



Projet d'aménagement du quartier « Canal-Europe » »

A Evry-Courcouronnes

Demande de dérogation exceptionnelle relative aux espèces protégées

Mars 2021



MAITRISE D'OUVRAGE

RAISON SOCIALE	Grand Paris Aménagement
COORDONNÉES	Immeuble Carré Haussmann 52 Boulevard de l'Yerres 91030 EVRY COURCOURONNES Cedex
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Mme Claire BERTHET – Responsable d'opération Mail : claire.berthet@grandparisamenagement.fr Tél : 01 60 87 40 17

SCE

COORDONNÉES	SCE - Agence de Paris 9 boulevard du Général de Gaulle 92120 Montrouge Tél. 01 55 58 13 20 / Fax. 01 55 58 13 21 paris@sce.fr
INTERLOCUTEUR <i>(nom et coordonnées)</i>	Noémie HEISER – Chef de projet environnement Mail : noemie.heiser@sce.fr Tél : 01 55 58 13 20

RAPPORT

TITRE	Projet d'aménagement du quartier « Canal-Europe » A Evry-Courcouronnes – Demande de dérogation exceptionnelle relative aux espèces protégées
NOMBRE DE PAGES	147 (sans le chapitre des annexes)
NOMBRE D'ANNEXES	5

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
190575	09/2020	Édition 1	Rédaction du document	HCA/CYB/LGA	NHE/OMO
190575	03/12/2020	Edition 2	Prise en compte des remarques	HCA	NHE/OMO
190575	07/12/2020	Edition 3	Finalisation du document	HCA	NHE/OMO
190575	29/03/2021	Edition 4	Reprise des mesures ERC	HCA	NHE

Table des matières

Chapitre 1 : Le projet et la demande de dérogation.....	8
1. Le demandeur	9
2. Nature de la demande de dérogation et formulaires concernés.....	9
2.1. Objet de la demande de dérogation.....	9
2.1.1. La flore	9
2.1.2. Les oiseaux	9
2.1.3. Les amphibiens	10
2.1.4. Les reptiles.....	10
2.1.5. Les insectes	10
2.2. Formulaires CERFA.....	10
3. Présentation du projet	10
3.1. Contexte et périmètre du projet	10
3.2. Historique du projet.....	11
3.2.1. Genèse du projet.....	11
3.2.2. Historique des scénarios d'aménagement	11
3.3. Choix du partie d'aménagement retenu	14
3.3.1. Comparaison entre le plan d'aménagement TGTFP et celui d'Ateliers 2/3/4	14
3.3.2. Analyse comparative des avantages/inconvénients des plans.....	16
3.4. Projet d'aménagement	18
3.4.1. Ambitions du projet.....	18
3.4.2. Programmation.....	20
3.4.3. Calendrier.....	21
4. Moyen mis en œuvre pour la prise en compte du patrimoine naturel.....	22
5. Justification de l'intérêt public majeur	22
5.1. Un projet qui répond aux objectifs régionaux de production de logements	22
5.2. Un projet qui participe à la dynamique de renouvellement urbain	23
5.3. Un projet qui revitalise le secteur	24
5.3.1. La tour H, « cœur battant du quartier »	24
5.3.2. Développer l'offre en équipements.....	24
5.3.3. Conforter la polarité commerciale de l'Orme à Martin	25
5.3.4. Créer des espaces publics emblématiques, vecteurs de lien social.....	25
5.4. Un projet qui recrée du lien entre les quartiers environnants pour faire couture dans un secteur fragmenté, et recompose une entrée de ville	26
5.5. Un projet qui s'inscrit dans différents documents de planification et de stratégie territoriale	26
5.5.1. PLU d'Evry et de Courcouronnes.....	26
5.5.2. Programme Local de l'Habitat	33
5.5.3. Opération d'Intérêt National Porte Sud du Grand Paris.....	33

6. Cohérence du projet avec les autres politiques de protection du patrimoine naturel	33
6.1. Cohérence avec les zonages d'inventaire et de protection.....	33
6.2. Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique)	33
6.3. Documents locaux : PCAET de Grand Paris Sud et PLU des communes d'Evry et de Courcouronnes	33
7. Principe de la démarche ERC et de la demande de dérogation.....	34
7.1. Explication simplifiée de la démarche	34
7.2. Contexte règlementaire associé	34

Chapitre 2 : Méthodologie

1. Moyens humains	37
2. Méthodologie d'évaluation des enjeux	37
2.1. Notions de patrimonialité	37
2.1.1. Habitats	37
2.1.2. Flore	37
2.1.3. Faune	37
2.1. Critères d'évaluation des enjeux sur les habitats et espèces	38
3. Synthèse bibliographique.....	39
4. Définition des périmètres d'étude.....	39
5. Méthodologie des inventaires naturalistes	41
5.1. Personnel en charge de la mission de diagnostic.....	41
5.2. Calendrier de prospection.....	41
5.3. Protocoles.....	42
5.3.1. Protocoles d'inventaire liés à la flore et habitats.....	42
5.3.2. Protocole de délimitation des zones humides	42
5.3.3. Protocoles d'inventaires liés à la faune	44
5.3.4. Limites des inventaires naturalistes.....	44

Chapitre 3 : Analyse des enjeux

1. Analyse bibliographique.....	47
1.1. Zonages de protection règlementaires	47
1.1.1. Réseau Natura 2000	47
1.1.2. Arrêtés préfectoraux de protection de biotope	48
1.1.3. Réserves naturelles et réserves biologiques.....	48
1.1.4. Parcs naturels régionaux.....	49
1.2. Mesures de gestion et de protection non règlementaires	51
1.2.1. Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	51
1.2.2. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).....	52
1.3. Continuités écologiques	54

1.3.1. Définitions	54	2.3.1. Impacts bruts sur l'avifaune.....	107
1.3.2. Schéma Régionale de Cohérence Ecologique	54	2.3.2. Autres taxons	108
1.3.3. Schéma Directeur de la Biodiversité Urbaine ex CAECE.....	57	3. Impacts bruts sur les zonages règlementaires et de protection.....	112
1.3.4. Schéma de la Trame Verte et Bleue de Grand Paris Sud	60	3.1. Zonages règlementaires	112
1.3.5. Trame verte et bleue communale.....	61	3.2. Zonages de protection.....	112
1.4. Bibliographie des inventaires scientifiques	62	4. Impacts bruts sur la trame verte et bleue locale.....	112
1.4.1. Flore et habitats.....	62	4.1. SRCE	112
1.4.2. Zones humides.....	63	4.2. Continuités écologiques à l'échelle de l'ex-CAECE, de Grand Paris Sud et à l'échelle locale.....	112
1.4.3. Faune	64	5. Synthèse des impacts bruts	113
1.5. Synthèse de l'analyse bibliographique	65	6. Impacts cumulés avec d'autres projets	114
2. Résultats des inventaires faune, flore et habitats naturels.....	66	6.1. Présentation des projets connexes.....	115
2.1. Rappel du contexte.....	66	6.1.1. T12 Express	115
2.2. Enjeux liés aux habitats.....	66	6.1.2. Projet Thorigny.....	116
2.3. Enjeux liés à la flore	78	6.1.3. T Zen 4.....	116
2.3.1. Espèces remarquables.....	78	6.1.4. Hippodrome à Ris-Orangis / Bondoufle.....	117
2.3.2. Espèces exotiques envahissantes (EEE).....	82	6.1.5. Centre urbain / Les Aunettes à Evry-Courcouronnes	117
2.4. Enjeux liés à la faune	85	6.1.6. Opération « Bois Briard »	118
2.4.1. Avifaune	85	6.1.7. Génopole 2030 à Évry-Courcouronnes	119
2.4.2. Mammifères terrestres	89	6.1.8. Parc aux Lièvres / Bras de Fer à Évry-Courcouronnes	119
2.4.3. Chiroptères.....	89	6.2. Analyse des effets cumulés	120
2.4.4. Amphibiens	90	6.2.1. Effets cumulés en phase chantier	120
2.4.5. Reptiles	90	6.2.2. Effets cumulés en phase exploitation	120
2.4.6. Insectes.....	92	7. Présentation des espèces soumises à dérogation	121
2.5. Liens écologiques entre le site d'étude et les zonages de protection règlementaires.....	94	7.1. La flore	121
2.5.1. Réseau Natura 2000	94	Orpin à six angles (<i>Sedum sexangulare</i>)	121
2.5.2. Autres zonages règlementaires.....	95	7.2. La faune.....	121
2.6. Liens écologiques entre le site d'étude et les zonages de protection non règlementaires	95	7.2.1. Avifaune	121
2.6.1. ZICO.....	95	7.3. Les reptiles	124
2.6.2. ZNIEFF.....	96	Le Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>)	124
2.7. Insertion du site d'étude au sein de la Trame Verte et Bleue locale	97	7.4. Les amphibiens	124
3. Scénario de référence.....	98	7.5. Les mammifères terrestres	124
4. Synthèse des enjeux.....	99	7.6. Les chiroptères.....	124
 		7.7. Insectes	125
Chapitre 4 : Impacts bruts.....	100	Le Flambé (<i>Iphiclides podalirius</i>).....	125
1. Méthodologie d'analyse des impacts bruts sur les espèces	101	7.8. Espèces protégées et communes	125
2. Evaluation des impacts bruts	104	 	
2.1. Impacts bruts sur les habitats.....	104	Chapitre 5 : Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement puis mesures de compensation.....	126
2.2. Impacts bruts sur la flore.....	104	1. Définition des mesures	127
2.3. Impacts bruts sur la faune	107		

2. Mesures d'évitement préalables au démarrage des travaux	127
3. Mesure de réduction préalable au démarrage des travaux	129
4. Mesures en phase chantier	133
4.1. Mesures en phase chantier pour les habitats et la flore	133
4.1.1. Accompagnement	133
4.2. Mesures en phase chantier pour la faune	136
4.2.1. Réduction	136
5. Mesures en phase exploitation	138
5.1. Mesures de valorisation de la trame verte et bleue	138
5.1.1. Réduction	138
5.2. Mesures en phase d'exploitation pour la flore et les habitats	144
5.2.1. Réduction	144
5.2.2. Accompagnement	145
5.3. Mesures en phase d'exploitation pour la faune	146
5.3.1. Réduction	146
5.3.2. Compensation	147
5.3.3. Accompagnement	154
6. Mesures de suivi et de sensibilisation	156

Chapitre 6 : Impacts résiduels	158
1. Impacts résiduels sur les habitats	159
2. Impacts résiduels sur la flore	160
3. Impacts résiduels sur la faune	161
3.1. Impacts résiduels sur l'avifaune	161
3.2. Autres taxons	162
3.2.1. Impacts résiduels sur les mammifères	162
3.2.2. Impacts résiduels sur les reptiles	162
3.2.3. Impacts résiduels sur les insectes	162
3.2.4. Impacts résiduels sur les amphibiens	162
4. Impacts résiduels sur les zonages réglementaires et de protection	163
4.1. Zonages réglementaires	163
4.2. Zonages de protection	163
5. Impacts résiduels sur la trame verte et bleue locale	163
5.1.1. SRCE	163
5.1.2. Continuités écologiques à l'échelle de l'ex-CAECE, de Grand Paris Sud et à échelle plus locale	163

Chapitre 7 : Synthèse et conclusions	165
1. Synthèse des impacts et mesures associées	166

Chapitre 7 : Annexes	170
1. Annexe 1 : Bibliographie Flore et Habitats	171
2. Annexe 2 : Bibliographie Faune	172
3. Annexe 3 : Liste de espèces végétales contactées	173
3.1. Liste Flore	173
3.1.1. Liste Flore – Inventaire du 08/07/2019	173
3.1.2. Liste Flore – Inventaires des 10/06/2020, 06/07/2020 et 03/08/2020	174
4. Annexe 4 : Etude chiroptères	176
5. Annexe 5 : Cerfas	177
6. Annexe 6 : Echanges avec le MNHN sur l'Orpin à Six Angles	178
7. Annexe 7 : Engagement de la ville sur les mesures de compensation	179

Table des figures

Figure 1 : Site de l'ancien hôpital Louise Michel, avec au premier plan la tour H et le plateau technique.....	10	Figure 40 : Carte d'alerte végétation et d'alerte flore.....	63
Figure 2 : Périmètre de d'opération.....	11	Figure 41 : Espèces végétales patrimoniales recensées sur le périmètre des anciennes communes de Courcouronnes et d'Evry	63
Figure 3 : Plan directeur de référence – Fabrique Urbaine – mai 2009.....	12	Figure 42 : Inventaire des zones humides connues sur le périmètre d'étude.....	64
Figure 4 : Plan masse du projet – Cabinet Marniquet – juillet 2012	12	Figure 43 : Carte d'alerte flore et végétation de milieu humide	64
Figure 5 : Plan masse du projet TGTFP -2019.....	13	Figure 44 : Habitats naturels et semi-naturels présents sur la zone d'étude	76
Figure 6 : Plan masse du projet Ateliers 2/3/4 (2019)	14	Figure 45 : Habitats présents sur la zone d'étude - identification par Code Corine Biotope.....	77
Figure 7 : Carte de destination générale du Territoire – SDRIF	22	Figure 46 : Flore identifiée sur la zone d'étude.....	81
Figure 8 : Les quartiers prioritaires de la ville (source : sig.ville.gouv.fr/Cartographie)	23	Figure 47 : Liste des espèces végétales exotiques envahissantes recensées sur la zone d'étude	82
Figure 9 : Projet de réhabilitation de la tour H - IMG (source : Bouygues Immobilier-Urbanera)	24	Figure 48 : Photo de l'ailante sur site (2019)	82
Figure 10 : Perspectives de la terrasse en rooftop et du H24 de la tour H.....	24	Figure 49 : Photo de l'Herbe de la pampa sur site (2019)	82
Figure 11 : Place de l'Orme à Martin (source : A234)	25	Figure 50 : Photo de la Vergerette annuelle (2019)	83
Figure 12 : Chambres d'activités du mail (source : plan-guide - A234)	25	Figure 51 : Photo du Laurier cerise sur site (2019)	83
Figure 13 : Ambiance et usages de la place de la tour H (source : plan-guide - A234).....	25	Figure 52 : Photos du Seneçon du Cap (2019)	83
Figure 14 : Liens existants et futurs du projet avec son environnement (source : plan-guide - A234)	26	Figure 53 : Espèces exotiques envahissantes identifiées sur la zone d'étude	84
Figure 15 : PADD (2019) de Courcouronnes	28	Figure 54 : Localisation de l'avifaune nicheuse patrimoniale	88
Figure 16 : Principes d'aménagement du futur quartier Canal Europe (PLU 2017)	29	Figure 55 : Localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur vue aérienne	89
Figure 17 : OAP sur le secteur de l'Hôpital à Courcouronnes (2017).....	29	Figure 56 : Localisation des reptiles observés sur la zone d'étude	91
Figure 18 : OAP après modification (notice de présentation de la modification, 2019)	30	Figure 57 : Liste des espèces d'odonates observés en 2019-2020	92
Figure 19 : Seconde orientation du PADD d'Evry	31	Figure 58 : Insectes patrimoniaux identifiés sur la zone d'étude	93
Figure 20 : Troisième orientation du PADD d'Evry.....	31	Figure 59 : Noyaux de biodiversités identifiés par Aliséa en 2015	97
Figure 21 : OAP n°4 sur la commune d'Evry.....	32	Figure 60 : Plan AVP C - Septembre 2020.....	102
Figure 22 : OAP n°7 sur la commune d'Evry.....	32	Figure 61 : Comparaison du bâti entre l'état initial et l'état futur avant mesures	103
Figure 23 : Plan de situation.....	39	Figure 62 : Implantation du projet AVANT MESURES sur les habitats naturels et semi-naturels présents à l'état initial.....	106
Figure 24 : Périmètre d'étude rapproché définitif pour les inventaires 2019 -2020	40	Figure 63 : Habitats favorables à la reproduction du Lézard des murailles	109
Figure 25 : Tableau des caractéristiques des sols de zones humides	43	Figure 64 : Habitats favorables à la reproduction du Flambé	111
Figure 26 : Localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur vue aérienne	44	Figure 65 : Extrait de la carte des projets majeurs de Grand Paris Sud aux alentours du site d'étude	115
Figure 27 : Zonages de protection règlementaire à proximité de la zone d'étude	50	Figure 66 : Extrait du tracé du T12 Express à proximité du site d'étude	115
Figure 28 : Localisation des ZNIEFF à proximité de la zone d'étude	53	Figure 67 : Plan masse du projet Thorigny envisagé	116
Figure 29 : Schéma théorique expliquant les corridors et les réservoirs de biodiversité formant les continuités écologiques	54	Figure 68 : Tracé du BHNS T Zen 4.....	116
Figure 30 : Carte des composantes du SRCE	55	Figure 69 : Localisation du projet de l'Hippodrome à Ris-Orangis / Bondoufle	117
Figure 31 : Carte des objectifs du SRCE.....	56	Figure 70 : Plan d'aménagement du projet Centre urbain / Les Aunettes	117
Figure 32 : Vue sur le Grand Canal depuis la tour H.....	57	Figure 71 : Rénovation des arènes de l'Agora	118
Figure 33 : Vue au 1er plan sur le merlon boisé, et en 2nd plan sur le parc des Loges, depuis la tour H.....	57	Figure 72 : Esquisse de principe du projet	118
Figure 34 : Schéma Directeur de la Biodiversité Urbaine : Carte des composantes	58	Figure 73 : Visuel du projet Génopole 2030	119
Figure 35 : Schéma Directeur de la Biodiversité Urbaine : Carte des objectifs	59	Figure 74 : Visuel du projet Parc aux Lièvres / Bras de Fer	119
Figure 36 : Schéma de la Trame Verte et Bleue de Grand Paris Sud (Source : Grand Paris Sud).....	60	Figure 75 : Illustration de la mesure E1 – Evitement de la zone humide et de la pelouse situées en extrémité Ouest du projet.....	127
Figure 37 : OAP "Trame verte et bleue et circulations douces" du PLU de Courcouronnes	61	Figure 76 : Illustration de la mesure E2 – Conservation et densification d'une partie de la trame arborée existante	128
Figure 38 : OAP n°7 sur la commune d'Evry.....	61	Figure 77 : Partie nord du projet correspondant au lot D6 (phase 6), avant et après mesure	128
Figure 39 : Carte phytosociologique de la végétation à proximité de la zone d'étude.....	62	Figure 78 : Illustration de la mesure E4 - Conservation des arbres le long du Boulevard de l'Europe	129
		Figure 79 : Illustration de la mesure E4 - Conservation des arbres le long de l'Allée du petit Coquelicot	129

Figure 80 : Prolongement de l'allée Jacques Monod, principes paysagers.....	129
Figure 81 : Aménagement du lot D5 côté Evry, avant et après mesures	130
Figure 82 : Synthèse des mesures prises lors de la phase de conception du projet.....	131
Figure 83 : Plan masse définitif du projet – mars 2021	132
Figure 84 : Panneau d'information actuellement présent sur le site.....	133
Figure 85 : Site envisagé sur le Parc des Loges pour transplanter la station d'Orpin à six angles	133
Figure 86 : Site envisagé sur le Lac du Dock des Alcools pour transplanter la station d'Orpin à six angles	134
Figure 87 : Balisages à réaliser avant démarrage du chantier	136
Figure 88 : Planning d'intervention des mises à nu du terrain les plus favorables en tenant compte des enjeux faune sur le périmètre d'étude	137
Figure 89 : Un recours aux revêtements perméables pour faciliter le déplacement de la biodiversité en milieu urbain.....	138
Figure 90 : Tableau de Coefficient de Biotope par Surface (source : CPUAPE - A234)	139
Figure 91 : Référence de clôtures - CPUAPE de la ZAC (A234).....	140
Figure 92 : Détails des superficies de cœurs d'îlot (A234)	140
Figure 93 : Exemple de végétalisation de façade en cœur d'îlot.....	141
Figure 94 : Plan des plantations.....	142
Figure 95 : Ambiance urbaine et plantée du Mail du Marchais Guesdon	142
Figure 96 : Espaces végétalisés des îlots privés.....	143
Figure 97 : Favoriser les perspectives visuelles et travailler sur les continuités écologiques.....	144
Figure 98 : Les différentes ambiances paysagères recherchées	144
Figure 99 : Haie champêtre diversifiée.....	146
Figure 100 : Exemple d'un aménagement de gabion.....	148
Figure 101 : Principe de constitution d'un hibernaculum	148
Figure 102 : Exemples d'habitats terrestres favorables à la petite faune	148
Figure 103 : Schéma de principe de création d'habitat favorable aux petits passereaux	151
Figure 104 : Schéma indicateurs des espèces à cibler pour la création d'habitats de type « fourrés »	151
Figure 105 : Schéma de toitures intensive de type "toiture jardin"	151
Figure 106 : Aménagement de l'allée piétonne partagée	152
Figure 107 : Localisation des mesures de compensation favorables à l'avifaune patrimoniale identifiée sur le site	153
Figure 108 : différents types de nichoirs.....	154
Figure 109 : Le projet de la ZAC Canal Europe, maillon de la trame verte et bleue.....	163



Chapitre 1 : Le projet et la demande de dérogation

1. Le demandeur

La présente demande de dérogation exceptionnelle est présentée par la maîtrise d'ouvrage du projet assumée par Grand Paris Aménagement.



Bâtiment 033
Parc du Pont de Flandre
11 rue de Cambrai,
CS 10052,
75945 PARIS cedex 19

Grand Paris Aménagement, ex-AFTRP (Agence foncière et technique de la région parisienne), est opérateur foncier et aménageur durable depuis 1962.

Sa compétence territoriale couvre l'ensemble de l'Île-de-France. Il s'agit d'un établissement public à caractère industriel et commercial créé par l'Etat en 1962.

Grand Paris Aménagement œuvre dans quatre métiers : études et montage d'opérations, ingénierie foncière et immobilière, aménagement et constructions publiques.

Grand Paris Aménagement conduit actuellement plus de 100 opérations actives et en développement d'aménagement très diversifiées dans toute l'Île-de-France.

2. Nature de la demande de dérogation et formulaires concernés

2.1. Objet de la demande de dérogation

La demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'individus d'espèces de flore et de faune protégées, de perturbation et de perte d'habitat concerne *in fin* 8 espèces dans la zone d'étude. La démarche d'intégration écologique du projet a globalement permis de limiter les impacts résiduels sur ces espèces.

2.1.1. La flore

Une espèce est concernée :

- ▶ **L'Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*)**, à enjeu local de conservation fort, pour laquelle le projet entraînera :
 - La destruction potentielle d'une station de 500 m² (de densité de recouvrement 4 ou 5 par endroit sur l'échelle phytosociologique de Braun Blanquet). Le pointage des pieds étant extrêmement complexe pour cette espèce, l'évaluation de la population par densité de recouvrement a été privilégiée.

Notons que cette espèce peut se retrouver en jardinerie, ainsi le patrimoine génétique de ces plantes ornementales est moins riche, ce qui est très probablement le cas pour celles retrouvées sur site qui semble plutôt être des « échappées du jardin ».

Il est envisagé de transplanter cette station d'Orpins à six angles sur un autre site à proximité du projet.

2.1.2. Les oiseaux

5 espèces sont concernées par la présente demande de dérogation :

- ▶ Le **Chardonneret élégant**, espèce avérée sur site, à enjeu local fort, pour laquelle le projet entraînera :
 - La destruction d'un certain nombre d'individu (non quantifiable)
 - La perte permanente d'environ 2,24 ha d'habitats favorables
 - Le dérangement de moins de 5 couples
- ▶ La **Linotte mélodieuse**, espèce avérée sur site, à enjeu local fort, pour laquelle le projet va entraîner :
 - La destruction d'un certain nombre d'individu (non quantifiable)
 - La perte permanente d'environ 2,24 ha d'habitats favorables
 - Le dérangement de moins de 10 couples
- ▶ L'**Accenteur Mouchet**, espèce avérée sur site, à enjeu local fort, pour laquelle le projet entraînera :
 - La destruction d'un certain nombre d'individu (non quantifiable)
 - La perte permanente d'environ 2,68 ha d'habitats favorables
 - Le dérangement d'au moins 2 couples
- ▶ Le **Bouvreuil Pivoine**, espèce avérée sur site, à enjeu local fort, pour laquelle le projet entraînera :
 - La destruction d'un certain nombre d'individu (non quantifiable)
 - La perte permanente d'environ 2,24 ha d'habitats favorables
 - Le dérangement de 1 couple
- ▶ Le **Moineau Domestique**, espèce avérée sur site, à enjeu local fort, pour laquelle le projet entraînera :

- La destruction d'un certain nombre d'individu (non quantifiable)
- La perte temporaire d'habitats liés aux milieux urbains (haies, petits bosquets, etc.) dont la surface n'est pas quantifiable
- Le dérangement de 10 couples

2.1.3. Les amphibiens

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur le périmètre d'étude. Ce groupe taxonomique ne fait donc pas l'objet d'une demande de dérogation.

2.1.4. Les reptiles

Une espèce est concernée par la présente demande de dérogation. Il s'agit du **Lézard des murailles**, espèce protégée à enjeu local faible, dont le projet impactera :

- ▶ Une destruction potentielle d'individus lors de la phase travaux ;
- ▶ Une perte d'habitats sur une surface de 1,15 ha.

2.1.5. Les insectes

Une espèce est soumise à la demande de dérogation.

Il s'agit du **Flambé**, espèce avérée sur le site, à enjeu local modéré, pour laquelle le projet entrainera :

- ▶ La destruction d'individus pendant la phase travaux.
- ▶ La destruction d'habitats favorables, sur une surface d'*a minima* 0,33 ha.

2.2. Formulaires CERFA

En fonction du type d'impact, un ou des formulaires Cerfa sont à renseigner et à joindre au dossier de demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées.

Les formulaires Cerfa annexés à ce présent dossier sont détaillés ci-après :

Type de demande de dérogation	N° CERFA	Espèce concernée
La capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées	13 616*01	Chardonneret élégant (<i>Carduelis carduelis</i>) Linotte mélodieuse (<i>Linaria cannabina</i>) Accenteur Mouchet (<i>Prunella modularis</i>) Bouvreuil Pivoine (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>) Moineau Domestique (<i>Passer domesticus</i>)
La destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées	13 614*01	Lézard des murailles (<i>Podarcis muralis</i>) Flambé (<i>Iphiclides podalirius</i>)
La coupe, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement des spécimens d'espèces végétales protégées	13 617*01	Orpin à six angles (<i>Sedum sexangulare</i>)

3. Présentation du projet

3.1. Contexte et périmètre du projet

Le futur quartier Canal-Europe se situe à l'entrée Nord-Ouest de l'agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonnes-Sénart, à proximité de la station RER D Orangis Bois de l'Epine et de l'A6, traversé par le futur TZen 4, et à la jonction des quartiers du Bois Sauvage, côté Evry, et du Canal, côté Courcouronnes.

Le projet Canal-Europe porte sur le développement d'un nouveau quartier situé sur les anciennes communes d'Evry et de Courcouronnes, qui ont fusionné en 2019 pour devenir Evry-Courcouronnes.

La création de ce nouveau quartier d'envergure a été programmée dans la perspective d'une désaffectation, aujourd'hui effective, de l'hôpital Louise Michel.

Inauguré en 1982, cet hôpital incarnait l'un des équipements structurants de la ville nouvelle d'Evry dans les années 70. Ce dernier a fermé au printemps 2012 : les services hospitaliers ont été transférés au Centre Hospitalier Sud Francilien, nouveau pôle hospitalier majeur situé à la limite d'Evry-Courcouronnes et de Corbeil-Essonnes.



Figure 1 : Site de l'ancien hôpital Louise Michel, avec au premier plan la tour H et le plateau technique

L'assiette foncière de l'ancien hôpital (1), d'environ 7 ha, constitue une partie prépondérante du projet, d'une superficie totale 17 ha.

Le périmètre est composé de quatre autres emprises foncières, qui forment, avec l'hôpital, un tènement discontinu (cf. plan ci-après) :

- ▶ La bande de terrain dite « d'entrée de ville » à Evry (2) : d'une superficie de 6,8 ha, située le long du boulevard de l'Europe, elle constitue un résidu de programmation de la ville nouvelle qui sera requalifié dans le présent projet ;
- ▶ Le site dit « Van Gogh » à Courcouronnes (3) : discontinu du reste de la ZAC, il s'agit d'une emprise de 1,4 hectares qui accueille actuellement un groupe scolaire et des terrains de sport. Ce site a récemment été ajouté au périmètre afin d'accompagner la mutation du groupe scolaire et de ses environs ;

- ▶ A cela s'ajoute deux emprises privées : le bâtiment de l'Etablissement Français du Sang (4) et l'Hôtel Stars (5).



Figure 2 : Périmètre de d'opération

Le projet Canal-Europe se situe au nord-est du quartier du Canal, côté Courcouronnes, à proximité du quartier Bois-Sauvage, côté Evry. Ces deux quartiers, issus de la ville nouvelle, ont été construits à partir des années 70.

Sa localisation, à l'entrée des villes d'Evry et de Courcouronnes, à l'articulation des quartiers de rénovation urbaine du Canal, du Bois Sauvage et des Pyramides, en fait un enjeu stratégique, d'une part en matière de développement urbain à l'échelle du territoire communautaire, d'autre part dans la mise en œuvre de l'action publique en faveur de la politique de la ville.

Le projet Canal-Europe est donc le développement d'un nouveau quartier d'habitation à cheval entre les anciennes communes d'Evry et de Courcouronnes, sur le site de l'hôpital Louise Michel et sur des terrains attenants.

3.2. Historique du projet

3.2.1. Genèse du projet

Le projet d'aménagement du quartier Canal Europe s'inscrit dans un projet d'amélioration à l'échelle de l'ensemble du quartier. Il s'agit d'un projet de rénovation urbaine qui remonte à une vingtaine d'années.

Effectivement, dès 1996, le quartier est inscrit dans les dispositifs de la politique de la ville et il est classé en Zone Urbaine Sensible (ZUS) en 2000.

La Ville de Courcouronnes a présenté à l'ANRU (Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine) un dossier examiné lors de la RTP du 8 janvier 2007.

L'ANRU a bien pris note du caractère prioritaire des actions sociales menées sur le quartier notamment avec la réalisation d'équipements de proximité destinés aux habitants. Elle a donc donné son accord pour la mise en place d'un protocole de préfiguration.

Ainsi, une nouvelle présentation du projet a été effectuée à la RTP le 13 janvier 2009. Celui-ci a été revu en fonction des enveloppes financières pouvant être allouées au projet de rénovation urbaine.

Lors du passage au CNE (Comité National d'Engagement) le 24 septembre 2009, l'ANRU a émis un avis favorable pour la préparation de la convention portant sur la rénovation urbaine du quartier du Canal à Courcouronnes, et ainsi permettre de concrétiser la restructuration complète du Canal avec les partenaires du projet.

Ainsi, les grands objectifs de l'opération Canal-Europe sont :

- ▶ Densifier le quartier,
- ▶ Dessiner une nouvelle entrée de ville,
- ▶ Favoriser la mixité, afin de remédier à la dévitalisation liée au départ de l'hôpital,
- ▶ Permettre le développement des modes de transports alternatifs, avec l'arrivée du T Zen4 notamment,
- ▶ Favoriser et développer les continuités avec les quartiers alentours et ouvrir le futur quartier,
- ▶ Gérer de façon durable les eaux pluviales,
- ▶ Préserver la biodiversité existante et la développer, créer des espaces publics généreux,
- ▶ Inciter à mieux trier les déchets et à les réduire,
- ▶ Permettre un mode de chauffage alternatif, par le rattachement du quartier à un réseau de chaleur alimenté en énergies renouvelables,
- ▶ Conserver et valoriser les bâtiments existants, et notamment la tour de l'hôpital qui comporte une architecture particulière,
- ▶ Construire des bâtiments répondant à des ambitions fortes en matière de durabilité.

3.2.2. Historique des scénarios d'aménagement

Les premières études urbaines ont été menées sur le secteur Canal Europe dès 2008, du fait de la perspective de la fermeture de l'hôpital Louise Michel. Ces études se sont poursuivies suite au départ de l'hôpital Louise Michel en 2012.

Au total, ce sont 4 études urbaines qui ont été menées sur le quartier Canal Europe par 4 bureaux d'études différents.

3.2.2.1. 1er plan d'aménagement - La Fabrique Urbaine

En mai 2009, suite aux premières déclarations d'une possible fermeture de l'hôpital Louise Michel, une première étude urbaine est réalisée par la « Fabrique Urbaine » sur le secteur de l'hôpital, dit « Canal Europe ».
 De cette étude, découlait un plan de référence dont les points principaux étaient les suivants:

- ▶ Une trame viaire permettant de retrouver :
 - Une compréhension de l'espace à l'échelle du quartier dans son ensemble
 - Une première accroche sur l'axe Guesdon
 - Une deuxième accroche sur l'axe de l'Orme à Martin
 - Une troisième accroche sur la rue du Pont Amar reconfigurée
 - Une nouvelle hiérarchie des voies
 - Une inscription optimale des bâtiments existants
 - Une valorisation des emprises foncières dégagées
- ▶ Une desserte du quartier par le futur tramway ;
- ▶ Une ouverture du quartier sur la Ville d'Evry au moyen d'un nouveau franchissement sur les voies ferrées ;
- ▶ Une volonté de s'appuyer sur le futur éco-quartier pour densifier le quartier du Canal ;
- ▶ Une diversification des statuts de l'habitat ;
- ▶ Une démarche globale et innovante de conception d'un quartier durable.

Figure 3 : Plan directeur de référence – Fabrique Urbaine – mai 2009



3.2.2.2. 2ème plan d'aménagement - Marniquet

Ces études sont reprises en 2011 par le cabinet d'urbanisme Marniquet.
 Un nouveau plan masse du projet est alors remis. Deux scénarii sont analysés.

Certains points étaient acquis :

- ▶ Le maintien du bâtiment H avec le programme de la mairie et une crèche,
- ▶ 1,5 places de stationnement par logement en moyenne,
- ▶ La gestion des eaux pluviales à la parcelle : Zéro rejet ou un débit de fuite maximum de 1l /s /Ha,
- ▶ Un groupe scolaire communal à Courcouronnes (programmation à affiner),
- ▶ Une perspective d'environ 1200 logements dont environ 800 sur Courcouronnes et 400 sur Evry.

D'autres restaient en suspens :

- ▶ Le programme de logements : 1 334 logements dans le scénario A, contre 1 190 logements dans le scénario B,
- ▶ La trame des espaces publics : 64 219 m² dans le scénario A, et 63 628 m² dans le scénario B,
- ▶ Les typologies architecturales de logements vers une plus forte diversité,
- ▶ La hauteur maximale des bâtiments,
- ▶ La programmation scolaire,
- ▶ La gestion du stationnement privé en ouvrage : 1 niveau ou 2 niveaux de sous-sol,
- ▶ Le programme complémentaire dans le bâtiment H.

Figure 4 : Plan masse du projet – Cabinet Marniquet – juillet 2012



3.2.2.3. 3ème plan d'aménagement - TGTFP

A partir de 2013, d'autres études sont menées par le cabinet TGTFP.

Le projet de TGTFP s'appuyait sur l'orientation historique de l'hôpital et de la tour H pour asseoir la trame urbaine, orientée nord-ouest / sud-est.

Les avantages du projet de TGTFP reposent sur la création d'espaces publics généreux, à savoir la place Jacques Monod étendue jusqu'aux pieds de la tour H, ainsi que la création d'un merlon paysager ouvert sur les futurs lots d'habitation. Le franchissement de la voie ferrée permet de connecter le quartier au parc des Loges.

La typologie des logements offre une grande diversité avec des logements collectifs confortant une logique de « rives bâties » adressées sur les grands axes de circulation (bd de l'Europe, av de l'Orme à Martin et rue du pont Amar), accompagnés d'une typologie plus douce en cœur de quartier et aux abords du merlon (logements intermédiaires et individuels). La programmation permet d'animer le quartier par le positionnement du futur groupe scolaire sur la place Jacques Monod, et de commerces en rez-de-chaussée sur l'avenue de l'Orme à Martin.

Cependant, la conservation de l'orientation de la trame de l'hôpital coupe le potentiel prolongement du mail du Marchais Guesdon en direction du parc des Loges. Celui-ci se termine sur la place Jacques Monod. Le système viaire constitue ainsi l'armature principale de l'aménagement et régit le positionnement des îlots.

La programmation comprend :

- ▶ 1 450 nouveaux logements environ : 1 020 logements côté Courcouronnes et 430 logements côté Evry,
- ▶ Une crèche d'environ 1 400 m²,
- ▶ Au sein de la tour H : mairie annexe et médiathèque +
Variante 1 : logements **OU** Variante 2 : logements et résidence sénior

Figure 5 : Plan masse du projet TGTFP -2019



3.2.2.4. 4ème et actuel plan d'aménagement - Ateliers 2/3/4

Par la suite, Grand Paris Aménagement, aménageur de la ZAC, a missionné le groupement de maîtrise d'oeuvre Ateliers 2/3/4/ (A234) - OTCI - ATM pour l'accompagner dans la réalisation de la ZAC Canal Europe. Ce groupement de maîtrise d'oeuvre a présenté un nouveau plan masse de la ZAC.

Le projet d'A234 repose sur 3 fondamentaux :

- ▶ Relier le quartier du Canal de la gare RER d'Orangis-Bois de l'Epine au parc des Loges à travers la création d'un mail franchissant les voies ferrées,
- ▶ Faire de la place Jacques Monod et de la tour H le « cœur battant » du quartier,
- ▶ Varier les typologies bâties au sein de chaque îlot.

Ce projet reprend de nombreux principes développés dans le plan d'aménagement de TGTFP, dont notamment :

- ▶ La conservation et réhabilitation de la tour H,
- ▶ La création d'espaces publics généreux, dont la place Jacques Monod étendue jusqu'au pied de la tour H,
- ▶ La préservation des merlons boisés des voies ferrées,
- ▶ La création d'un franchissement des voies ferrées reliant le boulevard de l'Europe et le parc des Loges.

Les principales évolutions résident dans :

- ▶ L'intégration du site du groupe scolaire Van Gogh, destiné à être reconverti en programme de logements,
- ▶ Le développement d'un programme d'activités au nord de la partie évryenne, au niveau de l'échangeur de la N449,
Sachant que ces 2 programmes portent sur des emprises déjà intégrées au périmètre de ZAC tel que défini dans le dossier de création approuvé en 2016, démontrant ainsi l'intention initiale de les inclure au projet d'ensemble.
- ▶ L'augmentation de la programmation de logements (de 1 450 à 1 770),
- ▶ La suppression de la promenade des Hauteurs prévue sur le merlon ouest des voies ferrées,
- ▶ La création d'un large mail planté dans le prolongement du mail du Marchais Guesdon, reliant le boulevard de l'Europe et le parc des Loges grâce au franchissement des voies ferrées.

A noter également que le projet de réhabilitation de la tour H diffère en termes de mode opératoire.

Le projet TGTFP proposait une rénovation minimale, la grande taille des logements compensant leur aspect et leurs prestations spartiates.

Alors que le projet A234 voit le projet de réhabilitation de la tour H plus ambitieux, grâce à son inscription dans l'appel à projet « Inventons la Métropole du Grand Paris », dont le lauréat est Bouygues UrbanEra.

En dehors de cette évolution de périmètre, le plan d'aménagement a fait l'objet de plusieurs autres évolutions, détaillées dans la partie « Projet d'aménagement ».

La programmation comprend :

- ▶ 1 770 nouveaux logements environ,
- ▶ 3 200 m² de services et activités de proximité,
- ▶ 9 700 m² d'activités tertiaires,
- ▶ Un groupe scolaire de 19 classes,
- ▶ Un programme mixte dans le cadre du projet de réhabilitation de la Tour H.

Figure 6 : Plan masse du projet Ateliers 2/3/4 (2019)



3.3. Choix du partie d'aménagement retenu

Le présent document ne présente pas différents scénarii à proprement parlé. Comme le montre la partie « Historique du projet », Canal Europe est un projet qui a évolué au fur et à mesure des études depuis 2009.

Nous avons alors choisi de présenter dans les variantes étudiées les 2 derniers plans d'aménagement en date, à savoir le plan d'aménagement réalisé par l'agence TGTFP en 2015, et le plan-masse actuel conçu par Ateliers 2/3/4.

Ce choix se justifie également par le fait que l'étude d'impact initiale portait sur le plan d'aménagement TGTFP de 2015, et que la présente actualisation de l'étude d'impact porte quant à elle sur le plan A234 actuel ; permettant ainsi de comprendre les évolutions des principes d'aménagement et les impacts du plan actuel, au regard de ceux étudiés dans le cadre de l'étude d'impact initiale.

Il est à noter que les évolutions du projet depuis 2015 n'ont pas été motivées par des enjeux faune/flore, les premières études menées n'étant pas préoccupantes sur les impacts de la ZAC sur le milieu naturel.

3.3.1. Comparaison entre le plan d'aménagement TGTFP et celui d'Ateliers 2/3/4

Cette partie présente donc les principales évolutions intervenues entre le plan d'aménagement TGTFP et le plan-masse Ateliers 2/3/4.



Les principales évolutions intervenues entre les plans d'aménagement TGFTT et A234 sont les suivantes :

Les invariants communs aux projets d'aménagement TGFTT et A234 sont les suivants :

- A. Réhabilitation de la tour H devenant avec la place Jacques Monod le « cœur battant » du quartier
- B. Création d'espaces publics généreux, dont la place Jacques Monod étendue jusqu'au pied de la tour H
- C. Diversité des typologies de logements au sein de projet : logements collectifs, intermédiaires et individuels
- D. Animation de l'avenue de l'Orme à Martin par la programmation de services et activités de proximité en rez-de-chaussée
- E. Préservation des merlons boisés des voies ferrées
- F. Création d'un franchissement des voies ferrées reliant le boulevard de l'Europe et le parc des Loges
- G. Maintien du tracé existant de la rue du Pont Amar qui se connecte à l'avenue de l'Orme à Martin

► **Evolutions de périmètre/programme :**

1. Intégration du site du groupe scolaire Van Gogh, destiné à être reconverti en programme de logements
2. Développement d'un programme d'activités au nord de la partie évryenne, au niveau de l'échangeur de la N449

► **Evolutions de la programmation et des formes urbaines :**

3. Augmentation de la programmation de logements, de 1 450 à 1 770
4. Démolition du plateau technique de l'hôpital servant de parking silo, pour accueillir un programme de logements
5. Modification de la programmation et du mode opératoire du projet de réhabilitation de la tour H
6. Repositionnement du groupe scolaire au cœur du projet
7. Variation des typologies bâties au sein de chaque îlot
8. Développement d'une offre de logements familiaux (minimum 75 % de T3 et plus sur chaque programme)
9. Promotion d'une démarche de copropriété durable (vie de la copropriété, limitation des ventes à investisseurs...)

► **Evolutions des espaces publics :**

10. Suppression de la promenade des Hauteurs prévue sur le merlon Ouest des voies ferrées, le merlon devenant un espace privé de la commune d'Evry-Courcouronnes
11. Création d'un large mail planté carrossable dans le prolongement du mail du Marchais Guesdon, reliant le boulevard de l'Europe et le parc des Loges grâce au franchissement des voies ferrées
12. Adaptation de la trame viaire du fait de la création du mail et de la modification des îlots
13. Suppression de la voie de desserte le long du merlon côté Est, et création d'une contre-allée le long du boulevard de l'Europe

3.3.2. Analyse comparative des avantages/inconvénients des plans

PRINCIPES D'AMENAGEMENT	AVANTAGES INVARIANTS	INCONVENIENTS
A. Réhabilitation de la tour H devenant avec la place Jacques Monod le « cœur battant » du quartier	<ul style="list-style-type: none"> - Conservation de ce bâtiment emblématique de l'hôpital (de par sa fonction de maternité, et son architecture) - Réemploi d'un bâtiment, évitant sa démolition (et ainsi des déchets) 	- Difficultés de réemploi de ce bâtiment atypique en H, notamment au regard des vis-à-vis des ailes du « H », avec importantes mises aux normes
B. Création d'espaces publics généreux, dont la place Jacques Monod étendue jusqu'au pied de la tour H	- Espaces publics bien dimensionnés, offrant des circulations confortables pour les modes doux	
C. Diversité des typologies de logements au sein de projet : logements collectifs, intermédiaires et individuels	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptation des typologies de logements au contexte (collectifs sur les principaux axes et logements moins denses au cœur du quartier) - Animation du paysage urbain - Parcours résidentiel facilité 	
D. Animation de l'avenue de l'Orme à Martin par la programmation de rez-de-chaussée actifs	- Animation de l'avenue de l'Orme à Martin en lien avec l'offre existante place de l'Orme à Martin, visant à ne pas nuire à la polarité commerciale existante, mais à la conforter	
E. Préservation des merlons boisés des voies ferrées	- Maintien de ces éléments végétaux offrant une grande qualité paysagère et écologique au site	
F. Création d'un franchissement des voies ferrées reliant le boulevard de l'Europe et le parc des Loges	- Liaison directe avec le boulevard de l'Europe et le parc des Loges, qui permet de reconnecter le quartier du Canal aux quartiers des Pyramides et du Bois Sauvage, et fait couture entre Evry et Courcouronnes	
G. Maintien du tracé existant de la rue du Pont Amar qui se connecte à l'avenue de l'Orme à Martin	- Réemploi d'une voirie existante (tout en la valorisant) qui s'appuie sur l'orientation historique de l'hôpital et de la tour H, orientée nord-ouest / sud-est	
EVOLUTIONS		
1. Intégration du site Van Gogh dans le plan d'aménagement, destiné à être reconverti en programme de logements	<ul style="list-style-type: none"> - Favorable au projet de rénovation urbaine du quartier du Canal, grâce à la refonte d'une partie de la capacité du groupe scolaire Van Gogh au sein du nouveau groupe scolaire, pour une plus grande mixité sociale et une meilleure intégration de la ZAC au sein du quartier du Canal - Gain d'espace de pleine terre, le groupe scolaire Van Gogh étant fortement imperméabilisé (espaces extérieurs goudronnés) - Construction d'un bâtiment offrant une meilleure performance environnementale que celui existant 	- Démolition d'un bâtiment existant, générateur de déchets (qui seront cependant recyclés), dont les travaux engendreront des nuisances sonores
2. Développement d'un programme d'activités au nord du croissant évryen, au niveau de l'échangeur de la N449	- Utilisation d'un espace soumis à des nuisances sonores et visuelles au travers d'un programme adapté (activités et bureaux)	- Urbanisation d'une friche végétale
3. Augmentation de la programmation de logements, de 1 450 à 1 770	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de l'offre de logements en réponse aux objectifs du SDRIF - Optimisation de l'occupation des sols à travers une plus grande densité, tout en préservant des cœurs d'îlot végétalisés 	- Apport de population supplémentaire générateur de trafic de manière proportionnelle
4. Démolition du plateau technique de l'ancien hôpital (destiné à accueillir un parking de stationnement)	<ul style="list-style-type: none"> - Optimisation de l'occupation du sol grâce à la création d'îlots de logements plus denses - Plus grande porosité de l'îlot - Gain d'espace de pleine terre - Meilleures rentabilité et répartition des stationnements : à l'échelle de chaque lot de manière enterrée (donc non générateur de gênes visuelles), au lieu d'une concentration au sein du plateau technique 	- Démolition d'un bâtiment existant, générateur de déchets (qui seront cependant recyclés), dont les travaux engendreront des nuisances sonores
5. Modification de la programmation et du mode opératoire du projet de réhabilitation de la tour H	<ul style="list-style-type: none"> - Programmation mixte comprenant notamment une résidence intergénérationnelle, un pôle autonomie de la personne et des lieux de vie et de restauration - Réhabilitation plus lourde et plus qualitative de la tour H 	- Suppression des équipements publics (mairie annexe et crèche) programmés dans la tour H, garant de l'attractivité du lieu
6. Repositionnement du groupe scolaire au cœur du projet	- Positionnement plus central du groupe scolaire, permettant d'animer le cœur du projet de ZAC	- Positionnement moins visible que sur la place Jacques Monod
7. Variation des typologies bâties au sein de chaque îlot (collectif, intermédiaire, individuel)	<ul style="list-style-type: none"> - Facilite les parcours résidentiels - Situation propice à l'intimité des habitants par la création de jardins, terrasses, etc. 	

	<ul style="list-style-type: none"> - Mixité des formes bâties au sein de chaque îlot garantissant des logements confortables, ventilés et ensoleillés - Densité de construction moins importante sur la partie Est (Evry) du côté du merlon (logements intermédiaires), générant plus d'espaces verts et un environnement plus calme proche du merlon 	
8. Développement d'une offre de logements familiaux (minimum 75 % de T3 et plus sur chaque programme)	<ul style="list-style-type: none"> - Créer un quartier vivant - Privilégier les propriétaires-occupants (les investisseurs étant attirés par les petits logements) 	- Eventuelle difficulté de commercialisation
9. Promouvoir une démarche de copropriété durable (vie de la copropriété, limitation des ventes à investisseurs...)	<ul style="list-style-type: none"> - Eviter le risque de copropriété dégradée à terme à travers différents dispositifs : accompagnement des propriétaires dans la vie de la copropriété pendant 3 ans, limitation des ventes à investisseurs à 30% des logements 	
10. Suppression de la promenade des Hauteurs prévue sur le merlon Ouest des voies ferrées, le merlon devenant un espace privé de la commune d'Evry-Courcouronnes	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation du calme du lieu pour la faune - Repositionnement des espaces de loisirs, activités sportives et promenade sur le large mail planté, plus visible depuis les voies de circulation et les habitations, et ainsi moins exposés aux risques de sûreté 	<ul style="list-style-type: none"> - Emprise de l'espace vert « merlon + promenade des hauteurs » réduite - Suppression d'un espace vert dédié aux habitants du quartier et des environs
11. Création d'un mail planté circulé dans le prolongement du mail du Marchais Guesdon, reliant le boulevard de l'Europe et le parc des Loges grâce au franchissement des voies ferrées	<ul style="list-style-type: none"> - Liaison directe avec le boulevard de l'Europe et le parc des Loges offrant une grande visibilité de par sa largeur et son tracé linéaire, qui permet de reconnecter le quartier du Canal aux quartiers des Pyramides et du Bois Sauvage - Continuité écologique en lien avec le parc des Loges (en pas japonais) grâce à la création d'alignements d'arbres, d'espaces verts et d'une bande plantée sur le franchissement 	
12. Adaptation de la trame viaire du fait de la création du mail et de la modification des îlots		
13. Suppression de la voie de desserte le long du merlon côté Est, et création d'une contre-allée le long du boulevard de l'Europe	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation du calme du lieu pour la faune 	

3.4. Projet d'aménagement

3.4.1. Ambitions du projet

Le projet de la ZAC Canal-Europe poursuit les objectifs suivants :

- ▶ **Créer une offre nouvelle de logements au sein d'un quartier durable, et participer ainsi à l'effort régional de création de logements**

L'écoquartier de la ZAC Canal-Europe constitue un projet d'envergure, accueillant une programmation mixte à dominante de logements.

