masse d'eau souterraine 3006	
	Disposition 121 :	Masse d'eau souterraine 3101	
	Disposition 122 :	Masse d'eau souterraine 4135	

12.3 Le programme d'action contre la pollution par les nitrates

Le 4e programme d'action contre la pollution par les nitrates d'origine agricole a été signé par le préfet des Yvelines le 28 juillet 2009. Mais, ses dispositions n'interfèrent pas avec le PLU.

12.4 Les obligations liées au réseau Natura 2000

Le PLU intègre les périmètres Natura 2000 dans les zones naturels protégées (N), inconstructibles. Il est compatible avec l'ensemble des dispositions du code de l'environnement liées à l'existence de sites d'intérêt européen et aux DOCOB des sites concernés.

La présente évaluation répond aux exigences réglementaires nées de la présence de sites d'intérêt européen sur le territoire communal.

13 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation

Il s'agit de mesures correspondant à l'ensemble des précautions prises pour éviter que les surfaces perturbées par le projet soient trop importantes, au moment de l'aménagement des zones ouvertes à l'urbanisation.

Les dispositions prises pour éviter ou réduire les impacts négatifs dans le cadre même de l'élaboration d'un projet peuvent conduire à adapter les caractéristiques du projet.

Tout au long de la procédure d'élaboration de son PLU, la commune de Freneuse a respecter la logique Eviter > Réduire > Compenser.

Compte tenu du choix des zones ouvertes à l'urbanisation avec des OAP, de la protections des arrières de parcelles, de la diminution des surfaces par rapport au POS et des éléments protégés par les classements en EBC ou ERP, aucune mesure d'évitement ou de compensation n'est envisagée.

14 Conclusion

14.1 Conclusion incidence Natura 2000

L'analyse des incidences vis-à-vis des espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 montre l'absence d'incidences significatives directes ou indirectes du PLU de Freneuse.

Aucun impact sur les espèces ou sur les habitats des sites Natura 2000 par le PLU n'est à signaler.

14.2 Conclusion incidence environnementale du PLU

Par rapport au POS actuellement en vigueur, le projet de PLU par son zonage et son règlement contribue à une meilleure prise en compte des milieux naturels et organise l'espace bâti de façon plus efficace.

La nature des impacts reste limitée à la consommation surfacique de 4,2 ha de terres agricoles a bonne valeur agronomique et 1,2 ha de friche industrielle.

Il n'y a aucune incidence sur les habitats patrimoniaux prioritaire ou sur les espèces patrimoniales recensées.

15 Résumé non technique et démarche itérative

L'évaluation des incidences sur les milieux naturels est réalisée en superposant les zones à urbaniser à la carte de l'occupation des sols après une visite des parties du territoire promises à l'urbanisation.

Une attention particulière est portée aux interférences du plan avec les zones à enjeux naturels (zones humides, habitats patrimoniaux, zonages réglementaire ou d'inventaire) site. Les incidences sur les habitats naturels découlent directement de l'emprise des zones à urbaniser. Les impacts sur les espèces qui ont justifié l'inscription des sites Natura 2000 (ZPS : Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny et SIC : Coteaux et boucles de la Seine) dans le réseau européen sont évalués en examinant les interférences possibles avec les espaces contribuant à leurs fonctions vitales (reproduction, alimentation, migrations, hivernage).

Le paysage est analysé en parcourant le territoire non forestier. Les différentes unités visuelles, la caractéristique de la structure paysagère, leur évolution possible, sont notés. L'évaluation des incidences sur le paysage résulte de la mise en situation des prescriptions du règlement (ou de leur absence), d'une observation des fonctions affectées à chacun des sites ouverts à l'urbanisation et des mesures prises pour empêcher le mitage de l'espace agricole.

Le diagnostic relatif à l'eau est réalisé à partir des données disponibles dans les banques de données eau et à partir des informations fournies par les gestionnaires du service de l'eau et de l'assainissement. L'étude compare les capacités de production d'eau potable, de traitement des eaux usées et de prise en charge des eaux pluviales au regard des besoins nés de la croissance démographique de la commune. Elle examine la position des zones à urbaniser par rapport aux cours d'eau, aux zones humides, aux zones inondables et aux périmètres de protection des captages d'eau potable.

Le diagnostic de la qualité de l'air est réalisé à partir des données de l'Association pour le suivi et la protection de l'air, qui dispose de stations de mesure fixe et de laboratoires itinérants.

Les trafics induits et leur conséquence sur le niveau sonore sont calculés en fonction de l'accroissement du parc automobile et des voies empruntées par le trafic.

Les incidences sur le climat résultent essentiellement de l'accroissement du parc automobile corrélié à l'accroissement démographique de la commune et à l'augmentation des mobilités.

L'extension urbaine permise via les zones AU sur 2,5ha impacte des terrains agricoles ou friches sans enjeux environnementaux particuliers exception faite des possibilités de fréquentation de l'œdicnème criard sur la zone 2AU.

Ces impacts restent faibles compte tenu de l'isolement de ces milieux dans le tissu urbain et de la localisation des enjeux écologiques du territoire qui se trouve à l'extérieur de l'enveloppe urbaine, sur les zones naturelles. Les espèces potentiellement impactées par les zones ouvertes à l'urbanisation possèdent un grand rayon d'action et une ressource d'habitats favorables à proximité pour s'y reporter comme c'est le cas pour l'œdicnème criard.

La logique ERC et la démarche itérative mise en place dès le début de l'élaboration du projet permet d'aboutir à un PLU vertueux présentant un gain surfacique et écologique vis-à-vis du POS.

Cette présente évaluation environnementale prévient et complète le PLU sur les précisions et les impacts potentiels vis-à-vis des zones humides, de la TVB et des zones N2000 du rapport de présentation. Elle confirme l'absence d'impact significatif sur les espèces et habitats d'intérêt communautaires ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000.

En conclusion, le PLU à travers le PADD, les OAP, le zonage et son règlement tient compte des particularités du patrimoine naturel et architectural de la commune. Le zonage montre la volonté de structurer et densifié l'existant en adéquations avec les objectifs supra-communaux tout en renforçant la conservation des secteurs naturels, agricoles et forestiers.

Aucun habitat d'intérêt communautaire prioritaire n'est impactés par les ouvertures à l'urbanisation permises par le zonage du PLU. Les sites Natura 2000 et les zones humides sont pris en compte par le zonage et le règlement, permettant au réseau Natura 2000 de se développer et d'atteindre ses objectifs de conservation.

Le PLU s'inscrit, à son niveau, dans une logique de développement durable et dans les orientations fixées par la loi Grenelle I et II.