Au total, 1770 logements sont programmés sur le projet de la ZAC Canal-Europe, qui vont permettre de participer à l'objectif régional de production de logements à proximité d'une gare.

En effet, ce secteur est fléché dans le SDRIF comme secteur à urbaniser et à densifier à proximité d'une gare.

Le projet de la ZAC Canal-Europe a pour objectif de contribuer à l'offre de nouveaux logements en accord avec le PLH de l'agglomération, en cours d'élaboration, et qui sera adopté en 2021 pour une période de 6 ans.

La programmation d'environ 1 770 nouveaux logements dans le cadre du projet représente près de 12% de l'objectif des 14 400 logements à construire sur la durée du PLH de Grand Paris Sud, dans le cadre du Schéma Régional de l'Habitat et de l'Hébergement.



- ▶ **Apporter de la mixité sociale, en rééquilibrant l'offre d'habitat**

Le projet de la ZAC Canal-Europe a pour ambition un rééquilibrage de l'offre entre habitat social et privé, dans un secteur fortement marqué par la présence de logements sociaux. En effet, le quartier du Canal en compte actuellement 50%.

Pour cela, la programmation de la ZAC Canal-Europe porte essentiellement sur des logements en accession à la propriété (1 670 logements, soit environ 95%), afin de faire venir de nouvelles populations et ainsi apporter une plus grande mixité sociale.

Le projet vise à créer une offre de logements de qualité et diversifiée, à la fois en termes de formes urbaines et architecturales, de mode de faire, de prix de sortie, afin d'attirer une population nouvelle qui y est peu représentée. Une mixité des formes bâties (collectif, intermédiaire, individuel) est développée au sein de chaque îlot, garantissant des logements confortables, ventilés et ensoleillés (épannelage, orientations bioclimatiques). Cette mixité facilitera les parcours résidentiels, tout en créant des situations propices à l'intimité des habitants, par la création de jardins, terrasses, seuils, etc.

Dans le cadre de la convention NPNRU du Canal, qui doit être signée par l'ensemble des partenaires d'ici fin 2020, est prévu le déconventionnement de la résidence les Marquises.

Cette opération vise un rééquilibrage géographique de l'offre sociale. Elle a pour objectif de transformer la résidence des Marquises de 41 logements locatifs sociaux (25 PLAI et 16 PLUS) en copropriété privée, afin de dédensifier le parc social dans le secteur le plus dense dit du « Canal 2 ».

Les 41 logements sociaux, conservant les mêmes catégories de logement social (25 PLAI et 16 PLUS), seront reconstruits au sein du futur écoquartier de la ZAC Canal-Europe dans un des premiers lots de l'opération. En complément, 58 logements de type PLUS de droit commun sont prévus, soit un total de 99 logements sociaux.

L'objectif de cette opération est de permettre davantage de diversification de l'offre de logements dans les quartiers franciliens défavorisés.

- ▶ **Reconquérir et désenclaver le site de l'ancien hôpital Louise Michel et revitaliser le quartier**

L'hôpital Louise Michel resté fermé durant plusieurs années a contribué à un sentiment de vide et de délaissement. Le projet vise à réinvestir cette friche hospitalière en développant une programmation mixte à dominante de logements. Ce projet de renouvellement urbain va permettre de réanimer le quartier.

La mémoire du site sera préservée au travers de la conservation de la tour H, qui sera réhabilitée pour accueillir un programme mixte ambitieux et en faire le cœur battant du quartier.

Elle accueillera un programme diversifié, composé de logements en accession, d'une résidence intergénérationnelle, d'un lieu de vie, d'une cafétéria, d'un restaurant sur le toit, d'une crèche, d'une salle de sport, d'un pôle sénior, et d'un pôle Autonomie de la personne dédié à la recherche et l'innovation pour l'autonomie des personnes âgées et dépendantes.

Dans l'objectif de désenclavement et de revitalisation du quartier, le développement d'un pôle de services et activités de proximité autour de l'Orme à Martin fondera la nouvelle centralité du quartier. Elle complètera et renforcera l'offre existante place de l'Orme à Martin, notamment marquée par la présence du marché.

L'arrivée des nouveaux habitants permettra un développement qualitatif et quantitatif de ce pôle.

- ▶ **Recréer du lien entre les quartiers environnants pour faire couture dans un secteur fragmenté, et recomposer une entrée de ville pour Evry-Courcouronnes**

Ce secteur, situé au nord-est de l'agglomération, bien que stratégique du fait de sa position d'entrée de ville, à l'articulation des quartiers du Canal, du Bois Sauvage et des Pyramides, et de la gare RER D Orangis Bois de l'Epine, apparaît aujourd'hui comme une « île » au milieu d'un chapelet de fonctions sectorisées caractéristiques des villes nouvelles, isolé par les infrastructures de transports qui le bordent.

Le projet de la ZAC Canal-Europe vise à ouvrir le quartier sur son environnement, et en faire un élément de liaison et de couture au sein d'un secteur fragmenté.

Cet objectif s'appuie sur trois principales orientations :

- **Renforcer le lien avec la gare RER D Orangis Bois de l'Epine :**
 Le mail du Marchais Guesdon relie aujourd'hui la gare RER à la place Jacques Monod. Le projet vise à prolonger ce mail, comme épine dorsale du quartier, afin de faciliter la connexion à la gare RER D Orangis Bois de l'Epine.
 La rue du pont Amar, axe Nord-Sud structurant le quartier, se connectera à la place Jacques Monod pour faire de cette place le nœud de liaison vers la gare RER D.
- **Reconnecter le quartier à l'Est, vers le parc des Loges et les quartiers du Bois Sauvage et des Pyramides**
 Le mail créé dans la continuité du mail du Marchais Guesdon sera prolongé jusqu'au boulevard de l'Europe grâce à la réalisation d'un franchissement des voies du RER D. Cet axe accueillant à la fois les modes doux et les véhicules motorisés se connectera au boulevard de l'Ecoute S'Il Pleut, permettant ainsi de connecter la ZAC Canal-Europe au parc des Loges et aux quartiers du Bois Sauvage et des Pyramides.
- **Permettre une continuité au Sud, vers le quartier du Bois de Mon Cœur**
 La rue du pont Amar, existante, sera réaménagée afin de requalifier cet axe structurant et lui offrir des accotements piétons plus confortables en direction du quartier du Bois de Mon Cœur et de ses équipements.
 En effet, dans un temps plus long et non lié à cette opération, est prévu le prolongement de la rue du pont Amar de la place des Flamandes jusqu'à la place des Copains d'Abord, faisant de cette rue une voie de circulation interquartiers.

La partie Est du projet de la ZAC Canal-Europe présente un positionnement stratégique en entrée de ville, mais souffre d'une image peu qualitative. En effet, elle est marquée par les délaissés de voiries des infrastructures routières.

Le projet vise donc à redonner de la qualité et de l'urbanité à cette entrée de ville, tout en recréant du lien entre les quartiers environnants, aujourd'hui fortement enclavés, en développant l'accessibilité notamment pour les modes doux, et en valorisant la qualité paysagère du secteur.



- ▶ **Créer un quartier exemplaire en matière de performance environnementale, développant des constructions sobres en matière d'énergie, la nature en ville, les mobilités durables et une meilleure connexion aux transports en commun**

Le projet porte de fortes ambitions environnementales : s'agissant de construire la ville sur la ville, dans un quartier déjà dense et bénéficiant d'une qualité paysagère certaine et d'une très bonne desserte en transport en commun (proximité du RER D, 2 bus desservant le site, arrivée prochaine du TZen 4 et du T12). Le projet s'attache à ce que le développement durable soit au cœur du projet.

L'éco-quartier a notamment pour ambitions :

- **La valorisation des ressources renouvelables et la diminution des gaz à effet de serre**
 A cet effet, les constructions devront atteindre un des deux objectifs de performance environnementale suivants : RT2012-20% et label biosourcé niveau 1 ou RT2012-10% et label biosourcé niveau 2.
 Le groupe scolaire fait l'objet d'un projet porté par la ville d'Evry-Courcouronnes, qui a pour objectif de réaliser un bâtiment Bepos et 100% énergies renouvelables (niveau E3 du label E+C-).
 Par ailleurs, l'ensemble des programmes immobiliers de l'opération sera raccordé au réseau de chauffage urbain existant, alimenté par 55% d'énergies renouvelables en géothermie et de récupération par l'incinération des déchets actuellement, à plus de 70% prévu à l'horizon 2022.
- **Le maintien et le confortement du corridor écologique en lien avec le parc des Loges, et faire du patrimoine végétal un élément identitaire**

Les merlons boisés seront conservés, et la nature prendra place au sein du quartier au travers de la végétalisation des espaces publics et d'une nature domestique au cœur des îlots bâtis.



- **Une gestion des eaux pluviales selon le principe de « zéro rejet à la parcelle »** par des systèmes d'épuration naturelle à ciel ouvert, notamment au travers d'un réseau de noues sur les espaces publics ;



- **Un développement des modes doux**

Les déplacements à pied ou en vélo seront valorisés par des pistes cyclables et piétonnes structurées, en continuité de celles existantes. Le mail du Marchais Guesdon, qui sera prolongé jusqu'au boulevard de l'Ecoute s'il Pleut grâce à la création d'un franchissement, tient une place centrale au profit de cet objectif.

Le développement de cheminements cyclables est prévu en continuité de ceux existants dans le cadre du plan vélo 2020-2025 de l'agglomération.

- **Une labellisation ÉcoQuartier**

Grand Paris Aménagement et les collectivités ont souhaité inscrire le projet Canal-Europe dans la démarche de labellisation ÉcoQuartier.

La Charte ÉcoQuartier a été signée par la ville d'Evry-Courcouronnes, l'agglomération Grand Paris Sud et Grand Paris Aménagement en date du 17 novembre 2020, et le label ÉcoQuartier - étape 1 a été obtenu.

3.4.2. Programmation

Le programme prévisionnel global de l'opération d'aménagement Canal Europe, dont le calendrier de réalisation s'étend de 2021 à 2033, est le suivant :

▶ **Logements :**

La création **d'environ 1 770 logements** (soit 120 000m² de surface de plancher), principalement en accession à la propriété.

Environ 100 logements sociaux sont prévus, liés au déconventionnement de la résidence des Marquises.

Les logements seront de différents types : du petit collectif le long des voies structurantes existantes, de l'intermédiaire vers le cœur du nouveau quartier, et du logement individuel ou intermédiaire en bande au pied du merlon.

▶ **Services de proximité :**

3 200 m² de SDP de services et activités de proximité sont envisagés en rez-de-chaussée des bâtiments situés le long de l'avenue de l'Orme à Martin, axe structurant du quartier.

▶ **Activités économiques :**

9 700 m² de SDP d'activités tertiaires sont prévus en entrée de ville de l'opération, en dernière phase de construction de la ZAC.

▶ **Équipement public :**

La création **d'un groupe scolaire de 19 classes maternelle et élémentaire** de 4 500 m² SDP situé au cœur de l'opération, le long de la rue du Pont Amar.

▶ **Programme mixte de la Tour H :**

La réhabilitation de la Tour H, située dans le périmètre de l'opération, s'inscrit dans le cadre de l'appel à projet « Inventons la Métropole du Grand Paris ».

Ce projet porte sur une programmation mixte : des logements en accession, une résidence intergénérationnelle, un lieu de vie, une cafétéria, une crèche, un restaurant sur le toit, un pôle sénior et un pôle Autonomie de la personne dédié à la recherche et l'innovation pour l'autonomie des personnes âgées et dépendantes

▶ **Espaces publics :**

- La construction **d'un nouveau franchissement carrossable, piéton et cycle** au-dessus des voies ferrées du RER D, dans la continuité du mail du Marchais Guesdon vers le boulevard de l'Ecoute-s'il-Pleut, situé du côté des Parc des Loges ;
- La création de **nouvelles voiries** pour prolonger le maillage viaire existant et permettre la desserte des nouveaux îlots. Ceci en favorisant les déplacements actifs piétons et cycles.
- La création de nouveaux réseaux dont un réseau de chaleur relié à l'ensemble des 1 770 nouveaux logements et au groupe scolaire, alimenté par 55% d'énergies renouvelables en géothermie et de récupération par l'incinération des déchets actuellement, à plus de 70% prévu à l'horizon 2022.



- | | | |
|--------------------|------------------|------------------------|
| équipements | commerces | logements |
| publics | activités | collectifs égalets |
| privés | | collectifs front bords |
| | | intermédiaires |
| | | individuels |

3.4.3. Calendrier

Le projet de la ZAC Canal-Europe va se dérouler en 6 phases, avec un démarrage des travaux en 2021 et une finalisation du projet en 2033.



4. Moyen mis en œuvre pour la prise en compte du patrimoine naturel

(NB : L'ensemble des dates et des protocoles d'expertise évoqués ici, est présenté en détail au chapitre 2 du présent document).

Une première série d'expertises a été conduite en 2014-2016 par le bureau d'étude Alisea, pour le dépôt de la première étude d'impact et du dossier de création de la ZAC. 10 visites d'expertise ont alors été réalisées.

L'Autorité Environnementale a émis un avis sur le projet d'étude d'impact le 3 juin 2016. Les remarques portent essentiellement sur des approfondissements concernant l'analyse paysagère, la qualité de l'air, l'exposition au bruit, la gestion des déplacements et la qualité des sols. Les enjeux floristiques et faunistiques sont également soulevés : préciser les impacts sur les boisements et la friche prairiale, compléments sur la gestion de la station de l'orpin à six angles.

Puis, 10 visites d'expertise ont été réalisées par le bureau d'étude SCE en 2019 et 2020 pour mettre à jour ces données pour la mise à jour de l'étude d'impact dans le cadre du dossier de réalisation de la ZAC, et du dossier d'autorisation environnementale incluant le Dossier Loi sur l'Eau et le présent dossier. Les dates et protocoles de l'ensemble de ces visites sont développées au chapitre 2.

Le marché de travaux de démolition étant engagé dès 2019, des mesures ont été apportées immédiatement pour limiter les emprises du chantier, et délimiter une station de flore (l'Orpin à six angles) qui est sur liste rouge et présente un fort enjeu.

Par ailleurs, une réunion de cadrage du dossier d'autorisation environnementale a eu lieu le 24 septembre 2019 afin d'informer les services de l'état (DRIEE, DDT) sur la programmation avancée de la ZAC et de recueillir leur avis sur les points sensibles à dégager.

5. Justification de l'intérêt public majeur

5.1. Un projet qui répond aux objectifs régionaux de production de logements

Le projet de la ZAC Canal-Europe s'inscrit dans l'objectif francilien de production de logements, sur plusieurs aspects.

En effet, le Schéma Directeur Régional d'Ile-de-France (SDRIF), arrêté le 25 octobre 2012 et approuvé le 27 décembre 2013, fixe plusieurs objectifs dans une démarche globale de développement durable à l'échelle francilienne, avec en particulier le fait de « viser la construction de 70 000 logements par an pour répondre aux besoins actuels de logements des ménages, et anticiper leurs demandes futures », ce qui constitue « une urgence absolue, sociale et économique ».

Ces objectifs sont traduits dans des orientations réglementaires et une carte de destination.

Le site du projet de la ZAC Canal-Europe y est identifié comme secteur à fort potentiel de densification de par la proximité avec la gare RER D Orangis Bois de l'Epine.

Cette desserte sera prochainement renforcée par l'arrivée du T-Zen 4.



Figure 7 : Carte de destination générale du Territoire – SDRIF

Ces secteurs sont définis de la façon suivante : « Les quartiers à densifier à proximité des gares sont définis par un rayon de l'ordre de 1000 mètres autour d'une gare ferroviaire ou d'une station de métro, existante ou à venir, ou de l'ordre de 500 mètres d'une station de transport collectif en site propre existante ou à venir ».



Les orientations réglementaires du SDRIF précisent que cette densification doit se traduire dans les documents d'urbanisme locaux par une augmentation minimale de 15% de la densité humaine, et de la densité moyenne des espaces d'habitat à l'horizon 2030. Par ailleurs, cette densification, prévue dans une logique d'économie de l'espace, d'efficacité fonctionnelle, environnementale et énergétique, doit intégrer des espaces urbains ouverts pour accompagner son acceptation.

5.2. Un projet qui participe à la dynamique de renouvellement urbain

Le projet Canal Europe s'inscrit au sein du quartier d'habitat social du Canal. Ce dernier présente de nombreux dysfonctionnements et une fragilité sociale sur laquelle les collectivités souhaitent agir :

- ▶ Sur le quartier dans sa globalité, avec l'appui de l'ANRU et d'autres dispositifs de Politique de la Ville ;
- ▶ En assurant une mutation de l'hôpital et ses environs, ce qui aura des impacts positifs sur le quartier.

Le quartier du Canal bénéficie d'une forte dynamique de renouvellement urbain. Il a fait l'objet d'un premier projet de rénovation urbaine qui s'inscrivait dans le cadre du Programme National de Rénovation Urbaine (PNRU 1), de 2003 à 2013. Le quartier dispose d'une offre importante en services et équipements dont l'amélioration a été permise par le PRU. Si les investissements financiers importants ont permis d'amorcer une profonde amélioration du cadre urbain, le quartier souffre toujours de difficultés sociales prégnantes. En 2017, le Canal était le 17^{ème} quartier le plus pauvre de l'Essonne, et le 6^{ème} le plus pauvre de l'agglomération Grand Paris Sud, avec un revenu médian de 14 720 euros annuel par unité de consommation, et 33% de la population du quartier vivant sous le seuil de pauvreté.

Le quartier du Canal a été retenu comme quartier prioritaire dans le cadre du contrat de ville intercommunal signé en février 2015, et quartier d'intérêt régional dans le Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (NPNRU).

Ce nouveau programme s'inscrit en lien avec le projet urbain Canal-Europe, portant d'ailleurs des enjeux symétriques :

- ▶ Achever le changement d'image du quartier en finalisant le projet de rénovation urbaine, notamment sur la requalification et la diversification du parc habitat ;
- ▶ Améliorer la lisibilité urbaine du quartier notamment en créant des polarités ;
- ▶ Achever la transformation du cadre bâti et assurer les conditions d'une bonne gestion ;
- ▶ Diversifier les fonctions du quartier ;
- ▶ Accroître la mixité sociale ;
- ▶ Renforcer la sécurisation du quartier ;
- ▶ Améliorer l'attractivité du quartier en valorisant son offre en équipements ;
- ▶ Favoriser le développement économique du quartier pour créer de l'emploi ;
- ▶ Renforcer la gestion urbaine de proximité et l'élargir au parc privé pour assurer la pérennisation des investissements réalisés ;
- ▶ Composer le « grand » quartier du Canal, en unifiant ses 3 sous-secteurs et en assurant l'intégration du projet de la ZAC Canal-Europe ;
- ▶ Travailler les coutures urbaines pour assurer la cohérence d'ensemble entre le Canal et le projet de la ZAC Canal-Europe, notamment via la diversification de l'habitat ;
- ▶ Penser la programmation en équipements publics à l'échelle du « grand » Canal pour faciliter la mixité sociale ;
- ▶ Renforcer l'idée d'appartenance à un seul et même quartier.

Deux autres quartiers sensibles, parmi les plus sensibles de l'agglomération, sont inscrits dans le projet de la ZAC Canal-Europe constituent également des quartiers sensibles, parmi les plus sensibles de l'agglomération. Ils sont inscrits dans le Programme National de Renouvellement Urbain.



Figure 8 : Les quartiers prioritaires de la ville (source : sig.ville.gouv.fr/Cartographie)

La localisation du quartier Canal-Europe, à l'articulation des quartiers de rénovation urbaine du Canal, du Bois Sauvage et des Pyramides, et au sein du quartier du Canal, en fait un secteur hautement stratégique dans la mise en œuvre de l'action publique en faveur de la politique de la ville.

Le quartier du Canal compte actuellement 50% de logements sociaux.

Le projet de la ZAC Canal-Europe vise à développer une plus grande mixité sociale à l'échelle du secteur, en rééquilibrant les catégories socio-professionnelles insuffisamment représentées.

A ce titre, il est principalement prévu la construction de logements en accession à la propriété (environ 95%), afin d'apporter un rééquilibrage de l'offre sur le secteur et un meilleur équilibre entre l'habitat social et privé.

Sur les 1 770 nouveaux logements programmés, seule une centaine de logements sociaux est prévue d'être reconstruite au sein de l'éco-quartier Canal-Europe, représentant 5% du programme total de logements.

Ce programme s'inscrit dans le cadre du déconventionnement en accession libre de la résidence des Marquises, située dans le secteur le plus dense du « Canal 2 ».

5.3. Un projet qui revitalise le secteur

L'hôpital Louise Michel représentait une animation forte pour le quartier et faisait vivre plusieurs commerces situés à proximité de l'entrée piétonne.

Depuis sa fermeture, l'activité du quartier s'est effondrée et ses commerces peinent à subsister. Ce départ a participé au manque d'attractivité de ce quartier qui apparaît plutôt comme un quartier ayant une fonction de « sas » du fait d'un taux de rotation très élevé dans les logements.

Une des ambitions du projet Canal-Europe est d'en faire un quartier vivant et agréable à vivre.

L'animation du quartier passera par sa programmation mixte composée de logements, d'équipements publics, d'activités et services de proximité, d'activités tertiaires, ainsi que par la création d'espaces publics et de lieux communs en cœur d'îlots, vecteurs de lien social.

5.3.1. La tour H, « cœur battant du quartier »

La tour H, unique élément bâti conservé de l'ancien hôpital, constitue un bâtiment emblématique qui animera le cœur du quartier.

Elle fait l'objet d'un projet de réhabilitation qui s'inscrit dans le cadre de l'appel à projets « Inventons la Métropole du Grand Paris » pour lequel Bouygues Immobilier - Urbanera a été désigné lauréat.



Figure 9 : Projet de réhabilitation de la tour H - IMGP (source : Bouygues Immobilier-Urbanera)

Elle accueillera un programme mixte multigénérationnel, composé de logements en accession, d'une résidence intergénérationnelle, d'un lieu de vie, d'une cafétéria, d'un restaurant sur le toit, d'une crèche, d'une salle de sport, d'un pôle sénior, et d'un pôle Autonomie de la personne dédié à la recherche et l'innovation pour l'autonomie des personnes âgées et dépendantes.



Figure 10 : Perspectives de la terrasse en rooftop et du H24 de la tour H

L'ambition est d'en faire un haut lieu de l'innovation dans le domaine de l'autonomie de la personne, visant à la fois à accueillir un espace dédié à l'innovation pour les personnes âgées et dépendantes, et à offrir des services et des logements adaptés et innovants, pour devenir un espace d'expérimentation in-situ.

De par sa hauteur et sa future programmation, la tour H sera à terme un signal et participera d'une nouvelle dynamique en cœur de quartier.

L'écoquartier Canal Europe vise à mettre en scène la tour H comme symbole du futur quartier.

A ce titre, la trame des espaces publics a été pensée pour l'offrir à la vue depuis l'entrée de ville et l'avenue de l'Orme à Martin. La création d'un parvis au pied de ce bâtiment, en articulation avec le mail et la rue du pont Amar, permettra de le valoriser et de créer des synergies avec le futur quartier.

5.3.2. Développer l'offre en équipements

Un groupe scolaire de 19 classes (maternelle et élémentaire) est programmé au cœur du projet urbain, participant ainsi à l'animation du quartier.

Adressé sur la rue du Pont Amar, il se situe à proximité de la crèche existante, du centre social George Brassens et permet une répartition équilibrée des équipements au sein du quartier, favorisant une diversité de parcours et une intensité d'usages.

Les équipements constituent les principales polarités de ce quartier à vocation d'habitat. La tour H et le groupe scolaire complètent l'offre d'équipements déjà riche sur le secteur, constituée du centre social Georges Brassens, de la crèche et des groupes scolaires Van Gogh et Paul Gauguin.

Le projet vise ainsi à mettre en scène les équipements et à en faciliter l'accès depuis les espaces publics.

La rue du pont Amar constituera « l'axe équipé du quartier » reliant la place de l'Orme à Martin à la place Jacques Monod. Sur cet axe sont positionnés la tour H, le futur groupe scolaire et le centre social Georges Brassens existant.

5.3.3. Conforter la polarité commerciale de l'Orme à Martin

L'offre commerciale du secteur du Canal souffre d'une diffusion importante de l'offre, répartie sur cinq polarités distinctes, nuisant ainsi à sa lisibilité pour les usagers.
Parmi celles-ci, celle de la place de l'Orme à Martin se situe à proximité directe du périmètre du projet de la ZAC Canal-Europe. Celle-ci est complétée par l'offre du marché de l'Orme à Martin, contribuant à l'animation du pôle.
Afin de garantir l'équilibre de l'offre, la programmation commerciale du projet de la ZAC Canal-Europe tient compte de ces centralités existantes pour garantir leur maintien ; ainsi des rez-de-chaussée actifs sont prévus sur l'avenue de l'Orme à Martin, permettant de ne pas nuire à la polarité commerciale existante place de l'Orme à Martin, mais à contrario de la conforter.



Figure 11 : Place de l'Orme à Martin (source : A234)

5.3.4. Créer des espaces publics emblématiques, vecteurs de lien social

► Le mail arboré

Cet espace public ample et linéaire s'inscrit dans la continuité du mail du Marchais Guesdon, et le relie au parc des Loges par un franchissement enjambant les voies ferrées.
Il offre une multitude de possibilités pour tous les usagers, tant pour les habitants que pour les passants.
C'est un grand jardin qui accueille des promenades, des circulations douces, des zones calmes ou d'autres plus actives, des jardins partagés, des vergers, des noues de traitement des eaux pluviales et de belles plantations.
Mais c'est également un lieu d'appropriation qui laisse la possibilité à la ville et à ses habitants d'y inscrire leurs envies dans une structure souple à occuper « ensemble ». En effet, l'objectif est de faire de cet espace public emblématique un lieu d'expression, de partage et de co-construction. A ce titre, les habitants du quartier (actuels et futurs), mais également les acteurs locaux, particulièrement les associations, seront invités à participer à la co-conception des différentes chambres d'activités du mail dans le cadre d'une large démarche de concertation.



Figure 12 : Chambres d'activités du mail (source : plan-guide - A234)

Le mail offre une belle perspective visuelle sur le parc des Loges, et une continuité piétonne confortable tant sur l'espace public qu'en lien avec les futures habitations. Les logements profitent de vues ouvertes sur de vastes espaces arborés, et structurent l'espace public.

► La place de la tour H

Cette place vient compléter la place Jacques Monod pour en faire un espace de rencontre central hautement structurant, et permet d'asseoir la tour H. Ce vaste espace minéral de 1 800 m² ponctué de bandes végétales permet d'accueillir une grande variété d'usages : terrasses de café, food trucks, manifestations culturelles, fontaine de jets de sol, stationnements vélos, animant ainsi le quotidien.
Les édifices en périphérie sont garants de l'occupation de la place, qui doit leur offrir une multitude de lieux dédiés tout en générant un ensemble cohérent.



Figure 13 : Ambiance et usages de la place de la tour H (source : plan-guide - A234)

5.4. Un projet qui recrée du lien entre les quartiers environnants pour faire couture dans un secteur fragmenté, et recompose une entrée de ville

Ce secteur, situé au nord-est de l'agglomération, bien que stratégique du fait de sa position d'entrée de ville, à l'articulation des quartiers du Canal, du Bois Sauvage et des Pyramides, et de la gare RER D Orangis Bois de l'Epine, apparaît aujourd'hui comme une « île » au milieu d'un chapelet de fonctions sectorisées caractéristiques des villes nouvelles, isolé par les infrastructures de transports qui le bordent.

Le projet les Horizons vise à ouvrir le quartier sur son environnement, et en faire un élément de liaison et de couture au sein d'un secteur fragmenté.

Cet objectif s'appuie sur trois principales orientations :

► Renforcer le lien avec la gare RER D Orangis Bois de l'Epine

Le mail du Marchais Guesdon relie aujourd'hui la gare RER à la place Jacques Monod. Le projet vise à prolonger ce mail, comme épine dorsale du quartier, afin de faciliter la connexion à la gare RER D Orangis Bois de l'Epine.

La rue du pont Amar, axe Nord-Sud structurant le quartier, se connectera à la place Jacques Monod pour faire de cette place le nœud de liaison vers la gare RER D.

► Reconnecter le quartier à l'Est, vers le parc des Loges et les quartiers du Bois Sauvage et des Pyramides

Le mail créé dans la continuité du mail du Marchais Guesdon sera prolongé jusqu'au boulevard de l'Europe grâce à la réalisation d'un franchissement des voies du RER D. Cet axe accueillant à la fois les modes doux et les véhicules motorisés se connectera au boulevard de l'Ecoute S'Il Pleut, permettant ainsi de connecter les Horizons au parc des Loges et aux quartiers du Bois Sauvage et des Pyramides.

► Permettre une continuité au Sud, vers le quartier du Bois de Mon Cœur

La rue du pont Amar, existante, sera réaménagée afin de requalifier cet axe structurant et lui offrir des accotements piétons plus confortables en direction du quartier du Bois de Mon Cœur et de ses équipements.

En effet, dans un temps plus long et non lié à cette opération, est prévu le prolongement de la rue du pont Amar de la place des Flamandes jusqu'à la place des Copains d'Abord, faisant de cette rue une voie de circulation interquartiers.

La partie Est du projet les Horizons présente un positionnement stratégique en entrée de ville, mais souffre d'une image peu qualitative. En effet, elle est marquée par les délaissés de voiries des infrastructures routières.

Le projet vise donc à redonner de la qualité et de l'urbanité à cette entrée de ville, tout en recréant du lien entre les quartiers environnants, aujourd'hui fortement enclavés, en développant l'accessibilité notamment pour les modes doux, et en valorisant la qualité paysagère du secteur.



Figure 14 : Liens existants et futurs du projet avec son environnement (source : plan-guide - A234)

5.5. Un projet qui s'inscrit dans différents documents de planification et de stratégie territoriale

Le projet Canal-Europe s'inscrit dans différents documents de planification et de stratégie, démontrant ainsi l'intérêt du projet dans la stratégie de développement pour le territoire, notamment en lien avec la dynamique du Grand Paris.

5.5.1. PLU d'Evry et de Courcouronnes

Le projet s'inscrit dans le respect des orientations des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) de Courcouronnes et Evry.

Les PLU sont des documents d'urbanisme communaux, et présentent le projet de la commune en matière d'aménagement, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement. Ils fixent les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols.

Ils font l'objet d'une concertation avec la population pendant leur élaboration et sont soumis à enquête publique avant leur approbation par le conseil municipal, ce qui prouve leur intérêt général.

Les PLU applicables sur le site d'étude sont :

- ▶ Le PLU révisé de l'ancienne commune d'Evry approuvé le 26 septembre 2019 ;
- ▶ Le PLU révisé de l'ancienne commune de Courcouronnes approuvé le 22 juin 2017 et modifié le 12 décembre 2019.

Le projet Canal-Europe est concerné par plusieurs orientations d'aménagement du PADD de Courcouronnes et de celui d'Evry.

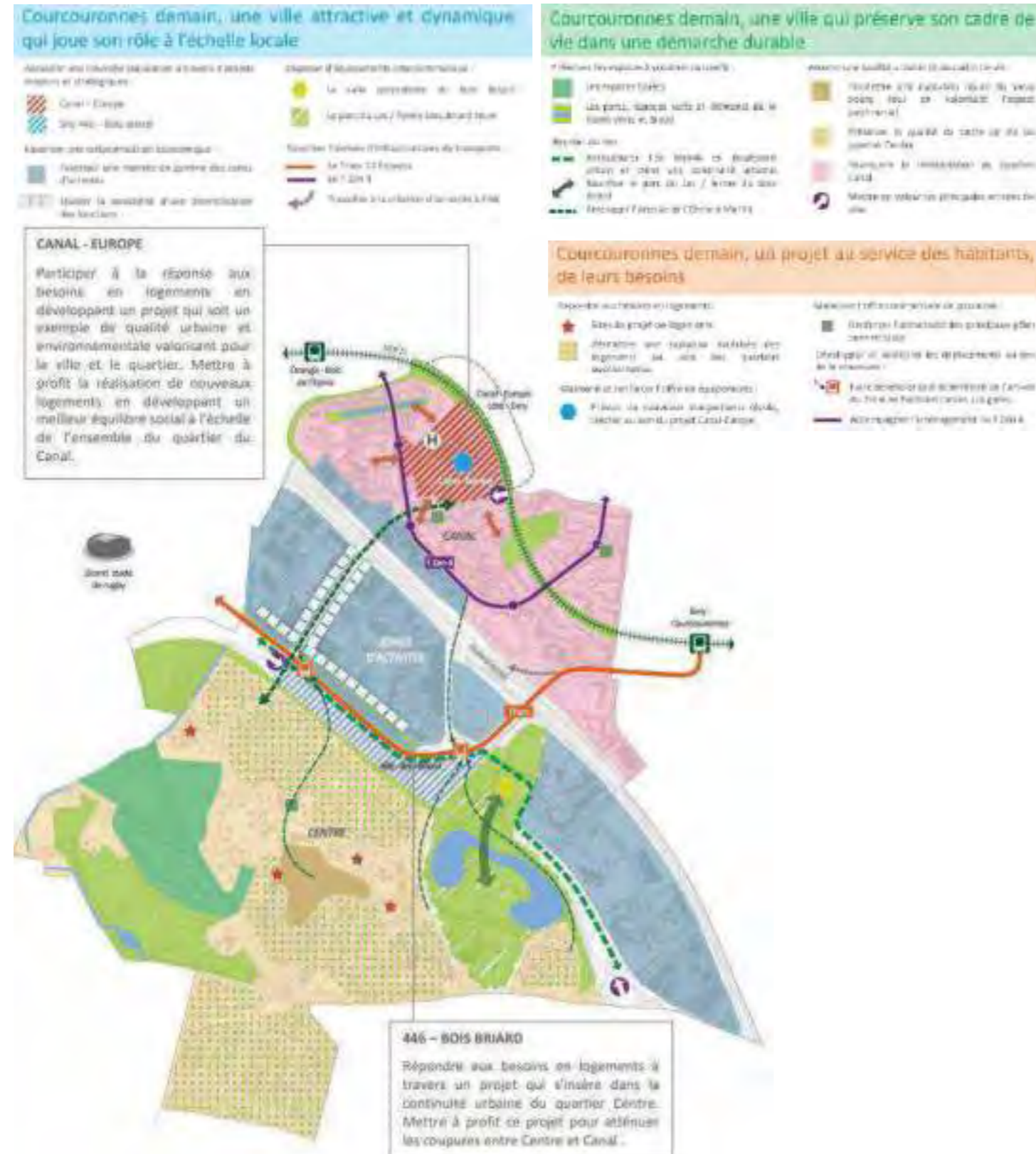
5.5.1.1. PADD de Courcouronnes

Le PADD de Courcouronnes repose sur 3 axes, pour lesquels des objectifs sur le secteur Canal-Europe sont définis et notamment les suivants :

- ▶ **Axe 1** : Courcouronnes demain, une ville attractive et dynamique qui joue son rôle à l'échelle locale :
 - Accueillir une nouvelle population à travers deux projets majeurs et stratégiques,
 - Le PADD indique sur le secteur de l'ancien hôpital un projet d'éco quartier d'environ 1000 logements sur l'ex-hôpital Louise Michel (côté Courcouronnes) :
Le site de l'hôpital Louise Michel « constitue aujourd'hui une opportunité foncière importante au cœur d'un quartier bénéficiant d'équipements, de commerces et à proximité d'infrastructures de transports régionales. La ville souhaite y réaliser des logements diversifiés afin d'attirer des populations nouvelles (classes moyennes et supérieures) et aller vers un meilleur équilibre social de tout le quartier du Canal. Il s'agit notamment de permettre aux habitants des logements sociaux du quartier de s'installer dans les futurs logements neufs de l'éco-quartier puis de réhabiliter les logements existants pour les mettre en accession à la propriété et ainsi assurer une meilleure mixité sociale et une requalification du quartier en profondeur.
Par ailleurs, la volonté est également de conserver, dans la mesure du possible et sous réserve de pouvoir financer sa réhabilitation, le bâtiment principal de l'ex-hôpital (le « H »), qui constitue un édifice remarquable et marquant à l'échelle de l'agglomération. ».
 - Accueillir de nouvelles entreprises dans un contexte de redynamisation du territoire d'Evry Centre Essonne,
 - Affirmer la place centrale de Courcouronnes au sein de l'agglomération à travers des équipements attractifs et de qualité :
 - Adapter le parc d'équipements pour renforcer la place et l'attractivité du secteur de l'ex-hôpital (projet Canal Europe) au sein de la commune et de l'agglomération : un nouveau groupe scolaire, une nouvelle crèche.
 - Intégrer Courcouronnes au réseau de transports à l'échelle locale et régionale.
- ▶ **Axe 2** : Courcouronnes demain, une ville qui préserve son cadre de vie dans une démarche durable :
 - Garantir un projet de ville de qualité environnementale :
 - Faire des futurs projets d'aménagement des exemples de qualité urbaine et environnementale, à commencer par les deux projets majeurs : Le projet Canal Europe conçu comme un « éco-quartier »
 - Développer la mixité sociale, notamment au Canal, où la ville souhaite profiter de la réalisation de l'éco-quartier pour mettre en place une politique de déconventionnement à l'échelle de l'ensemble du quartier.
 - Favoriser des constructions (logements, activités, équipements, etc.) de qualité environnementale.
 - Recréer du lien et développer des échanges entre les quartiers tout en affirmant leurs identités :

- Faire de l'avenue de l'Orme à Martin un véritable lien entre le Centre et le Canal en atténuant la coupure que constituent les zones d'activités à travers un aménagement plus urbain et une diversification des fonctions sur ce tronçon.
- Assurer une qualité urbaine et du cadre de vie :
 - Soutenir un parti d'aménagement du projet Canal Europe qui fait la part belle aux espaces publics et paysagés :
 - *Des cœurs d'îlots paysagés à dominante végétale et ouverts sur l'espace public ;*
 - *une trame de nouveaux espaces publics largement valorisée,*
 - *la préservation de la limite actuelle boisée le long de la voie ferrée,*
 - *des continuités paysagères aménagées*
 - Favoriser et encourager les actions permettant de diminuer l'impact sur l'environnement :
 - Assurer une qualité environnementale dans les logements neufs qui seront construits au sein de l'éco-quartier Canal-Europe :
 - *principes de construction favorisant les énergies renouvelables et la performance énergétique,*
 - *définir des gabarits et implantations favorisant la lumière naturelle.*
- ▶ **Axe 3** : Courcouronnes demain, un projet au service des habitants, de leurs besoins :
 - Assurer la réponse aux besoins en logements des habitants,
 - Maintenir et renforcer l'offre en équipements publics :
 - Prévoir secteur de l'ex-hôpital (projet d'éco quartier Canal Europe), les équipements adaptés pour accueillir une nouvelle population dans de bonnes conditions (un nouveau groupe scolaire, une nouvelle crèche)
 - Maintenir l'offre commerciale de proximité,
 - Développer et améliorer les transports et déplacements au sein de la commune
 - Faire bénéficier tout le territoire de l'arrivée du Tram Express Sud en facilitant l'accessibilité des nouvelles stations que ce soit depuis le Centre ou le Canal.

Figure 15 : PADD (2019) de Courcouronnes



5.5.1.2. OAP de Courcouronnes

La commune de Courcouronnes dispose d'OAP (Orientations d'aménagement et de programmation) définies par le PLU de 2017.

Dans le secteur d'étude, le document d'urbanisme donne des orientations d'aménagement pour le quartier du canal : *Ce projet sera conçu et réalisé comme un ensemble innovant qui s'intègre de la meilleure manière possible sur le site et dans son environnement. Le futur quartier respectera au mieux le nivellement ou encore la végétation existante et s'ouvrira sur le tissu urbain environnant.*

Les logements seront conçus et réalisés avec l'objectif de recherche de la meilleure performance énergétique possible (conception, choix des matériaux, implantation, etc.). Les constructions n'excéderont pas 70% d'emprise au sol et préserveront au moins 20% d'espaces verts de pleine terre par îlot. Les façades seront traitées avec des matériaux nobles et les gardes corps seront opaques ou très légèrement ajourés. Enfin, il sera prévu :

- ▶ 1,2 place de stationnement par logement ;
- ▶ 1 place de stationnement par logement pour les constructions implantées à moins de 500 mètres d'une gare.

Les espaces publics seront paysagés et constitueront soit des espaces partagés (zone 30), soit des espaces dédiés aux piétons et aux cycles. Le projet repose également sur la valorisation des transports en commun avec l'évolution de l'actuelle ligne 402 du TICE, qui traverse le quartier du Canal, en un mode de transport plus performant, plus rapide, plus fréquent et plus confortable, le TZen4.

La programmation porte sur environ 1000 logements selon une typologie mixte allant de résidences d'habitat collectif à de la maison individuelle en passant par des formes intermédiaires. L'objectif est de faire venir au quartier du Canal des populations nouvelles afin d'aller vers un meilleur équilibre social à l'échelle de tout le quartier.

La programmation inclura une part de logements sociaux. Ainsi une partie de la population du quartier du Canal qui habite aujourd'hui dans des logements sociaux anciens, vétustes, et parfois dégradés, pourront être relogés dans des logements sociaux neufs, confortables et écologiquement performants.

Les logements sociaux anciens ainsi libérés seront réhabilités. Une fois cette remise en état effectuées, ils pourront éventuellement être vendus en accession à la propriété ce qui permettrait de diversifier le profil des habitants du quartier du Canal.

Par ailleurs, la réalisation de ce quartier sera accompagnée par le développement de l'offre en services, commerces et équipements :

- ▶ De nouveaux équipements sont prévus pour répondre aux besoins des habitants actuels et futurs non seulement du nouveau quartier mais de l'ensemble des habitants du quartier du Canal : est programmée la construction d'un nouveau groupe scolaire. Le bâtiment « H », emblématique de l'ancien hôpital, pourrait accueillir des services publics. La crèche existante sera conservée et une nouvelle crèche sera créée ;
- ▶ Le pôle commercial, le long de l'avenue de l'Orme à Martin, sera conforté et affirmé grâce à une zone de chalandise plus riche. De nouveaux commerces pourront être envisagés ;
- ▶ L'offre en stationnement public sera également renforcée à l'échelle du quartier grâce à la réalisation de stationnements en linéaire le long des nouveaux axes.

Figure 16 : Principes d'aménagement du futur quartier Canal Europe (PLU 2017)

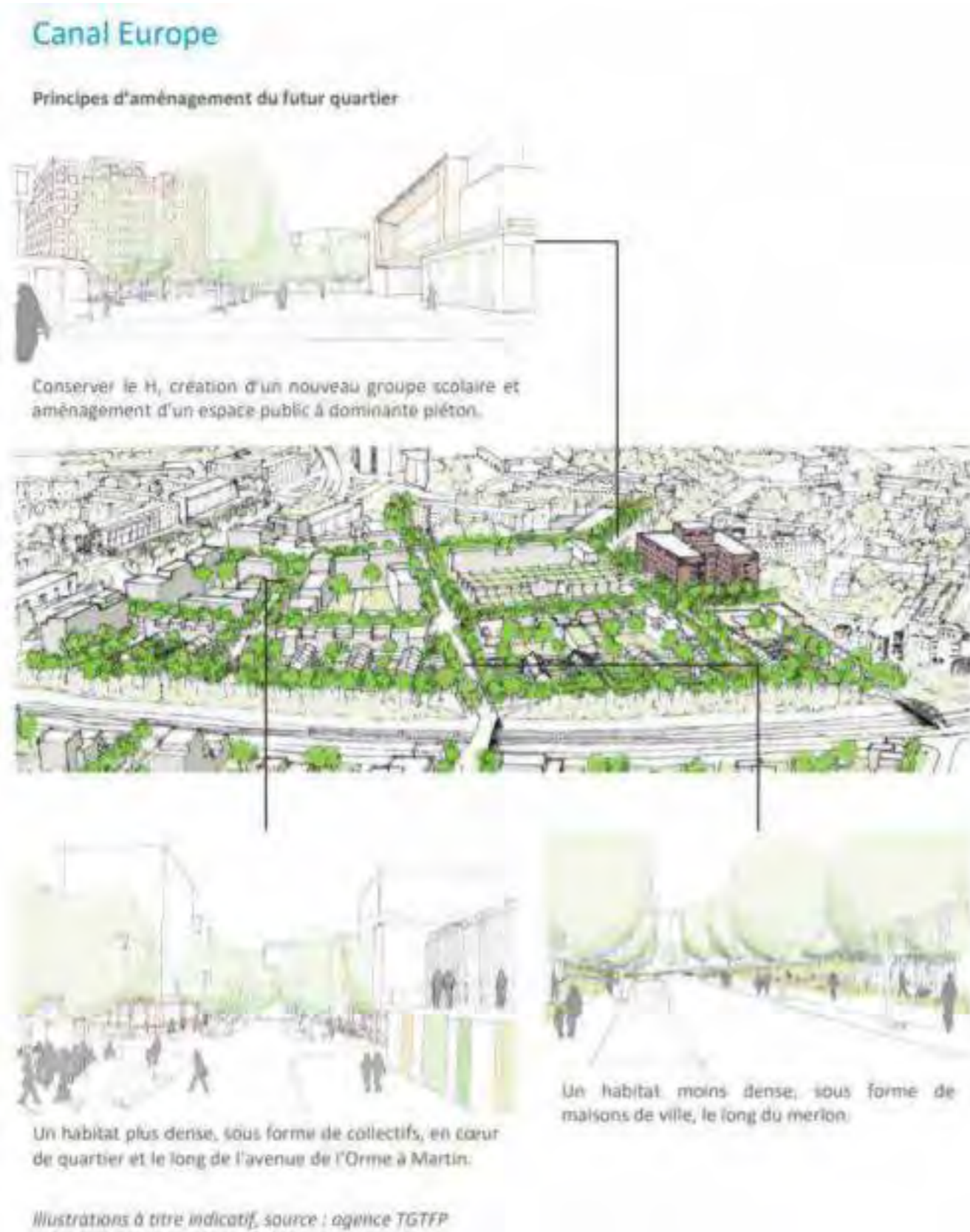


Figure 17 : OAP sur le secteur de l'Hôpital à Courcouronnes (2017)



Figure 18 : OAP après modification (notice de présentation de la modification, 2019)

Modification de l'OAP n°1 Canal Europe

L'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) n°1 Canal Europe a été modifiée au travers d'une procédure de modification du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la Commune déléguée de Courcouronnes, approuvée par délibération en date du 12 décembre 2019.

La modification de l'OAP n°1 Canal Europe était nécessaire pour prendre en compte les évolutions mineures en matière d'aménagement du projet d'éco-quartier.

Cette modification porte sur les éléments suivants de l'OAP Canal-Europe :

- ▶ Les hauteurs prévisionnelles des logements ;
- ▶ La fonction du merlon existant ;
- ▶ L'emplacement du groupe scolaire ;
- ▶ Le prolongement du mail existant du Marchais Guesdon.

La présente modification porte uniquement sur les documents du PLU suivants :

- ▶ l'OAP n° 1 Canal-Europe,
- ▶ le rapport de présentation pour la partie "2.2 - Justifications et impacts sur l'environnement", qui en sa page 42 fait référence à l'OAP n° 1.

Les modifications apportées figurent en rouge.

Une enquête publique s'est déroulée du 16 septembre au 18 octobre 2019.

La modification du PLU portant sur l'OAP n°1 Canal-Europe a été approuvée par délibération du Conseil municipal en date du 12 décembre 2019.



5.5.1.3. PADD d'Evry

Le PADD d'Evry repose sur trois grandes orientations axes, pour lesquels des objectifs sur le secteur Canal-Europe sont définis et notamment les suivants :

- ▶ Evry, ville vivante et attractive pour tous :
 - Doter la ville d'un parc de logements diversifié, moderne et attractif, assurant un parcours résidentiel complet ;
 - Développer : Canal Europe
 Ce projet mené à l'échelle de l'Agglomération constitue une opportunité majeure pour accueillir des logements diversifiés au sein d'un quartier durable qui valorisera l'entrée de ville depuis la RN449.
 - Accompagner, en partenariat avec l'Agglomération, la création de cet éco quartier sur deux communes, Courcouronnes et Evry, avec l'ambition de développer les liens, connexions, et porosités.
 - Être ambitieux dans la volonté de réaliser un quartier 100% durable en déclinant cette démarche dans toutes les composantes du futur quartier.
 - Accueillir entre 450 et 500 logements au sein de ce quartier pour la partie située sur le territoire d'Evry.
 - Penser en amont les liens de ce futur quartier avec les quartiers Bois Sauvage et Pyramides ainsi que le centre-ville.
 - Accompagner la réalisation du quartier avec l'arrivée du bus à haut niveau de service T-Zen 4.

Figure 19 : Seconde orientation du PADD d'Evry



- ▶ Evry, ville durable et verte, au cadre de vie unique à la porte Sud de Paris :
 - S'appuyer sur le caractère vert et durable d'Evry pour conforter la qualité du cadre de vie ;
 - Mettre en œuvre les conditions de confortation du cadre de vie.

Figure 20 : Troisième orientation du PADD d'Evry



La deuxième orientation du PADD d'Evry montre le souhait de créer des nouveaux quartiers intégrant la prise en compte du développement durable.

Il est prescrit de développer le Canal de l'Europe.

5.5.1.4. OAP à Evry

Le document d'urbanisme d'Evry donne également des orientations d'aménagement et de programmation. L'OAP n°4 concerne le quartier Canal Europe.

Figure 21 : OAP n°4 sur la commune d'Evry



Figure 22 : OAP n°7 sur la commune d'Evry

Le secteur du Canal Europe est également concerné par l'OAP thématique n°7 « Trame verte et bleue ».



5.5.2. Programme Local de l'Habitat

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) définit, pour une durée de six ans, les objectifs et les moyens mis en œuvre afin de répondre aux besoins en logements et en hébergement. Il vise notamment à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées. Il doit en outre assurer entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements (Code de la Construction et de l'Habitation - Art. L.302-1). Les objectifs du PLH tiennent compte de l'évolution démographique et économique du territoire, de l'évaluation des besoins des habitants actuels et futurs, de la desserte en transports, des équipements publics et de la nécessité de lutter contre l'étalement urbain.

Le projet Canal Europe - Les Horizons a pour objectif de contribuer à l'offre de nouveaux logements en accord avec le PLH de l'agglomération, en cours d'élaboration, et qui sera adopté fin 2021 pour une période de 6 ans.

Le PLH de l'ex-Communauté d'agglomération Évry Centre Essonne (CAECE) fixait un objectif de production de 810 logements par an (soit 4 860 sur 6 ans). La production de logements effective sur la période couverte par le PLH (2011-2016) fait état d'un bilan mitigé : 1867 logements au total réalisés, soit une moyenne annuelle de 466 logements.

La programmation d'environ 1 770 nouveaux logements dans le cadre du projet d'écoquartier Canal Europe - Les Horizons offre ainsi l'opportunité d'atteindre les objectifs visés en termes de production de logements.

Par ailleurs, ce programme de 1 770 nouveaux logements représente près de 12% de l'objectif des 14 400 logements à construire sur la durée du PLH de Grand Paris Sud, dans le cadre du Schéma Régional de l'Habitat et de l'Hébergement, adopté par le Comité régional de l'habitat et de l'hébergement puis arrêté en date 19 décembre 2017 par le préfet de la région d'Île-de-France.

5.5.3. Opération d'Intérêt National Porte Sud du Grand Paris

En date du 24 juin 2016, le Contrat d'Intérêt National (CIN) Porte Sud du Grand Paris a été signé par l'État avec les Communautés d'agglomération « Grand Paris Sud » et « Cœur d'Essonne », ainsi qu'avec les Conseils départementaux de l'Essonne et de Seine-et-Marne.

Ce contrat définit une stratégie de développement pour le territoire en lien avec la dynamique du Grand Paris, et porte des engagements communs concernant les transports, le développement économique, le logement et le cadre de vie. Sur la thématique du logement, l'objectif est de conforter un développement équilibré de l'habitat, promouvant l'attractivité résidentielle du territoire et inversant la logique de décrochage de certains quartiers.

Dans ce cadre, le CIN vise à atteindre plusieurs objectifs :

- La requalification du territoire existant ;
- La promotion de l'attractivité résidentielle ;
- L'accélération des nouvelles opérations d'urbanisme.

Au-delà de ces axes de travail transversaux, le Contrat d'Intérêt National met l'accent sur les principaux secteurs de projet, dont notamment l'ensemble Arc Sud, Grand Stade et Canal Europe

Le CIN n'a pas pour objet de dessiner dans le détail les modalités de l'aménagement de ces secteurs ; en revanche, il manifeste une volonté commune d'y mener à bien des réalisations ambitieuses.

L'ensemble Arc Sud, Grand Stade et Canal Europe a vocation à devenir une polarité urbaine et économique structurante du territoire Porte Sud. Aujourd'hui desservi par la gare RER du Bois de l'Épine et à l'horizon 2022 par le T Zen 4 et le Tram T12 Express, il dispose d'une offre foncière publique importante et d'un patrimoine (bâti et naturel) peu valorisés au regard de sa desserte. Cet ensemble condense des projets d'envergure et bénéficie de tous les atouts pour conforter la qualité de vie au bénéfice du territoire de la Porte Sud du Grand Paris.

Le CIN s'est traduit par la création d'une Opération d'Intérêt National (OIN) par décret en date du 14 avril 2017 sur le territoire de la Porte Sud du Grand Paris. Le périmètre est centré sur le cœur urbain de cette zone composée des communes de Bondoufle, Courcouronnes, Corbeil-Essonnes, Evry, Fleury-Mérogis et Ris-Orangis.

A travers cette OIN, l'État réaffirme le caractère stratégique et prioritaire du territoire de la Porte Sud du Grand Paris.

6. Cohérence du projet avec les autres politiques de protection du patrimoine naturel

6.1. Cohérence avec les zonages d'inventaire et de protection

Comme il sera présenté en détail plus loin dans le présent dossier, aucune zone Natura 2000 n'est identifiée à proximité ni même à quelques kilomètres du projet.

Seules deux ZNIEFF sont présentes à respectivement 1 et 2 km de l'emprise du projet. L'analyse des enjeux et des corridors, développée au sein du présent dossier, montre que si l'une de ces ZNIEFF ne subira aucune influence du projet, la seconde plus proche, ZNIEFF de type II « Vallée de Seine, de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges » semble entretenir un lien écologique faible avec le périmètre d'étude.

Les mesures prises sur la faune, notamment les insectes et les chiroptères, permettront de garantir que les populations de cette ZNIEFF ne seront pas significativement impactées par le projet.

Aucun autre type de périmètre ni projet conservatoire n'est présent à proximité.

6.2. Le SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique)

Approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013, le SRCE d'Île-de-France a été adopté par arrêté n°2013294-0001.

Le site d'étude est présent au droit de la sous-trame herbacée signalée par le SRCE. La fonctionnalité du corridor est cependant signalée comme réduite car composée de prairies, de friches et de dépendances vertes représentant un support de la biodiversité relatif.

Dans ce document, la friche sur le côté Evry et les talus de la voie ferrées ne sont pas considérés comme un corridor.

6.3. Documents locaux : PCAET de Grand Paris Sud et PLU des communes d'Evry et de Courcouronnes

Le Schéma de la Trame Verte et Bleue défini sur le territoire de Grand Paris Sud, adopté en décembre 2019 dans le cadre du PCAET, présente uniquement un corridor constitutif de la trame verte et bleue locale autour du site : il s'agit d'un corridor herbacé, localisé en bordure Ouest du secteur de l'Hôpital.

De plus, aussi bien le PLU de Courcouronnes que celui d'Evry dispose d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) consacrée à la préservation des trames vertes et bleues communales. Le projet de la ZAC Canal Europe est inscrit au sein du PADD des deux communes.

Les mesures prises en phase exploitation permettront de maintenir et de conforter la trame verte actuellement présente sur le site.

7. Principe de la démarche ERC et de la demande de dérogation

7.1. Explication simplifiée de la démarche

Le chapitre 2 du présent dossier présente les méthodes mises en œuvre pour cerner dans le détail les espèces, habitats et fonctionnalités écologiques locales.

Le chapitre 3 « Enjeux » s'attache alors à réaliser **une synthèse des enjeux** au regard de la présence d'espèces protégées, ou en déclin, de leur population locale et des priorités que cela met en exergue. Ce chapitre démarre par une analyse bibliographique, puis présente les résultats d'inventaires effectués sur site.

Le chapitre 4 croise ses éléments d'enjeux avec le projet (emprises, nature des travaux) et met donc en avant **les impacts directs et indirects** à prévoir à priori, sur les espèces et les diverses fonctionnalités écologiques (corridors notamment).

Le chapitre 5 détaille **la démarche dite ERC (Eviter, Réduire, Compenser) et inclut donc la demande de dérogation** lorsque celle-ci est, comme dans le cas présent, nécessaire.

- ▶ **Les mesures d'évitement** vont permettre d'écarter totalement certains des impacts identifiés au chapitre précédent.
- ▶ **Les mesures de réduction** vont, elles, permettre de réduire certains impacts qui ne peuvent être totalement évités.
- ▶ Un chapitre permet alors de faire le point détaillé sur **les impacts résiduels** (après mesures éviter et réduire). Si ces impacts incluent des impacts sur des espèces protégées ou espèces dont l'habitat est protégé alors il est décidé de déposer une demande exceptionnelle de dérogation qui s'appuiera notamment sur des mesures compensatoires suffisantes pour garantir qu'au final, les populations locales de ces espèces et le fonctionnement local des écosystèmes ne seront pas remis en cause par le projet.
- ▶ **Les espèces concernées sont alors décrites plus finement et les mesures compensatoires** nécessaires sont détaillées afin de démontrer que le projet ne remet pas en cause le patrimoine naturel local et permettra le maintien de l'attractivité des habitats locaux ainsi que la fonctionnalité des corridors nécessaires à la circulation des différents groupes faunistiques.

Enfin, le chapitre 6 dresse le bilan des impacts résiduels du projet vis-à-vis des différentes composantes du milieu naturel.

L'ensemble permet ainsi de répondre au contexte réglementaire présenté ci-après.

7.2. Contexte réglementaire associé

La législation en vigueur concernant les plantes protégées sur le périmètre concerné s'appuie sur :

- ▶ L'arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées en France,
- ▶ L'arrêté du 23 juillet 1987 relatif à la liste des espèces végétales protégées en Bretagne,
- ▶ et l'arrêté du 19 mars 1991 portant réglementation de la cueillette des jonquilles dans les Côtes d'Armor.

La législation récente en vigueur concernant les oiseaux protégés et les modalités de leur protection est datée d'un arrêté du 29 octobre 2009 (modifié).

Pour les espèces dites protégées :

« I. — Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- la destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- la perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. — Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 19 mai 1981 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces Etats de la directive du 2 avril 1979 susvisée. ».

La législation récente en vigueur concernant les reptiles et amphibiens protégés et les modalités de leur protection est datée d'un arrêté du 19 Novembre 2007 (modifié).

L'article 2 protège des espèces mais également leur milieu :

« I. — Sont interdits, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle des animaux dans le milieu naturel.

II. — Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

III. — Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

L'article 3 protège uniquement l'espèce concernée (sans protection de l'habitat)

Et les vipères font l'objet d'un statut différent :

« I. - Est interdite, sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, la mutilation des animaux.

II. - Sont interdits, sur tout le territoire national et en tout temps, la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation, commerciale ou non, des spécimens prélevés :

- dans le milieu naturel du territoire métropolitain de la France, après le 12 mai 1979 ;
- dans le milieu naturel du territoire européen des autres Etats membres de l'Union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »

La législation concernant les mammifères dont les chiroptères s'appuie sur l'Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modifié par arrêté du 15 septembre 2012).

La législation concernant les insectes s'appuie sur l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection (Version consolidée au 06 mai 2007)

Enfin la législation concernant les poissons s'appuie sur l'arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

Possibilités de dérogation

Des dérogations aux interdictions fixées dans les arrêtés nationaux ou régionaux peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L. 411-2 (4°), R.411-6 à R. 411-14 du code de l'environnement, selon la procédure définie par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature. A savoir :

- ▶ Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels ;
- ▶ Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- ▶ Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publique ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- ▶ A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- ▶ Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ;

Le texte à suivre pour obtenir une dérogation valant autorisation exceptionnelle, reste l'arrêté du 22 décembre 1999, modifié par celui du 19 février 2007. Le présent rapport tient compte de cet arrêté.



Chapitre 2 : Méthodologie

1. Moyens humains

Quatre personnes ont été mises à contribution pour la rédaction du dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées :

- ▶ Héloïse **CARLIER**, chargée d'études environnementales ;
- ▶ Cyril **BELLANGER**, écologue, chargé d'études naturaliste spécialisé sur la faune ;
- ▶ Lucie **GARNIER**, écologue, chargée d'études naturalistes spécialisée sur la flore et les habitats naturels ;
- ▶ Aymeric **MOUSSEAU**, chef de projet écologue.

Cette équipe a été encadrée par Noémie **HEISER**, chargée de projet en environnement référant sur le dossier de l'autorisation environnementale concernée.

2. Méthodologie d'évaluation des enjeux

2.1. Notions de patrimonialité

L'intérêt patrimonial d'une espèce est avant tout une définition unanime mais subjective. Elle peut s'exprimer comme « la perception que l'on a de l'espèce, et l'intérêt qu'elle constitue à nos yeux » (intérêt scientifique, historique, culturel, etc.). Il y a ainsi autant de critères d'évaluation qu'il y a d'évaluateurs. C'est un concept défini indépendamment de critères scientifiques ou des statuts réglementaires de l'espèce considérée.

Parmi ces critères, citons :

- ▶ la rareté numérique, rareté géographique (endémisme), originalité phylogénétique, importance écologique (espèce clef, spécialisée, ubiquiste, etc.) ;
- ▶ le statut biologique (migrateur, nicheur, espèce invasive) ;
- ▶ la vulnérabilité biologique (dynamique de la population) ;
- ▶ le statut des listes rouges et livres rouges ;
- ▶ les dires d'experts.

2.1.1. Habitats

Un habitat sera considéré comme patrimonial si :

- ▶ il est inscrit comme habitat Natura 2000, dans la Directive Habitats.
- ▶ il est inscrit en tant que végétation remarquable en Ile-de-France, d'après le catalogue des végétations remarquables d'Ile-de-France fourni par le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP, 2014).

2.1.2. Flore

L'intérêt patrimonial d'une espèce/habitat est une définition subjective. Elle peut correspondre à plusieurs intérêts divers (scientifiques, historiques, culturel, etc.).

Afin de palier à cette subjectivité, la méthodologie d'SCE repose sur l'utilisation de critères plus objectifs issus d'outils réglementaire et scientifiques, permettant de refléter l'intérêt écologique des compartiments taxonomiques.

Les outils réglementaires et scientifiques utilisés sont en général :

- ▶ La Directive Habitats ;
- ▶ La Directive Oiseaux ;
- ▶ Les protections nationales et/ou régionales et/ou départementales ;
- ▶ Les listes rouges IUCN nationales et/ou régionales ;
- ▶ La Convention de Berne ;
- ▶ La Convention de Bonn.

Pour le présent dossier de dérogation, il sera considéré comme d'intérêt patrimonial :

- ▶ Essentiellement les espèces végétales protégées (protection nationale ou régionale) ;
- ▶ Les espèces végétales inscrites comme en danger, vulnérables ou menacées au sein de la liste rouge régionale et nationale ;
- ▶ Les espèces végétales « déterminantes » des sites ZNIEFF (qui indiquent l'intérêt d'un habitat et non de l'espèce en elle-même) ;
- ▶ Les espèces végétales jugées « extrêmement rares » ou « très rares » dans le cadre d'une publication reconnue (notamment les catalogue de végétation d'Ile-de-France), sont également évoquées ;
- ▶ Avec un intérêt nettement plus relatif, les espèces végétales « rares », les espèces « assez rares » seront également citées bien qu'elles ne soient pas nécessairement indicatrices de patrimonialité.

A noter que les espèces exogènes, même si elles ne sont pas invasives et même si elles sont rares/ voire très rares, ne seront pas retenues comme espèces patrimoniales.

2.1.3. Faune

2.1.3.1. Avifaune

Patrimonialités en hivernage :

La patrimonialité des espèces en période hivernale est déterminée en fonction de :

- ▶ L'appartenance ou non de l'espèce à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ;
- ▶ La liste rouge des oiseaux hivernants en France métropolitaine ;
- ▶ Et la liste rouge des oiseaux déterminants ZNIEFF en période hivernale etc.

Patrimonialités en migration :

La patrimonialité des espèces en période migratoire est déterminée en fonction de :

- ▶ L'appartenance ou non de l'espèce à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ;
- ▶ Et la liste rouge des oiseaux migrateurs en France métropolitaine et/ou la liste régionale si existante.

Patrimonialités en période estivale :

Pour les espèces utilisant le site d'étude en période estivale (hors nicheurs probables et certains qui sont présents eux aussi), aucun statut de patrimonialité ne peut être attribué. Aucune liste nationale ou régionale n'existant pour statuer sur cette période.

Les probabilités de reproduction se sont appuyées sur la recherche des comportements suivants :

- ▶ Nidification possible
 - 1- Présence dans son habitat durant sa période de nidification
 - 2- Mâle chanteur (ou cris de nidification) ou tambourinage en période de reproduction

- ▶ Nidification probable
 - 3- Couple présent dans son habitat durant sa période de nidification
 - 4- Comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.) observé sur un même territoire 2 journées différentes à 7 jours ou plus d'intervalle
 - 5- Comportement nuptial : parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes
 - 6- Visite d'un site de nidification probable (distinct d'un site de repos)
 - 7- Cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours
 - 8- Présence de plaques incubatrices. (Observation sur un oiseau en main)
 - 9- Transport de matériel ou construction d'un nid ; forage d'une cavité (pics)
- ▶ Nidification certaine
 - 10- Oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention, tels les canards, gallinacés, oiseaux de rivage
 - 11- Nid vide ayant été utilisé ou coquilles d'œufs de la présente saison
 - 12- Jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges)
 - 13- Adulte gagnant, occupant ou quittant le site d'un nid ; comportement révélateur d'un nid occupé dont le contenu ne peut être vérifié (trop haut ou dans une cavité)
 - 14- Adulte transportant un sac fécal
 - 15- Adulte transportant de la nourriture pour les jeunes durant sa période de nidification
 - 16- Coquilles d'œufs éclos
 - 17- Nid vu avec un adulte couvant
 - 18- Nid contenant des œufs ou des jeunes (vus ou entendus).

Patrimonialités en période de nidification :

La patrimonialité des espèces en période de nidification est déterminée en fonction de :

- ▶ L'appartenance ou non de l'espèce à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ;
- ▶ La liste rouge des oiseaux nicheurs en France métropolitaine ;
- ▶ La liste rouge des oiseaux nicheurs en Ile de France ;
- ▶ La liste rouge des oiseaux déterminants ZNIEFF en période de nidification.

2.1.3.2. Entomofaune

Une espèce d'insecte est considérée patrimoniale dans les cas suivants :

- ▶ Si elle est inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- ▶ Si elle est inscrite aux articles II ou III de l'arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des espèces d'insectes protégées sur l'ensemble du territoire national,
- ▶ Si elle est inscrite à l'arrêté du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France,
- ▶ Si elle est inscrite sur la liste rouge des papillons de jour de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- ▶ Si elle est inscrite sur la liste rouge des odonates d'Ile-de-France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- ▶ Si elle est inscrite sur la liste rouge des odonates d'Ile-de-France comme assez rare, rare, très rare ou exceptionnelle en région Ile-de-France.
- ▶ Déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

2.1.3.3. Herpétofaune

Une espèce de reptile est considérée patrimoniale si elle est :

- ▶ Inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),

- ▶ Inscrite à l'article II de l'Arrêté ministériel du 19/11/2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- ▶ Inscrite sur la liste rouge des Reptiles de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- ▶ Déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

2.1.3.4. Batracofaune

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- ▶ Inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43) ;
- ▶ Inscrite à l'article II de l'Arrêté ministériel du 19/11/2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- ▶ Inscrite sur la liste rouge des Amphibiens de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) ;
- ▶ Déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

2.1.3.5. Mammifères

Une espèce de mammifère terrestre est dite remarquable si elle est :

- ▶ Inscrite à l'annexe II et IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43) ;
- ▶ Inscrite sur la liste rouge des Mammifères de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) ;
- ▶ Déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

2.1.3.6. Chiroptères

Une espèce de chiroptères est dite remarquable si elle est :

- ▶ Inscrite à l'annexe II et IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43) ;
- ▶ Inscrite sur la liste rouge des Mammifères de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- ▶ Inscrite sur la liste rouge des Chiroptères d'Ile-de-France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) ;
- ▶ Déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

2.1. Critères d'évaluation des enjeux sur les habitats et espèces

Pour les différents groupes taxonomiques étudiés, une évaluation des enjeux locaux de conservation, ou sensibilités, est réalisée.

Les paragraphes précédents montrent qu'un certain nombre d'outils réglementaires ou scientifiques permettent de hiérarchiser l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces observés sur un secteur donné. Il devient alors possible, en utilisant des critères exclusivement biologiques, d'évaluer l'enjeu de conservation des espèces et des habitats, à une échelle donnée. Dans le présent rapport, les statuts réglementaires sont mentionnés explicitement dans les descriptions d'espèces et les tableaux récapitulatifs.

L'enjeu local de conservation représente une valeur au regard de préoccupations patrimoniales et écologiques de l'espèce (ou du compartiment écologique). Il est évalué sur un territoire donné, en tenant compte de son état actuel ou prévisible.

L'enjeu peut également représenter un niveau de sensibilité ou de vulnérabilité du site par rapport à un évènement/projet qui dégraderait sa valeur initiale.

L'enjeu local de conservation des espèces/ habitats est apprécié par rapport aux critères :

- ▶ De paramètre d'aires de répartition, d'affinité au territoire et de distribution de l'espèce ;
- ▶ De vulnérabilité de l'espèce ;
- ▶ De statut biologique ;
- ▶ Des menaces pesant sur l'espèce.

De par les critères d'évaluation de l'enjeu local de conservation des espèces, il est possible que certaines soient évaluées à fort enjeu bien qu'elles ne soient pas protégées. De la même façon, certaines espèces protégées par la loi peuvent être évaluées en enjeu local de conservation faible, voire très faible (par exemple, le Léopard des neiges, le Rougegorgé etc.)

Pour chaque thématique, quatre classes d'enjeux sont ainsi définies :

Enjeu nul	Absence de valeur, de préoccupation ou de sensibilité du territoire
Enjeu faible	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet est sans risque de dégradation du milieu ni d'augmentation de la préoccupation.
Enjeu moyen	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation partielle du milieu et/ou l'augmentation moyenne de la préoccupation.
Enjeu fort	Existence d'une sensibilité du territoire et/ou d'une préoccupation telles que la réalisation d'un projet risque la dégradation totale du milieu et/ou l'augmentation forte de la préoccupation.

3. Synthèse bibliographique

La bibliographie utilisée pour rédiger ce présent dossier est présentée en Annexe 1 « Bibliographie Flore et Habitats » et Annexe 2 « Bibliographie Faune ».

Les données publiques suivantes ont également été consultées :

- ▶ Le site du conservatoire botanique du Bassin Parisien.
- ▶ Le site SIFLORE.
- ▶ La base de données Cettia
- ▶ La banque de donnée Faune.
- ▶ Le site de la DRIEE.

4. Définition des périmètres d'étude

L'aire d'étude se situe sur la commune d'Evry-Courcouronnes, dans le département de l'Essonne en région Ile-de-France.

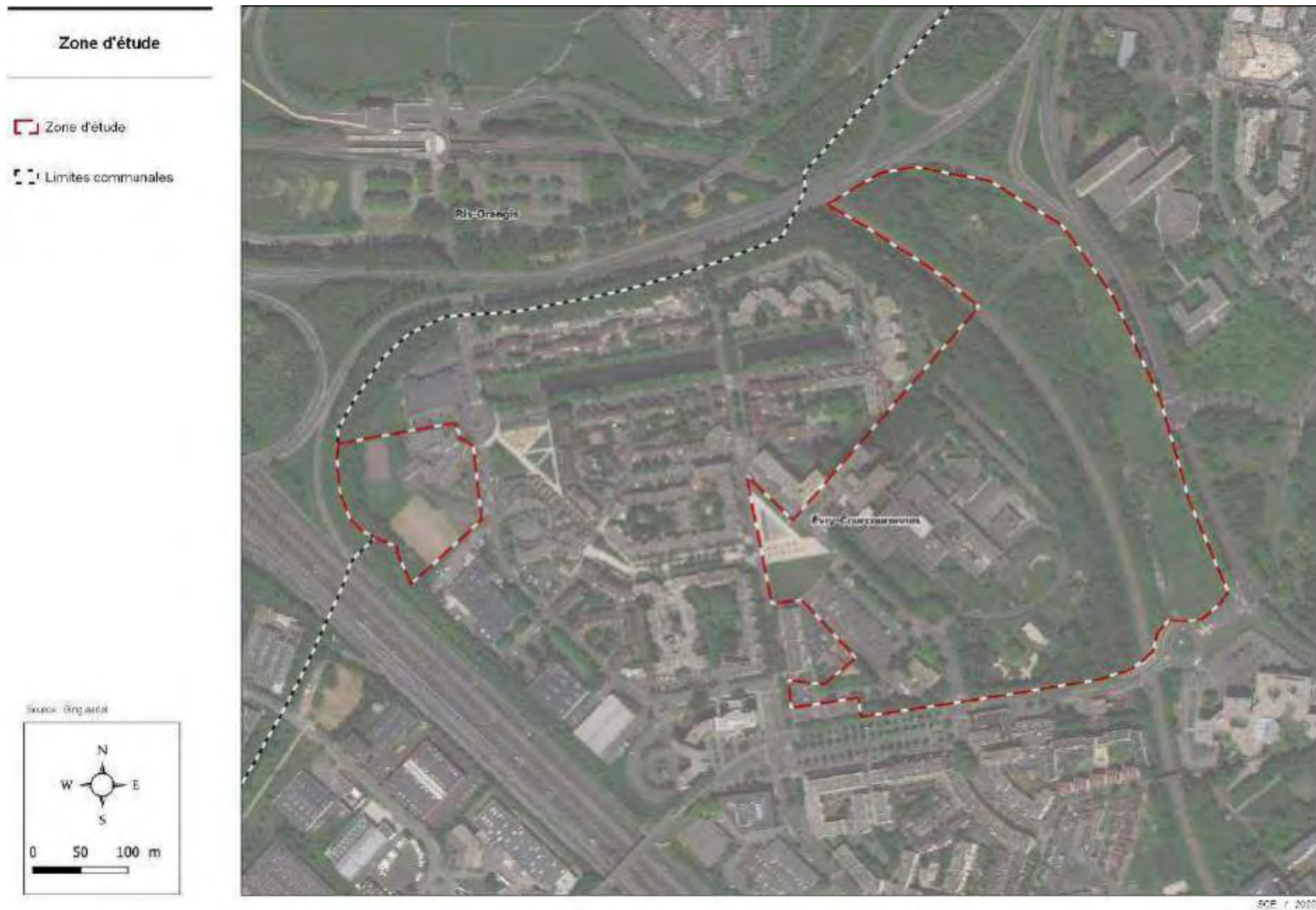
Dans le cadre de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement, plusieurs aires d'étude sont susceptibles d'être utilisées :

- ▶ Le « périmètre éloigné » intégrant le « grand » territoire, notamment pour l'étude des impacts du projets sur les périmètres de protections naturelles
- ▶ Le « périmètre élargi » incluant l'ensemble de la commune Evry-Courcouronnes ;
- ▶ Le « périmètre rapproché », correspondant au périmètre opérationnel du projet d'aménagement du quartier « Canal-Europe ».

Figure 23 : Plan de situation



Figure 24 : Périmètre d'étude rapproché définitif pour les inventaires 2019 -2020



5. Méthodologie des inventaires naturalistes

Dans le cadre du dossier d'étude d'impact et d'évaluation des incidences pour le « Projet d'aménagement du quartier Canal-Europe », plusieurs prospections naturalistes couvrant l'ensemble des groupes taxonomiques ont été réalisées.

Deux bureaux d'études ont été mis à contribution pour la réalisation des inventaires de biodiversité :

- ▶ Aliséa, lors de visites d'expertises réalisées en 2014 puis en 2016 ;
- ▶ SCE, lors de visites d'expertises réalisées en 2019 puis en 2020.

Le présent dossier CNPN se base sur les inventaires réalisés par SCE en 2019 et en 2020. Les inventaires réalisés par Aliséa n'ont pas été pris en compte pour les raisons suivantes :

- ▶ Les données d'observation d'Aliséa commencent à être obsolètes (inventaires réalisés en 2014 et 2016, pour un dépôt du dossier prévu pour fin 2020), d'autant plus que le périmètre d'étude est localisé au sein d'un secteur urbain en pleine évolution ;
- ▶ Changement de périmètre d'étude, avec un ajout de la partie Ouest du projet, prise en compte dans les inventaires de SCE mais pas ceux d'Aliséa ;
- ▶ Les périodes d'observation de SCE ont permis de recenser l'ensemble des enjeux actuels (inventaires réalisés en 2019 et 2020) concernant la faune et la flore, avec notamment une prise en compte de la flore précoce, de la phase de reproduction des oiseaux, de la phase de reproduction des amphibiens, ainsi que des périodes favorables à l'observation des reptiles et des chiroptères.

5.1. Personnel en charge de la mission de diagnostic

Le personnel étant intervenu pour les expertises naturalistes est présenté ci-dessous.

Expert et qualification	Flore et habitats	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Mammifères Terrestres	Chiroptères
Myriam Vaast (NaturAgora) Chargé d'études naturaliste, spécialité botanique	X						
Lucie Garnier (SCE) Chargé d'études naturaliste, spécialité botanique, diplômée en ingénierie, écologie et gestion de la biodiversité à l'université de Montpellier	X						
Cyril Bellanger (SCE) Chargé d'études naturaliste, diplômé en gestion et protection de la Nature au LEGTA de Vendôme		X	X	X	X	X	X – Recherche de gîtes
Laurent Gouret (Société O-Geo) Chef de projet naturaliste, spécialité Chiroptères							X – Analyse des sessions d'écoute

5.2. Calendrier de prospection

Le détail des compartiments écologiques étudiés lors de chaque visite, ainsi que les conditions météorologiques sont détaillés ci-après.

Tableau 1 : Calendrier de prospection de la biodiversité au cours des années d'intervention

Date d'intervention	Flore et habitats	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Mammifères Terrestres	Chiroptères
08/07/2019	X	X	X	X	X	X	Recherche de gîtes
16/07/2019	X						
17/07/2019		X			X	X	Recherche de gîtes
06/03/2020		X		X		X	
03/06/2020		X	X	X	X	X	Session d'écoute nocturne
10/06/2020	X						
19/06/2020		X	X		X	X	Session d'écoute nocturne
06/07/2020	X						
03/08/2020	X						
02/09/2020		X	X		X	X	
Nombre de jours	5	5	4	3	5	6	2 écoutes + 2 recherches de gîtes

Tableau 2 : Conditions météorologiques lors des passages Faune

Date d'intervention	Conditions météorologiques des passages Faune
08/07/2019	Temp sec, ensoleillé, 23°C
17/07/2019	Temp sec, ensoleillé, 25°C
06/03/2020	Temp sec, couvert, 7°C
03/06/2020	Ensoleillé, vent faible, 18-27°C, orage et pluie soutenu en soirée + nuit
19/06/2020	Ensoleillé, vent faible, 14-24°C
02/09/2020	Ensoleillé, vent nul, 24°C

5.3. Protocoles

5.3.1. Protocoles d'inventaire liés à la flore et habitats

Protocole de la flore

Le nombre de pieds et leur situation biogéographique des espèces patrimoniales seront étudiées de manière à appréhender correctement l'enjeu local de conservation des espèces.

Les espèces exotiques envahissantes seront également géoréférencées et dénombrées si possible.

Le référentiel taxonomique utilisé pour la nomination des espèces est l'actuel en vigueur, à savoir TAXREF V.12.

Protocole d'inventaires des Habitats

SCE inventorie les habitats naturels selon la méthode de Braun-Blanquet. La caractérisation des habitats naturels est basée sur la réalisation de relevés phytosociologiques. L'ordre de grandeur de la surface d'inventaire est fonction du type de milieu prospecté. Au sein de chaque relevé, toutes les espèces présentes sont déterminées et sont caractérisées par un coefficient d'abondance/dominance. Les coefficients d'abondance/dominance sont attribués de la façon suivante (Braun Blanquet, 1964) :

- r : individus très rares et leur recouvrement est négligeable,
- + : individus rares et recouvrement très faible,
- 1 : individus peu ou assez abondants, mais de recouvrement faible < 1/20 de la surface,
- 2 : individus abondants ou très abondants, recouvrant 1/20 à 1/4 de la surface,
- 3 : nombre d'individus quelconque, recouvrant de 1/4 à 1/2 de la surface,
- 4 : nombre d'individus quelconque, recouvrant de 1/2 à 3/4 de la surface,
- 5 : nombre d'individus quelconque, recouvrant plus de 3/4 de la surface.

L'interprétation des habitats est réalisée :

- ▶ D'une part par comparaison des relevés avec les différents descriptifs existants des habitats (cahier des habitats Natura 2000 ; et diverses publications régionales),
- ▶ D'autre-part par association avec les habitats optimaux par espèce fournis par la dernière version de la base de données *Baseflor* (Julve, 2017).

A chaque habitat naturel est associé un code Corine Biotopes et Eunis. SCE dispose par ailleurs d'un outil SIG qui associe automatiquement les habitats Corine Biotope à leur **éventuel caractère de zone humide** selon les annexes de l'arrêté du 24 juin 2008. Cet outil relie également ces habitats à leur éventuelle correspondance aux codes Natura 2000 des **habitats d'intérêt communautaire**, figurant en annexe I de la Directive 92/43/CEE « Habitats, faune, flore ».

L'expert botaniste visite ainsi le périmètre pour identifier les zonages cohérents et définit les entités homogènes. Sont alors définis les quadrats homogènes et représentatifs avant mise en place de la méthode d'expertise présentée ci-dessus.

L'état de conservation de chaque habitat est commenté sur site par l'expert sur un outil numérique portable conçu spécifiquement pour les expertises de SCE (outil NAOPAD) permettant de géoréférencer et sécuriser la donnée immédiatement.

La flore et les habitats ont été expertisés lors de 5 passages : 2 passages en juillet 2019 puis 3 passages allant de juin à août 2020. A chaque visite d'expertise, il a été effectué un relevé des espèces observées par entité globalement cohérente, la délimitation et caractérisation des habitats, une recherche spécifique des espèces patrimoniales et la localisation des espèces invasives. Les espèces observées sont également interprétées au titre de leur caractère représentatif des zones humides ou non selon arrêté ministériel du 24 juin 2008.

5.3.2. Protocole de délimitation des zones humides

Règlementation générale

Les délimitations des zones humides ont été effectuées conformément aux préconisations de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 26 juillet 2019, et 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.

Ces études ont été également réalisées selon les exigences de la circulaire d'application de l'arrêté du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application de articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

La loi récente créant l'Office français de la biodiversité (26.07.2019) modifie les critères de qualification de zones humides. Le texte de loi précise la définition des zones humides pour lever des ambiguïtés issues de la jurisprudence.

L'humidité des sols ou la présence d'une végétation propre suffit désormais à caractériser une zone humide. "Cette définition permettra ainsi de bien reconnaître comme zone humide un terrain dont le sol fait apparaître les éléments d'humidité même si la végétation exprimée sur ce terrain n'est pas la végétation caractéristique".

Deux critères permettent de définir le caractère humide ou non d'une zone : un critère végétation et un critère pédologique (nature du sol). Ces deux critères sont dorénavant alternatifs (non cumulatifs) et se suffisent indépendamment à eux-mêmes.

- ▶ Le critère flore : la présence d'espèces déterminantes de zones humides en fonction de leur nombre et de leur densité permet de qualifier une zone d'humide ou non. Il peut s'agir aussi du critère des habitats avec la détermination des communautés d'espèces végétales présentes qui déterminent ou non un habitat caractéristique ou non de zone humide (la liste des habitats de zones humides est déterminée réglementairement) ;
- ▶ Le critère pédologique : la présence à faible profondeur d'horizons pédologiques marqués par des traces d'hydromorphie dans le sol atteste d'un engorgement en eau permanent ou temporaire. Une analyse du profil du sol suffit donc en général pour déterminer le caractère humide du sol. La liste des types de sols déterminant une zone humide est définie réglementairement.

Détermination des zones humides par l'étude de la végétation

L'analyse de la végétation vise à cartographier les secteurs avec des habitats caractéristiques de zones humides et les secteurs sans ces habitats, mais abritant un nombre et une densité suffisante d'espèces hygrophiles pour déterminer une zone humide selon la réglementation.

La première étape consiste à parcourir l'ensemble de la zone d'étude afin de repérer les secteurs présentant une végétation plus ou moins hygrophile. Ceci permet de dresser une cartographie de la végétation en distinguant les différents types de formations hygrophiles pressenties ; les limites sont calées à l'aide de la photographie aérienne à partir des observations de terrain.

Ce premier parcours permet de positionner les relevés de végétation à effectuer.

Chaque relevé est géolocalisé sur le site au GPS ; les mesures seront réalisées dans les limites techniques de l'appareil.

Un relevé par type d'habitat est réalisé au minimum. Le nombre total de relevés ainsi que leur répartition est donc fonction de l'hétérogénéité du site.

Chaque relevé doit correspondre à une surface écologiquement et floristiquement homogène. La surface et la forme de chaque relevé sont adaptées à la nature du couvert végétal.

L'objectif du relevé est double, à savoir l'expertise du caractère hygrophile de la végétation par les espèces mais aussi par les habitats. Ainsi, au sein de cette placette, chaque espèce est notée et affectée d'une part du pourcentage de son recouvrement et d'autre part d'un coefficient d'abondance-dominance.

Coefficient d'abondance-dominance (BRAUN-BLANQUET 1952)

Coef. 5 : Recouvrement supérieur à 75 % de la surface, abondance quelconque ;
 Coef. 4 : Recouvrement entre 50 % et 75 % de la surface, abondance quelconque ;
 Coef. 3 : Recouvrement entre 25 % et 50 % de la surface, abondance quelconque ;
 Coef. 2 : Individus très nombreux (> 100 individus) mais recouvrement inférieur à 5 %, ou nombre d'individus quelconque mais recouvrement de 5 à 25 % ;
 Coef. 1 : Individus nombreux (de 20 à 100 individus) mais recouvrement inférieur à 1 %, ou nombre d'individus quelconque mais recouvrement de 1 à 5 % ;
 Coef. + : Peu abondant, recouvrement très faible ;
 Coef. R : Très peu abondant, recouvrement très faible ;
 Coef. i : individu unique.

Cette liste d'espèces avec taux de recouvrement est ensuite ordonnée, les espèces sont classées par ordre décroissant de recouvrement et les premières espèces ayant un recouvrement cumulé de 50% sont extraites permettant d'obtenir une liste d'espèces dominantes. La végétation peut être qualifiée d'hygrophile ; si la moitié au moins des espèces de cette liste figurent dans la liste des 513 espèces indicatrices de zones humides (Catalogue floristique Ile-de-France 2016 du Conservatoire botanique national du Bassin parisien).

La liste d'espèces avec des coefficients d'abondance-dominance correspond à des relevés semi quantitatifs ou phytosociologiques (Braun-Blanquet et al., 1952). Ces relevés sont analysés et caractérisés afin de déterminer s'ils correspondent à un ou des habitats caractéristiques de zones humides parmi ceux mentionnés dans l'Annexe 2 table A de l'arrêté.

La période d'intervention optimale pour l'expertise de la végétation sur des milieux herbacés tels que ceux présents dans la zone d'étude s'étale de juin à septembre (période de floraison optimum des principales espèces).

Détermination des zones humides par l'étude des sols

Les sondages à la main à la tarière pédologique permettent de vérifier la présence à faible profondeur de traces d'hydromorphie.

L'examen par sondage pédologique vise à chercher s'il existe :

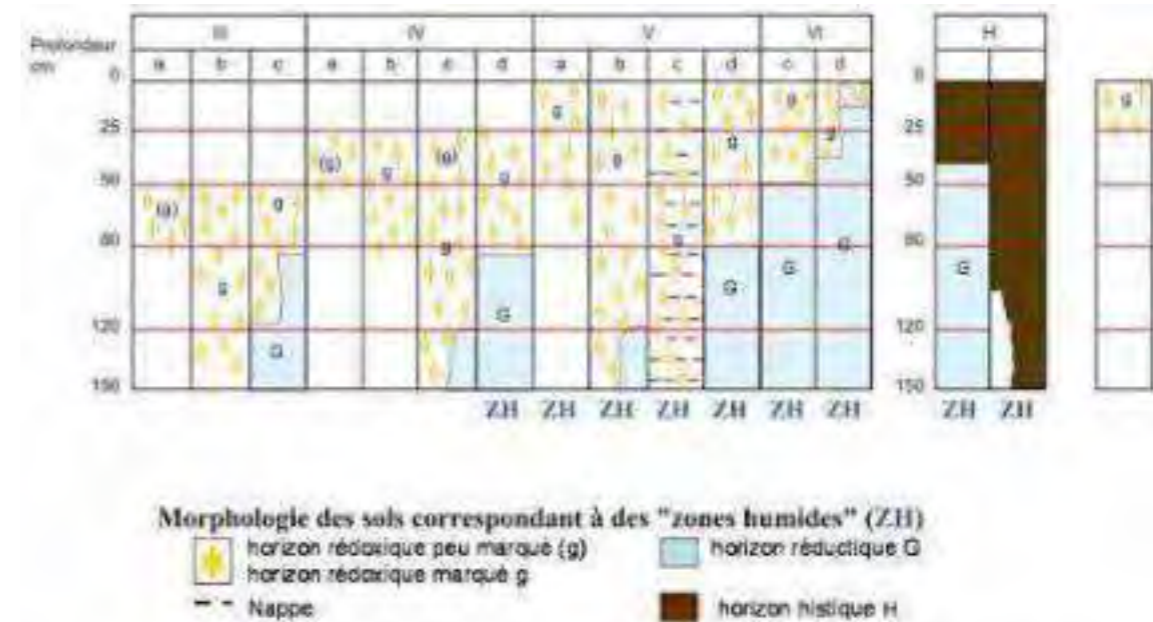
- ▶ Un horizon histique (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ▶ Ou des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ▶ Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- ▶ Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Ces éléments définissent en effet les sols caractéristiques de zones humides.

La circulaire présente un tableau récapitulatif des caractéristiques des sols de zone humides, soit les types de sols IVd à H (Circ., ann. 4). Depuis l'arrêté modificatif du premier octobre 2009, les classes de sols IV b et c sont désormais exclues des sols correspondant à des zones humides.

Les sols de classe IV d et V a sont toujours pris en compte, sauf si le préfet de région décide de les exclure pour certaines communes après avis du CSRPN.

Figure 25 : Tableau des caractéristiques des sols de zones humides



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Pour définir les secteurs devant faire l'objet de sondages, nous nous basons sur les critères bibliographiques (prélocalisation des zones humides) ou des critères géomorphologiques de terrain : présence de cuvette topographique, proximité de cours d'eau ou de sources etc.

Les sondages sont faits par transect ; la répartition des transects est déterminée également par les observations liées à la végétation. Sur chaque transect, le nombre de sondages à réaliser est adapté de façon à se rapprocher de la limite entre la zone humide et la zone non humide.

Tous les sondages sont localisés précisément (GPS) puis photographiés et décrits (épaisseur des horizons, texture, couleur, ph, taches d'hydromorphie, présence d'eau, odeur...).

5.3.3. Protocoles d'inventaires liés à la faune

Avifaune

Les oiseaux sont observés à l'œil et les chants sont identifiés. Les indices de présence, sont également répertoriés (nids, trace de pas...). L'âge et le sexe de l'oiseau sont déterminés dans la mesure du possible.

Les visites de terrain de juillet 2019 et juin 2020 permettent une localisation des oiseaux occupants le site (nicheurs) et ceux le fréquentant (occasionnellement ou permanent). Les comportements ont été relevés de manière à préciser la probabilité de reproduction de quelques espèces sur le site.

Les visites de terrain de mars 2020 et septembre 2020 permettent de faire le suivi des espèces migratrices. En mars, la migration pré-nuptiale et en septembre la migration post-nuptiale font l'objet d'inventaires et de suivis visuels.

Reptiles

Les reptiles ont été recherchés à vue lors des visites printanières et estivales notamment sur les espaces favorables à la chauffe par insolation.

Amphibiens

Les points d'eau et cours d'eau ont été recherchés pour recherche directe d'individus adultes, de pontes, de têtard, ou de larves.

Invertébrés

Les traces d'insectes saproxylophages ont été recherchées sur les arbres et les orthoptères, odonates et lépidoptères rhopalocères ont été recherchés et déterminés lors de l'expertise : détermination à vue pour les espèces les plus simples, détermination après capture temporaire au filet pour d'autres et détermination au chant pour certaines espèces plus discrètes.

Mammifères terrestres

Les repérages diurnes et nocturnes ont été réalisés par observations directes (affût) et par repérage d'indices.

Chiroptères

Les chiroptères ont fait l'objet de recherche de gîtes en 2019 et d'une étude par points d'écoute en 2020.

En 2019, la recherche de gîte a été effectuée à vue. Les arbres ont été inspectés afin d'observer la présence ou non de cavité ou anfractuosités favorables à l'installation des chiroptères. Les bâtiments de l'ancien hôpital désaffecté ont fait l'objet d'une visite spécifique en juillet 2019.

En 2020, l'inventaire des Chiroptères et l'étude de leur activité s'appuient sur 5 points d'écoute répétés au cours de deux sessions durant la période estivale. L'analyse de l'activité des Chiroptères s'appuie sur la compilation de l'ensemble des données collectées durant 80 heures cumulées d'écoute nocturne continue.

L'analyse de l'activité des chiroptères est présente en annexe 4 de ce dossier.

Figure 26 : Localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur vue aérienne



5.3.4. Limites des inventaires naturalistes

Observation du cycle biologique complet des espèces

► Analyse de la faune

Les années 2019 et 2020 ont permis de faire l'inventaire des espèces présentes sur un cycle biologique complet.

La dernière année d'observation a fait l'objet de plusieurs visites pour chaque groupe taxonomique (deux sessions d'enregistrements pour les chiroptères), tout au long de l'année.

Cependant l'année 2020 a été perturbée en termes d'inventaire faunistique au sein du périmètre de l'ancien hôpital. En effet, les travaux de démolition des bâtiments de l'hôpital ont débuté en 2020. Ainsi, des habitats ont disparus et la gêne occasionnée a perturbé l'avifaune notamment. De plus, la perte des habitats a engendré la diminution de l'alimentation disponible sur le site provoquant l'absence d'espèces dans les secteurs proches des travaux telles que les insectes ou les oiseaux. Enfin, aucun reptile n'a été observé à proximité des bâtiments contrairement à l'année 2019 (démolition des bâtiments et terrassement). Des données sont néanmoins disponibles sur les années précédentes.

Aucun passage nocturne n'a été effectué sur le site pour réaliser l'inventaire des insectes nocturnes protégés en Ile-de-France.

▶ Analyse chiroptérologique

Les limites d'expertise du groupe des chiroptère sont présentés dans le rapport dédié en annexe.

▶ Analyse de la flore

Les visites d'expertise pour la flore sur l'année 2020 sont relativement complètes, avec 3 passages permettant de couvrir les espèces précoces et tardives.

De la même manière que pour la faune, les travaux de démolitions des bâtiments de l'hôpital ayant déjà débutés, la zone n'a pas pu être investiguée entièrement. Des données sont néanmoins disponibles pour les années précédentes.

Conclusion

La présente demande de dérogation au titre des espèces protégées prendra en compte toutes les espèces à enjeux observées au cours des deux années d'inventaire.

Il reste néanmoins possible que des espèces à enjeux n'aient pas été contactées par défaut de pression d'observation du fait des difficultés d'observations en rapport avec le milieu urbanisé et les travaux intervenus sur la durée des inventaires.



Chapitre 3 : Analyse des enjeux

Les enjeux évoqués dans ce chapitre reprennent les enjeux détectés lors de la rédaction de l'étude d'impact et viennent en ajouter.

1. Analyse bibliographique

1.1. Zonages de protection règlementaires

1.1.1. Réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de préserver la diversité biologique en Europe en assurant la protection d'habitats naturels exceptionnels en tant que tels, ou en ce qu'ils sont nécessaires à la conservation d'espèces animales ou végétales. Les habitats naturels et espèces concernés sont mentionnés dans :

- ▶ La directive du Parlement européen et du Conseil de l'Union Européenne n°2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite Directive « Oiseaux » ;
- ▶ La directive du Conseil des Communautés Européennes n°92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvages, dite Directive « Habitats ».

Le réseau Natura 2000 vise à construire un réseau européen des espaces naturels les plus importants. Ce réseau rassemble :

- ▶ Les Zones de Protections Spéciales ou ZPS relevant de la Directive « Oiseaux » ;
- ▶ Les Zones Spéciales de Conservation ou ZSC relevant de la Directive « Habitats ».

La mise en place d'un site Natura 2000 se décompose en trois volets :

- ▶ La désignation du site est établie par un arrêté ministériel après une consultation locale ;
- ▶ Un document d'objectifs organise, pour chaque site, la gestion courante ;
- ▶ Les projets d'aménagement susceptibles de porter atteinte à un site Natura 2000 doivent faire l'objet d'un volet complémentaire d'analyse préalable et appropriée des incidences.

Aucun site Natura 2000 n'est localisé au droit du périmètre d'étude.

Le site Natura 2000 le plus proche se localise à **environ 6 km au Sud du site d'étude**. Il s'agit de la ZSC « **Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne** » (FR1100805).

Elle a été créée suite à l'arrêté ministériel du 2 septembre 2010 portant sur la désignation du site. Elle s'étend sur une superficie de 397 ha. La ZSC est quasiment incluse dans la ZPS « **Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte** » (FR1110102), d'une surface de 522 ha, créée par l'arrêté ministériel du 23 décembre 2003. Un seul Document d'Objectif décrit communément les deux sites. Il date de mai 2009.

Le site est divisé en deux secteurs : le premier composé du marais d'Itteville d'une surface de 80 ha, et le second du marais de la basse vallée de l'Essonne (comprenant notamment les marais de Missey, de Fontenay-le-Vicomte, de Fontenay aval et de propriétés privées). Cet ensemble de marais situés dans le département de l'Essonne fait partie d'une vaste zone humide dans la partie aval des bassins versants des rivières Essonne et Juine.

La ZSC est justifiée par la présence de quatre espèces patrimoniales remarquables et par la présence de cinq habitats d'intérêt communautaire, dont deux prioritaires (désignés par une étoile dans la liste suivante) :

Espèce d'intérêt communautaire	Habitat d'intérêt communautaire
▶ La Bouvière	▶ Les forêts alluviales résiduelles* (code Natura 2000 91EO*)
▶ Le Triton crêté	▶ Les marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> * (code N2000 7210*)
▶ Le Lucane cerf-volant	▶ Les mégaphorbiaies eutrophes (code N2000 37.7)
▶ L'Écaille chinée	▶ Les lac eutrophes naturels (code N2000 22.13 x)
	▶ Les tourbières basses alcalines (code N2000 54-2)

D'autres milieux présents sur la ZSC sont d'intérêt local ou régional, comme les roselières, les boisements humides, les prairies humides et les radeaux flottant à Fougère des marais. Ces dernières sont caractéristiques des basses vallées de l'Essonne et la Juine. La **Fougère des marais** est protégée en Ile-de-France. Les surfaces les plus importantes de la région sont localisées sur ce site Natura 2000.

Les boisements humides sont peu répandus en Ile-de-France. Ces milieux sont support pour une faune particulière : de vieux arbres têtards abritent les insectes saproxylophages, les roselières abritent une avifaune remarquable de hérons, d'anatidés et de fauvettes paludicoles.

En complément de la Fougère des marais, deux espèces végétales présentes sur le site et affiliées au milieu de marais sont protégées :

- ▶ La Grande douve (*Ranunculus lingua*), protégée au niveau national.
- ▶ Le Peucedan des marais (*Peucedanum palustre*), protégé au niveau régional.

▶ Neuf espèces d'oiseaux ont justifié la désignation de la ZPS. Elles sont listées ci-après :

- Le Blongios nain
- Le Milan noir
- Le Busard des roseaux
- Le Balbuzard pêcheur
- Le Martin pêcheur d'Europe
- La Bondrée apivore
- La Sterne pierregarin
- Le Butor étoilé
- Le Pic noir

▶ D'autres espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux sont recensées sur le site. Elles sont listées dans le tableau suivant. Elles appartiennent principalement à un cortège affectionnant les milieux humides, milieux absents sur le périmètre d'étude.

- Le Bihoreau gris
- L'Aigrette garzette
- La Grande Aigrette
- Le Héron pourpré
- La Cigogne noire
- La Cigogne blanche
- Le Circaète Jean-le-Blanc

- La Marouette ponctuée
- La Grue cendrée
- Le Chevalier sylvain
- La Guifette noire
- La Gorgebleue à miroir
- Le Buzard Saint-Martin
- Le Faucon hobereau
- Le Faucon Pèlerin
- La Pygargue à queue blanche

Un cortège d'espèces, dont le statut de rareté est élevé, complète la particularité du site Natura 2000. Il est connu pour sa haute valeur hydrologique des fonctionnalités de la zone humide.

Vulnérabilité

Plusieurs menaces pèsent sur une pérennité des milieux des sites Natura 2000 et sur leurs qualités paysagères :

- ▶ Une pression urbanistique croissante, liée à une croissance démographique constante ;
- ▶ Le développement de vastes infrastructures de transport à proximité ;
- ▶ Une remise en culture sur des zones reconnues d'intérêt ornithologique ;
- ▶ Une diminution des surfaces inondables ;
- ▶ Une gestion de certains secteurs (base de loisirs) prenant insuffisamment en compte les enjeux ornithologiques ;
- ▶ Une pression humaine du au tourisme toujours accrue et occasionnant des pertes d'espaces ainsi que la fragmentation des corridors écologiques, l'eutrophisation des milieux.

Liens écologiques

Les sites Natura 2000 inscrits dans un rayon de 20 km autour du périmètre ont été défini principalement pour leurs milieux humides et la biodiversité qui accompagne ces milieux.

Aucun milieu humide de type marais, tourbière ou plan d'eau n'est observé sur le périmètre d'étude.

Enjeu nul

La commune d'Evry-Courcouronnes ne comporte aucun périmètre Natura 2000. Les sites les plus proches sont la ZPS « Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte », et la ZSC « Marais des basses Vallées de la Juine et de l'Essonne », localisées à près de 6 km au Sud-Ouest du site.

Aucun lien écologique ne semble relier le périmètre d'étude à ces sites Natura 2000. Les inventaires naturalistes réalisés sur la zone d'étude et présentés dans la suite du document permettront de confirmer cette absence de lien.

1.1.2. Arrêtés préfectoraux de protection de biotope

L'arrêté préfectoral de protection de biotope est un outil de protection des milieux naturels. Un écosystème est constitué d'un biotope (milieu de vie physicochimique et spatiale) et d'une biocénose (ensemble des communautés vivantes dans ce biotope) en interaction. Les espaces concernés sont des parties du territoire constituées par des formations naturelles peu exploitées, où l'exercice des activités humaines est réglementé soit pour préserver les biotopes nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées, soit pour protéger l'équilibre biologique de certains milieux.

Un arrêté préfectoral de protection de biotope est localisé à environ 5,5 km du périmètre d'étude : **la Fosse aux Carpes** (créé le 21/06/1999). Il recouvre une surface de 26 ha environ.

Cette ancienne sablière est aujourd'hui enserrée dans un contexte de forte urbanisation. Le site est en contact direct avec la Seine, à laquelle il est relié par un chenal. La Fosse aux Carpes comprend un vaste plan d'eau central, incisé par deux presqu'îles et une île boisée. Du point de vue botanique les inventaires ont permis de confirmer la présence d'une flore riche en terme quantitatif et parfois qualitatif, notamment par la présence de la Leersie faux-riz (*Leersia oryzoides*), très rare, déterminant et protégée au niveau régional, et la Prêle de Moore (*Equisetum x moorei*), extrêmement rare en Île-de-France.

Également localisé à 7,2 km environ du périmètre d'étude, le **Marais de Fontenay-le-Vicomte** fait l'objet d'un Arrêté de Protection Biotope datant du 19.09.1994. Il rassemble des habitats particulièrement rares en Ile-de-France, comme des marais et tourbières, support de biodiversité important. Cet espace est également inscrit dans le réseau Natura 2000.

Tableau 4 : APPB inscrits dans un périmètre de 10km autour du périmètre d'étude.

Nature du périmètre	Nom du périmètre	Code	Distante du projet
APPB	Fosse aux carpes	FR3800499	5,5 km
APPB	Marais de Fontenay-le-Vicomte	FR3800417	7,2 km

Enjeu nul

Aucun lien écologique ne semble exister entre les deux APPB localisés à moins de 10 km du périmètre d'étude et du site d'étude.

1.1.3. Réserves naturelles et réserves biologiques

En France, le système de protection par réserve naturelle fonctionne selon une échelle à deux niveaux :

- ▶ Les réserves naturelles nationales, dont la valeur patrimoniale est jugée nationale ou internationale, et qui sont classées par décision du Ministre de l'Environnement ;
- ▶ Les réserves naturelles régionales (qui remplacent depuis 2002 les réserves naturelles volontaires), classées par décision en conseil régional, dont la valeur patrimoniale est de niveau régional.

L'autorité administrative à l'initiative du classement confie localement la gestion à un organisme qui peut être une association, une collectivité territoriale, un regroupement de collectivités, un établissement public, des propriétaires, un groupement d'intérêt public ou une fondation. Leur champ d'intervention est multiple :

- ▶ Préservation d'espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition ou remarquables ;
- ▶ Reconstitution de populations animales ou végétales ou de leurs habitats ;
- ▶ Conservation des jardins botaniques et arboretum constituant des réserves d'espèces végétales en voie de disparition, rares ou remarquables ;
- ▶ Préservation des biotopes et des formations géologiques, géomorphologiques ou spéléologiques remarquables ;
- ▶ Préservation ou constitution d'étapes sur les grandes voies de migration de la faune sauvage, études scientifiques ou techniques indispensables au développement des connaissances humaines ;
- ▶ Préservation des sites présentant un intérêt particulier pour l'étude de la vie et des premières activités humaines.

Par ailleurs, les réserves biologiques dirigées ou intégrales font partie des Espaces Naturels Protégés (ENP) qui sont des zones désignées ou gérées dans un cadre international, communautaire, national ou local en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation du patrimoine naturel :

- ▶ Une réserve biologique dirigée est un espace protégé en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes), dans lequel une gestion conservatoire visant la protection d'espèces et d'habitats remarquables ou menacés est mise en place ;
- ▶ Une réserve biologique intégrale est un espace protégé en milieu forestier, ou en milieu associé à la forêt, laissé en libre évolution pour y étudier la dynamique spontanée des écosystèmes.

Ces statuts s'appliquent aux forêts gérées par l'Office National des Forêts (ONF). Les réserves biologiques font partie des espaces relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées. Elles relèvent de la catégorie IV de l'UICN (Union International pour la Conservation de la Nature).

Aucune réserve naturelle ne se trouve sur le territoire communal d'Evry-Courcouronnes. **Le site d'étude n'est donc pas concerné par une réserve naturelle.**

La réserve naturelle la plus proche est la réserve naturelle régionale des « Bruyères de Sainte-Assise » (FR9300030) située sur les communes de Boissise-la-Bertrand et Seine-Port, à environ 14 km au Sud-Est de la zone d'étude.

La réserve biologique la plus proche est la réserve biologique intégrale de Verrières-le-Buisson (FR2400207), située à environ 17,7 km au Nord-Est de la zone d'étude.

Enjeu nul | **Aucune réserve naturelle nationale ou régionale, ni biologique dirigée ou intégrale n'est présente au droit du site d'étude ni à proximité immédiate.**

1.1.4. Parcs naturels régionaux

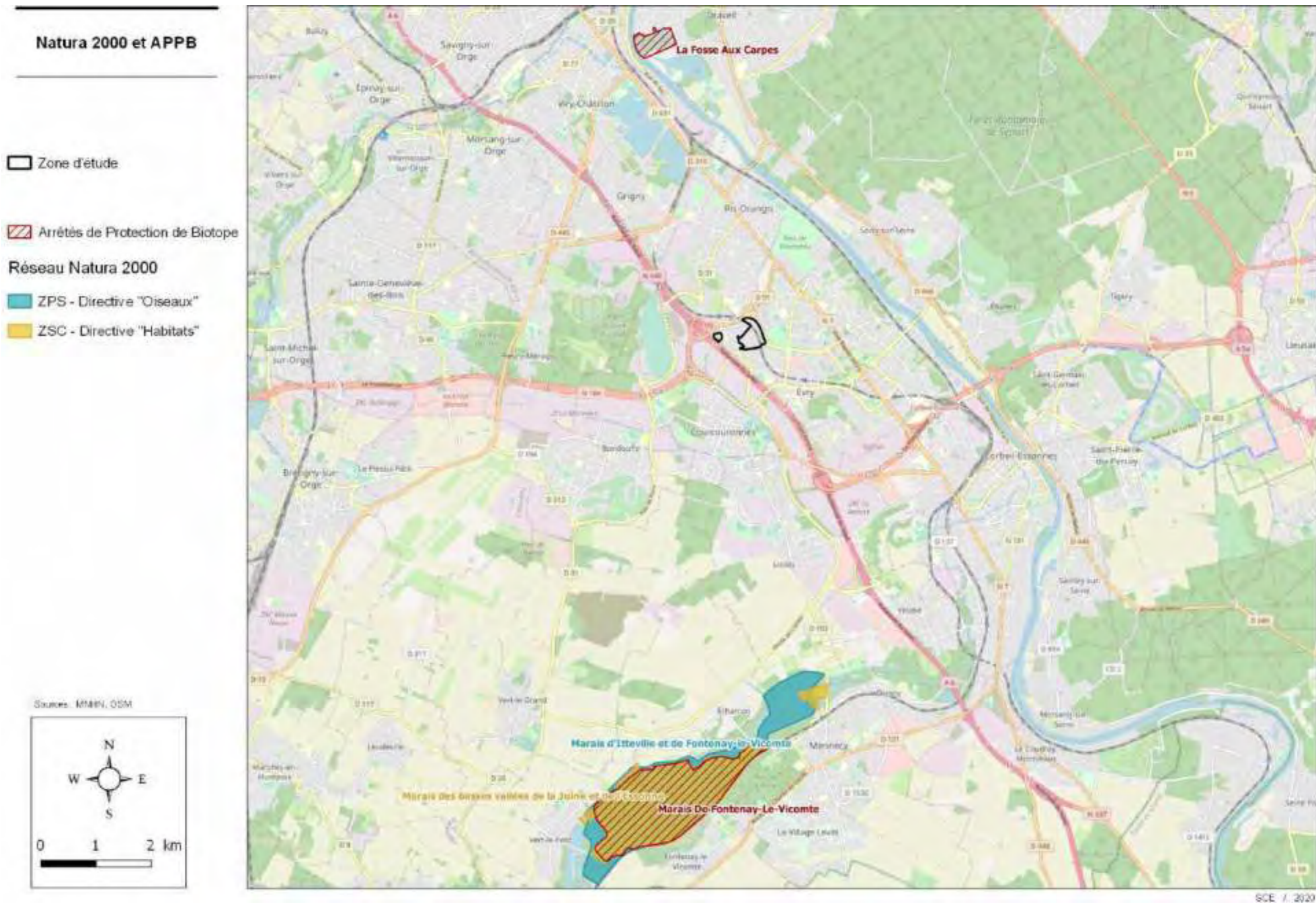
Les Parcs Naturels Régionaux (PNR) ont pour objectif de protéger le patrimoine naturel et culturel remarquable d'espaces ruraux de qualité mais fragiles, parce que menacés soit par la dévitalisation, soit par une trop forte pression urbaine ou touristique. Leur mission est d'assurer un développement économique et social harmonieux de leurs territoires en s'appuyant sur le respect de l'environnement.

Un PNR a pour missions :

- ▶ La protection et la gestion du patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée des milieux naturels et des paysages ;
- ▶ L'aménagement du territoire, en contribuant à la définition et à l'orientation des projets d'aménagement ;
- ▶ Le développement économique et social, en animant et coordonnant les actions économiques et sociales pour assurer une qualité de vie sur son territoire ; le PNR soutient les entreprises respectueuses de l'environnement qui valorisent ses ressources naturelles et humaines ;
- ▶ L'accueil, l'éducation et l'information du public ; le PNR favorise le contact avec la nature, sensibilise les habitants aux problèmes environnementaux ;
- ▶ L'expérimentation : le PNR contribue aux programmes de recherche et a pour mission d'initier des procédures nouvelles et des méthodes d'actions.

Enjeu nul | **Aucun PNR n'est présent au droit du site d'étude ni à proximité immédiate. Le PNR le plus proche est celui du « Gâtinais français » à environ 15 km à l'Est du site d'étude.**

Figure 27 : Zonages de protection réglementaire à proximité de la zone d'étude



1.2. Mesures de gestion et de protection non réglementaires

1.2.1. Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une ZNIEFF est un secteur du territoire identifié comme étant particulièrement intéressant sur le plan écologique, comme participant au maintien des grands équilibres naturels ou comme constituant le milieu de vie d'espèces animales végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

Un inventaire national des ZNIEFF est établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère en charge de l'Environnement et mis en œuvre dans chaque région par les Directions Régionales de l'Environnement. Cet inventaire identifie, localise et décrit les territoires d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il organise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore. Le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) et le Muséum National d'Histoire Naturelle en certifient la validité scientifique.

Une ZNIEFF constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France et non une mesure de protection juridique directe. Toutefois, l'objectif principal de cet inventaire est l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Chaque région identifie les espèces et milieux déterminants selon une série de critères (statut légal, endémisme, rareté, état de conservation, menaces subies, représentativité, etc.). On distingue deux types de ZNIEFF :

- ▶ ZNIEFF de type I : elles concernent des superficies limitées qui abritent au moins une espèce et/ou un habitat rare ou menacé, caractérisé par un intérêt biologique remarquable ;
- ▶ ZNIEFF de type II : elles concernent de grands ensembles riches ou peu modifiés qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Aucune ZNIEFF n'est localisée au droit du périmètre d'étude.

L'ancienne commune de Courcouronnes ne comporte aucune ZNIEFF sur son territoire, tandis que l'ancienne commune d'Evry en comporte une le long des berges de la Seine :

- ▶ **La ZNIEFF 2 « Vallée de Seine, de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges »** (110001605), à 1 km à l'Est du site :
Elle est constituée de 2 unités :
 - La première concerne le cours de la Seine et les milieux connexes.
 - La seconde concerne les étangs situés sur les communes de Viry-Châtillon et Grigny, en rive gauche de la Seine.

L'intérêt de la ZNIEFF, autant floristique que faunistique, réside en un regroupement de nombreuses espèces végétales déterminantes dont certaines protégées au niveau national et/ou régional, et en la présence d'espèces faunistiques déterminantes dont plusieurs protégées (chiroptères, oiseaux, insectes notamment).

Toutefois, il subsiste des espaces non urbanisés. Il s'agit de boisements, de prairies, de pelouses, d'anciens sites industriels, d'anciennes sablières ou des parcs de châteaux. Ces espaces abritent des milieux naturels intéressants (ripisylves, frayères, friches, espaces agricoles, boisements, mares, étangs...) bien que souvent rudéralisés.

La vallée de la Seine dans les environs d'Evry-Courcouronnes joue un rôle de corridor écologique principal dans le département, malgré les éléments fragmentaires importants à proximité (N7, quartier d'urbanisation dense). C'est pourquoi elle a été retenue comme « Pôle naturel majeur » en mai 2005 par l'Assemblée départementale dans le cadre de sa nouvelle « Stratégie de préservation et de valorisation des espaces naturels et paysagers ». Trois espèces de poissons déterminants (Brochet, Bouvière, Able de Heckel) sont inventoriées dans la Seine.



Vallée de la Seine à Evry

- ▶ **La ZNIEFF « Bois de Saint-Eutrope »** (110001643) est localisée à 2 km à l'Ouest du site. Son intérêt réside principalement en la présence de trois espèces végétales déterminantes :
 - l'Etoile d'eau (*Damasonium alisma*), très rare et protégée au niveau national. Elle est présente au niveau de petites dépressions humides situées sur et à proximité des parcelles cultivées du cœur du Bois de Saint-Eutrope. Sa présence varie selon les années.
 - la Dryopteris écaillée (*Dryopteris affinis subsp. borrieri*), rare. C'est la sixième connue pour l'Essonne et sa présence est ici remarquable.
 - le Polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), assez rare et protégé au niveau régional. Cette station représente un isolat géographique pour la région ce qui accentue sa valeur patrimoniale.

Ces trois espèces et la richesse floristique globale du site, unique pour les communes environnantes, démontrent l'intérêt de ce bois situé en zone péri-urbaine.

Le tableau ci-après résume les ZNIEFF localisées à proximité du périmètre d'étude.

Tableau 4 : ZNIEFF inscrites dans un périmètre de 10km autour du périmètre d'étude.

Nature du périmètre	Nom du périmètre	Superficie (ha)	Distante du projet
ZNIEFF de type II Code : 110001605	Vallée de Seine, de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges	1 603,84	1 km
ZNIEFF de type I Code : 110001643	Bois de Saint-Eutrope	60	2 km

Enjeu faible Deux ZNIEFF se trouvent à proximité de la zone d'étude. Les inventaires naturalistes présentés par la suite devront permettre de déterminer l'existence ou l'absence de lien écologique entre ces ZNIEFF et la zone d'étude.

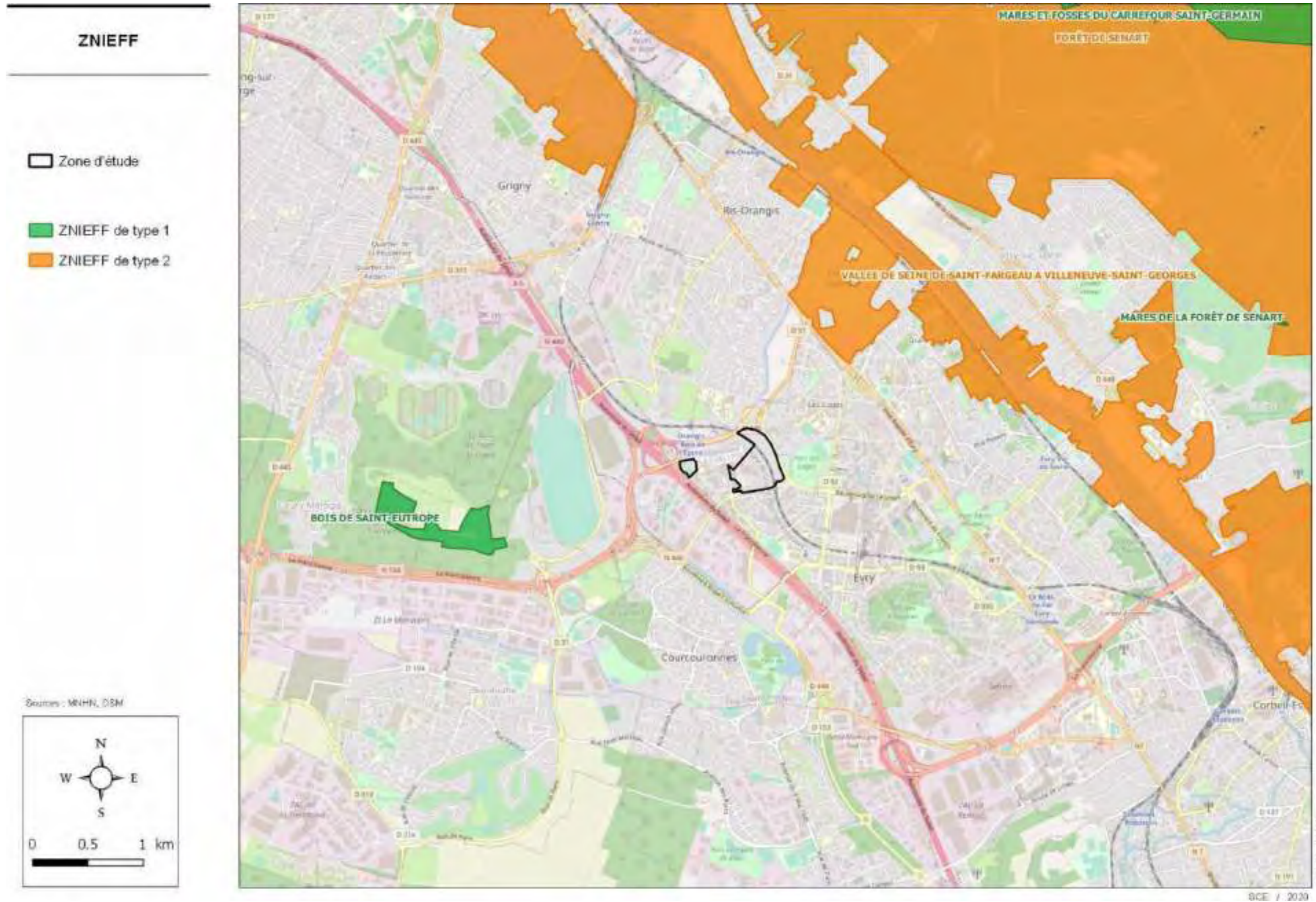
1.2.2. Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

Les ZICO sont des zones comprenant des milieux importants pour la vie de certains oiseaux (aires de reproduction, de mue, d'hivernage, zones de relais de migration). Ces zones ne confèrent aux sites concernés aucune protection réglementaire. Il est cependant recommandé une attention particulière à ces zones lors de l'élaboration de projets d'aménagement ou de gestion.

La ZICO la plus proche du périmètre d'étude représente le Marais de Fontenay-le-Vicomte et d'Itteville (n°110001527) (à environ 5,9 km au sud du périmètre). D'une superficie de 521 ha, cet espace abrite environ 80 espèces nicheuses. Les habitats en présence tels que les roselières et les plans d'eau attirent une trentaine d'espèce lors des migrations pré ou post-nuptiale, comme le Héron pourpré, le Butor étoilé, le Bihoreau gris, la Cigogne noire, la Cigogne blanche, la Guifette noire, la Guifette leucoptère ou le Chevalier aboyeur.

Enjeu nul **Aucune ZICO n'est située sur les secteurs de projet ou à proximité immédiate.**

Figure 28 : Localisation des ZNIEFF à proximité de la zone d'étude



1.3. Continuités écologiques

1.3.1. Définitions

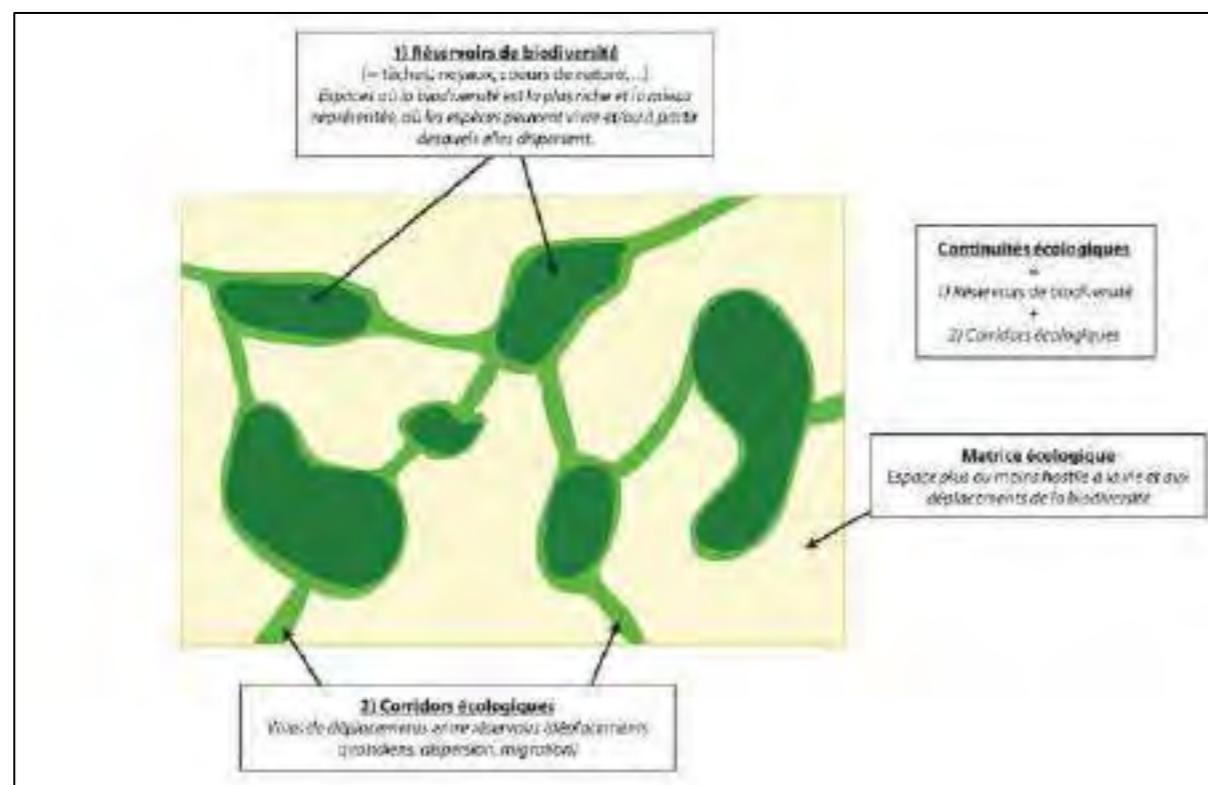
Les continuités écologiques correspondent aux trames vertes et bleues, aux différentes échelles d'un territoire, telles que définies à l'article L. 371-1 du Code de l'Environnement.

La trame bleue comprend les cours d'eau ou canaux, les zones humides nécessaires aux objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, ainsi que tout autre cours d'eau ou zone humide nécessaire à la préservation de la biodiversité. La trame verte comprend les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité, dont tout ou partie des espaces protégés, ainsi que les corridors écologiques permettant de les relier et les bandes enherbées le long des cours d'eau.

Plus précisément, la **Trame verte et bleue** se compose de plusieurs éléments qui interagissent entre eux :

- ▶ **Les réservoirs de biodiversité** : ils contiennent une grande diversité biologique tant en espèces qu'en habitats souvent à haute valeur patrimoniale. Les réservoirs de biodiversité comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement) ;
- ▶ **Les corridors écologiques** : ils assurent les liaisons entre les réservoirs de biodiversité ;
- ▶ **Les zones tampons** : ce sont des espaces intermédiaires séparant les réservoirs de biodiversité et les corridors de la matrice paysagère ;
- ▶ **La matrice paysagère** : elle constitue l'élément dominant du paysage.

Figure 29 : Schéma théorique expliquant les corridors et les réservoirs de biodiversité formant les continuités écologiques



Source : DRIEE Île-de-France et AFB IAU Ile-de-France.

1.3.2. Schéma Régionale de Cohérence Ecologique

Le **SRCE (Schéma Régional de Cohérence Ecologique)** est le volet régional de la Trame Verte et Bleue. Ce document cadre est élaboré dans chaque région, mis à jour et suivi conjointement par la région (Conseil régional) et l'État (préfet de région) en association avec un comité régional Trame verte et bleue. Son contenu est fixé par le code de l'environnement aux articles L. 371-3 et R. 371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Approuvé par délibération du Conseil régional du 26 septembre 2013, le SRCE d'Île-de-France a été adopté par arrêté n°2013294-0001.

Le SRCE francilien doit être cohérent avec ceux des régions voisines et avec les orientations définies au niveau national par décret.

Les documents d'urbanisme comme le SDRIF, les Schémas de Cohérence Territorial (SCoT), les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUi) et les cartes communales devront prendre en compte le SRCE au cours de leur élaboration. Le schéma régional comporte, entre autres, une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ainsi qu'un volet identifiant ses composantes.

Les cartes des composantes et des objectifs du SRCE sont présentées page suivante. L'analyse de ces cartes permet de dire que :

- ▶ **Les boisements et espaces ouverts de la zone d'étude ne sont pas identifiés comme réservoirs de biodiversité ;**
- ▶ **La zone d'étude se trouve néanmoins à proximité de réservoirs de biodiversité (la forêt de Sénart, Bois de Saint-Eutrope et la Seine) ;**
- ▶ **Elle est située à proximité de corridor de la sous-trame herbacée, plus précisément un corridor fonctionnel et un corridor à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes définis sur le secteur Ouest (rue du Marquis de Raies). Dans les objectifs du SRCE, ces corridors n'apparaissent pas comme « à restaurer ou conforter » ;**
- ▶ **Un cours d'eau est situé à proximité de la zone d'étude, au Nord. Il s'agit de l'Ecoute s'il pleut. Il est considéré comme à préserver et/ou restaurer dans les objectifs du SRCE.**

Enjeu faible Le site d'étude est localisé au droit de la sous-trame herbacée signalée par le SRCE. La fonctionnalité du corridor est cependant signalée comme réduite car composée de prairies, de friches et de dépendances vertes représentant un support de la biodiversité relatif. Notons que la friche sur le côté Evry et les talus de la voie ferrées ne sont pas considérés comme un corridor.

Figure 30 : Carte des composantes du SRCE

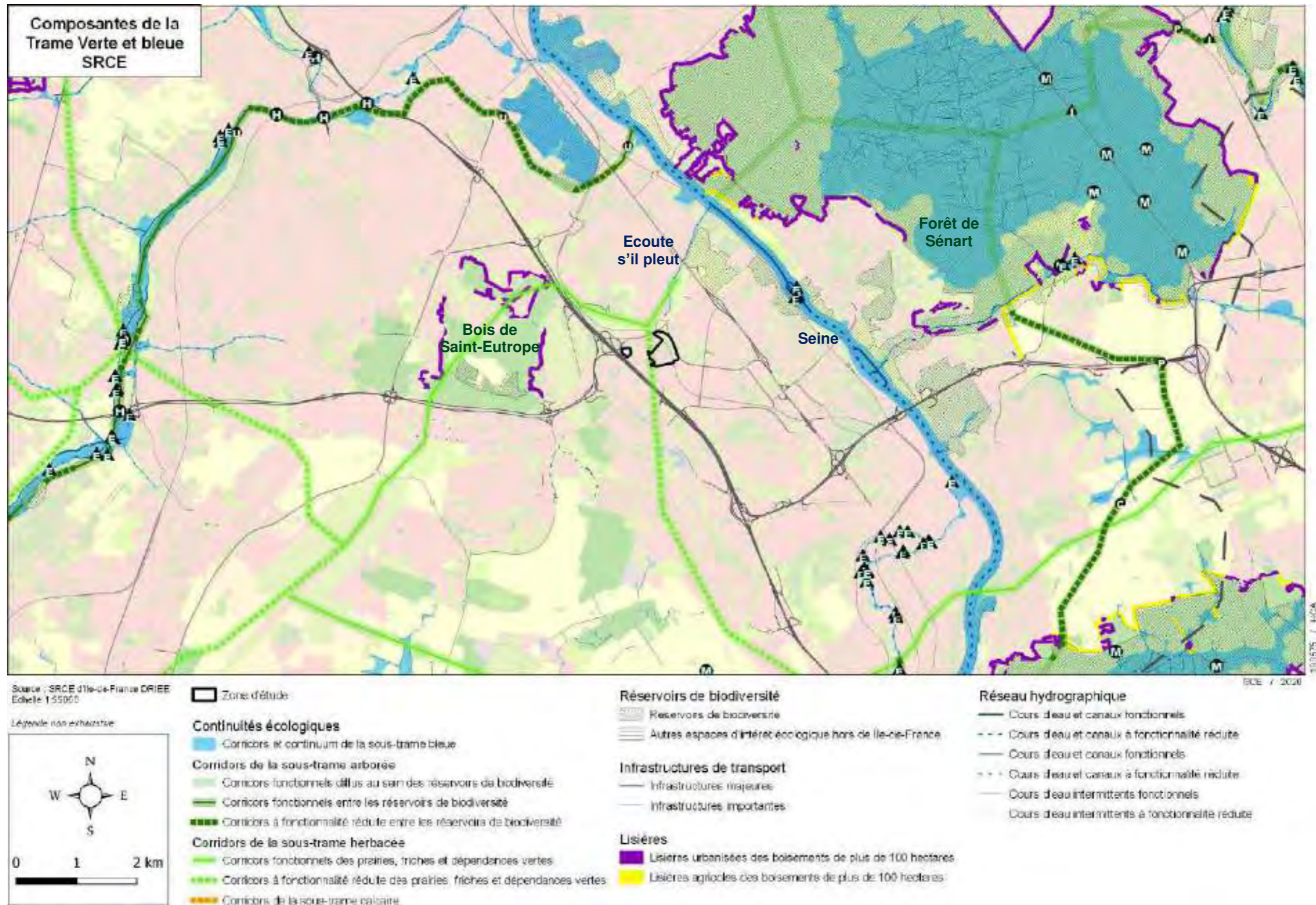
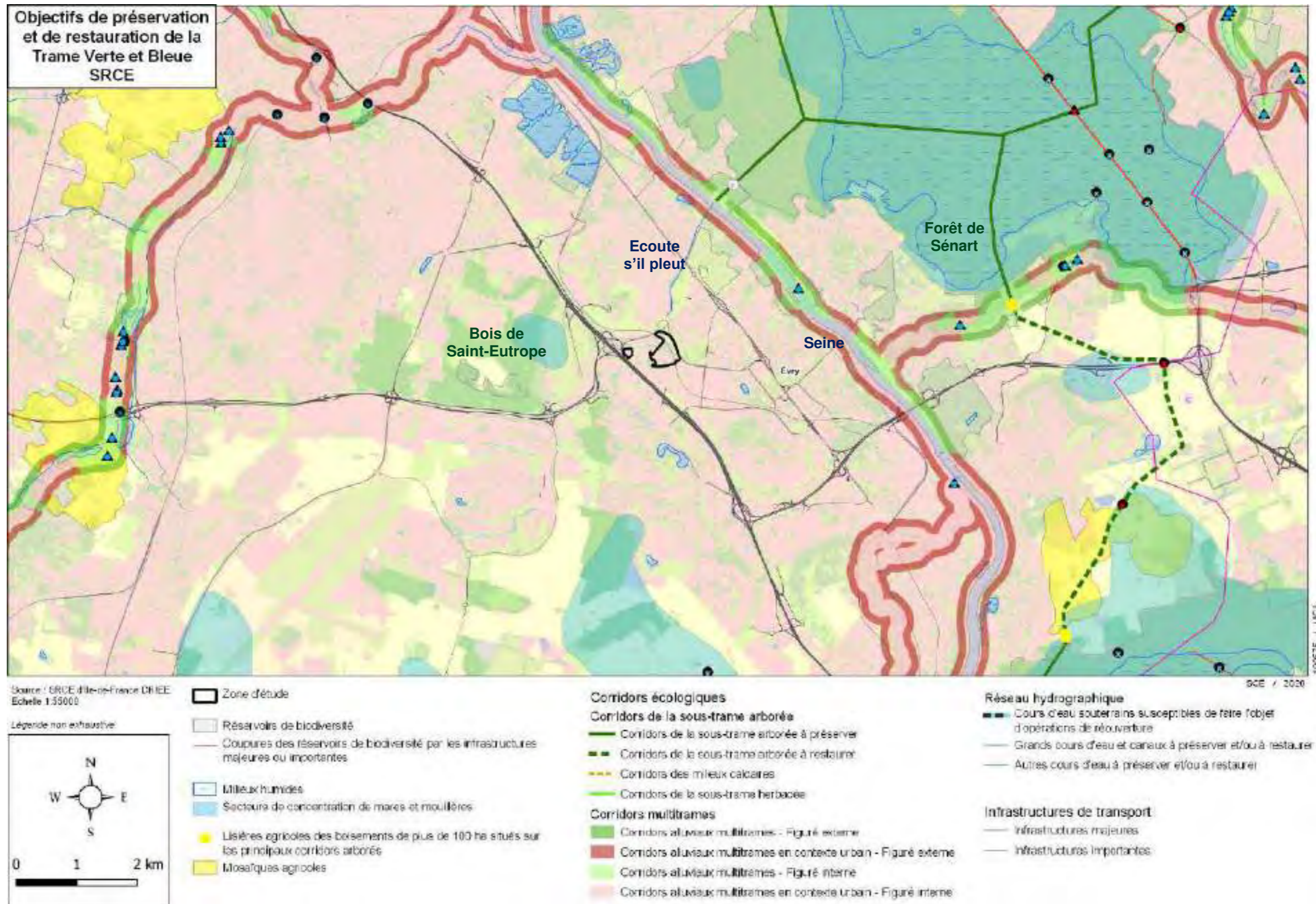


Figure 31 : Carte des objectifs du SRCE



1.3.3. Schéma Directeur de la Biodiversité Urbaine ex CAECE

Le **Schéma Directeur de la Biodiversité Urbaine** de l'ancienne Communauté d'Agglomération Evry Centre Essonne, adopté en décembre 2015, localise les réservoirs de biodiversité, les connexions et les fonctionnalités écologiques à une échelle plus précise que celle du SRCE.

Il a pour objectifs stratégiques de :

- ▶ Protéger les réservoirs de biodiversité et les continuités écologiques fonctionnelles ;
- ▶ Pérenniser les zones d'intérêt en mauvais état de conservation et restaurer les continuités écologiques peu ou non fonctionnelles ;
- ▶ Supprimer les points de rupture.

Les cartes des composantes et des objectifs du Schéma Directeur de la Biodiversité Urbaine sont présentées page suivante. L'analyse de ces cartes permet de dire que :

- ▶ **Le périmètre d'étude est concerné en tant qu'espace d'intérêt (secteur hôpital) et espace relais (friche côté Evry), et par une continuité à fonctionnalité réduite (secteur Nord de la friche d'Evry) :** le site d'étude permet de relier le parc des Loges et le parc des Coquibus ;
- ▶ **Il est situé à environ 1,5 km d'un réservoir principal constitué par le bois de Saint-Eutrope et les friches herbacées de l'ancienne Hippodrome ;**
- ▶ **L'autoroute A6a, la N118 et la voie ferrée présentes à proximité immédiate constituent des éléments fragmentant importants ;**
- ▶ **Par ailleurs, le schéma ne prévoit aucun objectif spécifique de restauration ou de maintien sur le périmètre rapproché.**
- ▶ **Des objectifs de maintien de la circulation de la faune sont définis sur un corridor** présent dans le secteur Nord-Est du site, entre le parc des Loges et les espaces plus au Nord que sont le Parc du ru de l'Ecoute S'il-Pleut au Nord Est ou le Bois saint Eutrope au Nord-Ouest.
- ▶ **Des objectifs de gestion écologique des espaces verts** sur tout le site sont définis sur tous les espaces verts de l'hôpital.

Enjeu moyen | Le schéma régional de cohérence écologique et le schéma directeur de la biodiversité urbaine indiquent que la zone participe à la trame verte et bleue locale, un objectif de préservation/restauration d'un corridor est défini au Nord Est du site entre le Parc des Loges et les espaces verts au-dessus de la RN449. De plus il est prévu une gestion écologique de tous les espaces verts de l'hôpital. En outre, le site est localisé à environ 1,5 km d'un réservoir de biodiversité principal (Bois de Saint Eutrope et friches de l'hippodrome).

Figure 32 : Vue sur le Grand Canal depuis la tour H



Figure 33 : Vue au 1er plan sur le merlon boisé, et en 2nd plan sur le parc des Loges, depuis la tour H



Figure 34 : Schéma Directeur de la Biodiversité Urbaine : Carte des composantes

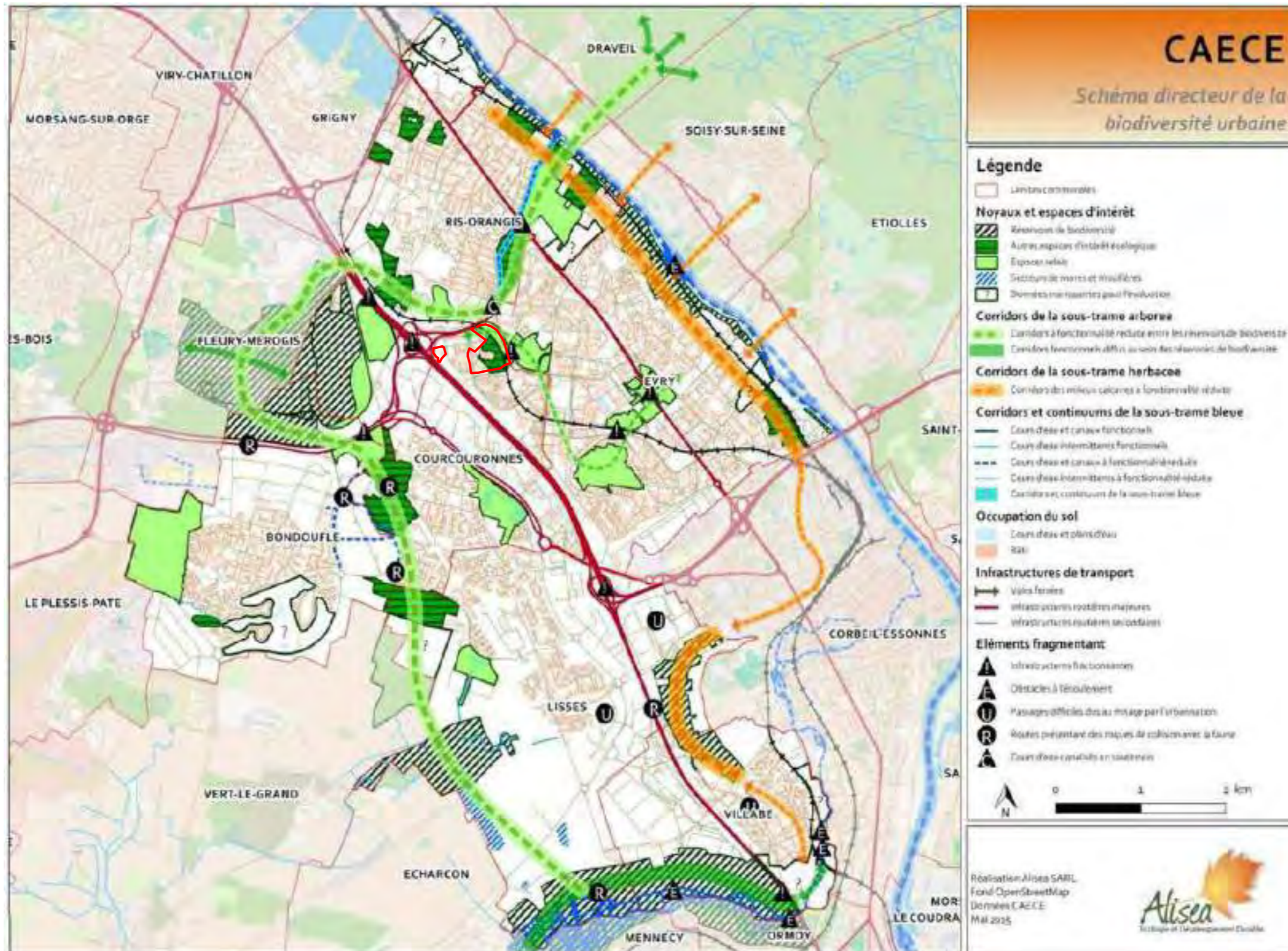
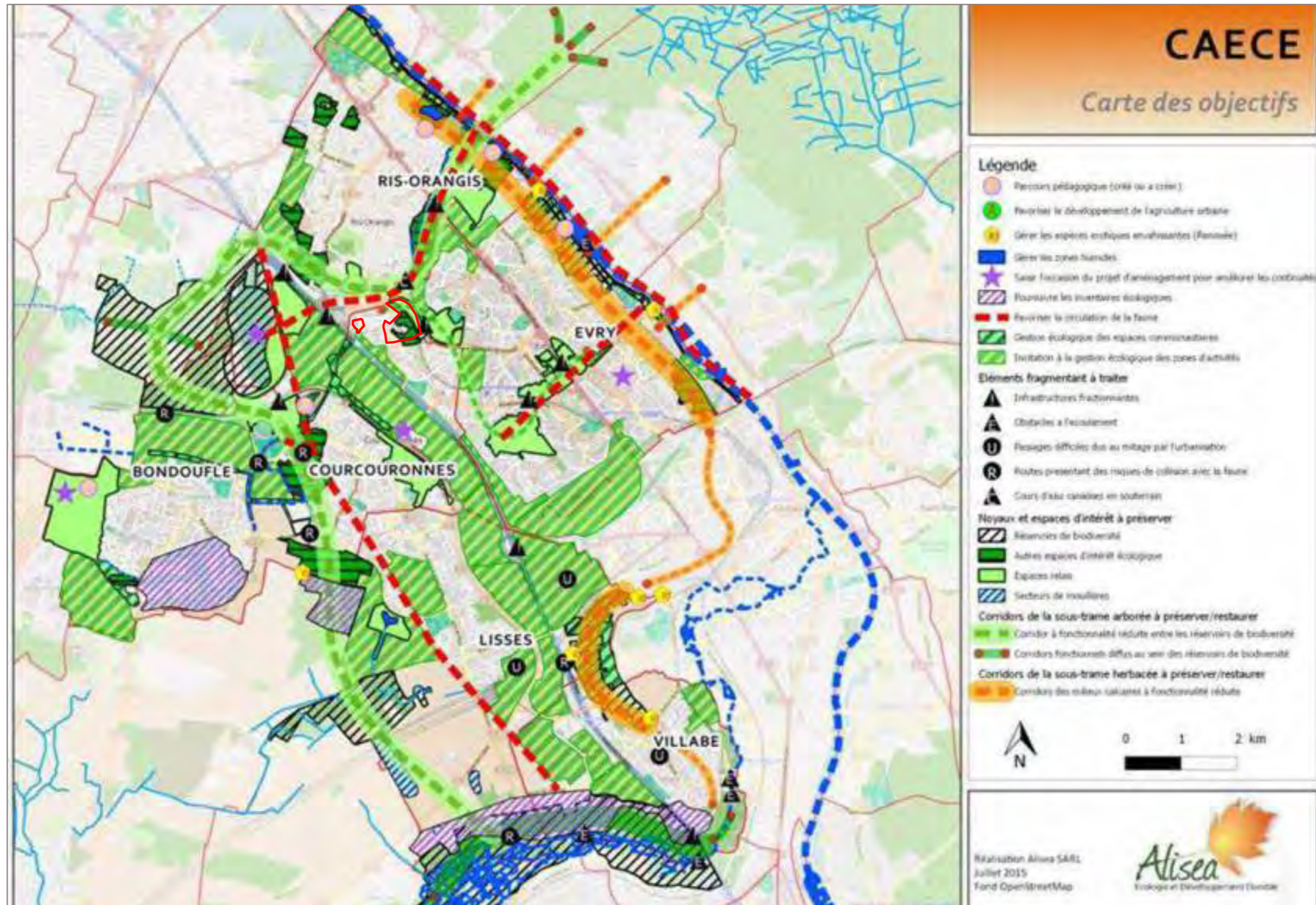


Figure 35 : Schéma Directeur de la Biodiversité Urbaine : Carte des objectifs

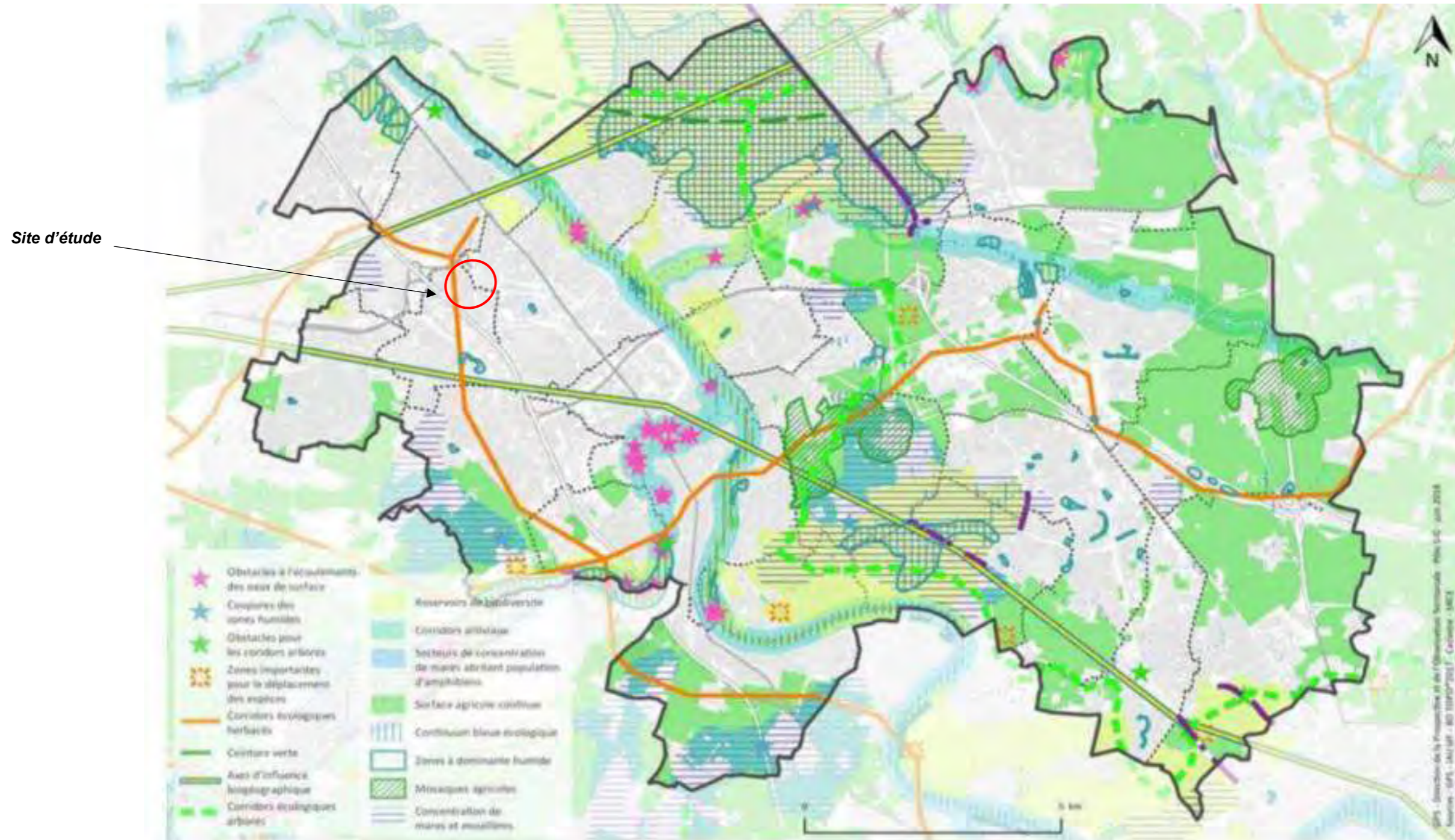


1.3.4. Schéma de la Trame Verte et Bleue de Grand Paris Sud

Enjeu moyen | Le site d'étude participe à la trame verte du secteur.

Par ailleurs, dans le cadre de l'élaboration de son PCAET, Grand Paris Sud a publié le Schéma de la Trame Verte et Bleue de son territoire en décembre 2019. Ce schéma présente un corridor écologique herbacé seulement au niveau de la rue du Pont Amar.

Figure 36 : Schéma de la Trame Verte et Bleue de Grand Paris Sud (Source : Grand Paris Sud)



1.3.5. Trame verte et bleue communale

Le quartier du Canal, isolé par les infrastructures de transports qui le bordent et qui ont modifié la topographie du territoire, fait partie intégrante du bassin versant de l'Ecoute S'il Pleut.

La continuité écologique des rives boisées des talus SNCF du RER D plantent le décor tout en atténuant la présence des infrastructures. Cette ambiance boisée, prend sa source à l'Ouest dans les bois de la Garenne et la forêt domaniale, et réapparaissent sur les lisières du parc des Loges. Ces espaces verts offrent une grande qualité paysagère au site.

Aussi bien le PLU de Courcouronnes que celui d'Evry dispose d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) consacrée à la préservation des trames vertes et bleues communales.

Figure 37 : OAP "Trame verte et bleue et circulations douces" du PLU de Courcouronnes



Figure 38 : OAP n°7 sur la commune d'Evry



Enjeu moyen | Le site d'étude, et tout particulièrement sa partie Est, participe à la trame verte du secteur selon les documents d'urbanisme d'Evry et Courcouronnes.

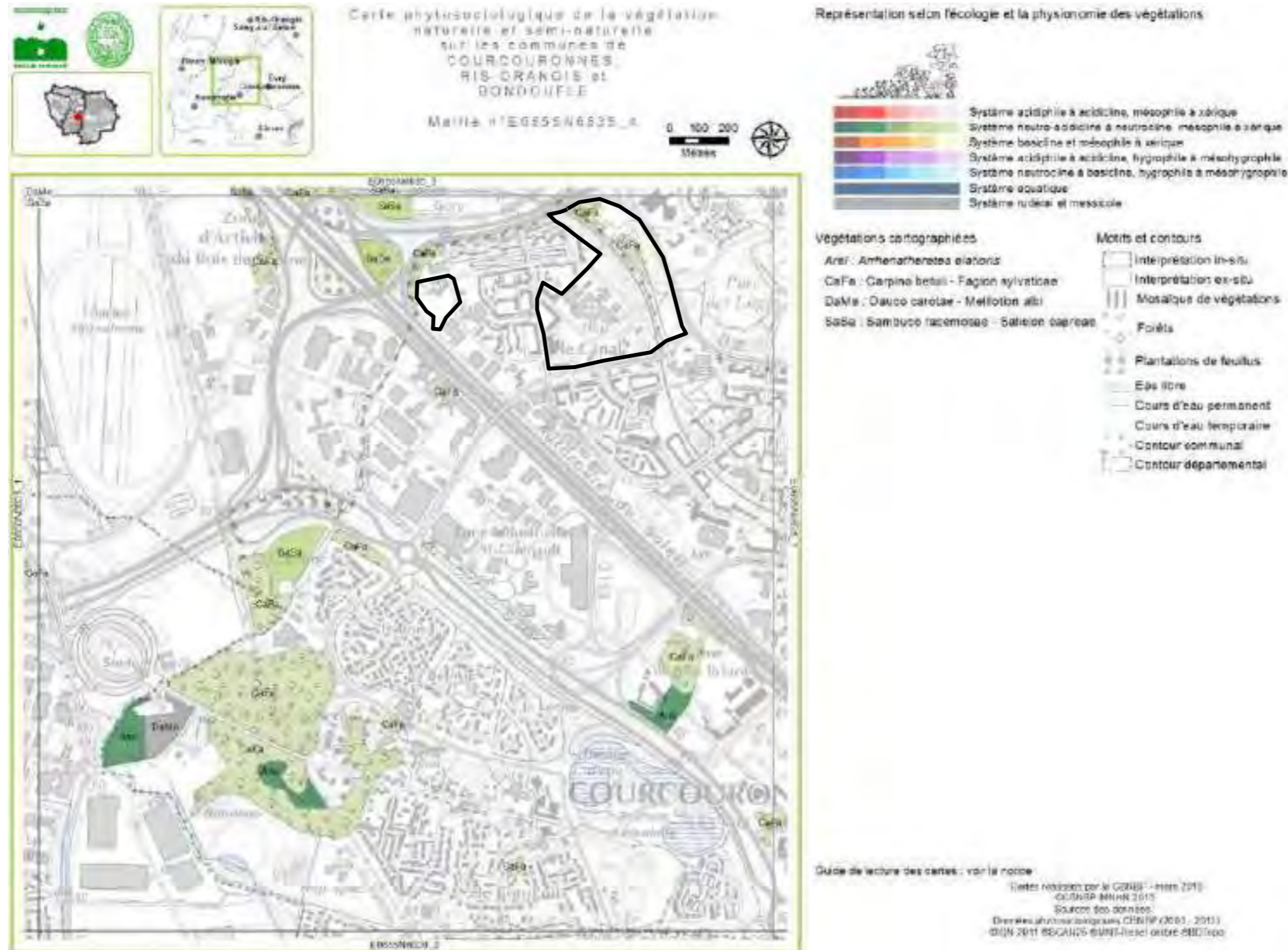
1.4. Bibliographie des inventaires scientifiques

Les cartes phytosociologiques des végétations naturelles et semi-naturelles d'Île-de-France sont mises à disposition pour toutes les communes inventoriées lors des programmes de cartographie par le CBNBP.

1.4.1. Flore et habitats

Le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien (CBNBP) fournit une certaine quantité de données permettant un premier aperçu des habitats sur le périmètre d'étude.

Figure 39 : Carte phytosociologique de la végétation à proximité de la zone d'étude



Une végétation a été inventoriée par le programme « Habitats naturels et semi-naturels de l'Île-de-France » au niveau de la zone d'étude : Il s'agit de l'habitat de type « Forêt » comportant la végétation « CaFa » *Carpino betuli – Fagion sylvaticae*.

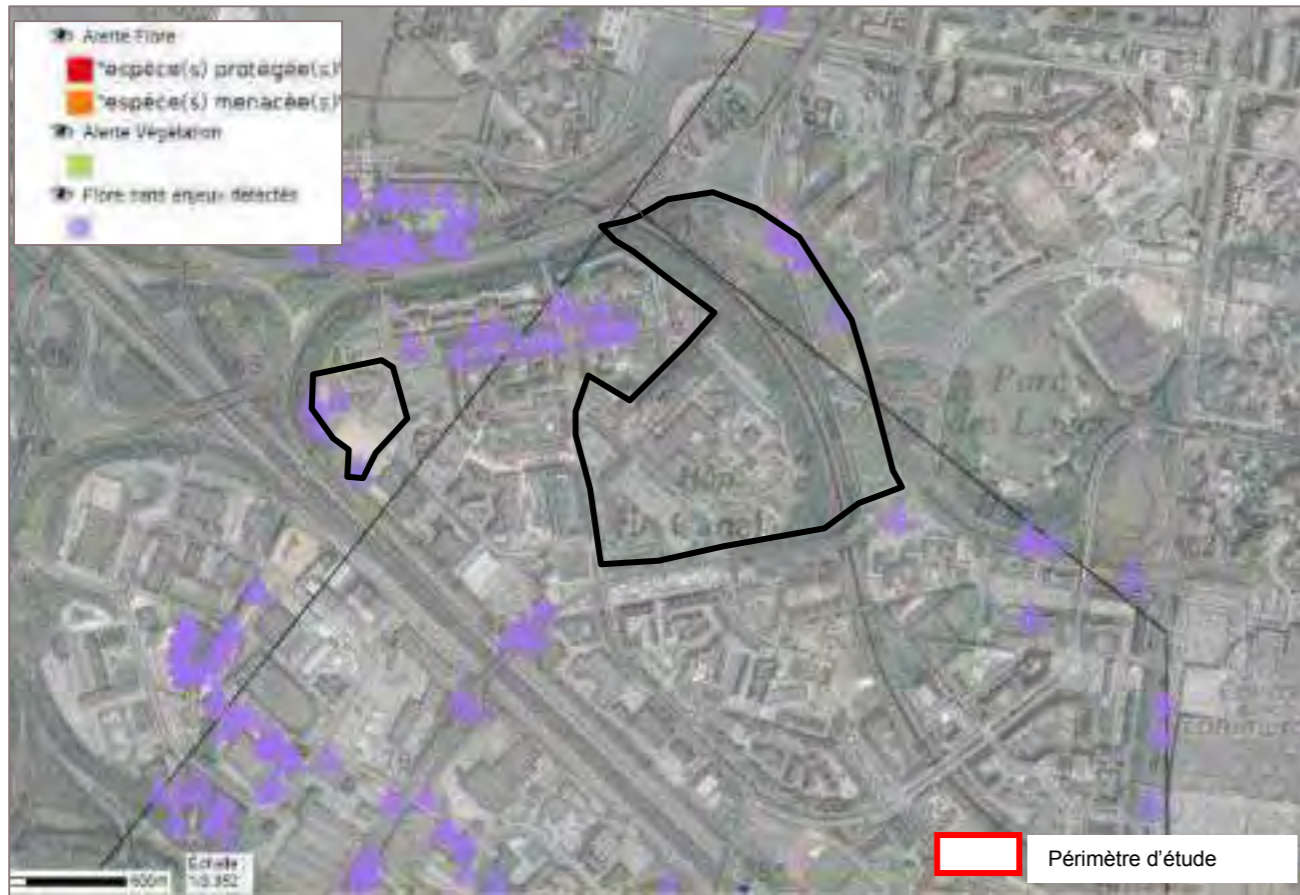
C'est une hêtraie-chênaie mésophile acidiline à calcicole. En Ile-de-France, cette alliance a une vaste aire de répartition.

Recoupée avec la carte des habitats, la carte d'alerte de végétation fournie par le CBNBP indique les surfaces potentiellement recouvertes par un habitat patrimonial. Cette carte est un indice, elle ne signifie en aucun cas que les surfaces non recensées ne sont pas des habitats patrimoniaux.

D'après la carte d'alerte végétation, le périmètre d'étude ne semble pas être concerné par des habitats patrimoniaux.

Pouvant également servir d'indicateur, les cartes d'alerte flore du CBNBP recensent les périmètres renfermant potentiellement une espèce menacée et/ou protégée. Le périmètre d'étude n'est concerné par aucune emprise d'espèce menacée.

Figure 40 : Carte d'alerte végétation et d'alerte flore



Source : CBNBP, 2018.

Liste d'espèces végétales communales :

Deux espèces végétales protégées sont connues sur le périmètre de l'ancienne commune de Courcouronnes. Également, 5 espèces inscrites sur liste rouge régionale sont connues. Cependant ces observations sont anciennes (avant 1980) pour la plupart (*Tulipa sylvestris*, *Myosurus minimus*, *Butomus umbellatus*, *Ulmus laevis*).

Figure 41 : Espèces végétales patrimoniales recensées sur le périmètre des anciennes communes de Courcouronnes et d'Evry

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut sur liste rouge régionale	Protection régionale	ZNIEFF
<i>Cardamine impatiens</i> L., 1753	Cardamine impatiens,	EN	OUI	OUI
<i>Ranunculus parviflorus</i> L., 1758	Renoncule à petites fleurs	VU	OUI	OUI
<i>Tulipa sylvestris</i> subsp. <i>sylvestris</i> L., 1753	Tulipe sauvage	LC	Non	OUI
<i>Myosurus minimus</i> L., 1753	Queue-de-souris naine	EN	Non	Oui
<i>Butomus umbellatus</i> L., 1753	Butome en ombelle	VU	Non	OUI
<i>Ulmus laevis</i> Pall., 1784	Orme lisse,	VU	Non	OUI

Source : CBNBP, 2019

1.4.2. Zones humides

- ▶ D'après le CBNBP, aucune végétation hygrophile n'a été observée sur le périmètre d'étude.
- ▶ Pour faciliter la préservation des zones humides et leur intégration dans les politiques de l'eau, de la biodiversité et de l'aménagement du territoire à l'échelle de l'Île-de-France, la DRIEE a lancé en 2009 une étude visant à consolider la connaissance des secteurs potentiellement humides de la région selon les deux familles de critères mises en avant par l'arrêté du 24 juin 2008 modifié - critères relatifs au sol et critères relatifs à la végétation.

Cette étude a abouti à une cartographie de synthèse qui partitionne la région en cinq classes selon la probabilité de présence d'une zone humide et le caractère de la délimitation qui conduit à cette analyse.

Elle s'appuie sur :

- ▶ Un bilan des études et une compilation des données préexistantes ;
- ▶ L'exploitation d'images satellites pour enrichir les informations sur le critère sol.

Le tableau ci-après donne la surface des enveloppes d'alerte une fois les données hiérarchisées et agrégées ; il présente également une description succincte des différentes classes. Les enveloppes d'alertes correspondent à la probabilité de présence de zones humides.

Tableau 3 : Identification des enveloppes d'alerte potentiellement humides

Classe 2010	Type d'information	Classe 2019
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	Classe A
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	Classe A
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.	Classe B
Classe 4	Zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide.	Classe C
Classe 5	Zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides	Classe D

Source : DRIEE

Les données de la DRIEE classent le périmètre d'étude en Classe 3, laissant présager une forte probabilité de présence d'une zone humide.

Figure 42 : Inventaire des zones humides connues sur le périmètre d'étude.



Source : Réseau zones humides.org, 2019

Périmètre d'étude

Le conservatoire met également à disposition des cartes de végétations et de présence d'espèces hygrophiles à méso-hygrophiles. Ces cartes sont un bon indicateur de la présence de zones humides sur critère botanique. Elles ne sont cependant que des indicateurs, ne signifiant pas que les surfaces non recensées ne sont pas des zones humides.

Figure 43 : Carte d'alerte flore et végétation de milieu humide



Source : CBNBP, 2020

Le périmètre d'étude n'est pas concerné par les cartes de végétations et présence d'espèces hygrophiles à mésohygrophiles. Il y a donc une faible probabilité de présence de zones humides sur le périmètre d'étude.

Enjeu faible En conclusion, les données bibliographiques des sites de référence ne soulignent pas la présence potentielle d'enjeux flore ni habitats. Une zone humide potentielle de classe 3 est à noter sur le périmètre d'étude, laissant présager une forte probabilité de présence de zone humide.

1.4.3. Faune

L'Observatoire Francilien de la Biodiversité recense la présence d'espèces faunistiques sur le territoire francilien par maille de 500 m². Les données suivantes sont extraites au niveau communal (Evry et Courcouronnes).

► Odonates

22 espèces d'odonates sont recensées sur les communes d'Évry et de Courcouronnes. Aucune n'est cependant sur la liste de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire. Aucune espèce n'est inscrite sur l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant les listes des insectes protégés en région Ile-de-France.

► Rhopalocères et Zygènes

24 espèces sont connues sur le territoire des communes d'Évry et de Courcouronnes. Aucune espèce n'est inscrite sur l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant les listes des insectes protégés en région Ile-de-France.

► Orthoptères

18 espèces d'orthoptères sont recensées sur les communes d'Évry et Courcouronnes. 2 espèces sont inscrites sur l'arrêté du 22 juillet 1993 fixant les listes des insectes protégés en région Ile-de-France : le Grillon d'Italie et le Conocéphale gracieux.

► Reptiles

4 espèces de reptiles sont recensées sur les communes d'Évry et de Courcouronnes : l'Orvet fragile, le Léopard des murailles, la Couleuvre à collier et la Trachémyde à tempes rouges. Les trois premières sont protégées en France. La dernière est quant à elle invasive.

► Amphibiens

7 espèces d'amphibiens sont connues sur les communes d'Évry et de Courcouronnes. Ces espèces sont protégées en France.

► Mammifères

15 espèces de mammifères (hors chiroptères) sont recensées sur les communes d'Évry et de Courcouronnes. Parmi elles, 2 sont protégées en France : le Hérisson d'Europe et l'Écureuil roux. Aucune espèce de chiroptère n'est recensée sur la commune d'après la base de données publique Faune Ile-de-France.

► Avifaune

106 espèces d'oiseaux sont connues sur la commune d'Évry et 71 sur la commune de Courcouronnes. Il n'est pas précisé les espèces correspondantes sur la zone d'étude.

1.5. Synthèse de l'analyse bibliographique

Enjeu faible

Aucun périmètre de protection n'est localisé au droit du périmètre d'étude ou à proximité immédiate.

A noter que la ZNIEFF « Vallée de Seine, de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges » localisée à environ 1 km du périmètre d'étude est susceptible d'entretenir un lien écologique avec le périmètre d'étude.

Par ailleurs, le site d'étude est présent au droit de la sous-trame herbacée signalée par le SRCE. La fonctionnalité du corridor est cependant signalée comme réduite car composée de prairies, de friches et de dépendances vertes représentant un support de la biodiversité relatif.

La zone d'étude participe à la trame verte et bleue locale et est localisée à environ 1,5 km d'un réservoir de biodiversité principal (Bois de Saint Eutrope et friches de l'hippodrome).

Les données bibliographiques des sites de référence ne soulignent pas la présence potentielle d'enjeux flore ni habitats.

Les données bibliographiques des sites de référence indiquent un potentiel avéré pour des enjeux liés à la faune. Cependant, la zone d'étude ne présente pas les caractéristiques nécessaires pour accueillir l'ensemble de la faune patrimoniale inventoriée à l'échelle de la commune d'Evry-Courcouronnes.

2. Résultats des inventaires faune, flore et habitats naturels

2.1. Rappel du contexte

Dans le cadre du dossier d'étude d'impact et d'évaluation des incidences pour le « Projet d'aménagement du quartier Canal-Europe », plusieurs prospections naturalistes couvrant l'ensemble des groupes taxonomiques ont été réalisées.

Deux bureaux d'études ont été mis à contribution pour la réalisation des inventaires de biodiversité :

- ▶ Aliséa, lors de visites d'expertises réalisées en 2014 puis en 2016 ;
- ▶ SCE, lors de visites d'expertises réalisées en 2019 puis en 2020.

Le présent dossier CNPN se base sur les inventaires réalisés par SCE en 2019 et en 2020. Les inventaires réalisés par Aliséa n'ont pas été pris en compte pour les raisons suivantes :

- ▶ Les données d'observation d'Aliséa commencent à être obsolètes (inventaires réalisés en 2014 et 2016, pour un dépôt du dossier prévu pour fin 2020), d'autant plus que le périmètre d'étude est localisé au sein d'un secteur urbain en pleine évolution ;
- ▶ Changement de périmètre d'étude, avec un ajout de la partie Ouest du projet, prise en compte dans les inventaires de SCE mais pas ceux de Aliséa ;
- ▶ Les périodes d'observation de SCE ont permis de recenser l'ensemble des enjeux actuels (inventaires réalisés en 2019 et 2020) concernant la faune et la flore, avec notamment une prise en compte de la flore précoce, de la phase de reproduction des oiseaux, de la phase de reproduction des amphibiens, ainsi que des périodes favorables à l'observation des reptiles et des chiroptères.

Tableau 4 : Calendrier de prospection de la biodiversité au cours des années d'intervention

Date d'intervention	Flore et habitats	Oiseaux	Reptiles	Amphibiens	Insectes	Mammifères Terrestres	Chiroptères
08/07/2019	X	X	X	X	X	X	Recherche de gîtes
16/07/2019	X						
17/07/2019		X			X	X	Recherche de gîtes
06/03/2020		X		X		X	
03/06/2020		X	X	X	X	X	Session d'écoute
10/06/2020	X						
19/06/2020		X	X		X	X	Session d'écoute
06/07/2020	X						
03/08/2020	X						
02/09/2020		X	X		X	X	
Nombre de jours	5	5	4	3	5	6	2 écoutes + 2 recherches de gîtes

2.2. Enjeux liés aux habitats

Le site est assez complexe car en grand partie composé d'habitats anthropiques.

Les bâtiments de l'ancien hôpital en cours de démolition sont au centre du site. Ils sont accompagnés de petites surfaces de végétation spontanée et du reste des différentes plantations horticoles qui étaient autour de l'hôpital.


Le sud-ouest de cette zone est également très anthropique avec plusieurs autres bâtiments parking, école, terrain de sport ...et différents alignements arborescents de bord de route à Platane, à Tilleul ou Robinier. L'Est du site est plus naturel.

Les habitats présentés sont les habitats de types naturels retrouvés sur le périmètre d'étude (7 habitats recensés sur le périmètre d'étude). Dans un souci de clarté, il est présenté ci-dessous un tableau récapitulatif de l'ensemble des habitats localisés sur le périmètre d'étude. S'en suivra les fiches de synthèse de chaque habitat.

La présentation sous forme de tableau a pour avantage de simplifier la description. Elle est cependant préjudiciable à l'expression de la complexité des végétations. Il est donc important de noter que cette forme de présentation ne reflète pas la complexité des mosaïques d'habitats pouvant être observée dans la réalité. Ces variantes sont expliquées en description dans les fiches habitats pages suivantes.


Grand type d'habitats	Habitats	Variantes sur site	Distinction floristique
Friche	Friche mésoxérophile	Faciès à Cardère (<i>Dipsacus fullonum</i>) ou Mélilot blanc (<i>Melilotus albus</i>)	Néant
Boisement bande boisée	Bande boisée	Néant	Néant
	Petit bois	Néant	Néant
Fourré	Stades initiaux de boisement	Néant	Néant
Pelouse/prairie	Végétation saxicole de dalle	Néant	Orpin à six angles (<i>Sedum sexangulare</i>)
	Pelouse	Néant	Néant
	Prairie de fauche	Néant	Néant

Dalle à Orpins

<i>Code Corine Biotope</i> 34.111	<i>Code Eunis :</i> E1.111	<i>Natura 2000 :</i> 6110 sc <i>ZNIEFF :</i> sc	Végétation remarquable d'Ile-de-France : Oui
<p>Sur un ancien chemin de dalle se développe une végétation saxicole d'Orpin à six angles (<i>Sedum sexangulare</i>), espèce très rare en Ile de France. C'est une végétation pionnière habituellement établie sur les dalles rocheuses qui peut évoluer vers la pelouse calcicole.</p> <p>La végétation fait partie des végétations remarquables d'Ile de France, elle est assez rare et en danger critique sur la liste rouge des végétations. Elle peut être associée à l'habitat Natura 2000 : 6110 : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de <i>Alyso-Sedion albi</i>. Cependant on ne la retiendra pas comme habitat d'intérêt communautaire ni déterminant ZNIEFF car elle se développe sur un substrat artificiel importé.</p> <p>La végétation est colonisée par des espèces de friche et une espèce exotique envahissante : le Conyze du Canada (<i>Erigeron canadensis</i>) et le Buisson ardent (<i>Pyracantha coccinea</i>) (espèce plantée/cultivée) (pas de statut eee en région).</p> <p>Cet habitat à un grand intérêt floristique dans la diversification des habitats et en tant que support de développement d'une végétation assez rare et d'une espèce très rare et vulnérable en région : l'Orpin à six angle (<i>Sedum sexangulare</i>).</p>			

LISTE DES ESPÈCES :								
CD REF	Nom taxon	Nom vernaculaire	Ar. ZH	Prot. Nat.	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Prot. Région	Cot. UICN Région
135147	Hedera helix f. helix							
113893	Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures						LC
79908	Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus						LC
103316	Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean						LC
122256	Sedum sexangulare L., 1753	Orpin de Bologne, Orpin doux, Orpin à six angles				Déterminant ZNIEFF	PR	VU
84061	Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu						LC
102235	Hieracium murorum L., 1753	Épervière des murs						LC
107711	Medicago sativa L., 1753	Luzerne cultivée						LC
124232	Sonchus arvensis L., 1753	Laiteron des champs						LC
128754	Verbena officinalis L., 1753	Verveine officinale						LC
129997	Vulpia bromoides (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome						LC
96749	Erigeron canadensis L., 1753	Conyze du Canada						
116485	Pyracantha coccinea M.Roem., 1847	Buisson ardent						

LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacée / VU : vulnérable / EN : en danger

Bande boisée			
<i>Code Corine Biotope</i> 41.3	<i>Code Eunis :</i> G1.A	<i>Natura 2000 :</i> Non <i>ZNIEFF :</i> Non	Végétation remarquable d'Ile-de-France : Non
<p>C'est une bande boisée située de part et d'autre de la voie ferrée qui se développe sur un talus en partie en pente. Elle est assez diversifiée et dominée par des essences pionnières et post-pionnières notamment du Frêne (<i>Fraxinus excelsior</i>) et du Robinier (<i>Robinia pseudoacacia</i>), espèce exotique envahissante. La strate herbacée est fortement couverte par le Lierre (<i>Hedera helix</i>). Sans gestion particulière le boisement tend à évoluer vers des phases plus matures.</p> <p>Les espèces sont extrêmement communes à assez communes pour le Laurier-cerise (<i>Prunus laurocerasus</i>) qui est une espèce exotique envahissante potentiellement implantée en région. D'ailleurs des haies de Laurier-cerise délimitent le site.</p> <p>Cette végétation apporte en diversité d'habitats et forme un corridor écologique qui s'étend tout le long de la voie ferrée.</p> <p>Cette végétation ne fait pas partie des végétations remarquables d'Ile de France.</p>			

LISTE DES ESPÈCES :								
Nom taxon	CD REF	Nom vernaculaire	Ar. ZH	Prot. Nat.	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Prot. Région	Cot. UICN Région
Robinia pseudoacacia L., 1753	####	Robinier faux-acacia, Carouge						
Fagus sylvatica L., 1753	####	Hêtre, Fouteau						LC
Carpinus betulus L., 1753	####	Charme, Charmille						LC
Acer pseudoplatanus L., 1753	####	Érable sycomore, Grand Érable						
Fraxinus excelsior L., 1753	####	Frêne élevé, Frêne commun						LC
Betula pendula Roth, 1788	####	Bouleau verruqueux						LC
Crataegus monogyna Jacq., 1775	####	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai						LC
Cornus sanguinea L., 1753	####	Cornouiller sanguin, Sanguine						LC
Salix cinerea L., 1753	####	Saule cendré	Ar. ZH					LC
Corylus avellana L., 1753	####	Noisetier, Avelinier						LC
Hedera helix f. helix	####							
Rubus		Ronce						
Geum urbanum L., 1753	####	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît						LC
Campanula rapunculus L., 1753	####	Campanule raiponce						LC
Urtica dioica L., 1753	####	Ortie dioïque, Grande ortie						LC
Heracleum sphondylium L., 1753	####	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce						LC
Clematis vitalba L., 1753	####	Clématite des haies, Herbe aux gueux						LC
Prunus laurocerasus L., 1753	####	Laurier-cerise, Laurier-palme						
Prunus spinosa L., 1753	####	Épine noire, Prunellier, Pelossier						LC

LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacée / VU : vulnérable / EN : en danger

Stades initiaux de boisement

<i>Code Corine Biotope</i> 31.8 x 87.1	<i>Code Eunis :</i> G5	<i>Natura 2000 :</i> Non <i>ZNIEFF :</i> Non	Végétation remarquable d'Ile-de-France : Non
-------------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

Il s'agit d'une zone de recolonisation forestière dominée par des espèces de fourré : Erable champêtre (*Acer campestre*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*). L'habitat est partiellement ouvert. Les espaces ouverts sont dominés en majorité par du roncier ou des espèces de friche. Deux espèces exotiques envahissantes se développent dans cet habitat : le Robinier (*Robinia pseudoacacia*) et le Buddleja de David (*Buddleja davidii*).

L'habitat tend vers une fermeture totale et une homogénéisation avec la bande boisée.


Il ne présente pas d'intérêt botanique particulier et ne fait pas partie des végétations remarquables d'Ile de France. Les différents stades de colonisation sont toutefois intéressants à exploiter comme habitat pour la faune et comme corridor écologique.



LISTE DES ESPÈCES :


Nom taxon	CD REF	Nom vernaculaire	Ar. ZH	Prot. Nat.	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Prot. Région	Cot. UICN Région
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	117860	Robinier faux-acacia, Carouge						
<i>Acer campestre</i> L., 1753	79734	Érable champêtre, Acénaie						LC
<i>Rosa canina</i> L., 1753	118073	Rosier des chiens, Rosier des haies						LC
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	92546	Coronille changeante						LC
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	92501	Cornouiller sanguin, Sanguine						LC
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	92606	Noisetier, Avelinier						LC
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	116043	Merisier vrai, Cerisier des bois						LC
<i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm., 1804	115168	Peuplier grisard, Peuplier gris de l'Oise						
<i>Rubus</i>		Ronce						
<i>Potentilla verna</i> L., 1753	115694	Potentille de Tabernaemontanus						LC
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	83912	Fromental élevé, Ray-grass français						LC
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	107886	Mélicot blanc						LC
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	94207	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule						LC
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	125474	Tanaisie commune, Sent-bon						LC
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	119418	Oseille des prés, Rumex oseille						LC
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	107649	Luzerne lupuline, Minette						LC
<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	95149	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage						LC
<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	105211	Gesse à larges feuilles, Pois vivace						
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	116142	Épine noire, Prunellier, Pelossier						LC
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	86869	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons						

LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacée / VU : vulnérable / EN : en danger

Friche mésoxérophile			
Code Corine Biotope 87.2	Code Eunis : E5.13	Natura 2000 : Non ZNIEFF : Non	Végétation remarquable d'Ile-de-France : Non
<p>Il s'agit d'une végétation présentant un fond prairial à Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>) et Rumex (<i>Rumex acetosa</i>) mais dominée par plusieurs espèces de friche thermophile. Sont présents des faciès à Cardère (<i>Dipsacus fullonum</i>) et Mauve sauvage (<i>Malva sylvestris</i>) ou à Méliilot blanc (<i>Melilotus albus</i>). Le Sénéçon du Cap (<i>Senecio inaequidens</i>), espèce exotique envahissante, se développe dans cet habitat.</p> <p>On note aussi la présence d'Ail à tête ronde (<i>Allium sphaerocephalon</i>) (espèce rare en région et déterminante ZNIEFF) et en bordure de route d'Orobanche du trèfle (<i>Orobanche minor</i>), une espèce très rare en région.</p> <p>Cette végétation évolue naturellement vers le boisement. Elle présente un intérêt en tant qu'habitat d'espèces surtout pour l'entomofaune.</p> <p>Cette végétation ne fait pas partie des végétations remarquables d'Ile de France.</p>			

LISTE DES ESPÈCES :									
Nom taxon	CD REF	Nom vernaculaire	Ar. ZH	Prot. Nat.	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Prot. Région	Cot. UICN Région	
Crataegus monogyna Jacq., 1775	92876	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai							LC
Rubus		Ronce							
Solanum dulcamara L., 1753	124034	Douce amère, Bronde	Ar. ZH						LC
Heracleum sphondylium L., 1753	101300	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce							LC
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	83912	Fromental élevé, Ray-grass français							LC
Melilotus albus Medik., 1787	107886	Méliilot blanc							LC
Dactylis glomerata L., 1753	94207	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule							LC
Picris hieracioides L., 1753	113474	Picride éperviaire, Herbe aux vermisses							LC
Rumex acetosa L., 1753	119418	Oseille des prés, Rumex oseille							LC
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	610646	Herbe de saint Jacques							LC
Helminthotheca echioides (L.) Holub, 1973	101210	Picride fausse Vipérine							LC
Hypericum perforatum L., 1753	103316	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean							LC
Senecio inaequidens DC., 1838	122630	Sénéçon sud-africain							
Rosa sp		Rosa sp							
Dipsacus fullonum L., 1753	95149	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage							LC
Malva sylvestris L., 1753	107318	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve							LC
Allium sphaerocephalon L., 1753	81520	Ail à tête ronde				Déterminant ZNIEFF			LC
Artemisia vulgaris L., 1753	84061	Armoise commune, Herbe de feu							LC
Tanacetum vulgare L., 1753	125474	Tanaisie commune, Sent-bon							LC
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	82952	Cerfeuil des bois, Persil des bois							LC
Daucus carota L., 1753	94503	Carotte sauvage, Daucus carotte							LC
Potentilla reptans L., 1753	115624	Potentille rampante, Quintefeuille							LC
Lysimachia arvensis (L.) U.Manns & Anderb., 2009	610909	Mouron rouge, Fausse Morgeline							LC
Orobanche minor Sm., 1797	111614	Orobanche du trèfle, Petite Orobanche							NT


LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacée / VU : vulnérable / EN : en danger

Prairie de fauche			
<i>Code Corine Biotope</i> 38.2	<i>Code Eunis :</i> E2.2	<i>Natura 2000 :</i> Non <i>ZNIEFF :</i> Non	Végétation remarquable d'Ile-de-France : Non
<p>C'est une petite zone prairiale, dominée par des espèces de prairie de fauche comme le Fromental (<i>Arrhenatherum elatius</i>) accompagnée de quelques d'espèces d'ourlet mésophiles comme l'Aigremoine (<i>Agrimonia eupatoria</i>) et le Millepertuis perforé (<i>Hypericum perforatum</i>).</p> <p>Cette végétation tend à évoluer en ourlet pré-forestier.</p> <p>Elle ne présente pas d'intérêt botanique particulier et ne fait pas partie des végétations remarquables d'Ile de France.</p>			

GRAND PARIS AMENAGEMENT
PROJET D'AMENAGEMENT DU QUARTIER « CANAL EUROPE » A EVRY-COURCOURONNES – DOSSIER DE DEROGATION

LISTE DES ESPÈCES :								
Nom taxon	CD REF	Nom vernaculaire	Ar. ZH	Prot. Nat.	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Prot. Région	Cot. UICN Région
Coronilla varia L., 1753	92546	Coronille changeante						LC
Rubus		Ronce						
Geum urbanum L., 1753	100225	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît						LC
Heracleum sphondylium L., 1753	101300	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce						LC
Potentilla verna L., 1753	115694	Potentille de Tabernaemontanus						LC
Plantago major L., 1753	113904	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet						LC
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	83912	Fromental élevé, Ray-grass français						LC
Plantago lanceolata L., 1753	113893	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures						LC
Poa pratensis L., 1753	114332	Pâturin des prés						LC
Dactylis glomerata L., 1753	94207	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule						LC
Picris hieracioides L., 1753	113474	Picride éperviaire, Herbe aux vermisses						LC
Achillea millefolium L., 1753	79908	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus						LC
Tanacetum vulgare L., 1753	125474	Tanaisie commune, Sent-bon						LC
Prunella vulgaris L., 1753	116012	Brunelle commune, Herbe au charpentier						LC
Jacobaea vulgaris Gaertn., 1791	610646	Herbe de saint Jacques						LC
Hypericum perforatum L., 1753	103316	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean						LC
Medicago lupulina L., 1753	107649	Luzerne lupuline, Minette						LC
Tragopogon pratensis L., 1753	127029	Salsifis des prés						LC
Schedonorus pratensis (Huds.) P.Beauv., 1812	121479	Fétuque des prés						LC
Agrimonia eupatoria L., 1753	80410	Aigremoine, Francormier						LC
Vicia sativa L., 1753	129298	Vesce cultivée, Poisette						LC
Holcus lanatus L., 1753	102900	Houlque laineuse, Blanchard						LC
Geranium robertianum L., 1753	100142	Herbe à Robert						LC
Carex spicata Huds., 1762	88885	Laïche en épis						LC
Convolvulus arvensis L., 1753	92302	Liseron des champs, Vrillée						LC
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	90017	Céraiste aggloméré						LC
Trifolium pratense L., 1753	127439	Trèfle des prés, Trèfle violet						LC
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	86512	Brome érigé						LC
Daucus carota L., 1753	94503	Carotte sauvage, Daucus carotte						LC
Pastinaca sativa L., 1753	112550	Panais cultivé, Pastinaciel						LC
Lactuca serriola L., 1756	104775	Laitue scariole, Escarole						LC

LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacée / VU : vulnérable / EN : en danger

Petit bois			
<i>Code Corine Biotope</i> 41.G	<i>Code Eunis :</i> G1.A5	<i>Natura 2000 :</i> Non <i>ZNIEFF :</i> Non	Végétation remarquable d'Ile-de-France : Non
<p>Juste à côté des bâtiments, se trouve un petit boisement à Tilleul (<i>Tilia cordata</i>), Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>) et Robinier (<i>Robinia pseudoacacia</i>). La strate herbacée en partie desséchée est couverte par la ronce (<i>Rubus sp.</i>). L'habitat est petit et peu diversifié.</p> <p>Il ne fait pas parti des végétations remarquables d'Ile de France et ne présente pas d'intérêt floristique particulier.</p>			

LISTE DES ESPÈCES :								
Nom taxon	CD REF	Nom vernaculaire	Ar. ZH	Prot. Nat.	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Prot. Région	Cot. UICN Région
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	117860	Robinier faux-acacia, Carouge						
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	79783	Érable sycomore, Grand Érable						
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	126628	Tilleul à petites feuilles, Tilleul des bois						LC
<i>Rubus</i>		Ronce						
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	128268	Ortie dioïque, Grande ortie						LC

LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacée / VU : vulnérable / EN : en danger

Pelouse tondue

Code Corine Biotope

85

Code Eunis :

E2

Natura 2000 : Non

ZNIEFF : Non

Végétation remarquable
d'Ile-de-France : Non

C'est une pelouse anthropique, entretenue.
On y trouve notamment les espèces classiques de ce type d'habitat : Pâturin des prés (*Poa pratensis*), Trèfle rampant (*Trifolium repens*), Pâquerette (*Bellis perennis*).

L'habitat est maintenu par tonte rase ce qui limite son intérêt pour la faune. Il ne présente pas d'intérêt floristique particulier.

Cette végétation ne fait pas partie des végétations remarquables d'Ile de France.



LISTE DES ESPÈCES :

Nom taxon	CD REF	Nom vernaculaire	Ar. ZH	Prot. Nat.	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Prot. Région	Cot. UICN Région
Plantago lanceolata L., 1753	113893	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures						LC
Poa pratensis L., 1753	114332	Pâturin des prés						LC
Geranium robertianum L., 1753	100142	Herbe à Robert						LC
Matricaria chamomilla L., 1753	107440	Matricaire Camomille						LC
Papaver rhoeas L., 1753	112355	Coquelicot						LC
Convolvulus arvensis L., 1753	92302	Liseron des champs, Vrillée						LC
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	90017	Céraiste aggloméré						LC
Bellis perennis L., 1753	85740	Pâquerette						LC
Leontodon hispidus L., 1753	105502	Liondent hispide						LC
Trifolium repens L., 1753	127454	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande						LC
Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934	96046	Chiendent commun, Chiendent rampant						LC

LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacée / VU : vulnérable / EN : en danger

Les tableaux ci-dessous résument les enjeux associés aux habitats présents sur la zone d'étude.

Un habitat présente un enjeu fort sur le périmètre d'étude : la Dalle à Orpins. L'habitat concerné peut faire l'objet d'un arrêté préfectoral (arrêté du 19 décembre 2018). Il est déterminant ZNIEFF et rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire « 6110 : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de *Alyssa-Sedion albi* », uniquement s'il ne se développe pas sur un substrat artificiel d'apport. Or ici il se développe sur de l'enrobé formant un ancien rond-point donc des sols remaniés en remblais, et présente donc un intérêt limité. Notons que cette espèce peut se retrouver en jardinerie, ainsi le patrimoine génétique de ces plantes ornementales est moins riche, ce qui est très probablement le cas pour celles retrouvées sur site qui semble plutôt être des « échappées du jardin ».

Tableau 5 : Tableau de synthèse des habitats présentant un enjeu de modéré à fort sur le périmètre d'étude

Nom	Code Corine Biotope et Code Eunis	Surface sur le site	Protection nationale	Habitat Natura 2000 *prioritaire	Habitat ZNIEFF	Habitat patrimonial	Végétation remarquable d'Ile- de-France	Autres	Enjeu associé
Dalle à Orpins	34.111 Pelouses à orpins E1.111 Gazons médio-européens à Orpins	499,4 m ²	X	6110 sc	sc	oui	oui		Fort à moyen

Tableau 6 : Tableau de synthèse des habitats présentant un enjeu faible sur le périmètre d'étude

Nom	Code Corine Biotope et Code Eunis	Surface sur le site	Protection nationale	Habitat Natura 2000 *prioritaire	Habitat ZNIEFF	Habitat patrimonial	Végétation remarquable d'Ile- de-France	Autres	Enjeu associé
Bande boisée	41.3 Frênaies G1.A Boisements mésotrophes à eutrophes	5,41 ha							Faible
Stades initiaux de boisement	31.8 x 87.1 Fourrés x Terrains en friche G5 Alignements d'arbres, petits bois anthropiques boisements récemment abattus, stades initiaux de boisements et taillis	1,55 ha							Faible
Friche mésoxérophile	87.2 Zones rudérales E5.13 Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées	0,69 ha							Faible
Prairie de fauche	38.2 Prairies de fauche de basse altitude E2.2 Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes	0,68 ha							Faible
Petit bois	41.G Bois de Tilleuls G1.A5 Tillaies	0,33 ha							Faible
Pelouse tondue	85 Parcs urbains et grands jardins E2 Prairies mésiques	0,57 ha							Faible

Enjeu fort | Un habitat présente un enjeu fort et plusieurs habitats jouent un rôle important dans la diversification des habitats, en tant qu'habitats d'espèces et en tant que corridor écologique.

Figure 44 : Habitats naturels et semi-naturels présents sur la zone d'étude



Figure 45 : Habitats présents sur la zone d'étude - identification par Code Corine Biotope



2.3. Enjeux liés à la flore

2.3.1. Espèces remarquables

Malgré la forte anthropisation du site, une bonne diversité d'espèces est présente comprenant des espèces assez rares à extrêmement rares en région. Une seule espèce protégée a été identifiée.

2.3.1.1. Espèces menacées

Une espèce observée est en préoccupation mineure en région : l'Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*). L'espèce est présentée ci-après.

2.3.1.2. Espèces considérées extrêmement rare en Ile-de-France

Une espèce observée, l'Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*), est considérée comme extrêmement rare en Ile-de-France.

Cet Orpin est extrêmement rare (RRR), **protégé au niveau régional, déterminant de ZNIEFF et vulnérable (VU) en Ile-de-France.** Plante vivace lâchement gazonnante, elle possède des tiges d'abord rampantes, puis dressées, des feuilles rapprochées, linéaires-cylindracées, et des fleurs d'un jaune un peu pâle qui fleurissent en juin-juillet. Elle fréquente les murs et lieux rocailloux.

En 2019, la station est assez étendue (470 m²) de coefficient d'abondance dominance 4 (ou 5 par endroit). Elle recouvre les rebords de trottoirs et une zone goudronnée dans l'emprise de l'hôpital désaffecté.

En 2020, la station s'est étendue de quelques m² supplémentaires, pour arriver à environ 500m² aujourd'hui.



Sedum sexangulare, 2019.

2.3.1.3. Espèces considérées très rares en Ile-de-France

Deux espèces observées sont considérées comme très rare en Ile-de-France :

▶ **L'Orobanche du trèfle (*Orobanche minor*)**

Cette espèce fréquente les garrigues, les pelouses et les friches sèches ou humides. La plupart des populations sont rudérales et polyphages. Cette espèce est très rare en Ile-de-France (RR) mais non menacée (LC). Sur la zone d'étude, elle a été observée en bordure de route.

▶ **La Porcelle des sables (*Hypochaeris glabra*)**

Cette espèce annuelle est typique des lieux sablonneux dans les forêts de chênes et de bruyères. Cette espèce est très rare en Ile-de-France et déterminante ZNIEFF selon le catalogue de la Flore d'Ile-de-France 2016. Elle a été observée sur un secteur très ensoleillé en lisière de fourrés sur le périmètre de l'ancien hôpital, par deux individus uniquement.

2.3.1.4. Espèces considérées rares en Ile-de-France

Deux espèces observées sont considérées comme rare en Ile-de-France :

► L'Ail à tête ronde (*Allium sphaerocephalon*)

Il s'agit d'une plante des prés et zones rocailleuses. Originaire d'Asie centrale, l'espèce est très présente en région méditerranéenne, souvent dans les étages collinéens ou de moyenne montagne. L'ail à tête ronde peut atteindre 70 cm de hauteur et donne des fleurs des mois de mai à août.

Cette espèce est rare en Ile-de-France (R), **déterminante ZNIEFF** mais non menacée (LC). Sur la zone d'étude, elle a été observée au sein de la friche mésoxérophile.

► L'Œillet velu (*Dianthus armeria*)

Espèce rare (R), mais non menacé (LC) en Ile-de-France, l'œillet velu est néanmoins en régression dans la région. En Essonne, il est surtout présent dans le Nord-Hurepoix, il est disséminé dans la Brie et très rare dans le Gâtinais. C'est une plante annuelle de taille moyenne (jusqu'à 40 cm de hauteur), dressée et velue, à feuilles linéaires. Ses fleurs d'un rose pourpre ponctué de blanc sont groupées en têtes terminales denses.

Cette plante discrète n'est jamais présente en populations importantes.

C'est une espèce acidophile, poussant sur les sols meubles acides ou marneux : pelouses sableuses, ourlets acidiphiles, bermes...etc.

Sur la zone d'étude, il a été vu sur le parking à l'intérieur de l'ancien hôpital. 4 pieds ont été recensés.



Dianthus armeria, 2019

2.3.1.5. Espèces considérées probablement rares en Ile-de-France

Une espèce observée est considérée comme probablement rare en Ile-de-France :

► La Vulpie ciliée (*Vulpia ciliata*)

Cette graminée, assez commune dans le tiers sud du pays, est probablement rare en Ile-de-France (R ?), son statut de menace y est inconnu faute de données (DD). Espèce xérothermophile, neutroacidophile, elle fréquente des sols plus ou moins sableux comme les pelouses sur alluvions, les pelouses sablosiliceuses, les friches sableuses ouvertes ou les bords de chemins.

Elle a été vue au niveau de l'héliport (en 2016) et sur le parking de l'hôpital en 2019. La surface de recouvrement n'excède pas 1 m².



Vulpia ciliata, 2016 et 2019

2.3.1.6. Espèces considérées assez rare en Ile-de-France

Trois espèces observées sont considérées comme assez rare en Ile-de-France :

► La Gesse tubéreuse (*Lathyrus tuberosus*)

Assez rare en Ile-de-France (AR) mais non menacée (LC), cette gesse peut atteindre 90 cm de hauteur et fleurit de juin à août. C'est une très jolie plante dont les fleurs sont organisées en grappes rose vif. En Ile-de-France, elle est largement présente dans l'agglomération parisienne, le couloir séquanien, les vallées de la Marne, de l'Essonne. C'est une espèce de milieux neutres à calcicoles, thermophile, souvent présente sur substrats argileux au pH basique : friches herbacées et jachères, bords des moissons, bermes, talus, ourlets. Elle a été observée sur la pelouse en entrée de site en 2019.



Lathyrus tuberosus, 2016

► La **Vulpie faux-brôme** (*Vulpia bromoides*)

Cette petite graminée typique des milieux sablo-calcaires est assez rare (AR) mais non menacée (LC) en Ile-de-France. Elle a été observée sur les pelouses à proximité des bâtiments au sud de la zone d'étude et à proximité du parking à l'intérieur de l'ancien hôpital (en 2014 comme en 2019). Également, la friche longeant le boulevard de l'Europe est également un habitat dont le cortège floristique est composé de Vulpie faux-brome.



Vulpia bromoides, 2019

Enjeu fort

Plusieurs espèces remarquables de la région Ile-de-France ont été observées sur la zone d'étude :

- Une espèce Extrêmement Rare : *Sedum sexangulare* ;
- Deux espèces Très Rares : *Orobanche minor* et *Hypochaeris glabra* ;
- Deux espèces Rares : *Dianthus armeria* et *Allium sphaerocephalon* ;
- Une espèce Probablement Rare : *Vulpia ciliata* ;
- Trois espèces assez rares : *Hieracium murorum*, *Vulpia bromoides* et *Lathyrus tuberosus*.

Notons que seules les espèces protégées font l'objet de mesures spécifiques de conservation dans le présent dossier de dérogation.

Ainsi seul l'Orpin à six angles devra faire l'objet de mesures.

Figure 46 : Flore identifiée sur la zone d'étude



2.3.2. Espèces exotiques envahissantes (EEE)

Les investigations de terrain ont également permis de noter des espèces végétales exotiques envahissantes. Les espèces exotiques envahissantes (ou espèces invasives) constituent la seconde cause de régression de la biodiversité au niveau mondial. Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement évalue le coût mondial des dommages et du contrôle de ces espèces à 1 400 milliards de dollars par an. Selon l'Agence Européenne pour l'Environnement, ce coût est d'environ 12 milliards d'euros par an en Europe.

8 espèces exotiques envahissantes ont été inventoriées sur la zone d'étude. Les espaces perturbés laissés à l'abandon sont particulièrement favorables à ces espèces.

Figure 47 : Liste des espèces végétales exotiques envahissantes recensées sur la zone d'étude

Taxon	Nom commun	Statut en IDF	Rareté en IDF	EEE	Rang EEE Catalogue 2016
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	Nat.(E)	AC	Avérée implantée	4
<i>Buddleia davidii</i>	Buddleia du père David	Nat.(E)	C	Potentielle implantée	3
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la pampa	Planté/cultivé	-	Sur Liste d'Observation	-
<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle	Nat.(E)	C	Potentielle implantée	3
<i>Erigeron canadensis</i>	Conyze du Canada	Nat.(E)	CCC	Potentielle implantée	3
<i>Prunus laurocerasus</i>	Laurier-cerise	Nat.(S)	AC	Potentielle implantée	2
<i>Senecio inaequidens</i>	Seneçon du Cap	Nat.(E)	AC	Potentielle implantée	3
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Nat.(E)	CCC	Avérée implantée	5

AC : assez commun / C : commun / CC : Très commun / CCC : Extrêmement commun

Le catalogue de la flore vasculaire de l'Île-de-France de mai 2016 distingue plusieurs catégories d'espèces invasives :

- 0 : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable ;
- 1 : Taxon exotique non invasif, naturalisé de longue date ne présentant pas de comportement invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche, ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut ;
- 2 : Taxon invasif émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche ;
- 3 : Taxon exotique se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées) ;
- 4 : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisé l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies ;
- 5 : Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.

A rechercher : Taxons absents du territoire ou plantés/cultivés stricts, cités invasifs avérés dans un territoire géographiquement proche ou dont le risque de prolifération est jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut.

NB : Seules les catégories 5, 4 et 2 peuvent être considérées comme des espèces entraînant des impacts pour la biodiversité et les milieux naturels.

Il est à noter que cet indice n'est plus présent dans le catalogue de la flore vasculaire de l'Île-de-France de février 2020.

- L'**Ailante** (*Ailanthus altissima*) est considéré comme espèce exotique envahissante avérée et implantée en Ile-de-France par le CBNBP (CBNBP, 2018). D'après le catalogue de la Flore d'Ile-de-France, elle est classée en catégorie 4 des espèces exotiques envahissantes, correspondant aux « espèces localement invasives, n'ayant pas encore colonisés l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies ».

Figure 48 : Photo de l'ailante sur site (2019)



- L'**Arbre à papillon** (*Buddleia davidii*) est considéré comme exotique envahissante potentielle par le Conservatoire botanique National du Bassin Parisien (CBNBP, 2018). Elle est également notée en catégorie 3 dans le Catalogue de la Flore d'Ile-de-France (2014), correspondant à un taxon se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines.

- L'**Herbe de la pampa** (*Cortaderia selloana*) est une espèce plantée pour ses propriétés paysagères. Elle est inscrite dans la liste d'alerte des espèces exotiques envahissantes (CBNBP, 2018).

Figure 49 : Photo de l'Herbe de la pampa sur site (2019)



- ▶ **La Vergerette du Canada** (*Erigeron canadensis*) est une espèce envahissante de catégorie 3 et potentiellement implantée selon la liste des plantes exotiques envahissantes d'Ile-de-France.
- ▶ **La Vergerette annuelle** (*Erigeron annuus*) : La **Vergerette annuelle**, comme son homologue canadienne, est une espèce envahissante de catégorie 3 et potentiellement implantée selon la liste des plantes exotiques envahissantes d'Ile-de-France.

Figure 50 : Photo de la Vergerette annuelle (2019)



- ▶ **Laurier cerise** (*Prunus laurocerasus*) :

Aussi appelée Laurier-palme, cette espèce est une EEE potentiellement implantée d'après le CBNBP, et inscrite en catégorie 2 dans le catalogue de la Flore d'Ile de France. Cette catégorie regroupe les « taxons invasifs émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche ».

Figure 51 : Photo du Laurier cerise sur site (2019)



- ▶ **Le Sénéçon du Cap** (*Senecio inaequidens*) est considéré comme invasive de catégorie 3 dans le catalogue de la Flore d'Ile-de-France, et comme espèce exotique envahissante potentielle implantée. Il est principalement localisé dans les friches de bords de route, mais également sur les parkings et trottoir de l'hôpital désaffecté. Cette espèce est présente en quantité sur le périmètre d'étude.

Figure 52 : Photos du Sénéçon du Cap (2019)

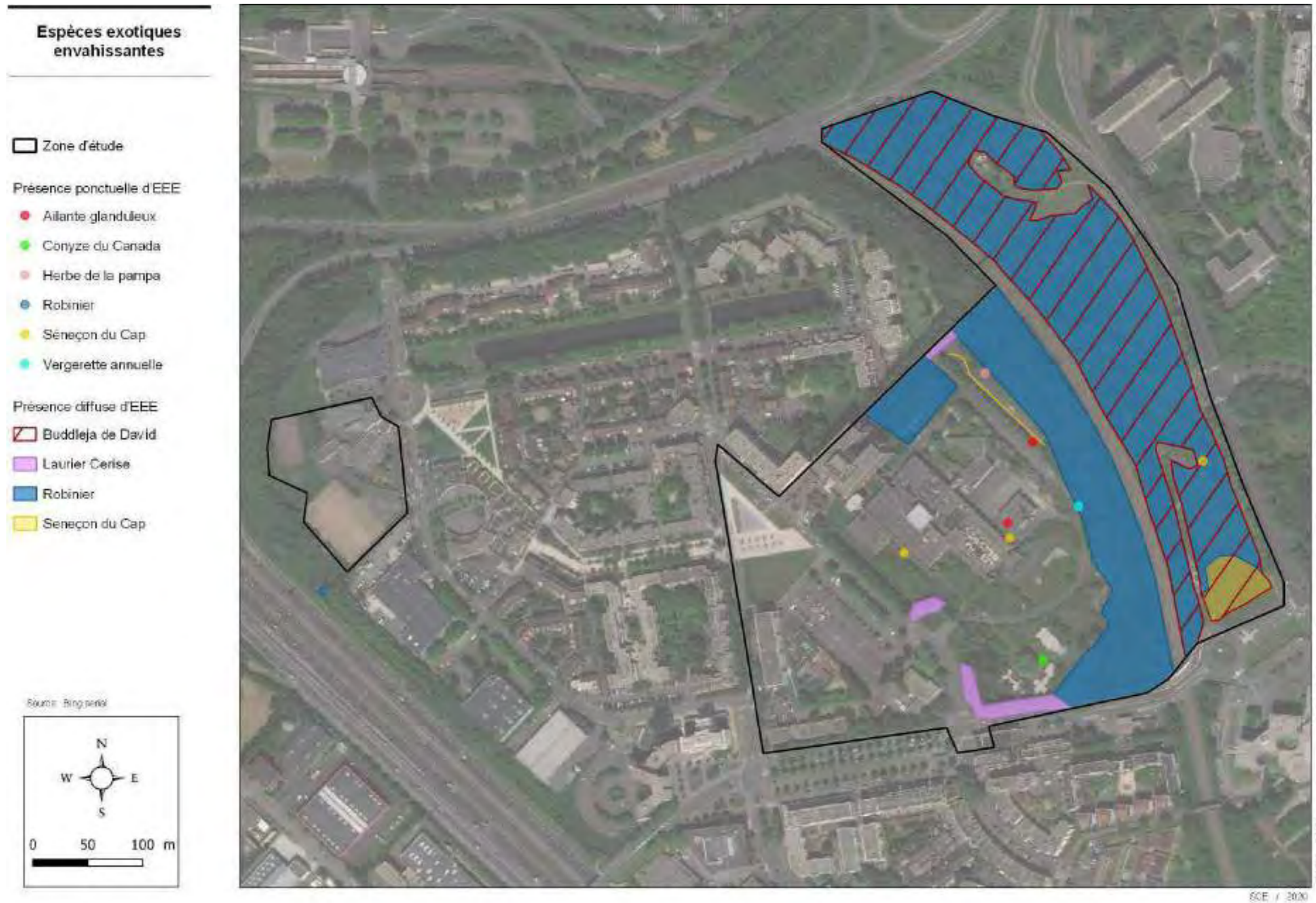


- ▶ **Le Robinier faux acacia** (*Robinia pseudoacacia*) est une espèce exotique envahissante avérée implantée d'après la liste des plantes exotiques envahissantes d'Ile-de-France (2018). D'après le catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France, cette espèce est classée en catégorie 5, correspondant aux taxons invasifs, « à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies ». Il est installé dans tous les fourrés de manière prépondérante. Il commence également à coloniser insidieusement les friches.
- ▶ A noter également la présence de **l'Erable sycomore** (*Acer pseudoplatanoides*) sur le périmètre d'étude. Cette espèce arborée exogène a un très fort impact négatif sur certains habitats (CBNBP, 2018). Elle ne figure pas au sein de la liste des espèces exotiques envahissantes du CBNBP (elle fait partie des espèces non évaluées car de naturalisation trop ancienne ou d'indigénat douteux). Néanmoins, compte tenu de leur comportement et de leur impact constaté en Ile-de-France, il est vivement conseillé de ne plus les planter et de limiter leur régénération (CBNBP, 2018).

La localisation des espèces exotiques envahissantes est présentée sur la carte page suivante. Cette localisation reste globalement inchangée entre les passages de 2019 et ceux de 2020. Il est cependant difficile d'en estimer l'expansion. Il apparaît que le Sénéçon du Cap se répand au Sud-Est du site d'étude (zone rudérale), tandis que le Robinier faux acacia continue son expansion sur toute la partie Est de la zone d'étude.

Enjeu fort | 8 espèces exotiques envahissantes ont été inventoriées sur la zone d'étude. L'aire de répartition de ces espèces est en augmentation depuis ces dernières années (relevées 2014 et 2016), une vigilance particulière est donc à adopter sur les espaces perturbés du site.

Figure 53 : Espèces exotiques envahissantes identifiées sur la zone d'étude



2.4. Enjeux liés à la faune

2.4.1. Avifaune

Lors des différents inventaires effectués entre 2019 et 2020, 22 espèces d'oiseaux ont été identifiées sur la zone d'étude et ses abords immédiats.

Sur ces 22 espèces, 10 ont été observées en 2019 et 17 en 2020. Certaines espèces ont été vues durant les 2 années de suivis.

Sur les 22 espèces observées, 15 sont protégées en France.

A noter que dans les tableaux suivants les sigles présentent les significations suivantes dans le cadre des listes rouges :

- ▶ EN : en danger ;
- ▶ VU : vulnérable ;
- ▶ NT : quasi menacé ;

Les espèces « LC » (préoccupation mineure), ne sont pas relevées.

2.4.1.1. Avifaune nicheuse

Les oiseaux nicheurs sur l'emprise du périmètre d'étude sont peu nombreux. Les comportements d'oiseaux permettent de faire la distinction entre des nicheurs possibles, des nicheurs probables et des nicheurs certains.

Le tableau page suivante présente les oiseaux nicheurs sur le périmètre de la ZAC Canal Europe selon ces trois catégories.

Parmi les 19 espèces observées en période de nidification, 5 présentent des statuts de conservation défavorables en France ou en région Ile-de-France. Ces 5 espèces sont protégées en France. Il s'agit de l'Accenteur mouchet, du Bouvreuil pivoine, du Chardonneret élégant, de la Linotte mélodieuse et du Moineau domestique.

L'Accenteur mouchet a été observé dans la frange boisée entre le site de l'ancien hôpital et la ligne SNCF.

Le Bouvreuil pivoine a été observé dans les milieux semi-ouverts, de types fourrés, friche au Nord-Est de la zone d'étude. Un couple a été observé en période de nidification sur le site.

Concernant le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse, ces deux espèces sont présentes dans les fourrés et zone boisée située entre le Groupe scolaire Vincent Van Gogh et l'autoroute A6. Aucun signe de nidification certaine n'a été observé, mais la présence de couples pour chacune des 2 espèces laisse supposer la reproduction sur site.

Le Moineau domestique a été observé sur plusieurs points du site d'étude et ses abords. Plusieurs couples sont nicheurs à divers endroits suite à l'observation de transport de nourriture et de jeunes individus.

Conclusion sur la patrimonialité en période de nidification :

La liste globale de tous les nicheurs possibles, probables et certains observés sur le périmètre représente 19 espèces dont 5 espèces dites patrimoniales :

- ▶ L'Accenteur mouchet ;
- ▶ Le Bouvreuil pivoine ;
- ▶ Le Chardonneret élégant ;
- ▶ La Linotte mélodieuse ;
- ▶ Le Moineau domestique

Enjeu fort

5 espèces sont considérées comme patrimoniales sur le site d'étude en période de nidification. Ces espèces utilisent également la zone d'étude pour se nourrir.

2.4.1.2. Oiseaux migrateurs et estivants

Les oiseaux migrateurs et estivants ont été rassemblés dans le même paragraphe car très peu d'espèces ont été observées à ces périodes sur le site d'étude.

Il est à noter que l'observation des oiseaux hivernants n'a pas été effectuée.

Le tableau page suivante présente les oiseaux estivants et migrateurs observés sur la zone d'étude.

Patrimonialités en migration :

Après analyse de l'ensemble des espèces du tableau page suivante, aucune espèce n'est considérée comme patrimoniale sur le site d'étude en période migratoire.

Patrimonialités en période estivale :

Pour les espèces utilisant le site en période estivale (hors nicheurs probables et certains qui sont présents eux aussi), aucun statut de patrimonialité ne peut être attribué. Aucune liste nationale ou régionale n'existant pour statuer sur cette période.

Une seule espèce est inventoriée sur site comme étant estivante : le Martinet noir. L'espèce n'occupe pas le site d'étude de façon directe. Elle est constamment en vol pour se nourrir et se reposer. Elle n'est pas nicheuse sur le site non plus. Elle est présente au-dessus de secteur d'étude (à des hauteurs de vols importante, avoisinant parfois plusieurs centaines de mètres de haut), pour chasser et s'alimenter.

Enjeu nul

Aucune espèce n'est considérée comme patrimoniale sur le site d'étude en période migratoire.

Une espèce estivante a été inventoriée : le Martinet noir. Cette espèce n'occupe pas le site d'étude de façon directe.

L'enjeu pour les oiseaux migrateurs et estivants peut donc être considéré comme nul.

2.4.1.3. Cortèges d'espèces

Des cortèges d'espèces peuvent être définis pour établir les enjeux avifaunistiques sur le site d'étude.

Ainsi 4 cortèges ont été définis dans le cadre des expertises de terrain :

- ▶ Le cortège des oiseaux appartenant aux milieux arborés/boisés (milieux A)
- ▶ Le cortège des oiseaux appartenant aux milieux semi-ouvert/arbustifs (milieux SO)
- ▶ Le cortège des oiseaux appartenant aux friches arbustives (milieux F)
- ▶ Le cortège des oiseaux appartenant aux parcs et jardins et milieux de villes (milieux PV)

Ceci permet d'affecter un cortège d'habitats à chacune des 5 espèces protégées et patrimoniales sur le site d'étude :

- ▶ Accenteur mouchet : cortège A et PV
- ▶ Bouvreuil pivoine : cortège SO et F
- ▶ Chardonneret élégant : cortège SO et F
- ▶ Linotte mélodieuse : cortège SO et F

- ▶ Moineau domestique : cortège PV et F

Ci-dessous, la liste des espèces nicheuses en fonction des cortèges d'habitats :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Cortège d'habitats
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	A-PV
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	SO-F
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	SO-F
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	A-PV
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	A-PV
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	A-SO-PV
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	SO-F
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	A-PV
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	SO-F
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	A-PV
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	A-SO-PV
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	A-SO-PV
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	F-PV
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	A-PV
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	A-PV
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	A-PV
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	A-SO-PV
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	SO-PV
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	A-SO-PV

Comme indiqué dans le tableau ci-dessus, des espèces appartiennent à plusieurs cortèges. **Les espèces protégées et patrimoniales seront donc appelées « espèces hôtes ».** Ces espèces sont prises en compte dans le présent dossier de dérogation. Les mesures prises pour ces espèces seront par conséquent bénéfiques à l'ensemble des autres espèces utilisant le même cortège.

Tableau 7 : Liste des oiseaux nicheurs observés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe 1 Directive Oiseaux	Protégée en France	Liste Rouge nicheurs France	Liste Rouge hivernants France	Liste rouge migrateurs France	PNA	STOC fr 2001-2015	Liste Rouge nicheurs IDF	Det. Nicheurs Île de France	Dét. Hivernants Ile de France	Statuts sur site	Année d'observation
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet		X					déclin modéré (-25%)	NT			Nicheur probable	2019
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoiné		X	VU				déclin modéré (-41%)	VU			Nicheur possible	2020
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant		X	VU				déclin modéré (-55%)	NT			Nicheur possible	2019
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire							déclin modéré (-4%)				Nicheur possible	2019/2020
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet							déclin modéré (-12%)				Nicheur probable	2020
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		X					augmentation modéré (+27%)				Nicheur certain	2020
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette		X					stable				Nicheur possible	2020
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne							stable				Nicheur certain	2020
<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse		X	VU				déclin modéré (-30%)	VU			Nicheur probable	2019
<i>Turdus merula</i>	Merle noir							stable				Nicheur certain	2019/2020
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue		X					stable				Nicheur certain	2020
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		X					stable				Nicheur certain	2019/2020
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique		X					déclin modéré (-13%)	VU			Nicheur certain	2020
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		X					augmentation modéré (+9%)				Nicheur probable	2020
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier							augmentation modérée (+47%)				Nicheur probable	2019/2020
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau		X					augmentation modérée (+22%)				Nicheur possible	2020
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		X					déclin modéré (-25%)				Nicheur certain	2019
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir		X					stable				Nicheur possible	2020
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		X					stable				Nicheur certain	2020

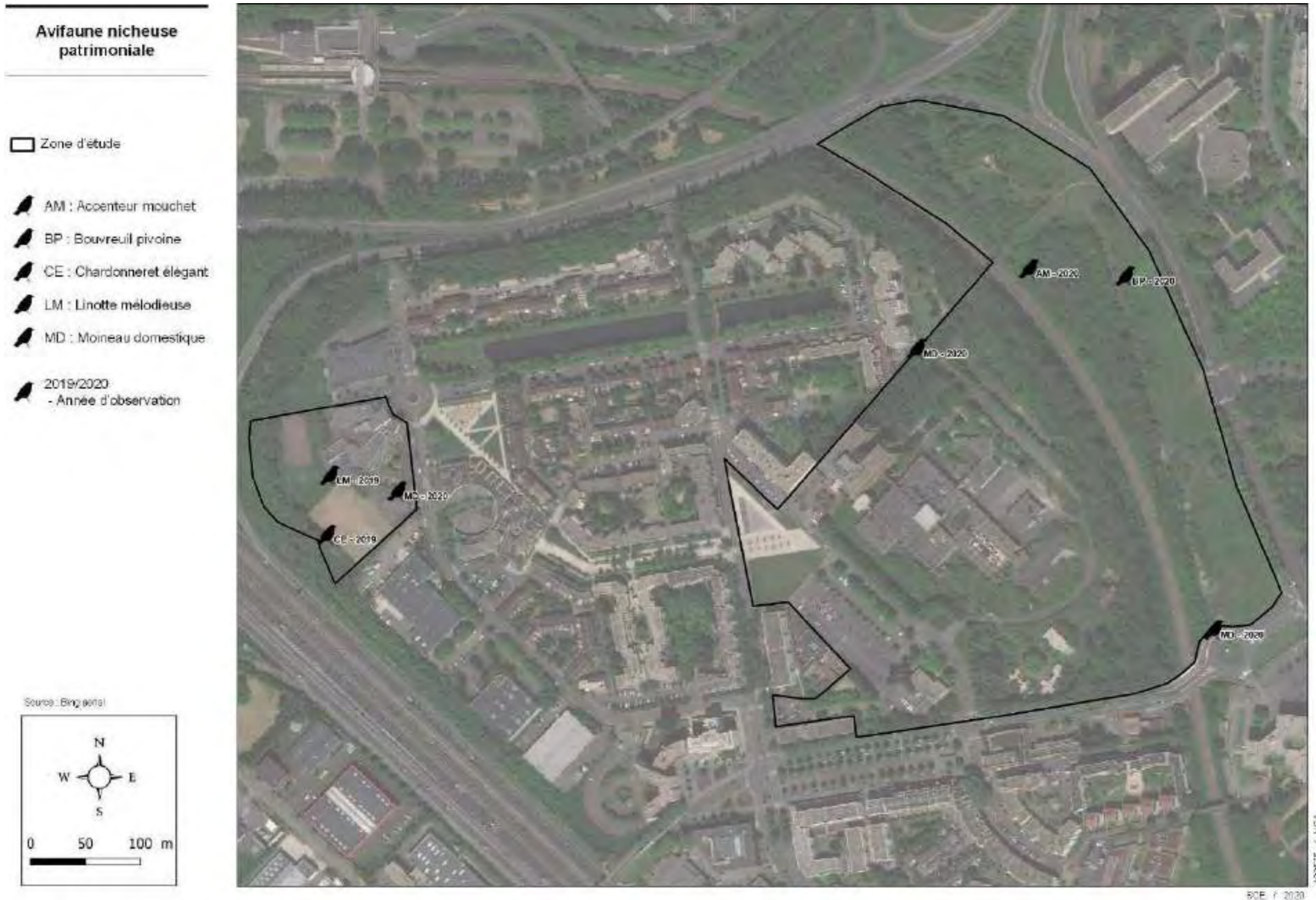
LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacée / VU : vulnérable / EN : en danger

Tableau 8 : Liste des oiseaux estivants et migrateurs observés sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Annexe 1 Directive Oiseaux	Protégée en France	Liste Rouge nicheurs France	Liste Rouge hivernants France	Liste rouge migrateurs France	PNA	STOC fr 2001-2015	Liste Rouge nicheurs IDF	Det. Nicheurs Île de France	Dét. Hivernants Ile de France	Statuts sur site	Année d'observation
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire							déclin modéré (-4%)				Migrateur local	2019/2020
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		X					augmentation modéré (+27%)				Migrateur	2020
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne							stable				Migrateur	2020
<i>Apus apus</i>	Martinet noir		X	NT				déclin modéré (-35%)				Estivant	2020
<i>Turdus merula</i>	Merle noir							stable				Migrateur local	2019/2020
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		X					stable				Migrateur	2019/2020
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier		X									Transit local	2020
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche		X					augmentation modéré (+9%)				Hivernant/Migrateur local	2020
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde							augmentation modérée (+13%)				Alimentation	2020
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier							augmentation modérée (+47%)				Migrateur	2019/2020
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		X					déclin modéré (-25%)				Migrateur	2019
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		X					stable				Migrateur local	2020

LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacée / VU : vulnérable / EN : en danger

Figure 54 : Localisation de l'avifaune nicheuse patrimoniale



2.4.2. Mammifères terrestres

Une espèce de mammifère a été observée sur le site en 2020 : le Renard roux. Cette espèce n'est pas protégée en France.

Enjeu nul **Le Renard roux a été observé sur le site en 2020. L'espèce n'est pas protégée. L'enjeu pour les mammifères est donc nul.**

2.4.3. Chiroptères

S'appuyant sur 80 heures d'écoute nocturne, sur 2 sessions et 5 points, l'étude de l'activité des Chiroptères a permis de collecter 159 séquences apportant 159 séquences espèces. La compilation de ces séquences aboutit à un total de 143 contacts.

Figure 55 : Localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur vue aérienne



Il a été identifié 4 espèces de Chiroptères :

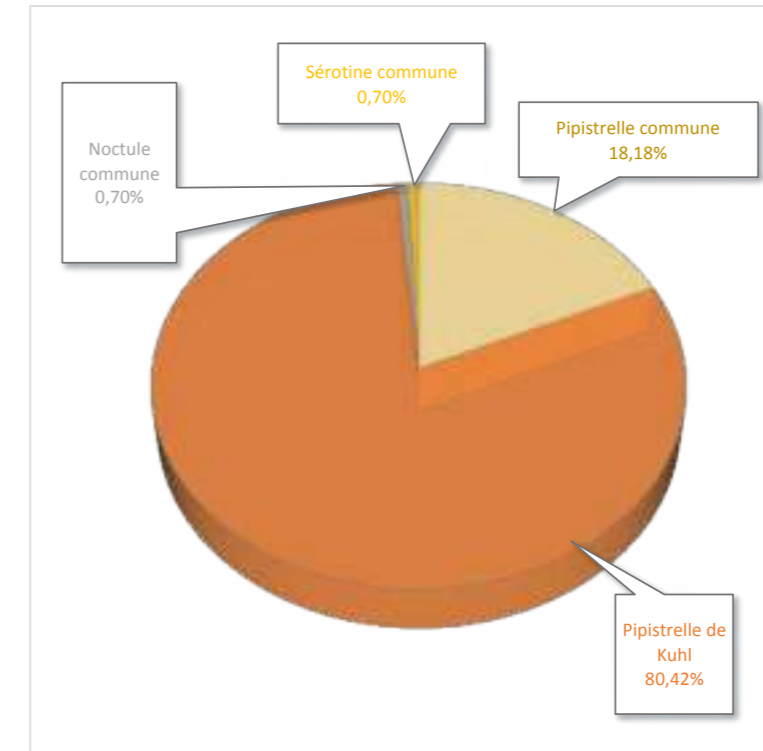
- ▶ Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber - 1774)
- ▶ Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl - 1817)
- ▶ Sérotine commune *Eptesicus serotinus* (Schreber - 1774)
- ▶ Noctule commune *Nyctalus noctula* (Schreber - 1774)

La synthèse des niveaux de fréquentation des Chiroptères s'appuie sur l'association des niveaux de critères suivants :

- ▶ Le niveau de présence ;
- ▶ Le niveau d'activité.

Cette synthèse s'associe en plus à la notion de proximité possible de gîtes.

Tableau 9 : Répartition du nombre de contacts par espèce de Chiroptères inventoriées



Le tableau suivant fait la synthèse des niveaux de fréquentation spécifique et de la présence possible de gîtes.

Tableau 10 : Niveau de fréquentation des Chiroptères

Nom vernaculaire	Niveau de présence	Niveau d'activité	Niveau de fréquentation	Gîtes envisagés à proximité
Pipistrelle commune	Moyen	Faible	Faible à moyen	Oui (points 1)
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Moyen	Faible à moyen	Non
Noctule commune	Faible	Très faible	Faible à très faible	Non
Sérotine commune	Faible	Très faible	Faible à très faible	Non

Ainsi, la zone d'étude est fréquentée :

- ▶ Avec un niveau faible à moyen :
 - Incluant la proximité envisagée d'un gîte, par :
 - La Pipistrelle commune ;

- N'incluant pas la proximité d'un gîte par :
 - La Pipistrelle de Kuhl ;
- ▶ Avec un niveau faible à très faible, n'incluant pas la proximité d'un gîte, par :
 - La Sérotine commune ;
 - La Noctule commune.

Les niveaux d'activité sur l'aire d'étude sont globalement faibles. Le point 5 cumule le maximum de contacts (135) et d'espèces (3). L'activité est nulle pour les deux sessions au niveau des points 2 et 3.

Conclusion :

L'inventaire des Chiroptères et l'étude de leur activité s'appuient sur 5 points d'écoute répétés au cours de deux sessions durant la période estivale. L'analyse de l'activité des Chiroptères s'appuie sur la compilation de l'ensemble des données collectées durant 80 heures cumulées d'écoute nocturne continue. Cet effort a permis d'identifier 4 espèces de Chiroptères. Au regard des 22 espèces présentes Île-de-France, la diversité est considérée d'un niveau très faible.

Au sein du cortège d'espèces, une seule présente un niveau de fréquentation moyen : la Pipistrelle de Kuhl. Cette espèce domine largement l'activité mais n'a été détectée qu'au niveau du point 5. Le point 5 affiche les maximums d'activité et de diversité.

Aucun individu n'a été contacté au niveau des points 2 et 3 et seulement 1 au niveau du point 1 (Pipistrelle commune) et 2 au niveau du point 4 (Noctule commune et Pipistrelle commune).

Par ailleurs, sans présumer qu'il s'agisse d'individus isolés ou de colonies, des gîtes d'origine anthropique sont envisagés pour la Pipistrelle commune à proximité du point 1.

L'ensemble de l'hôpital a fait l'objet d'une visite de prospection de ses sous-sols et autres fondations en juillet 2019. Aucun chiroptère et/ou traces et indices de présence n'ont été observés sur le site. Aucune cavité arboricole n'a été observée sur le site et ses abords.

Les gîtes envisagés à proximité du point 1 sont donc situés en dehors de l'aire d'étude immédiate.

Enjeu faible | 4 espèces de chiroptères ont été inventoriées sur le site d'étude. Toutes les espèces sont protégées en France. Au regard des 22 espèces présentes Île-de-France, la diversité est considérée d'un niveau très faible. Par ailleurs, les niveaux d'activité sur l'aire d'étude sont globalement faibles. Enfin, des gîtes d'origine anthropique sont envisagés pour la Pipistrelle commune à proximité du point 1, en dehors de l'aire d'étude immédiate.

La diversité d'espèces présentes, le taux d'activité, la fréquence de contact des espèces permettent de déterminer un enjeu faible sur le site d'étude.

2.4.4. Amphibiens

Enjeu nul | Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur la zone d'étude ou ses abords immédiats durant les visites d'expertises étendues sur deux années. L'absence de point d'eau (mare, ru, étang...) sur le site est défavorable au taxon.

2.4.5. Reptiles

Une seule espèce de reptile a été observée en 2019 et 2020 sur le périmètre d'étude : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Cette espèce, comme tous les reptiles, est protégée en France, mais également inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitats Faune-Flore. L'espèce est ubiquiste, elle s'adapte à tout type de milieux, et est très répandue en France et en région Ile-de-France.

Sur le site d'étude, elle est présente dans les fourrés et friches au nord (2019 et 2020), et autour du bâtiment de l'ancien hôpital (en 2019).

Environ une trentaine d'individus ont été observés dans la partie Nord-Est du site d'étude (frange boisée, friche arbustive) en 2020 dont notamment une dizaine de très jeunes individus.

Tableau 11 : Liste des reptiles observés sur le périmètre d'étude

Nom scientifique	Nom français	Annexe 2 Directive habitats	Annexe 4 Directive habitats	Espèce protégé France	Liste Rouge France	Espèce exotique envahissante	PNA	Dét IDF	Année d'observation
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles		X	art.2					2019-2020

Enjeu fort | L'enjeu reptile sur le périmètre est évalué fort en raison de la taille importante de la population de Lézard des murailles.

Figure 56 : Localisation des reptiles observés sur la zone d'étude



2.4.6. Insectes

Vingt-deux espèces d'insectes ont été relevées sur le site d'étude en 2019 et 2020, dont 10 lépidoptères, 4 odonates, 8 orthoptères.

2.4.6.1. Odonates

4 espèces d'odonates ont été observées. Aucune n'est protégées en France.

Toutes les espèces observées sur le site sont relativement courante en France et en région Ile-de-France. Aucune n'est protégée et ne présente de statuts de conservation défavorable (Liste rouge).

Figure 57 : Liste des espèces d'odonates observés en 2019-2020

Nom scientifique	Nom français	Annexe 2 Directive habitats	Annexe 4 Directive habitats	Espèce protégée France	Liste Rouge France	PNA	Prot. IDF	IDF Liste rouge	Déter. IDF	Année d'observation
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant									2019
<i>Coenagrion puella</i>	Agrion jouvencelle									2019
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé									2019-2020
<i>Platycnemis pennipes</i>	Pennipatte bleuâtre									2019

2.4.6.2. Lépidoptères rhopalocères

10 espèces de Rhopalocères ont été contactées sur le site en 2019 et 2020.

Tableau 12 : Liste des Lépidoptères rhopalocères observés sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom français	Annexe 2 Directive habitats	Annexe 4 Directive habitats	Espèce protégée France	Liste Rouge France	PNA	Prot. IDF	IDF Liste rouge	Déter. IDF	Année d'observation
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis									2019
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré de la Bugrane									2019-2020
<i>Celastrina argiolus</i>	Azuré des Nerpruns									2019-2020
<i>Lampides boeticus</i>	Azuré porte-queue									2020
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-Deuil									2019-2020
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun									2019-2020
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé						X	NT	X	2019
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil									2019-2020
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la Rave									2019-2020
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du Chou									2019

LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacée / VU : vulnérable / EN : en danger

Patrimonialités

10 espèces de Lépidoptères rhopalocères ont été observées lors des inventaires. Parmi ces 10 espèces, 1 est protégée en région Ile-de-France, est inscrite comme étant « quasi-menacée » sur la liste rouge régionale et est déterminante de ZNIEFF : le Flambé.

L'espèce a été observée dans les fourrés et zone boisée située entre le Groupe scolaire Vincent Van Gogh et l'autoroute A6 et également dans les prairies mésophiles jouxtant les bâtiments de l'ancien hôpital en 2019.

Son habitat potentiel de reproduction se situait seulement aux abords de l'hôpital en 2019. L'individu observé à proximité de l'école, était un individu en transit local.

A noter que les travaux de démolition de l'hôpital en 2020, ont eu un impact non négligeable sur la présence de l'espèce compte-tenu de la disparition et/ou l'endommagement des habitats propices à sa présence sur l'emprise des travaux effectués.

2.4.6.3. Orthoptères/ Mantoptères

8 espèces d'orthoptères ont été observées sur le périmètre d'étude en 2019-2020.

Elles sont listées dans le tableau suivant.

Tableau 13 : Liste des Orthoptères/ Mantoptères observés sur le site d'étude

Nom scientifique	Nom français	Annexe 2 Directive habitats	Annexe 4 Directive habitats	Espèce protégée France	Liste Rouge France	NEM	Prot. IDF	IDF Liste rouge	Déter. IDF	Année d'observation
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré				4	4				2020
<i>Chorthippus mollis</i>	Criquet des jachères				4	4		VU	X	2020
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures				4	4				2019
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux				4	4				2020
<i>Omocestus rufipes</i>	Criquet noir-ébène				4	4				2020
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée				4	4				2019
<i>Platycleis albopunctata</i>	Decticelle chagrinée				4	4				2020
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte				4	4				2020

LC : préoccupation mineure / NT : quasi-menacée / VU : vulnérable / EN : en danger

Patrimonialités

Parmi ces 8 espèces, une seule est patrimoniale :

- ▶ Le **Criquet des jachères** est classé comme « vulnérable » sur la liste rouge régionale d'Ile-de-France. Quelques individus ont été observés en 2020 dans la frange arbustive et de friche à l'ouest du site d'étude.

Enjeu moyen | L'enjeu insecte sur le périmètre est évalué moyen en raison de la présence d'une espèce protégée (Flambé) et d'une espèce présentant un statut de conservation très défavorable en région Ile-de-France (Criquet des jachères).

Figure 58 : Insectes patrimoniaux identifiés sur la zone d'étude



2.5. Liens écologiques entre le site d'étude et les zonages de protection règlementaires

2.5.1. Réseau Natura 2000

Pour rappel, les sites Natura 2000 les plus proches sont situés à environ 10 km au Sud-Est du projet :

- ▶ Site Natura 2000 « Marais d'Itteville et de Fontenay le Vicomte », (ZPS FR1110102),
- ▶ Site Natura 2000 « Marais des basses vallées de l'Essonne et de la Juine » (ZSC FR 1100805).

ESPECES PATRIMONIALES DE LA ZPS « MARAIS D'ITTEVILLE ET DE FONTENAY LE VICOMTE »

- ▶ Neuf espèces d'oiseaux ont justifié la désignation de la ZPS. Elles sont listées dans le tableau suivant.

Espèce	Statut	Sur site Natura 2000	Sur le périmètre d'étude
Le Blongios nain	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
Le Milan noir	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
Le Busard des roseaux	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
Le Balbuzard pêcheur	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
Le Martin pêcheur d'Europe	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
La Bondrée apivore	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
La Sterne pierregarin	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
Le Butor étoilé	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
Le Pic noir	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent

- ▶ D'autres espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux sont recensées sur le site. Elles sont listées dans le tableau suivant. Elles appartiennent principalement à un cortège affectionnant les milieux humides, milieux absents sur le périmètre d'étude.

Espèce	Statut	Sur site Natura 2000	Sur le périmètre d'étude
Le Bihoreau gris	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
L'Aigrette garzette	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
La Grande Aigrette	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
Le Héron pourpré	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
La Cigogne noire	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
La Cigogne blanche	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
Le Circaète Jean-le-Blanc	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
La Marouette ponctuée	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
La Grue cendrée	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
Le Chevalier sylvain	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
La Guifette noire	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
La Gorgebleue à miroir	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
Le Busard Saint-Martin	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
Le Faucon hobereau	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
Le Faucon pèlerin	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent
La Pygargue à queue blanche	Annexe I de la directive Oiseaux	X	Absent

Les inventaires naturalistes effectués sur la zone d'étude et présentés au chapitre 2 ont permis de déterminer que les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux présentes sur le Site Natura 2000 « Marais d'Itteville et de Fontenay le Vicomte » sont absentes du périmètre d'étude.

Aucun lien de fonctionnalité écologique ne semble donc exister entre la zone du projet et le site Natura 2000 « Marais d'Itteville et de Fontenay le Vicomte » (ZPS FR1110102), situé à environ 6 km au Sud.

HABITATS PATRIMONIAUX DE LA ZSC « MARAIS DES BASSES VALLEES DE L'ESSONNE ET DE LA JUINE »

Le site est divisé en deux secteurs : le premier composé du marais d'Itteville d'une surface de 80 ha, et le second du marais de la basse vallée de l'Essonne (comprenant notamment les marais de Misey, de Fontenay-le-Vicomte, de Fontenay aval et de propriétés privées). Cet ensemble de marais situés dans le département de l'Essonne fait partie d'une vaste zone humide dans la partie aval des bassins versants des rivières Essonne et Juine.

La ZSC est justifiée par la présence de quatre espèces patrimoniales remarquables et par la présence de cinq habitats d'intérêt communautaire, dont deux prioritaires (désignés par une étoile dans la liste suivante) :

Espèce d'intérêt communautaire	Habitat d'intérêt communautaire
<ul style="list-style-type: none"> ▶ La Bouvière ▶ Le Triton crêté ▶ Le Lucane cerf-volant ▶ L'Écaille chinée 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Les forêts alluviales résiduelles* (code Natura 2000 91EO*) ▶ Les marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i>* (code N2000 7210*) ▶ Les mégaphorbiaies eutrophes (code N2000 37.7) ▶ Les lac eutrophes naturels (code N2000 22.13 x) ▶ Les tourbières basses alcalines (code N2000 54-2)

D'autres milieux présents sur la ZSC sont d'intérêt local ou régional, comme les roselières, les boisements humides, les prairies humides et les radeaux flottant à Fougère des marais. Ces dernières sont caractéristiques des basses vallées de l'Essonne et la Juine. La **Fougère des marais** est protégée en Ile-de-France. Les surfaces les plus importantes de la région sont localisées sur ce site Natura 2000.

Les boisements humides sont peu répandus en Ile-de-France. Ces milieux sont support pour une faune particulière : de vieux arbres têtards abritent les insectes saproxylophages, les roselières abritent une avifaune remarquable de hérons, d'anatidés et de fauvettes paludicoles.

En complément de la Fougère des marais, deux espèces végétales présentes sur le site et affiliées au milieu de marais sont protégées :

- ▶ La Grande douve (*Ranunculus lingua*), protégée au niveau national.
- ▶ Le Peucedan des marais (*Peucedanum palustre*), protégé au niveau régional.

Aucun lien de fonctionnalité écologique ne semble donc exister entre la zone du projet et le site Natura 2000 « Marais des basses vallées de l'Essonne et de la Juine » (ZPS FR1100805).

Les sites Natura 2000 inscrits dans un rayon de 20 km autour du périmètre ont été défini principalement pour leurs milieux humides et la biodiversité qui accompagne ces milieux. Aucun milieu humide de type marais, tourbière ou plan d'eau n'est observé sur le périmètre d'étude. La liste des espèces déterminantes des sites Natura 2000 ainsi que les cortèges d'espèces patrimoniales les accompagnent n'ont pas été observés sur le périmètre d'étude. Il apparaît donc que le lien écologique entre les sites Natura 2000 cités et le périmètre d'étude soient très faible à inexistant.

2.5.2. Autres zonages réglementaires

2.5.2.1. Arrêtés préfectoraux de protection de biotope

Deux Arrêtés préfectoraux de protection de biotope se localisent à moins de 10 km de la zone d'étude :

Nom du périmètre	Code	Distante du projet	Espèces issues des textes officiels et ayant motivé la création de l'espace
Fosse aux carpes	FR3800499	5,5 km	Phragmite des joncs Rousserolle effarvate Grande Aeschne Fuligule morillon
Marais de Fontenay-le-Vicompte	FR3800417	7,2 km	Fuligule morillon Faucon hobereau Blongios nain Fougère des marais

Aucune espèce ayant motivé la création des APPB les plus proches n'a été observée au niveau de la zone d'étude. Il est donc possible de considérer qu'aucun lien écologique n'existe entre les APPB et la zone d'étude.

2.5.2.2. Réserves naturelles, réserves biologiques et parc naturels régionaux

L'analyse bibliographique a permis de déterminer que :

- ▶ La réserve naturelle la plus proche est la réserve naturelle régionale des « Bruyères de Sainte-Assise » (FR9300030) située sur les communes de Boissise-la-Bertrand et Seine-Port, à environ 14 km au Sud-Est de la zone d'étude ;
- ▶ La réserve biologique la plus proche est la réserve biologique intégrale de Verrières-le-Buisson (FR2400207), située à environ 17,7 km au Nord-Est de la zone d'étude ;
- ▶ Le PNR le plus proche est celui du « Gâtinais français » à environ 15 km à l'Est du site d'étude.

Les réserves naturelles, biologiques et les parcs naturels régionaux sont situés à plus 15 km du site d'étude. Etant donné cet éloignement et le contexte urbain qui entoure le site (infrastructures entraînant des fragmentations), le lien écologique entre ces zonages et le site d'étude peut être considéré comme inexistant.

Enjeu nul

Le lien écologique entre les zonages de protection règlementaires les plus proches et la zone d'étude (Réseau Natura 2000, APPB, ...) peut être considéré comme très faible à inexistant.

2.6. Liens écologiques entre le site d'étude et les zonages de protection non règlementaires

2.6.1. ZICO

Une Zone d'Importance pour la conservation des oiseaux est située à moins de 10 km de la zone d'étude :

Nom du périmètre	Code	Distante du projet	Espèces Mentionnées à l'article 4 de la directive 79/409/CEE et figurant à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation du site pour celle-ci	
			Oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil	Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site non visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil
Marais de Fontenay-le-Vicompte et d'Itteville	110001527	5,9 km	Blongios nain Bihoreau gris Grande Aigrette Héron pourpré Bondrée apivore Milan noir Busard des roseaux Balbuzard pêcheur Faucon émerillon Sterne pierregarin Martin-pêcheur d'Europe Pic noir	Oie cendrée Sarcelle d'hiver Sarcelle d'été Fuligule milouin Fuligule morillon Râle d'eau Bécassine des marais Bécasse des bois Chevalier guignette Hibou moyen-duc Pic épeichette Bouscarle de Cetti Fauvette babillarde

2.6.2. ZNIEFF

Deux ZNIEFF se situent à proximité de la zone d'étude :

Aucune espèce ayant motivé la désignation de la ZICO la plus proche n'a été observée au niveau de la zone d'étude. Il est donc possible de considérer qu'aucun lien écologique n'existe entre les ZICO et la zone d'étude.

Nature du périmètre	Nom du périmètre	Superficie (ha)	Distante du projet	Espèces déterminantes	Habitats déterminants
ZNIEFF de type II Code : 110001605	Vallée de Seine, de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges	1 603,84	1 km	22 espèces d'Insectes, dont : <i>Roeseliana roeselii</i> <i>Melanargia galathea</i> <i>Iphicliodes podalirius</i> 3 espèces de Poissons Mammifères : <i>Nyctalus leisleri</i> <i>Nyctalus noctula</i> Oiseaux : <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> <i>Ardea cinerea</i> 35 espèces de Plantes.	22.3 - Communautés amphibiens 22.323 - Communautés naines à <i>Juncus bufonius</i> 22.4 - Végétations aquatiques 24 - Eaux courantes 24.4 - Végétation immergée des rivières 34.11 - Pelouses médio-européennes sur débris rocheux 34.32 - Pelouses calcaires sub-atlantiques semi-arides 34.42 - Lisières mésophiles 35.21 - Prairies siliceuses à annuelles naines 37.312 - Prairies à <i>Molinie acidiphiles</i> 38.2 - Prairies de fauche de basse altitude 38.22 - Prairies de fauche des plaines médio-européennes 41.2 - Chênaies-charmaies 41.23 - Frênaies-chênaies sub-atlantiques à primevère 41.5 - Chênaies acidiphiles 41.54 - Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols 41.71 - Chênaies blanches occidentales et communautés apparentées 53.1 - Roselières 53.11 - Phragmitaies 53.14 - Roselières basses 53.16 - Végétation à <i>Phalaris arundinacea</i> 53.2 - Communautés à grandes Laïches 53.4 - Bordures à <i>Calamagrostis</i> des eaux courantes 85 - Parcs urbains et grands jardins
ZNIEFF de type I Code : 110001643	Bois de Saint-Eutrope	60	2 km	Plantes : <i>Damasonium alisma</i> <i>Dryopteris affinis</i> subsp. <i>borreri</i> <i>Polystichum aculeatum</i>	22.3 - Communautés amphibiens 41.2 - Chênaies-charmaies

Quatre espèces déterminantes de la ZNIEFF de type II « Vallée de Seine, de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges » ont été identifiées sur la zone d'étude :

- ▶ Insectes
 - Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*) ;
 - Demi-deuil (*Melanargia galathea*) ;
 - Flambé (*Iphicliodes podalirius*) ;
- ▶ Chiroptères
 - Noctule commune (*Nyctalus noctula*).

Parmi les autres espèces présentes sur la ZNIEFF (mais non déterminantes) inscrites sur le site de l'INPN, on retrouve sur la zone d'étude :

- ▶ Chiroptères
 - Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ;
 - Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
 - Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;

Les sessions d'écoute chiroptères ont permis de statuer sur l'absence de gîtes au sein de la zone d'étude. La zone est donc un lieu de transit, de repos et/ou d'alimentation, mais pas de reproduction.

Concernant les insectes, la zone d'étude présentait en 2019 un habitat potentiel à la reproduction du Flambé, espèce protégée en Ile-de-France.

Localisée à environ 1 km du périmètre d'étude, la ZNIEFF de type II « Vallée de Seine, de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges » semble entretenir un lien écologique avec le périmètre d'étude.

Enjeu moyen | Il existe un lien écologique entre la ZNIEFF la plus proche (zonage de protection non réglementaire) et la zone d'étude. Etant donné les espèces rencontrées, ce lien peut être considéré comme faible à moyen.

2.7. Insertion du site d'étude au sein de la Trame Verte et Bleue locale

En 2015, le bureau d'étude Alisea a réalisé une étude pour l'ex-CAECE (Communauté d'agglomération Évry Centre Essonne) dans le but de réaliser son schéma directeur sur la biodiversité urbaine de son territoire.

L'étude d'Alisea établit une liste des espèces déterminantes des trames écologiques à l'échelle de l'ex-CAECE :

- ▶ Le Bouvreuil pivoine ;
- ▶ La Linotte mélodieuse ;
- ▶ Le Pipit farlouse ;
- ▶ Le Crapaud commun ;
- ▶ La Sérotine commune ;
- ▶ Le Chabot ;
- ▶ La Lamproie de planer ;
- ▶ La Truite fario ;
- ▶ La Vandoise.

Sur la zone d'étude du projet Canal-Europe, 3 espèces listées ci-avant ont été inventoriées : le Bouvreuil Pivoine, la Linotte mélodieuse et la Sérotine commune.

A partir de la localisation des espèces remarquables sur l'ex-CAECE issues de données bibliographiques, Alisea a identifié des noyaux de biodiversité ainsi que des zones prioritaires de prospection. La carte des noyaux de biodiversité identifiés est présentée ci-contre.

L'étude d'Alisea a permis d'établir des cartes des composantes et des objectifs du Schéma Directeur de la Biodiversité Urbaine.

De plus, dans le cadre de l'élaboration de son PCAET, Grand Paris Sud a publié le Schéma de la Trame Verte et Bleue sur son territoire. Il en résulte que seul un corridor écologique herbacé est identifié en bordure Ouest du secteur de l'ancien hôpital de la ZAC.

Ces cartes et ce schéma sont présentées dans la partie « analyse bibliographique ».

Enjeu moyen | La zone d'étude participe à la trame verte et bleue locale, sans pour autant constituer un noyau identifié de biodiversité remarquable.

Figure 59 : Noyaux de biodiversités identifiés par Alisea en 2015



3. Scénario de référence

La présente partie consiste à décrire l'évolution du site, en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable du milieu naturel en l'absence de mise en œuvre du projet (dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles).

L'année de livraison de la dernière phase du projet est prévue pour 2033, il est donc étudié ici l'évolution probable du milieu naturel en l'absence de projet au même horizon.

Le site a vocation à développer un quartier d'habitations en lieu et place de l'ancien hôpital Louise Michel à Evry-Courcouronnes. Actuellement occupé par cet hôpital désaffecté et des fiches, ce projet d'aménagement permet la réalisation d'un quartier d'habitation en renouvelant la ville sur elle-même.

HORIZON 2033	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET	EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET
EVOLUTIONS DU MILIEU NATUREL		
Habitats naturels et semi-naturels	Fermeture progressive des friches par progression des zones semi-ouvertes et recolonisation arbustive sur le long terme. Pas d'évolution sur les habitats si l'entretien actuel est continu.	Destruction de la majorité des habitats naturels et semi-naturels présents à l'état initial. Surfaces de pleine terre réduite en raison des nouvelles imperméabilisations.
Flore	Maintien voire expansion de la station d'Orpins à six angles. Expansion continue des espèces exotiques envahissantes engendrant une perte de diversité floristique à l'échelle du site.	Destruction d'une grande partie des espèces végétales invasives présentes sur le site et mise en place d'un plan de gestion permettant de lutter contre les espèces présentes dans la bande boisée conservée par le projet. La multiplication des strates et des espèces végétales prévues dans le projet va entraîner une augmentation de la diversité floristique du site, attirant de nouvelles espèces faunistiques et venant accroître la biodiversité. La station de l'Orpin à six angles sera transplantée sur un nouveau site.
Faune	Maintien des cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts si l'entretien est continu. Progression des cortèges des milieux semi-ouverts au long terme en cas d'absence de gestion du site.	Destruction totale des milieux semi-ouverts/arbustifs et régression des cortèges associés ; Destruction partielle des milieux arborés/boisés et régression des cortèges associés ; Augmentation des surfaces d'habitat « Villes, villages et sites industriels » et « Parcs et jardins » et progression des cortèges associés. Installation de gîtes et nichoirs pour les reptiles et l'avifaune dispositifs favorisant leur développement ;
Corridors écologiques	Maintien et confortement des fonctionnalités des corridors écologiques présents à l'échelle locale.	Réduction des fonctionnalités des corridors écologiques présents à l'échelle locale.

4. Synthèse des enjeux

THÈMES	SOUS-THÈMES	ENJEUX PRINCIPAUX	NIVEAU D'ENJEU
Analyse bibliographique		Aucun périmètre de protection n'est localisé au droit du périmètre d'étude ou à proximité immédiate. A noter que la ZNIEFF « Vallée de Seine, de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges » localisée à environ 1 km du périmètre d'étude est susceptible d'entretenir un lien écologique avec le périmètre d'étude. Par ailleurs, le site d'étude est présent au droit de la sous-trame herbacée signalée par le SRCE. La fonctionnalité du corridor est cependant signalée comme réduite car composée de prairies, de friches et de dépendances vertes représentant un support de la biodiversité relatif. La zone d'étude participe à la trame verte et bleue locale et est localisée à environ 1,5 km d'un réservoir de biodiversité principal (Bois de Saint Eutrope et friches de l'hippodrome). Les données bibliographiques des sites de référence ne soulignent pas la présence potentielle d'enjeux flore ni habitats.	Faible
Habitats	Dalle à Orpins	Cet habitat concerné peut faire l'objet d'un arrêté préfectoral (arrêté du 19 décembre 2018). Il est déterminant ZNIEFF et rattaché à l'habitat d'intérêt communautaire « 6110 : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alyso-Sedion albi », que s'il ne se développe pas sur un substrat artificiel rapporté. Or il se développe sur des dalles formant un ancien rond-point, et donc son enjeu est plus limité.	Fort à moyen
	Autres habitats	Les autres habitats présents sur la zone d'étude ne présentent pas d'intérêt floristiques particuliers. Ils ne sont pas déterminants ZNIEFF et ne font pas partie des végétations remarquables d'Ile-de-France. Ils jouent néanmoins un rôle important en tant qu'habitats d'espèces et en tant que corridor écologique, ces thématiques sont traitées ci-après.	Faible
Flore	Espèces remarquables	Plusieurs espèces remarquables de la région Ile-de-France ont été observées sur la zone d'étude : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Une espèce Extrêmement Rare : <i>Sedum sexangulare</i> ; ▶ Deux espèces Rares : <i>Dianthus armeria</i> et <i>Allium sphaerocephalon</i> ; Trois espèces assez rares : <i>Hieracium murorum</i> , <i>Vulpia bromoides</i> et <i>Lathyrus tuberosus</i> . Deux espèces Très Rares : <i>Orobanche minor</i> et <i>Hypochaeris glabra</i> ; Une espèce Probablement Rare : <i>Vulpia ciliata</i> ;	Fort
	Espèces exotiques envahissantes	8 espèces exotiques envahissantes ont été inventoriées sur la zone d'étude. L'aire de répartition de ces espèces est en augmentation depuis ces dernières années (relevées 2014 et 2016), une vigilance particulière est donc à adopter sur les espaces perturbés du site.	Fort
Faune	Avifaune nicheuse	5 espèces sont considérées comme patrimoniales sur le site d'étude en période de nidification.	Fort
	Oiseaux migrateurs et estivants	Aucune espèce n'est considérée comme patrimoniale sur le site d'étude en période migratoire. Une espèce estivante a été inventoriée : le Martinet noir. Cette espèce n'occupe pas le site d'étude de façon directe.	Nul
	Mammifères terrestres	Le Renard roux a été observé sur le site en 2020. L'espèce n'est pas protégée. L'enjeu pour les mammifères est donc nul.	Nul
	Chiroptères	4 espèces de chiroptères ont été inventoriées sur le site d'étude. Toutes les espèces sont protégées en France. Au regard des 22 espèces présentes Île-de-France, la diversité est considérée d'un niveau très faible. Par ailleurs, les niveaux d'activité sur l'aire d'étude sont globalement faibles. Enfin, des gîtes d'origine anthropique sont envisagés pour la Pipistrelle commune à proximité du point 1. La diversité d'espèces présentes, le taux d'activité, la fréquence de contact des espèces permettent de déterminer un enjeu faible sur le site d'étude.	Faible
	Reptiles	L'enjeu reptile sur le périmètre est évalué fort en raison de la taille importante de la population de Léopard des murailles.	Fort
	Amphibiens	Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur la zone d'étude ou ses abords immédiats durant les visites d'expertises étendues sur deux années. L'absence de point d'eau (mare, ru, étang...) sur le site est défavorable au taxon.	Nul
	Insectes	L'enjeu insecte sur le périmètre est évalué moyen en raison de la présence d'une espèce protégée (Flambé) et d'une espèce présentant un statut de conservation très défavorable en région Ile-de-France (Criquet des jachères).	Moyen
	Corridors écologiques	La zone d'étude participe à la trame verte et bleue locale (corridor herbacé), sans pour autant constituer un noyau identifié de biodiversité remarquable.	Moyen



Chapitre 4 : Impacts bruts

1. Méthodologie d'analyse des impacts bruts sur les espèces

Pour évaluer les impacts bruts et leur intensité, une analyse quantitative et qualitative est effectuée par SCE

La description des incidences sur l'environnement porte sur :

- ▶ Les **effets directs** c'est-à-dire qui sont directement liés au projet lui-même, à sa création et à son exploitation ;
- ▶ Les **effets indirects** qui sont des conséquences, et résultent généralement d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct ;
- ▶ Les **effets cumulatifs** qui sont le résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace et pouvant conduire à des changements brusques ou progressifs des facteurs de l'environnement ;
- ▶ Les **effets permanents** qui correspondent à des effets irréversibles dus à la création même du projet ou à son fonctionnement qui se manifesteront tout au long de sa vie. ;
- ▶ Les **effets temporaires** qui sont appelés à régresser, voire disparaître totalement, plus ou moins rapidement, soit parce que leur cause aura disparu, soit parce que la situation se sera restaurée, naturellement ou après travaux d'aménagement. Il s'agit essentiellement des effets en phase de travaux.

La plupart des effets décrits sont **négatifs** vis-à-vis de l'environnement, mais certains, qui permettent une amélioration de l'existant, sont **positifs**.

Le degré de chaque effet est hiérarchisé selon 4 niveaux :

Effet nul	Absence d'incidence de la part du projet : <ul style="list-style-type: none"> ■ Pas de perte, de création ou d'évolution de valeur, ■ Pas de suppression, de création ou d'évolution d'une préoccupation.
Effet faible	Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) : <ul style="list-style-type: none"> ■ Une perte partielle et faible de valeur, ■ La création d'une valeur faible ou l'accroissement faible de valeur, ■ Une faible diminution ou une faible augmentation d'une préoccupation
Effet moyen	Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) : <ul style="list-style-type: none"> ■ Une perte partielle et moyenne de valeur, ■ La création d'une valeur moyenne ou l'accroissement moyen d'une valeur, ■ Une diminution moyenne ou augmentation moyenne d'une préoccupation
Effet fort	Incidence de la part du projet provoquant pour le thème analysé (et/ou) : <ul style="list-style-type: none"> ■ Une perte totale de valeur, ■ La création d'une valeur forte ou l'accroissement fort d'une valeur, ■ La création d'une préoccupation, ■ La disparition totale d'une préoccupation, ■ Une forte augmentation d'une préoccupation.

Ces incidences sont liées à deux facteurs :

- ▶ Des facteurs liés aux taxons biologiques par eux-mêmes : état de conservation, dynamique et tendance des populations, vulnérabilité de l'espèce etc.
- ▶ Des facteurs liés au projet :
 - Nature d'impact : destruction d'individu, dérangement des espèces, dégradation des habitats
 - Type d'impact : direct ou indirect
 - Durée des impacts : permanente / temporaire ;

Les incidences sont ensuite définies en croisant les effets et les niveaux d'enjeux définis dans le cadre de la description de l'état actuel de l'environnement, à partir de la matrice d'identification des impacts suivants :

<i>Incidence</i>	Nulle	Faible	Moyenne	Forte
<i>Enjeu</i>				
Enjeu nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul	Impact nul
Enjeu faible	Impact nul	Impact faible	Impact faible	Impact moyen
Enjeu moyen	Impact nul	Impact faible	Impact moyen	Impact fort
Enjeu fort	Impact nul	Impact moyen	Impact fort	Impact fort

Remarques : Les impacts bruts ne prennent pas en compte les mesures d'évitement et de réduction qui seront exposées par la suite.

Des tableaux récapitulatifs permettront de présenter de manière synthétique les impacts du projet.

Un tableau récapitulatif conclut chaque thématique sur l'analyse des effets et l'évaluation des impacts, avant la mise en place de mesures (**impact initial**) et après leur mise en place (**impact résiduel**). Il prendra la forme suivante :

<i>Effet</i>	Niveau d'effet négatif ou positif	Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme
<i>Enjeu</i>						
Niveau d'enjeu	Niveau d'impact initial ou résiduel négatif ou positif	X		X		X

Figure 61 : Comparaison du bâti entre l'état initial et l'état futur avant mesures



2. Evaluation des impacts bruts

2.1. Impacts bruts sur les habitats

Le projet aura pour conséquences :

- ▶ Une destruction d'habitats en phase chantier (terrassements) ;
- ▶ Une fragmentation des habitats résiduels ;
- ▶ Un risque de dispersion des espèces exotiques envahissantes ;
- ▶ Un risque de pollution accidentelle pendant la phase de réalisation des travaux, notamment par déversement et ruissellement de produits hydrocarbonés.

Pour rappel, un habitat de la zone d'étude présente un enjeu fort à moyen (Pelouses à orpins), néanmoins à relativiser étant donné le caractère horticole très probable de l'espèce.

Les autres habitats représentent un enjeu faible. Ils jouent cependant un rôle important dans la diversification des habitats, en tant qu'habitats d'espèces et en tant que corridor écologique. Ces points sont évalués dans les paragraphes suivants.

Nom des habitats naturels et semi-naturels	Surface sur le site présente à l'état initial	Enjeu identifié à l'état initial	Surfaces détruites par le projet avant mesures	Surfaces maintenues en phase exploitation avant mesures
Dalle à Orpins	499,4 m ²	Fort à moyen	499,4 m ²	0 m ²
Bande boisée	5,41 ha	Faible	4,68 ha	0,73 ha
Stades initiaux de boisement	1,55 ha	Faible	1,55 ha	0 m ²
Friche mésoxérophile	0,69 ha	Faible	0,69 ha	0 m ²
Prairie de fauche	0,68 ha	Faible	0,68 ha	0 m ²
Petit bois	0,33 ha	Faible	0,33 ha	0 m ²
Pelouse tondue	0,57 ha	Faible	0,57 ha	0 ha

	Natures des impacts bruts		Evaluation global des effets
	Destruction d'habitats	Dégradation	
Pelouses à orpins	499,4 m ²	-	Fort
Autres Habitats naturels et semi-naturels (fourrés, terrains en friches, ...)	8,5 ha	--	Fort
Habitats anthropiques (villes, parcs urbains, alignements d'arbres, ...)	Destruction partielle non quantifiable	Dégradation partielle non quantifiable	Moyen

En fonction de l'habitat évalué, les effets initiaux du projet varient de très faible à fort.

Pelouse à orpins		Effet négatif fort		Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme		
Enjeu	Effet									
Enjeu fort	Impact initial négatif fort	X				X		X	X	X

Autres Habitats naturels et semi-naturels		Effet négatif fort		Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme		
Enjeu	Effet									
Enjeu faible	Impact initial négatif moyen	X				X		X	X	X

Habitats anthropiques		Effet négatif moyen		Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court/Moyen/Long terme		
Enjeu	Effet									
Enjeu très faible à nul	Impact initial négatif faible	X				X		X	X	X

Il est à noter que les effets sur les habitats présentés ici ne prennent pas en compte les conséquences indirectes (pertes d'habitats pour les espèces protégées et patrimoniales, corridors écologiques, ...) qui sont étudiés dans les parties suivantes.

2.2. Impacts bruts sur la flore

Le projet aura les impacts suivants sur la flore :

- ▶ Suppression partielle d'une flore spontanée et locale, et remplacement par des espèces plantées/cultivées/exotiques d'intérêt moindre pour la biodiversité ;
- ▶ Destruction d'espèces remarquables ;
- ▶ Destruction d'une espèce protégée.

Par ailleurs, il a été relevé sur le site la présence de plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE). Le projet présente donc un risque de propagation des EVEE, et un risque de dégradation des habitats par propagation de ces EVEE :

- ▶ Lors des apports de terres extérieures au site, ou de mouvements de terres locales ;
- ▶ Lors de la circulation des engins (terre présente sur les engins en provenance d'autres chantiers, et contenant des graines ou fragments de plantes) ;
- ▶ Lors des plantations d'agrément.

	Natures des impacts bruts		Evaluation global des effets
	Destruction d'habitats	Dégradation	
Flore protégée	499,4 m ²	-	Fort
Flore commune	Destruction de 8,17 ha d'habitats abritant à la fois une flore commune et des EVEE	Dégradation partielle non quantifiable	Fort
Espèces exotiques envahissantes		Dégradation partielle non quantifiable	Moyen

En fonction des espèces floristiques évaluées, les impacts initiaux du projet varient de très faible à fort.

Flore à enjeu : Orpins à six angles

Enjeu	Effet	Impact initial		Durée		Période		
		Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court	Moyen	Long terme
Enjeu fort	Effet négatif fort	X			X	X	X	X

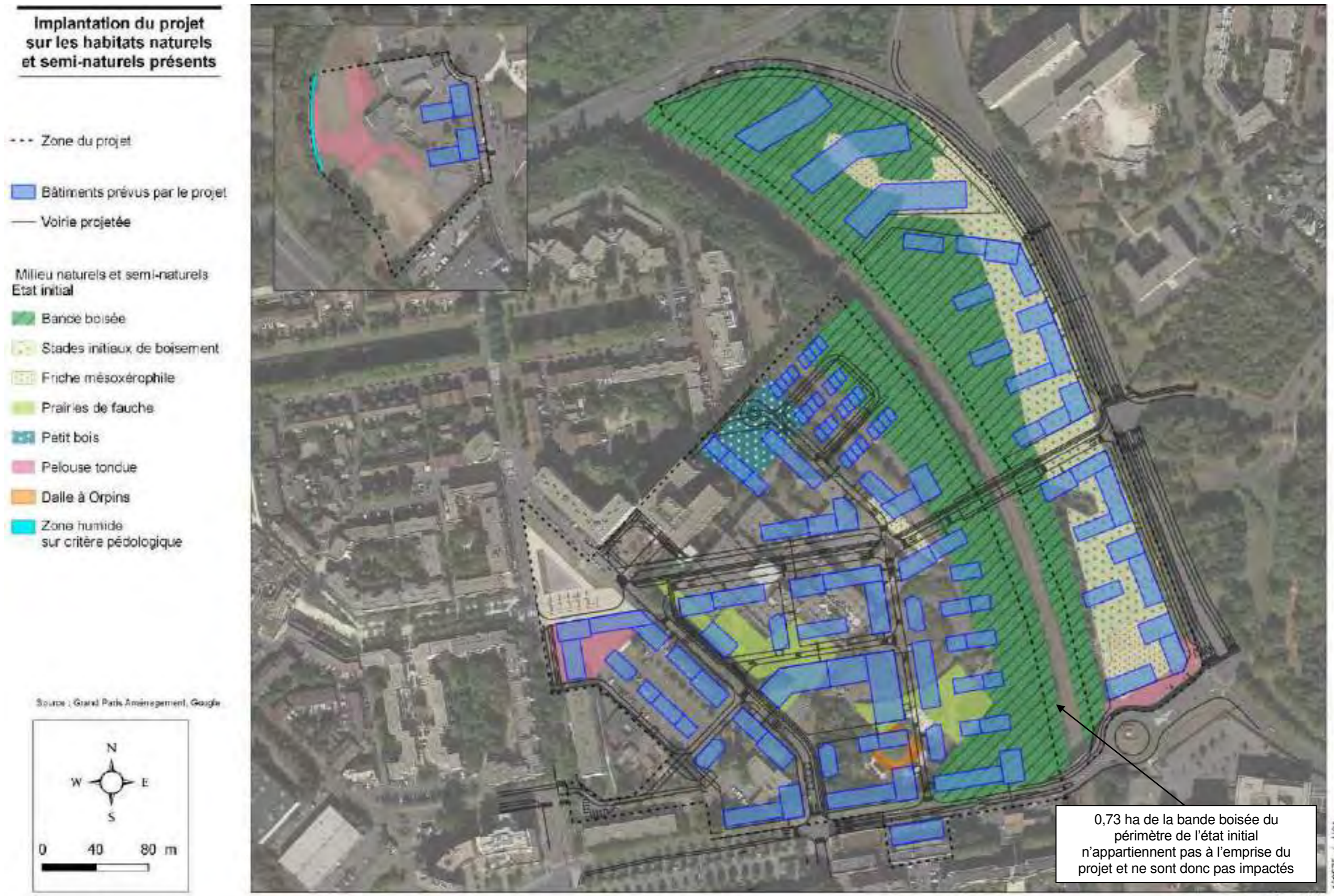
Flore commune

Enjeu	Effet	Impact initial		Durée		Période		
		Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court	Moyen	Long terme
Enjeu faible	Impact initial négatif moyen	X			X	X	X	X

Espèces exotiques envahissantes

Enjeu	Effet	Impact initial		Durée		Période		
		Direct	Indirect	Temporaire	Permanent	Court	Moyen	Long terme
Enjeu fort	Impact initial négatif moyen	X			X	X	X	X

Figure 62 : Implantation du projet AVANT MESURES sur les habitats naturels et semi-naturels présents à l'état initial



2.3. Impacts bruts sur la faune

2.3.1. Impacts bruts sur l'avifaune

Le projet aura les impacts suivants sur l'avifaune :

- ▶ La destruction directe d'individus (nichées, juvéniles non volants) si les travaux sont effectués en période de nidification de l'avifaune (de mars à juillet).
Seules les espèces nicheuses sur le périmètre d'étude sont concernées par cet impact, notamment les espèces patrimoniales suivantes : **l'Accenteur mouchet, le Bouvreuil Pivoine, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Moineau domestique.**
La quantification du nombre d'individus impactés est difficile à estimer.
- ▶ La destruction ou la dégradation des habitats nécessaires au bon déroulement du cycle biologique des espèces nicheuses. Cet impact concerne particulièrement l'avifaune de fourrés de type **Linotte**

mélodieuse, Chardonneret élégant ainsi que le Bouvreuil pivoine. Dans le cas du projet, cet impact sera permanent sur tous les secteurs imperméabilisés, et temporaire sur les bases chantiers non imperméabilisés.

- ▶ La perturbation ou le dérangement d'individus, en particulier sur l'avifaune nicheuse lors de la phase chantier. Ce dérangement peut être dû au bruit, la poussière et la fréquentation humaine. Cet effet est d'autant plus négatif en période de nidification. Cet effet sera temporaire lors de la phase chantier mais permanent lors de la phase d'exploitation.
- ▶ La restriction de ressources vivrières dû à la perte d'habitats nourriciers peut entraîner une baisse locale de la densité des populations. Cet effet sera permanent.

Ces impacts sont significatifs sur l'avifaune patrimoniale. Les effets sont jugés faibles à moyens pour l'avifaune commune.

Plus précisément, le tableau suivant identifie les impacts sur l'avifaune patrimoniale nicheuse présente sur la zone d'étude :

	Habitat de nidification possible, probable et certain sur la zone d'étude	Zone d'observation lors des passages naturalistes	Natures des impacts bruts		Évaluation globale des effets
			Destruction d'habitats supportant le cycle biologique	Perturbation/ dérangement	
Chardonneret élégant	Espèces appréciant les friches arbustives. Cependant, elles n'ont pas été observées dans la partie Est du site d'étude mais au niveau du jardin de l'école à l'Ouest Il n'est pas possible de conclure qu'elles sont nicheuses à l'Est		La zone de l'école n'est que partiellement impactée. La pelouse est maintenue	Oui	Faible
Linotte mélodieuse				Oui	Faible
Accenteur mouchet	Milieus boisés, parcs et jardins	Secteur Hôpital	Le projet impacte tout le secteur de l'hôpital et de la friche côté Evry. Seule la bande boisée sera maintenue et servira de refuge pour ces espèces.	Oui	Fort
Bouvreuil pivoine	Lisières, parcs et jardins	Secteur Hôpital		Oui	Fort
Moineau domestique	Habitats anthropiques	Toute la zone		Oui	Fort

Tableau 14 : Quantification des surfaces de nidifications possible, probable et certain pour l'avifaune nicheuse patrimoniale et protégée du site

Habitats et surfaces détruites par le projet, utilisées par les espèces patrimoniales de la zone d'étude	Bande boisée (Code Corine : 41.3 Frênaies) 4,68 ha	Stades initiaux de boisement (Code Corine : 31.8 x 87.1 Fourrés x Terrains en friche) 1,55 ha	Friche mésoxérophile (Code Corine : 87.2 Zones rudérales) 0,69 ha	Prairie de fauche (Code Corine : 38.2 Prairies de fauche de basse altitude) 0,68 ha	Petit bois (Code Corine : 41.G Bois de Tilleuls) 0,33 ha	Pelouse tondue (Code Corine : 85 Parcs urbains et grands jardins) 0,57 ha	Villes, villages et sites industriels Surfaces diffuses	Surface total d'impact brut	Nombre de couples impactés par le projet AVANT MESURES <i>Ce nombre a été identifié par l'expert écologue ayant réalisé les inventaires de la faune sur le site</i>
Chardonneret élégant		X	X					2,24 ha	Moins de 5 couples
Linotte mélodieuse		X	X					2,24 ha	Moins de 10 couples
Accenteur mouchet	X				X			5,01 ha	2 couples (minimum)
Bouvreuil pivoine		X	X					2,24 ha	1 couple
Moineau domestique							X	Surface de nidification non quantifiable	Environ 10 couples

Comme précisé au chapitre relatif à l'analyse des enjeux, seules les espèces protégées et patrimoniales sont prises en compte dans le présent dossier de dérogation. Ces espèces, appelées « espèces hôtes », sont représentatives des cortèges d'espèces présents sur le site et par conséquent, les impacts identifiés et les mesures prises pour ces espèces sont valables à l'ensemble des autres espèces utilisant le même cortège.

Avifaune patrimoniale

Enjeu	Effet	Effet négatif fort	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
			Indirect					
Enjeu fort		Impact initial négatif fort	X			X	X	X

Avifaune commune

Enjeu	Effet	Effet négatif faible à moyen	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
			Indirect					
Enjeu faible à moyen		Impact initial négatif moyen	X			X	X	X

2.3.2. Autres taxons

D'une manière générale, les travaux induisent pour la petite faune :

- ▶ Des risques d'écrasement par les engins des animaux peu mobiles (petits mammifères, reptiles, insectes, etc.) ;
- ▶ Des risques de dérangement du fait des nuisances de la vie du chantier. Les quatre effets les plus fréquents sont :
 - Un effet sur la reproduction : la diminution du succès reproduction (poncte, etc.) ;
 - Un effet physiologique : augmentation du stress ;
 - Un effet comportemental : la diminution du temps d'alimentation ;
 - Un effet spatial : modification de la distribution spatiale/diminution de la capacité d'accueil ;
- ▶ Des risques de piégeage en cas de chute des espèces faunistiques dans des tranchées.

Les espèces animales les plus mobiles échapperont aux impacts en prenant refuge plus loin sur les haies des espaces agricoles voisins. En revanche, les travaux peuvent être très perturbateurs pour les autres espèces faunistiques moins mobiles.

2.3.2.1. Impacts bruts sur les mammifères

En phase exploitation, le projet présente de manière générale une perte d'habitats favorables aux mammifères (reproduction, recherche alimentaire, hivernage, repos...), et des dérangements par l'activité humaine (circulation, présence humaine, éclairage, bruit...).

Sont notamment concernées les Chauves-souris, perturbées par la mise en place d'un éclairage public.

2.3.2.1.1. Mammifères terrestres

Une espèce de mammifère a été observée sur le site en 2020 : le Renard roux. Cette espèce n'est pas protégée en France.

La zone d'étude, artificialisée et enclavée, est peu attractive pour les mammifères terrestres.

Enjeu	Effet	Effet négatif faible	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
			Indirect					
Enjeu nul		Impact initial négatif nul						

2.3.2.1.2. Chiroptères

4 espèces de chiroptères ont été inventoriées sur le site d'étude.

Enjeu	Effet	Effet négatif faible	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
			Indirect					
Enjeu faible		Impact initial négatif faible	X			X	X	X

2.3.2.2. Impacts bruts sur les reptiles

Une seule espèce de reptile a été observée en 2019 et 2020 sur le périmètre d'étude : le Lézard des murailles. L'espèce est présente principalement dans les fourrés et friches (2019 et 2020), et autour du bâtiment de l'ancien hôpital (en 2019). **Les travaux impactent directement et indirectement cette espèce**, d'une part en pouvant causer la mort d'individus, d'autre part en détruisant leur habitat.

	Destruction d'individus	Natures des impacts bruts		Évaluation globale des effets
		Destruction des habitat	Perturbation/dérangement	
Lézard des murailles	Environ 30 observés	1,15 ha	X	Fort

Enjeu	Effet	Effet négatif fort	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
			Indirect					
Enjeu fort		Impact initial négatif fort	X			X	X	X

Figure 63 : Habitats favorables à la reproduction du Lézard des murailles



2.3.2.3. Impacts bruts sur les insectes

Le projet présente un risque de perturbation/dérangement d'espèces (reproduction, recherche alimentaire, hivernage, repos), ainsi qu'un risque de destruction directe d'individus lors des travaux.

Parmi les 22 espèces d'insectes observées sur le site, une est protégée en région Ile-de-France, inscrite comme étant « quasi-menacée » sur la liste rouge régionale et est déterminante de ZNIEFF : le Flambé.

Son habitat potentiel de reproduction se situait seulement aux abords de l'hôpital en 2019. L'individu observé à proximité de l'école, était un individu en transit local.

A noter, que les travaux de démolition de l'ancien hôpital, en 2020, ont eu un impact non négligeable sur la présence d'espèce compte-tenu de la disparition et/ou l'endommagement des habitats propices à leur présence.

	Destruction d'individus	Natures des impacts bruts		Évaluation globale des effets
		Destruction des habitats	Perturbation/dérangement	
Flambé	1 individu observé en 2019 Habitat détruit en 2020	0,33 ha	X	Fort
Autres insectes	Non quantifiable		X	Moyen

Flambé

Enjeu	Effet	Effet négatif fort	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
			Direct	Indirect				
Enjeu moyen		Impact initial négatif fort	X	X		X	X	X

Autres insectes

Enjeu	Effet	Effet négatif moyen	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
			Direct	Indirect				
Enjeu moyen		Impact initial négatif moyen	X	X		X	X	X

2.3.2.4. Impacts bruts sur les amphibiens

Pour rappel, aucune espèce d'amphibiens n'a été observée sur le site. L'absence de point d'eau sur le site et l'enclavement du secteur rendent le site défavorable au taxon.

Enjeu	Effet	Effet nul	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
			Direct	Indirect				
Enjeu nul		Impact initial nul						

Figure 64 : Habitats favorables à la reproduction du Flambé



3. Impacts bruts sur les zonages règlementaires et de protection

3.1. Zonages règlementaires

Pour rappel, les inventaires naturalistes ont permis de déterminer que « Le lien écologique entre les zonages de protection règlementaires les plus proches de la zone d'étude (Réseau Natura 2000, APPB, ...) sont très faibles à inexistant. »

Aussi, le projet n'aura pas d'impacts sur les zonages règlementaires localisés à proximité de la zone d'étude.

Enjeu	Effet	Effet nul		Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme	
Enjeu faible		Impact initial nul							

3.2. Zonages de protection

Pour rappel, les inventaires naturalistes ont permis de déterminer qu'« il existe un lien écologique entre la ZNIEFF la plus proche (zonage de protection non règlementaire) et la zone d'étude. Etant donné les espèces rencontrées, ce lien peut être considéré comme faible à moyen. »

Aussi, le projet est susceptible d'avoir un impact sur les populations de la ZNIEFF la plus proche : « Vallée de Seine, de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges ».

Enjeu	Effet	Effet négatif faible		Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme	
Enjeu moyen		Impact initial négatif moyen		X	X	X		X	

4. Impacts bruts sur la trame verte et bleue locale

4.1. SRCE

D'après le SRCE, le site ne constitue pas un réservoir de biodiversité et bien qu'il se situe à proximité d'un corridor à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes, ce dernier ne le traverse pas.

Enjeu	Effet	Effet négatif faible		Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme	
Enjeu faible		Impact initial négatif faible		X			X		X

4.2. Continuités écologiques à l'échelle de l'ex-CAECE, de Grand Paris Sud et à l'échelle locale

La zone d'étude participe à la trame verte et bleue locale, notamment sa partie Est, qui, à l'échelle l'ex-CAECE est concernée par les objectifs suivants :

- ▶ « Autres espaces d'intérêt écologique à préserver » ;
- ▶ « Corridors à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité à préserver/restaurer ».

Toutefois, le Schéma de la Trame Verte et Bleue défini sur le territoire de Grand Paris Sud, adopté plus récemment (décembre 2019 dans le cadre du PCAET), présente uniquement un corridor constitutif de la trame verte et bleue locale autour du site : il s'agit d'un corridor herbacé, localisé en bordure Ouest du secteur de l'Hôpital.

De plus, aussi bien le PLU de Courcouronnes que celui d'Evry dispose d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) consacrée à la préservation des trames vertes et bleues communales. Le projet de la ZAC Canal Europe est inscrit au sein du PADD des deux communes.

Par la densification du secteur, le projet induit nécessairement la perte d'espaces de nature et donc une fragmentation accrue des continuités écologiques aujourd'hui présentes sur le site.

Sans mesures particulières, les impacts négatifs du projet sur la trame verte et bleue locale peuvent être considérés comme moyens.

Enjeu	Effet	Effet négatif moyen		Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme	
Enjeu moyen		Impact initial négatif moyen		X			X		X

5. Synthèse des impacts bruts

Taxons	Description des incidences avant mesures environnementales (impacts bruts)	Impact initial				Niveau d'impact brut
		Direct	Indirect	Permanent	Temporaire	
HABITATS						
DALLE A ORPIN	Destruction de la station.	X		X		Fort
AUTRES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS	Destruction des habitats de fourrées sur la friche, notamment côté Evry. Aucun habitat remarquable.	X		X		Moyen
HABITATS ANTHROPIQUE	Destruction des habitats de villes, parcs urbains, alignements d'arbres..., notamment côté Courcouronnes.	X			X	Faible
FLORE						
FLORE PROTEGEE	Destruction de la flore remarquable (Orpin à six angles).	X		X		Fort
FLORE COMMUNE	Destruction et/ou dégradation de la flore commune.	X		X		Moyen
ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	Destruction ou dégradation des espèces exotiques envahissantes, mais possible essaimage de ces espèces.	X		X	X	Moyen
FAUNE						
AVIFAUNE	Destructions d'habitats que ce soit dans les milieux plus naturels comme la friche côté Evry, ou dans les parcs et jardins côté Courcouronnes.	X		X		Fort à moyen
MAMMIFERES TERRESTRES	Peu d'impact, le site étant enclavé, il est peu attractif.					Nul
CHIROPTERES	Pas de destruction de gîtes, mais dérangement des espèces par l'éclairage public dans des zones d'alimentation ou reproduction.	X		X		Faible
REPTILES	Destruction de 1,15 ha d'habitat, voire destruction d'individus.	X		X		Fort
INSECTES	Perte de 0,33 ha d'habitat pour le Flambé, et destruction, dérangement de toutes les espèces.	X	X	X	X	Fort
AMPHIBIENS	Aucune espèce n'a été observée. L'absence de point d'eau (mare, ru, étang...) sur le site est défavorable au taxon.					Nul
ZONAGES REGLEMENTAIRES ET DE PROTECTION						
ZONAGES REGLEMENTAIRES	Aucun impact.					Nul
ZONAGES DE PROTECTION	Faibles liens écologiques avec la ZNIEFF la plus proche : « Vallée de Seine, de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges ».	X	X	X		Moyen
CONTINUITES ECOLOGIQUES						
SRCE	Le SRCE ne définit aucun réservoir de biodiversité ou corridor au sein du site d'étude	X		X		Faible
A L'ECHELLE LOCALE	Un corridor herbacé est localisé en bordure Ouest du secteur de l'Hôpital d'après le Schéma de la Trame Verte et Bleue défini sur le territoire de Grand Paris Sud. Par la densification du secteur, le projet induit nécessairement la perte d'espaces de nature et donc une fragmentation accrue des continuités écologiques aujourd'hui présentes sur le site.	X		X		Moyen

6. Impacts cumulés avec d'autres projets

Les effets cumulatifs sont définis ici comme la somme des effets sur l'environnement de plusieurs projets localisés sur un même territoire sur une période de temps cohérente.

L'analyse des effets cumulés permet donc d'évaluer les impacts, sur des populations locales et surfaces d'habitats, à l'échelle territoriale et sur une période donnée.

L'article R122-5 II 4° du Code de l'Environnement précise les projets à intégrer dans l'analyse. Il s'agit des projets qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ▶ Ont fait l'objet d'un **document d'incidences** au titre de l'article R 214-6 du code de l'environnement et d'une **enquête publique** ;
- ▶ Ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

Ne sont plus considérés comme « projets » ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés.

Un effet cumulé est un effet global du projet à l'étude et des différents autres projets, portés par d'autres maîtres d'ouvrage ou non, situés à proximité.

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps et dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités...). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

Concrètement, deux types d'effets cumulés existent :

- ▶ *L'effet cumulé additionnel : c'est lorsque les impacts élémentaires de chacun des projets s'additionnent. L'effet cumulé additionnel représente alors la somme des effets de chacun des impacts élémentaires ($1+1=2$) ;*
- ▶ *L'effet cumulé synergique : c'est lorsque l'effet cumulé issu des impacts élémentaires est supérieur à la somme des impacts élémentaires ($1+1=3$).*

Plusieurs projets sont susceptibles d'interagir avec le projet d'aménagement du quartier « Canal Europe » à Evry-Courcouronnes.

Les projets connus aujourd'hui et susceptibles d'interagir avec le projet d'aménagement sont les suivants :

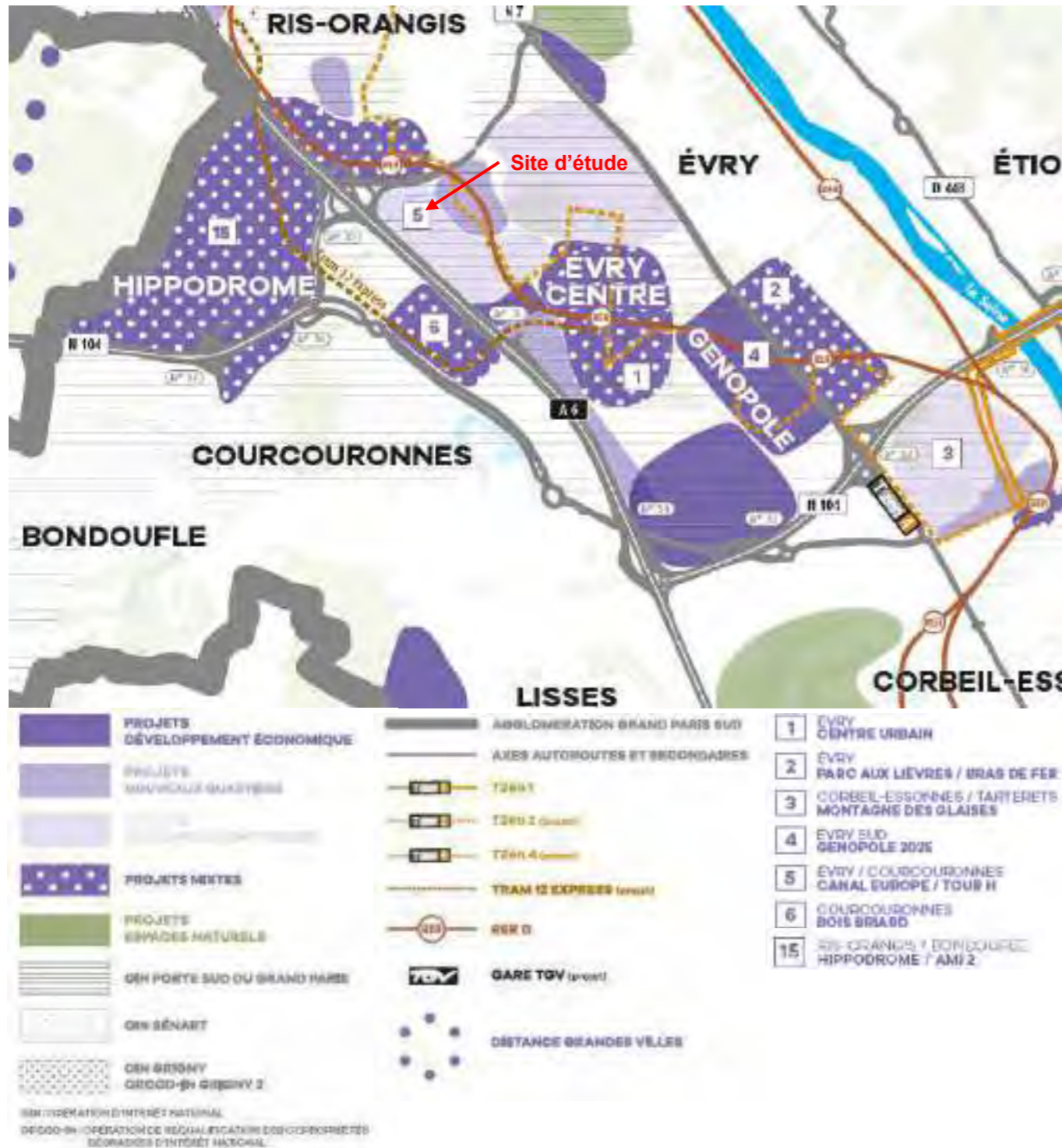
- ▶ **T12 Express** : Le projet du T12 Express se trouve à environ 600 m au Sud-Ouest du projet de la ZAC « Canal Europe ». La livraison du T12 Express est prévue pour 2022 ; l'analyse des impacts cumulés se base sur l'étude d'impact de 2012 ;
- ▶ **Projet Thorigny à Évry-Courcouronnes** : Le projet Thorigny se trouve à environ 1,3 km au Sud du projet de la ZAC « Canal Europe ». Sa date de livraison n'est pas connue ; aucune étude d'impact n'a été publiée ; aussi, dans la mesure du possible, l'analyse des impacts cumulés se base sur les fiches de présentation du projet ;
- ▶ **T Zen 4** : le tracé du T Zen 4 passe à moins de 100 m, entre les deux zones du projet Canal Europe, avec un arrêt appelé « Marchais Guesdon » ; sa mise en service est prévue pour 2022 ; l'analyse des impacts cumulés se base sur l'étude d'impact du Dossier d'enquête préalable à la DUP ;
- ▶ **Hippodrome à Ris-Orangis / Bondoufle** : l'opération Canal Europe se trouve à environ 500 m au Nord et à l'Ouest du site d'étude ; la livraison de la première phase est prévue pour les JO de 2024 ; aucune étude

d'impact n'a été publiée ; aussi, dans la mesure du possible, l'analyse des impacts cumulés se base sur les fiches de présentation du projet ;

- ▶ **Centre urbain / Les Aunettes à Évry-Courcouronnes** : ce projet se localise à environ 1 km au Sud-Est de la ZAC Canal Europe ; sa livraison est prévue à l'horizon 2021 ; aucune étude d'impact n'a été publiée ; aussi, dans la mesure du possible, l'analyse des impacts cumulés se base sur les fiches de présentation du projet ;
- ▶ **Bois Briard** : l'opération se trouve à environ 1,5 km du projet Canal Europe ; la livraison des premiers logements est prévue pour l'horizon 2022 ; l'analyse des impacts cumulés se base sur l'étude d'impact de 2020 ;
- ▶ **Génopole 2030 et Campus Thoisson à Évry-Courcouronnes** : l'opération Canal Europe se trouve à environ 2 km de ce projet ; sa livraison est prévue pour 2025 ; aucune étude d'impact n'a été publiée ; aussi, dans la mesure du possible, l'analyse des impacts cumulés se base sur les fiches de présentation du projet et l'étude environnementale d'ICF Environnement de 2018 ;
- ▶ **Parc aux Lièvres / Bras de Fer à Évry-Courcouronnes** : l'opération Canal Europe se trouve à environ 2 km de ce projet ; sa livraison est prévue de 2020 à 2030 ; l'analyse des impacts cumulés se base sur l'étude d'impact actualisée de 2020.

6.1. Présentation des projets connexes

Figure 65 : Extrait de la carte des projets majeurs de Grand Paris Sud aux alentours du site d'étude



Source : Grand Paris Sud

6.1.1. T12 Express

Afin de répondre efficacement aux besoins de déplacements internes à la partie Sud de l'agglomération francilienne et offrir un vecteur de renouvellement urbain dans un secteur où le déséquilibre emploi/habitat est fort, l'État et la région Ile de France ont décidé d'inscrire le projet de liaison Tram T12 Express dans le cadre du Contrat Projet État Région 2007-2013.

Le projet de Tram T12 Express s'étend sur 20,4 km et traverse 12 communes du département de l'Essonne. Il relie la gare du train-RER B de Massy-Palaiseau à la gare du train-RER D d'Évry-Courcouronnes Centre en passant par Champlan, Longjumeau, Chilly-Mazarin, Épinay-sur-Orge, Savigny-sur-Orge, Morsang-sur-Orge, Viry-Châtillon, Grigny, Ris-Orangis et **Évry-Courcouronnes**. Ainsi, le tram T12 permettra d'aller de Massy à Évry-Courcouronnes en 39 minutes environ, sans correspondance, avec une fréquence de 10 minutes en heures de pointe.

Ce projet est composé de deux phases : la première phase est constituée par la création du Tram T12 Express. La seconde prévoit le prolongement à Versailles Chantier.

La mise en service du T12 Express est prévue à l'horizon 2022.

Le projet du T12 Express se trouve à environ 800 m au Sud-Ouest du site d'étude.

Figure 66 : Extrait du tracé du T12 Express à proximité du site d'étude



Source : Ile-de-de-France Mobilités

6.1.2. Projet Thorigny

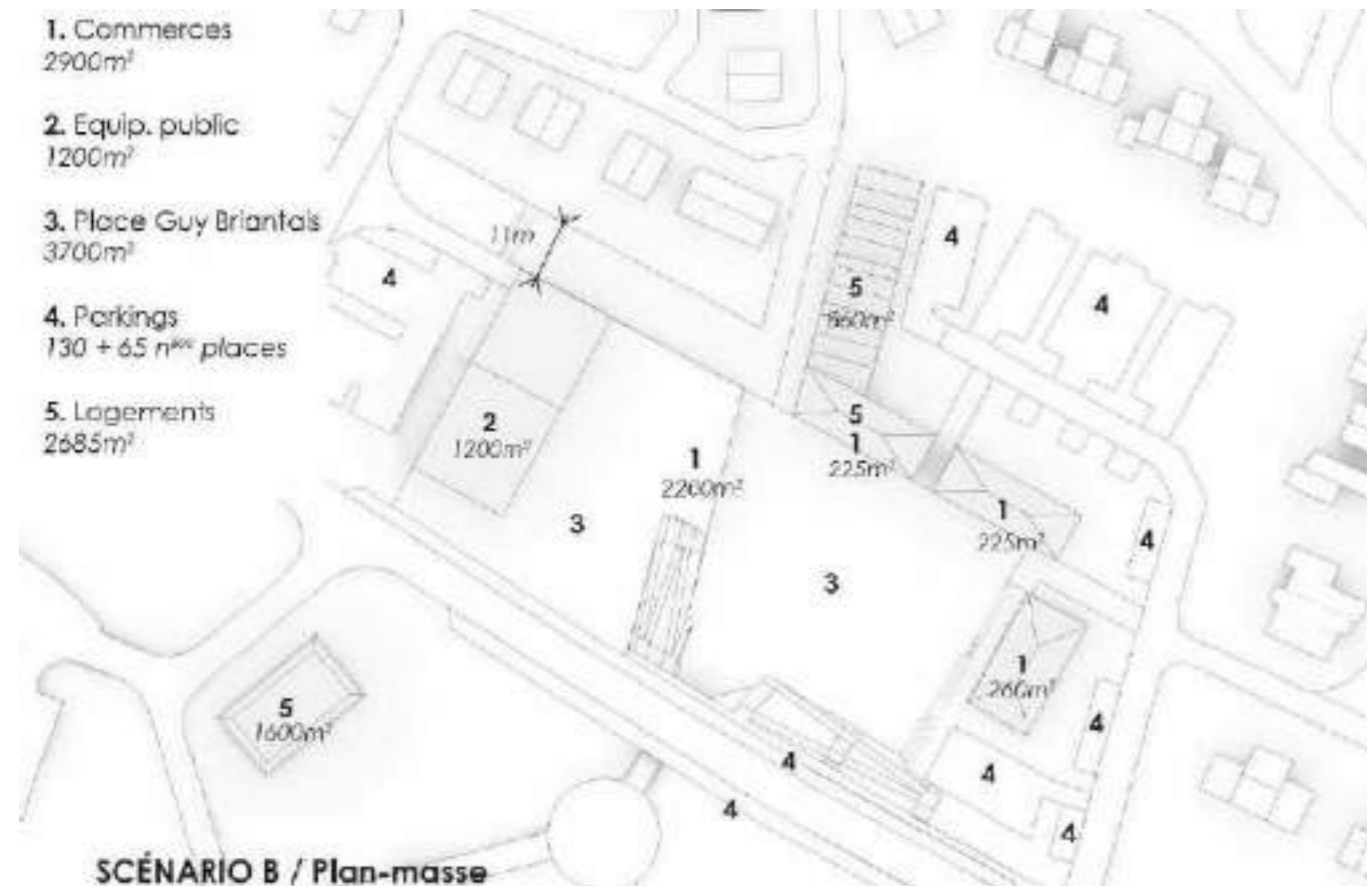
Le projet, sous maîtrise d'ouvrage de la Ville d'Evry-Courcouronnes, consiste à redynamiser la place Guy Briantais pour créer une centralité forte, avec un pôle commercial attractif.

Les objectifs dégagés par l'étude urbaine sont les suivants :

- ▶ Tirer parti des qualités du site qui propose une offre riche de commerces, services et équipements
- ▶ Adapter le lieu aux usages actuels et à venir
- ▶ Intégrer le centre culturel et les logements dans un programme ambitieux.

Le projet Thorigny se trouve à environ 1,3 km au Sud du site d'étude.

Figure 67 : Plan masse du projet Thorigny envisagé



Source : Ville d'Evry-Courcouronnes

6.1.3. T Zen 4

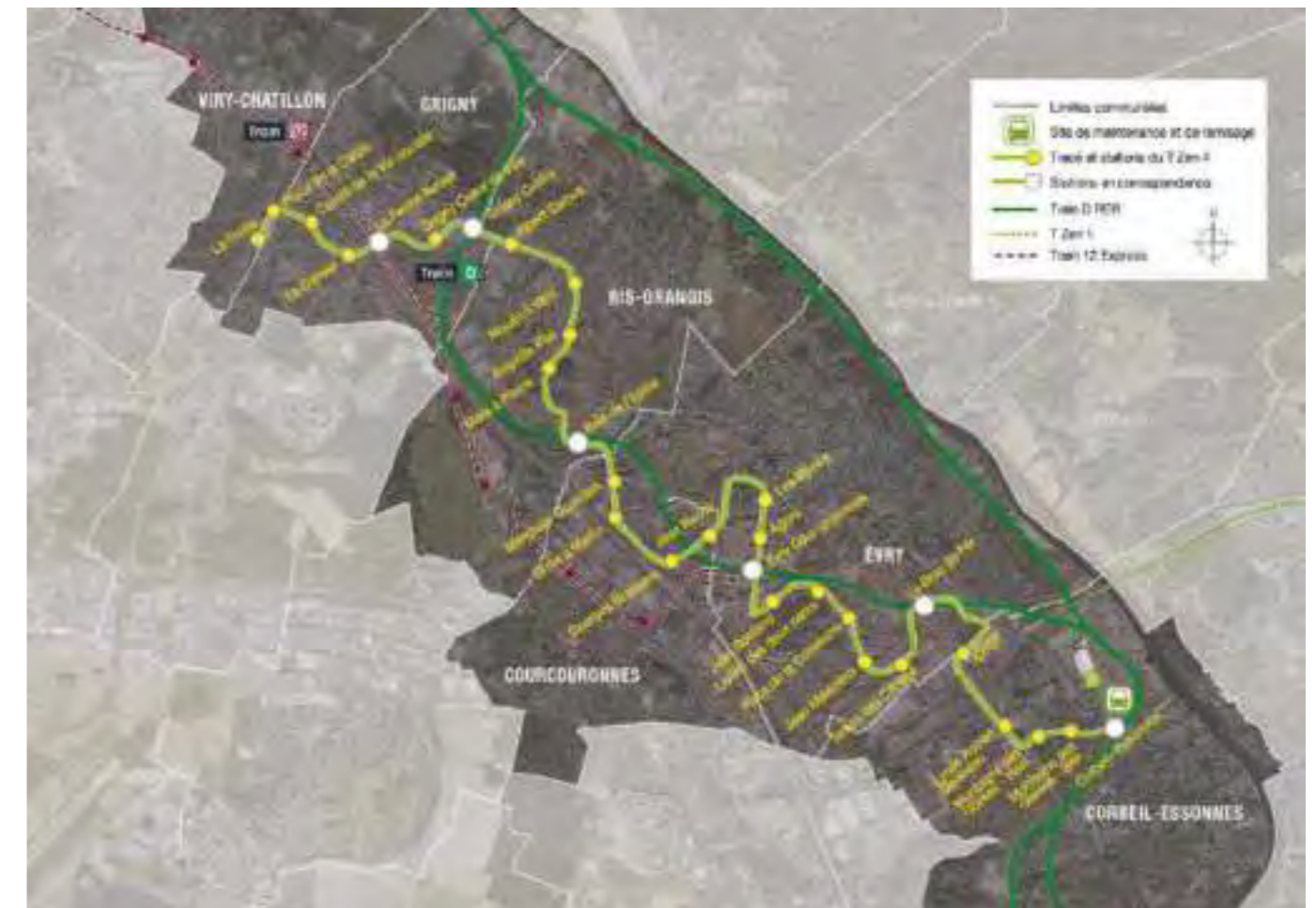
Le projet T Zen 4 circulera sur une voie dédiée de 14 km entre « La Treille » à Viry-Châtillon et la gare RER D de Corbeil-Essonnes. Il desservira 30 stations réparties dans 5 communes : Viry-Châtillon, Grigny, Ris-Orangis, **Évry-Courcouronnes** et Corbeil-Essonnes. Il permettra de nombreuses correspondances avec le RER D, le T Zen 1 et le futur Tram T12 Express. Sa fréquence sera de 4 minutes en heures de pointe et de 8 à 10 minutes en heures creuses. 47 000 voyageurs par jour sont attendus.

Sur l'ancien tronçon de la ligne 402, ce projet de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) a été imaginé par le Stif (aujourd'hui Ile-de-France Mobilités), l'autorité organisatrice des transports franciliens, et bénéficie du soutien de la Région Île-de-France et du Département de l'Essonne.

Les premières phases de travaux ont débuté à l'automne 2019 (travaux concessionnaires). La mise en service est prévue pour 2022.

Le tracé du T Zen 4 passe à moins de 100 m, entre les deux zones du site d'étude, avec un arrêt appelé « Marchais Guesdon ».

Figure 68 : Tracé du BHNS T Zen 4



Source : Grand Paris Sud

6.1.4. Hippodrome à Ris-Orangis / Bondoufle

Accessible depuis l'autoroute A6 et la francilienne, profitant d'une desserte renforcée grâce au Tram T12 Express, cet espace maîtrisé de 200 hectares en lisière d'un bois de 250 hectares constitue une offre unique en Ile-de-France pour le développement d'un projet urbain et économique innovant et durable autour du sport, de la santé, des loisirs et du bien-être.

L'emprise du projet se situe de part et d'autre de l'A6 et le secteur Bois de l'Epine est desservi par le RER D.

À la demande des collectivités, une prise d'initiative de Grand Paris Aménagement a été engagée en vue de travailler sur un projet autour des grands objectifs stratégiques aujourd'hui partagés. Il s'agit aujourd'hui d'assurer la cohérence globale du projet d'ensemble et de sécuriser un investissement de long terme bénéfique pour le territoire.

Des études préalables ont été lancées début 2019 visant la réalisation d'une première phase en vue des JO 2024.

Le projet de l'Hippodrome à Ris-Orangis / Bondoufle se localise à environ 500 m au Nord et à l'Ouest du site d'étude.

Figure 69 : Localisation du projet de l'Hippodrome à Ris-Orangis / Bondoufle



Source : Grand Paris Sud

6.1.5. Centre urbain / Les Aunettes à Evry-Courcouronnes

Le Centre Urbain d'Évry est identifié comme un secteur de projet dans le Contrat d'intérêt National signé en 2016 compte tenu des enjeux de centralité qui s'y attachent.

Figure 70 : Plan d'aménagement du projet Centre urbain / Les Aunettes



Source : Grand Paris Aménagement

Il a fait l'objet depuis 15 ans de multiples interventions, et des investissements colossaux y ont été réalisés. Il poursuit actuellement sa dynamique, autour des nouveaux programmes de logements de la ZAC, l'arrivée du Tram T12 Express, la métamorphose du secteur de l'Agora Terrasses par Grand Paris Sud, la rénovation du Centre commercial par la LSGI et la valorisation des anciens bureaux de l'agglomération. L'enjeu est de mettre en valeur sa dimension de Centre-ville attractive et animé.

2 300 logements ont déjà été livrés sur la ZAC du Centre Urbain et des Aunettes. Parmi les opérations prévues, le centre commercial d'Évry 2 poursuit sa mue. **La fin prévisionnelle de l'opération est prévue pour 2022, avec différentes étapes :**

- ▶ À l'horizon 2020 :
 - 2019 : travaux des **arènes de l'Agora** : C'est l'une des plus importantes salles de spectacles d'Ile-de-France après le Zénith de Paris. Les Arènes de l'Agora font l'objet d'une véritable renaissance. La façade sera entièrement repensée au profit d'un espace vitré lumineux. Le confort des spectateurs est au centre du projet : l'intérieur de la salle sera totalement repensé, tout comme l'accessibilité des espaces, les lumières, l'acoustique. Le passage entre les Arènes et la place de l'Agora sera lui aussi reconfiguré. Les Arènes nouvelle formule passeront de 2 400 places assises à 3 200 places en assis/debout grâce à des gradins amovibles.

Figure 71 : Rénovation des arènes de l'Agora



Source : Grand Paris Sud

- 2019 : travaux de rénovation de la **place de l'Agora** : La place de l'Agora va être simplifiée et réaménagée pour en faire une place publique couverte et lumineuse, dont les entrées piétonnes seront réhabilitées. Les volumes vont gagner en hauteur et en largeur pour mettre en lumière ce pôle de culture et de loisirs. Les matériaux utilisés, pierre naturelle et verrière, seront nobles et durables. L'accès aux personnes à mobilité réduite sera optimisé.
- 2021 : travaux de la **place des Terrasses** : La place des Terrasses va elle aussi être entièrement réaménagée. Là encore, il s'agit de recréer des lieux plus beaux et plus accueillants, ouverts sur de nouveaux commerces et une offre de loisirs élargie. Le propriétaire du centre commercial, la LSGI fait l'acquisition de deux immeubles sur la place des Terrasses, ainsi que des anciens locaux de l'agglomération d'Évry Centre Essonne pour procéder à une extension de plusieurs milliers de mètres carrés et créer un grand espace de restauration. L'ambition du centre commercial est de proposer une offre complète de commerces, de restauration, de loisirs, de culture et de sport sur 132 000 m² au lieu de 97 000 actuellement.
- ▶ À l'horizon 2022 :
 - 2019 / 2023 : Une programmation tertiaire nouvelle sur le territoire. De l'activité le long du boulevard de l'Yerres et au pied du futur Tram T12 Express.

Le projet de la ZAC Centre Urbain et Aunettes se localise à environ 1 km au Sud-Est du site d'étude

6.1.6. Opération « Bois Briard »

Le territoire du Bois Briard se situe au cœur de l'agglomération Grand Paris Sud. Il profite de ce fait d'une réelle dynamique de projets, dont certains d'échelle métropolitaine.

Le projet urbain « Bois Briard », situé à Evry-Courcouronnes, accompagne l'arrivée du Tram T12 Express sur le territoire de Grand Paris Sud. Il offre l'opportunité de développer un nouveau cœur urbain et paysager en plein centre d'agglomération.

Le projet prévoit la construction de près de 360 logements et 20 000 m² de surfaces tertiaires en pied de station autour d'un nouveau boulevard urbain, reconfiguré à l'échelle des modes doux de déplacements. Dans le prolongement du centre-ville et des zones d'activités existantes, le programme immobilier est valorisé par un patrimoine paysager remarquable avec la proximité de l'eau et d'un parc réaménagé qui intègre la Ferme du Bois Briard.

Le boulevard urbain (reconfiguration de la route nationale RN446) a été livré fin 2018.

- ▶ À l'horizon 2022
 - 2021 : Installation du Centre des Musiques Didier Lockwood (Grand Paris Sud)
 - 2022 : Parc du Lac réaménagé et connecté à la Ferme du Bois Briard (Grand Paris Sud)
- ▶ À l'horizon 2025
 - Développement d'environ 360 logements (SPLA-IN "Porte Sud du Grand Paris")
 - Développement d'environ 20 000 m² de SDP de surfaces tertiaires (SPLA-IN "Porte Sud du Grand Paris")
 - Redynamisation du Mail Thorigny (ville d'Evry-Courcouronnes)

Figure 72 : Esquisse de principe du projet



Source : Richez Associés

L'opération « Bois Briard » se localise à environ 900 m au Sud du site d'étude.

6.1.7. Génopole 2030 à Évry-Courcouronnes

Figure 73 : Visuel du projet Génopole 2030



Source : Linkcity

Le Campus Génopole c'est un développement immobilier de 110 000m² permettant le développement de 16 laboratoires, 96 entreprises de biotechnologies, 28 plateformes techniques, le tout représentant plus de 2 200 emplois directs.

Les domaines d'activités des laboratoires et entreprises touchent à la génomique, la post génomique, les biothérapies, le biomédical / santé, les sciences pour l'ingénieur, la biophysique / biochimie, la bio-informatique et les biomathématiques.

À terme, Génopole 2030 vise à permettre le développement d'environ 150 entreprises autour du Campus 1 actuel et le long de la RN7, et de plus de 3 000 emplois industriels.

Étendu sur plus de 103 000 m², Génopole est devenu depuis son lancement en 1998 un modèle de développement de Bioparc de notoriété internationale doté d'infrastructures scientifiques et immobilières d'envergure. Le challenge de créer un véritable continuum entre une recherche créative et un enseignement de premier plan dans le domaine de la génomique, se transforme en une dynamique incontestable en faveur de la valorisation et de la création d'entreprises innovantes de biotechnologies en France. Le Bioparc est inscrit dans un schéma urbain d'ensemble, associant des acteurs économiques et de la recherche majeurs pour le territoire Grand Paris Sud tel que le Centre Hospitalier Sud francilien, l'AFM, la SAFRAN.

Le Biocluster Génopole c'est 16 laboratoires, 96 entreprises de biotechnologies, 28 plateformes techniques, le tout représentant plus de 2200 emplois directs.

Les domaines d'activités des laboratoires sont : la génomique, la post génomique, les biothérapies, les sciences pour l'ingénieur, la biophysique/biochimie, la bio-informatique, les biomathématiques.

Les domaines d'activités des entreprises sont : le biomédical/santé, la bio-informatique, la bio production, l'agro-industrie, l'environnement, la chimie, l'instrumentation.

6.1.8. Parc aux Lièvres / Bras de Fer à Évry-Courcouronnes

Figure 74 : Visuel du projet Parc aux Lièvres / Bras de Fer



Source : Grand Paris Sud

Le secteur sud d'Évry-Courcouronnes fait l'objet d'un projet de renouvellement d'ampleur conduite sur les deux quartiers du Parc aux Lièvres et du Bras de Fer.

Inscrit dans le PNRU 2, la ZAC prévoit le désenclavement du secteur du Parc aux Lièvres, la démolition de la dalle et d'une part significative du parc social d'Essonne Habitat, la restructuration complète de l'offre d'équipements publics et de commerces, la requalification du pôle d'échange multimodal autour de la Gare RER Évry Bras de Fer, et la construction d'une importante offre en logements neufs diversifiés.

La fin prévisionnelle de l'opération est prévue pour 2030, avec différentes étapes :

- ▶ À l'horizon 2020 :
 - Livraison du nouveau gymnase mi-2019
 - 25 mai 2020 : signature de la convention NPRU du Parc aux Lièvres de 50 millions d'euros pour un total de 151 millions d'euros d'investissement
 - Livraison du 1er programme immobilier (397 logements, 1 crèche, 2 commerces) en 2019/2020
- ▶ À l'horizon 2024 :
 - Chantier du pôle d'échanges multimodal Bras de Fer
 - Réhabilitation d'une partie significative du parc social d'Essonne Habitat (3 résidences comprenant 375 logements)
 - Livraison d'une nouvelle Maison des Services publics
- ▶ À l'horizon 2025 :
 - Démolition de l'ensemble immobilier de la dalle, comprenant 382 logements
- ▶ À l'horizon 2030 :
 - Création de 900 logements

- 2 000 m² de commerces
- 3 équipements publics neufs, restructuration de l'ensemble des écoles du quartier

Le projet du Parc aux Lièvres / Bras de Fer se localise environ 2 km au Sud-Est du site d'étude

Plusieurs projets sont susceptibles d'interagir avec le projet d'aménagement du quartier « Canal Europe » dans un rayon de 2 km : le T12 Express, le T Zen 4, l'hippodrome de Ris-Orangis/Bondoufle et les projets d'Évry-Courcouronnes (Thorigny, Centre urbain, Bois-Briard, Génopole, Parc aux Lièvres). Situé entre les 2 zones du site d'étude, le projet T Zen 4 est le plus susceptible d'interagir avec le site.

6.2. Analyse des effets cumulés

Pour la présente étude et conformément à la législation, a été effectuée une approche des impacts cumulés des différents projets connus, afin d'éclairer le lecteur sur les types d'impacts cumulés qui seront produits.

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités, ...). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets.

C'est donc une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement : approche territoriale, approche temporelle, approche par entité / ressource impactée, approche multi-projets. Les effets cumulés sont le résultat de toutes les actions passées, présentes et à venir (projets, programmes, ...) qui affectent une entité.

L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais qui peuvent être globalement importantes :

- ▶ Des impacts élémentaires faibles de différents projets (par exemple des impacts secondaires ou indirectes), mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants, peuvent engendrer des incidences notables ;
- ▶ De cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences qu'une simple juxtaposition des impacts élémentaires de différents projets (notion de synergie, effet décuplé).

6.2.1. Effets cumulés en phase chantier

Le respect des mesures prises indépendamment dans chaque projet doit permettre la conservation des conditions actuelles sur les emprises de chaque projet.

Globalement, les impacts en phase chantier concernent principalement le dérangement des espèces, notamment des oiseaux qui pourront facilement fuir car les périodes de chantier sont aménagées de façon à éviter le printemps et l'été.

La phase chantier entrainera également l'arrachage d'arbres : la phase chantier va donc avoir un impact cumulé négatif à court terme et positif ou nul à long terme (dans le cas où les projets replantent plus d'arbres). Ces abattages seront réalisés en dehors de la période de nidification des espèces relevées dans le secteur pour éviter leur destruction en phase chantier.

Le respect des mesures prises indépendamment dans chaque projet doit permettre la conservation des conditions actuelles sur les emprises de chaque projet. **Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts cumulés ne sera mise en œuvre.**

6.2.2. Effets cumulés en phase exploitation

Le contexte urbain global n'induit pas systématiquement un enjeu en termes de biodiversité. Par exemple, le site du Parc aux Lièvres ne comprend que des oiseaux habitués des milieux anthropiques qui pourront ainsi réinvestir le projet en phase exploitation, notamment parce qu'il prévoit la conservation d'un certain nombre d'arbres.

Toutefois, certains projets comprennent des espèces naturelles patrimoniales et doivent alors compenser leurs impacts. Par exemple, le T12 Express, sur le site de Massy, a constitué un dossier CNPN pour l'Orobanche pourpre. La collecte des graines de la plante a pour but de la réimplanter ensuite et la maintenir sur site en phase exploitation.

Du fait de la nécessité de compenser l'impact des projets sur les espèces protégées, l'impact global des projets sera négatif à court terme et positif ou nul à long terme.

Aucune mesure d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts cumulés ne sera mise en œuvre. Néanmoins chaque projet prévoit des mesures pour limiter les impacts sur le milieu naturel, ainsi des mesures d'accompagnement seront réalisées comme la mise en place de nichoirs pour les oiseaux et chiroptères, d'hôtels pour les insectes, ou la pose de panneaux pédagogiques pour faire découvrir la biodiversité locale à tous.

7. Présentation des espèces soumises à dérogation

7.1. La flore

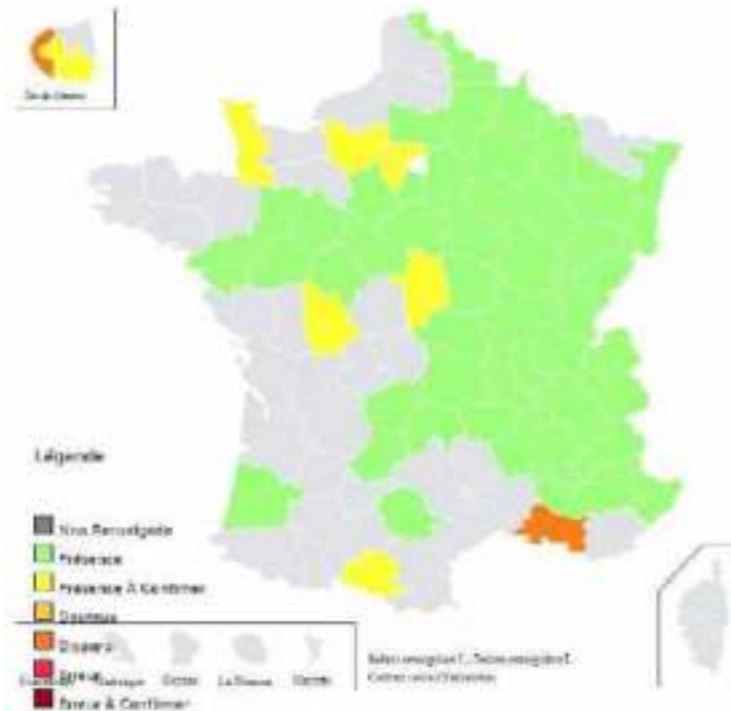
Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*)



Description : L'Orpin à six angles est une plante vivace de la famille des Crassulacées. Ses feuilles allongées, cylindriques sont longues de 3 à 9 mm et ne se chevauchent pas ; ses fleurs sont larges de 8 à 10 mm. La floraison a lieu de juin à septembre selon la localisation.

Ecologie :
 Murs et lieux rocaillieux, dans le Centre et l'Est ; nul dans tout le Midi, presque tout l'Ouest et le Nord.

Répartition :
 Europe centrale et méridionale.



Source : www.tela-botanica.org

7.2. La faune

7.2.1. Avifaune

Comme précisé au chapitre relatif à l'analyse des enjeux, seules les espèces protégées et patrimoniales sont prises en compte dans le présent dossier de dérogation. Ces espèces, appelées « espèces hôtes », sont représentatives des cortèges d'espèces présents sur le site et par conséquent, les impacts identifiés et les mesures prises pour ces espèces sont valables à l'ensemble des autres espèces utilisant le même cortège.

Les espèces concernées sont présentées aux pages suivantes. Il s'agit de :

- ▶ L'Accenteur mouchet ;
- ▶ Le Bouvreuil pivoine ;
- ▶ Le Chardonneret élégant ;
- ▶ La Linotte mélodieuse ;
- ▶ Le Moineau domestique.

Les cartes d'effectifs d'espèces présentées ci-après proviennent de l'Atlas des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France (2009-2014, Corif). La légende est indiquée ci-dessous :



7.2.1.1. Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)



Description : De la taille du rougegorge, il se distingue du moineau par la finesse de son bec. Chez l'adulte, un gris de cendre envahit la tête et la poitrine, et les flancs présentent des flammèches brun-roux. L'iris est noisette. Les pattes sont jaunâtres ou rougeâtres, la queue entièrement brun sombre. Il n'y a pas de dimorphisme sexuel marqué. Le mâle est simplement d'un gris plus appuyé. Le juvénile montre très peu de gris dans le plumage et sa poitrine est fortement striée de brun. Son iris est plus clair ainsi que son bec.

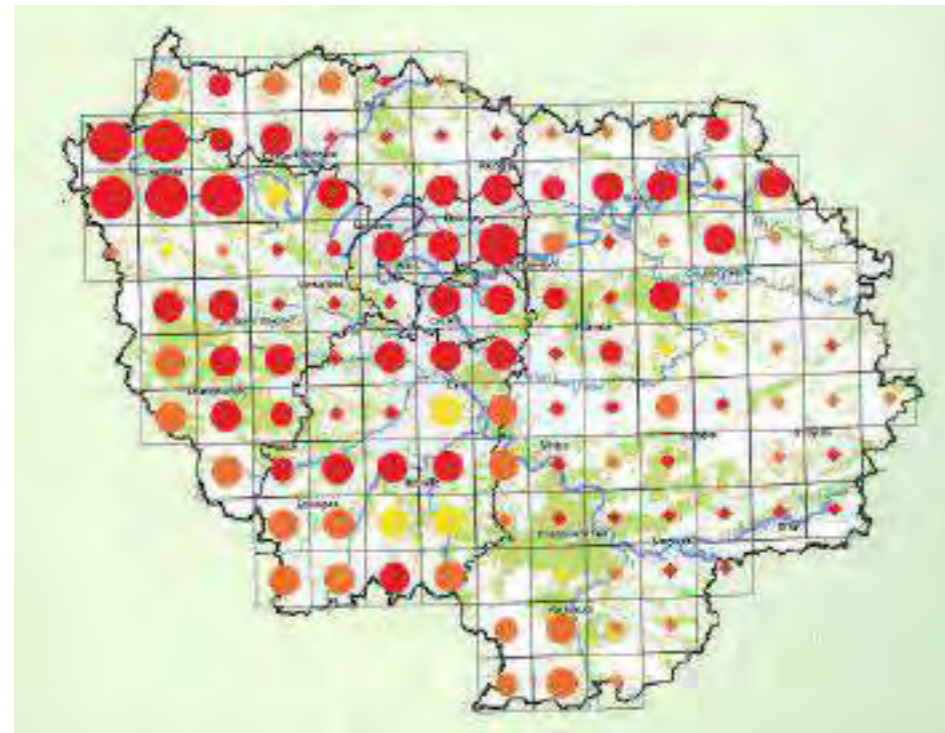
Besoins écologiques : L'espèce a un spectre d'habitat assez large. Il occupe toutes sortes de boisements, feuillus ou sempervirents, pourvus qu'ils soient suffisamment clairières, mais son habitat optimal reste la forêt avec conifères.

Il s'installe également dans les jeunes plantations d'épicéas. En Europe moyenne, on le trouve également dans les parcs, les jardins, et autres milieux soumis à la main de l'homme, à condition qu'il y trouve les buissons denses qu'il affectionne.

Conservation : Baisse notable des effectifs, de 35% entre 2004 et 2014, ce qui est similaire à la tendance nationale. Cette baisse semble s'inscrire dans un contexte de chute de ressources alimentaire des insectivores, ainsi que la diminution et l'uniformisation des zones buissonnantes ou arbustives.

Effectifs : Très abondant dans quasiment tous les milieux, l'accenteur fait partie des 15 espèces les plus communes en Ile-de-France.

Estimation des couples : 80 000 à 100 000.



Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France 2009-2014, Corif.

7.2.1.2. Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*)



Description :

Petit passereau d'environ 15 cm de long. Le plumage de son dos est gris, les ailes et la queue sont noires ainsi que le dessus de la tête. Le croupion est blanc. Le mâle se distingue par ses joues, sa poitrine et son ventre rouge rosé. La femelle arbore une poitrine plus terne, gris-orangé ou beige.

Source : Wikipedia

Besoins écologiques :

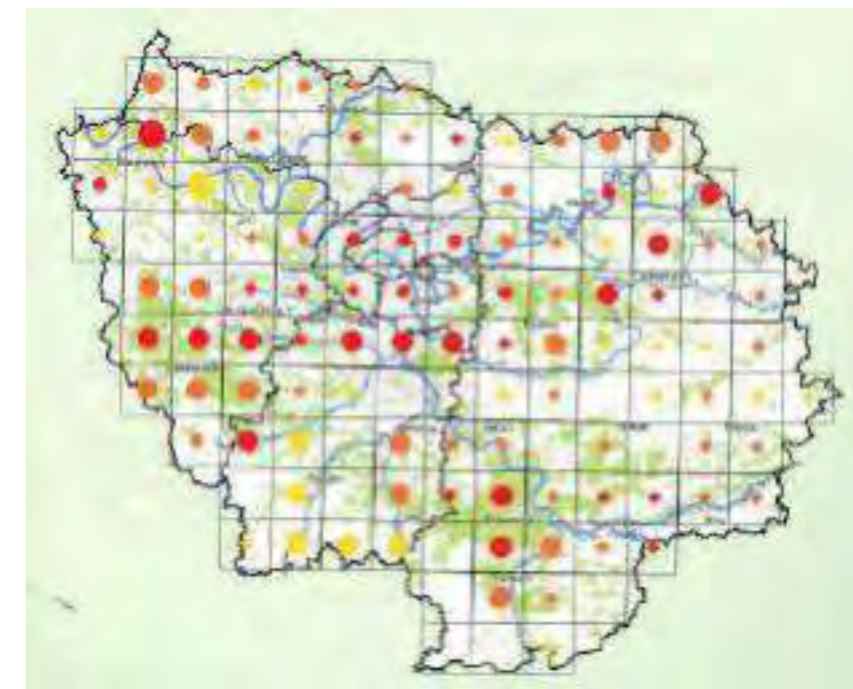
Oiseau d'affinité forestière, le Bouvreuil pivoine recherche le mélange de strates arborées, arbustives et buissonnantes. Il fréquente une gamme assez variée d'habitats ; forêt feuillue ou mixte, parcelles en régénération à vieux semenciers, friches arbustives touffues, ourlets forestiers riverains, secteurs de haies, parcs ou vergers. Il semble également apprécier les fonds de vallées boisées. Granivore et friand de bourgeons, il utilise une palette végétale très large, des essences feuillus (érables, charmes, cornouillers...) aux conifères en passant par les herbacées les plus communs. Le régime alimentaire est complété d'invertébrés en période de reproduction.

Conservation :

L'espèce a connu entre 2004 et 2014 une nette baisse des effectifs nicheurs (60%). Les changements climatiques affectent cette espèce d'affinité septentrionale, notamment par des printemps plus chauds et plus précoces qui jouent sur la disponibilité alimentaire en bourgeons.

Effectifs :

Il est estimé une fourchette comprise en 3 000 et 5 000 couples sur le territoire franciliens.



Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France 2009-2014, Corif.

7.2.1.3. Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)



Description :

Petit passereau, d'une taille inférieure à celle d'un moineau. L'adulte a une face rouge sang et une grande zone jaune-citron sur l'aile. Il y a un léger dimorphisme sexuel. Le reste de la tête est noir et blanc. Le bec, régulièrement conique, est rose pâle. Le dessus du corps (manteau, dos et scapulaires) est brun-chamois. Ailes et queues sont noires avec des taches blanches sur les rémiges et les rectrices. Le large bandeau jaune est très visible sur l'oiseau en vol. Les pattes sont roses ou rosâtres suivant la saison.

Besoins écologiques :

C'est un oiseau assez commun des milieux boisés ouverts, qu'ils soient feuillus ou mixtes. On le trouve ainsi au niveau des lisières, clairières et régénérations forestières, dans la steppe arborée, en forêt riveraine le long des cours d'eau et des plans d'eau, dans la garrigue ou le maquis méditerranéen, dans le bocage, le long des routes, et en milieu anthropique dans les parcs, vergers et jardins arborés. Le territoire de nidification doit répondre à deux exigences : il doit comporter des arbustes élevés ou des arbres pour le nid et une strate herbacée dense riche en graines diverses pour l'alimentation. A ce titre, les friches jouent un rôle essentiel.

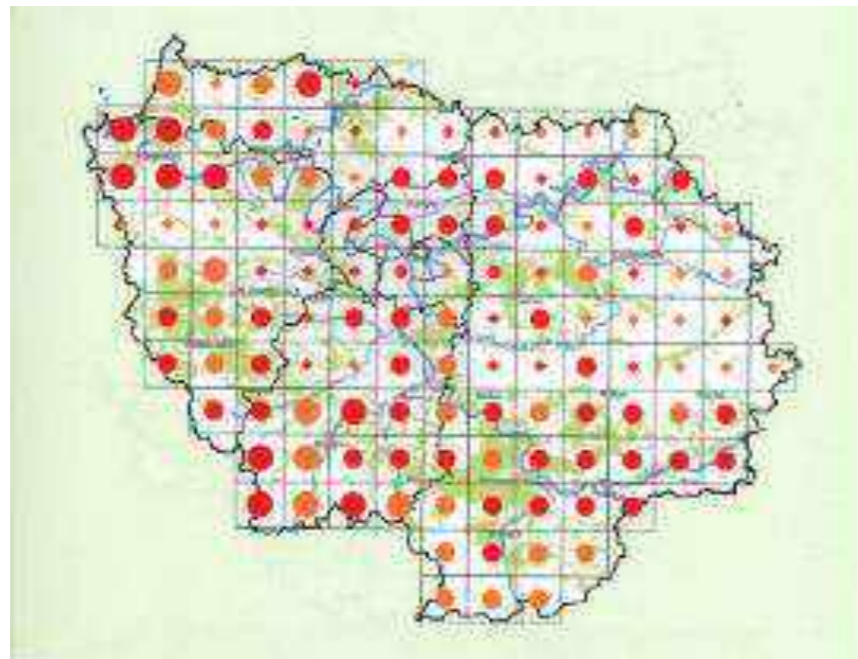
Conservation :

Le déclin modéré en France (-31%) sur la dernière décennie serait dû à la disparition de plantes sauvages dont ils mangent les graines : chardons, pissenlits, centaurées, cardères, bardanes. En milieu agricole, la majorité des parcelles où poussent des chardons est broyée dès leur floraison. Le Chardonneret fait également l'objet de captures illégales.

En Ile-de-France, la population montre une baisse non significative.

Effectifs :

La population francilienne est actuellement estimée entre 9000 et 12000 couples, alors qu'elle était de 10 000 – 20 000 couples quelques années plus tôt (2010).



Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France 2009-2014, Corif.

7.2.1.4. Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)



Description :

Petit passereau de la taille légèrement inférieure à celle d'un moineau, au plumage délicatement coloré. En plumage nuptial, le mâle présente une coloration rosée à rouge très visible sur le front, la poitrine et les flancs. Les couvertures du dos et du dessus des ailes sont rousses. Le dessous du corps est blanchâtre. Le bec, les joues, les côtés du cou et tout l'arrière de la tête sont gris. La gorge est finement rayée. La femelle et les mâles en plumage d'hiver sont plus ternes.

Besoins écologiques :

Les couples s'installent volontiers en petites colonies lâches dans des milieux semi-ouverts. Le biotope préférentiel de l'espèce est la steppe ou la lande buissonnante. Le nid y est construit dans un arbuste à moins d'un mètre cinquante de hauteur.

Conservation :

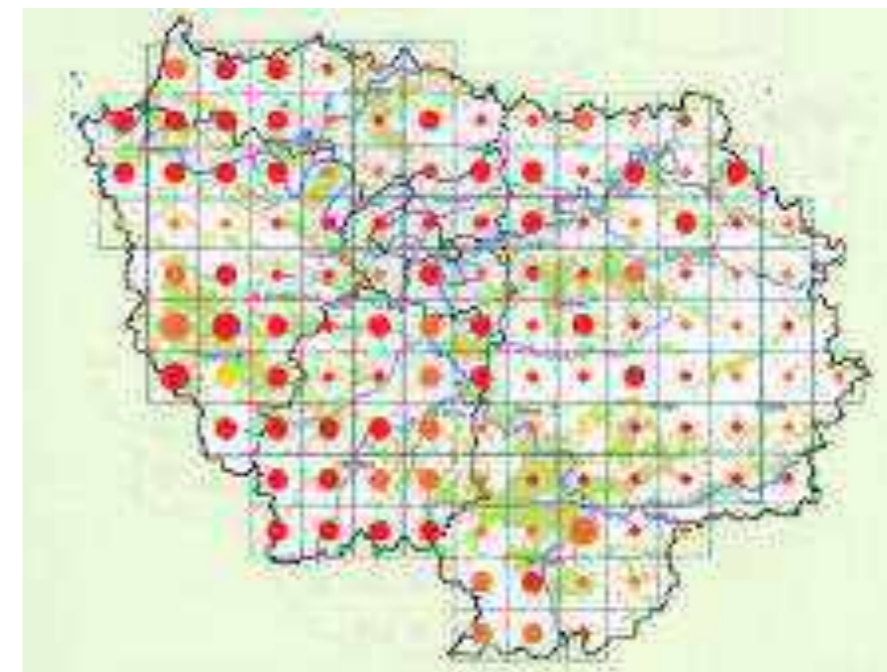
L'espèce subit un déclin marqué en France (-30% depuis 2001) et en Europe. En Ile-de-France, la baisse est de 46% depuis 2004.

La linotte fait partie des symboles de la régression des espèces agricoles. Son déclin est sans doute lié à la baisse de ses ressources alimentaires. Les petites herbacées sauvages, souvent considérées comme des mauvaises herbes sont éliminées des cultures, parcs et jardins.

Effectifs :

Le nombre de couples nicheurs est actuellement de l'ordre de 500-700 (moyenne de 40 à 60 couples par maille), de densité globale nettement inférieure à la moyenne nationale (125-250 couples par maille).

Le nombre de couples nicheurs en 2010 était estimé à 2000 – 4000 en Ile-de-France.



Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France 2009-2014, Corif.

7.2.1.5. Moineau domestique (*Passer domesticus*)



Description

Le moineau domestique est un moineau trapu, avec des pattes courtes et un bec épais. Les membres des deux sexes ont le dos brun avec des stries noires dans toute cette zone. Le dessous est chamois clair. Les mâles ont des joues blanches et un bavoir noir, contrairement aux femelles. La queue mesure généralement les trois quarts de la longueur de l'aile.

Besoins écologiques :

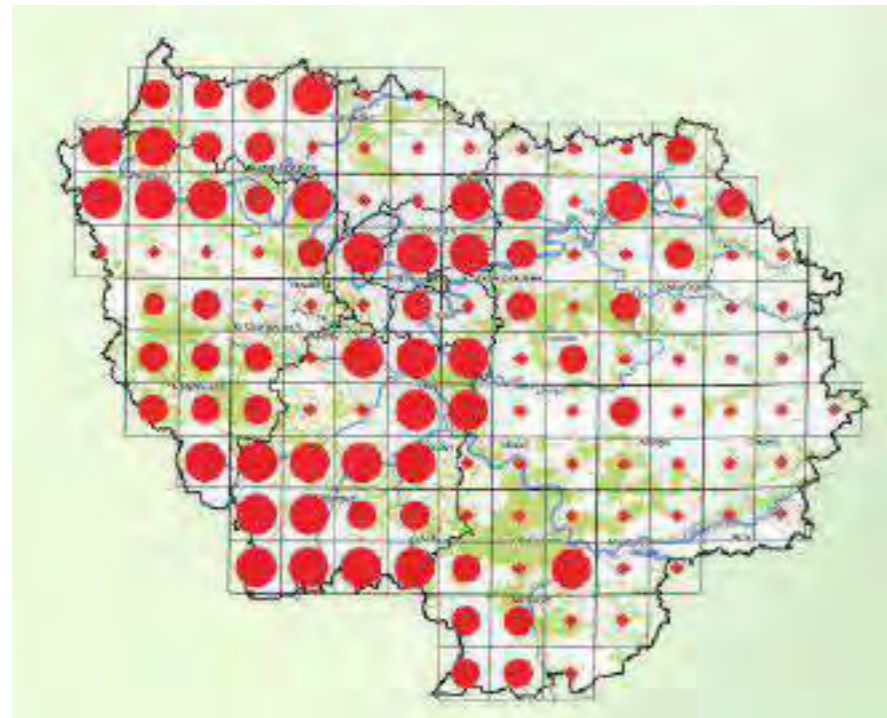
Le moineau domestique est l'espèce anthropophile par excellence. Elle trouve donc en Ile-de-France une région très favorable à sa présence. L'espèce s'installe partout, dès qu'il y a une construction ou un peu de végétation ou de source de nourriture artificielle. Le moineau peut nicher dans une ferme isolée ou à l'intérieur d'une gare parisienne. En revanche, il est absent de l'intérieur des grands massifs forestiers et peu abondant en milieu homogène de grandes cultures.

Conservation :

En Ile-de-France, le moineau domestique est en déclin modéré (-28% entre 2004 et 2014).

Effectifs :

La population francilienne est actuellement estimée entre 500 000 et 1 000 000 de couples en Ile-de-France, soit une proportion située entre 10 et 15% du territoire national.



Source : Atlas des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France 2009-2014, Corif.

7.3. Les reptiles

Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)



Description :

Le lézard des murailles est un petit lézard relativement aplati, faisant moins de 20 cm de long. Il possède une collerette à bords lisse. Sa coloration de fond est brune ou grise, ses flancs sont tachetés et plus foncés que le reste du corps. Les écailles sont très peu carénées.

Source : Wikipedia

Conservation :

Le Lézard est localement impacté par la trop forte prédation des chats, l'utilisation excessive des pesticides raréfiant ses proies, la destruction des vieux murs possédant des trous et fissures.

Besoins écologiques :

Le Lézard des murailles vit dans les endroits ensoleillés et secs (murs de pierres sèches, rochers, lisière de bois, béton, ...) ou humide, pourvu qu'il existe des endroits plus secs. Il est fréquent en milieu urbain, sur les murs des maisons. Il se nourrit de très petits animaux (insectes, araignées et crustacés). C'est le seul reptile à survivre en pleine ville, avec la tarente.

7.4. Les amphibiens

Sans objet.

7.5. Les mammifères terrestres

Sans objet.

7.6. Les chiroptères

Sans objet.

7.7. Insectes

Le Flambé (*Iphiclides podalirius*)



Description :

Le Flambé est un grand papillon de forme vaguement triangulaire possédant une queue, d'une envergure de 50 à 70 mm (le mâle est plus petit que la femelle) et reconnaissable à ses grands vols planés. Sur un fond blanc à jaune pâle, l'aile antérieure présente six rayures noires disposées en éventail et l'aile postérieure une bordure noire et des lunules marginales bleues ainsi qu'un ocelle anal bleu cerné de noir et surmonté d'un arc orange.

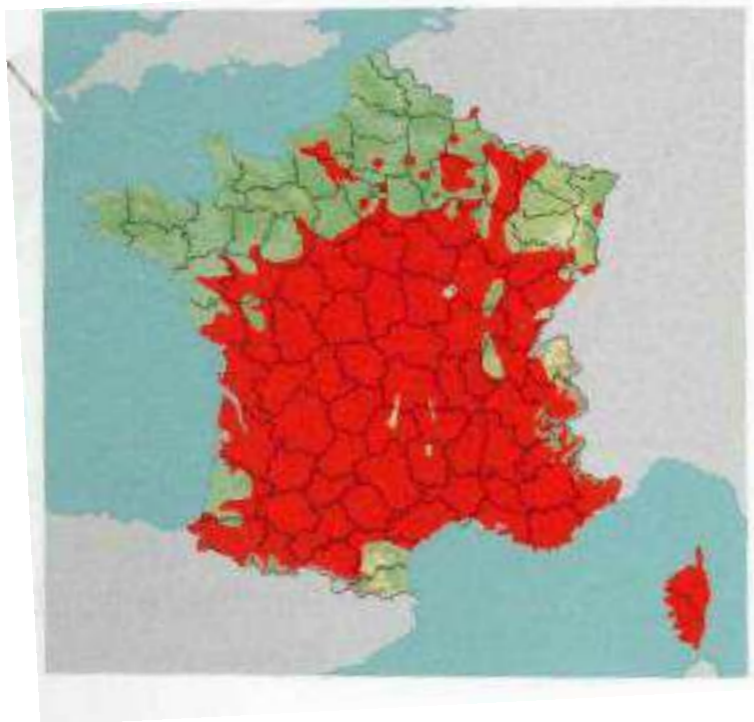
Besoins écologiques :

Endroits chauds et buissonneux, bois clairs, vergers et jardins jusqu'à 1 900 m.

Effectifs :

Commun dans le Midi, moins fréquent ailleurs.

Les zones rouges présentes sur la carte ci-dessous indique les zone de présence de l'espèce au début du 21^{ème} siècle.



Source : *Papillons de France, Guide de détermination des papillons diurnes*, Tristan Lafranchis, 2014-2016.

7.8. Espèces protégées et communes

Le périmètre d'étude présente également un cortège d'espèces protégées sans enjeu actuel de conservation.

Les espèces patrimoniales non protégées ainsi que les espèces protégées non patrimoniales bénéficieront des mesures d'accompagnement, d'évitement, de réduction et de compensation établies pour les espèces visées par la dérogation.



Chapitre 5 : Mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement puis mesures de compensation

1. Définition des mesures

L'ensemble des mesures environnementales est déterminé suite à l'analyse des effets du projet sur son environnement. Pour cela, la doctrine **Éviter Réduire Compenser (ERC)** a été appliquée, afin d'intégrer les enjeux environnementaux à la conception du projet. Cette séquence ERC est considérée sur toutes les phases de déroulement de l'opération et s'applique de manière proportionnée aux enjeux des différents thèmes environnementaux. Elle comprend différents types de mesures :

- ▶ **Les mesures d'évitement (E)**, elles peuvent consister à renoncer à certains projets ou éléments de projets qui pourraient avoir des impacts négatifs, d'éviter les zones fragiles du point de vue de l'environnement ;
- ▶ **Les mesures de réduction (R)** qui visent à atténuer les impacts dommageables du projet sur le lieu au moment où ils se développent. Il s'agit de proposer des mesures qui font partie intégrante du projet : rétablissement ou raccordement des accès et des communications, insertion du projet dans le paysage, protections phoniques, etc. ;
- ▶ **Les mesures de compensation (C)** qui interviennent lorsqu'un impact ne peut être réduit ou supprimé. Elles n'agissent pas directement sur les effets dommageables du projet, mais elles offrent une contrepartie lorsque subsistent des impacts non réductibles ;
- ▶ **Les mesures de suivi (S)** interviennent pour suivre l'application d'une mesure d'évitement, de réduction ou de compensation, en phase chantier comme en phase exploitation, et en assurer sa bonne marche ;

Les mesures d'accompagnement (A) qui peuvent être définies en complément des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation, dans le but d'améliorer la performance environnementale du projet : étude scientifique, soutien à un programme d'actions locales, régionales ou nationales, soutien à des centres de sauvegarde, soutien d'actions d'éradication des plantes invasives, action de sensibilisation du public, méthode d'entretien, etc.

2. Mesures d'évitement préalables au démarrage des travaux

E1 – Evitement de la zone humide et de la pelouse (0,33 ha) situées en extrémité Ouest du projet

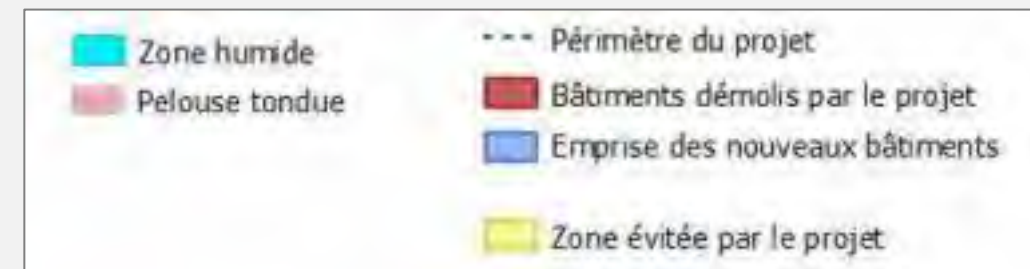
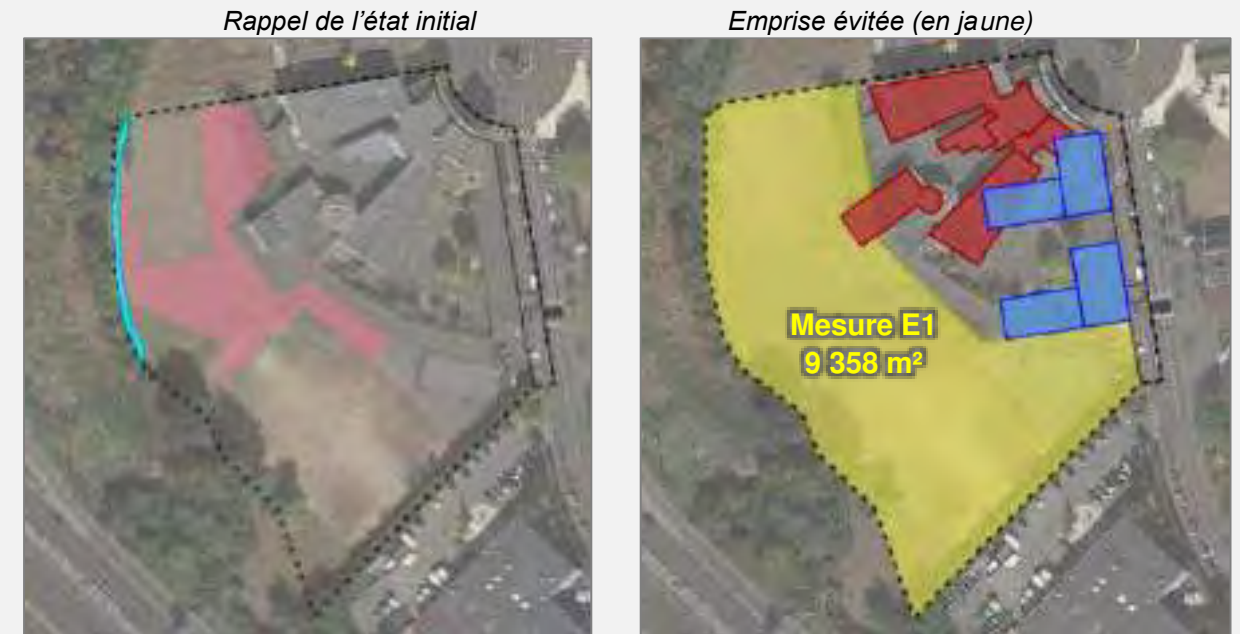
Description de la mesure

Cette mesure consiste à éviter la pelouse de 0,33 ha située sur la partie Ouest du projet (Habitat Corine : 85 Parcs urbains et grands jardins).

De plus, l'extrémité Ouest du projet est constituée par une lisière entre cette pelouse entretenue et une bande arborée. Les investigations pédologiques menées sur le site ont révélés la présence d'une zone humide sur critère pédologique.

Ce secteur a donc été évité par le projet.

Figure 75 : Illustration de la mesure E1 – Evitement de la zone humide et de la pelouse situées en extrémité Ouest du projet



Caractéristiques des mesures d'évitement

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Aucun coût	Conception du projet	Maître d'œuvre	Non nécessaire

E2 – Conservation et densification d'une partie de la trame arborée existante (1,68 ha)

Description de la mesure

Cette mesure consiste en la conservation de **1,68 ha** de la bande boisée incluse dans l'emprise du projet et présente le long de la voie ferrée.

Cet évitement s'est traduit par l'établissement d'une marge de recul de part et d'autre de la ligne de chemin de fer.

Figure 76 : Illustration de la mesure E2 – Conservation et densification d'une partie de la trame arborée existante



$2\,552 + 2\,822 + 4\,058 + 2\,769 + 4\,625 \text{ m}^2 = 16\,826 \text{ m}^2$ soit environ 1,68 ha.

Le maintien de cette frange boisée s'accompagnera en phase exploitation du projet d'un plan de gestion des espèces exotiques envahissantes présentes et d'un plan de plantation, comme cela est présenté dans le cadre de la mesure **A3 – Mise en place d'un plan de plantation à l'échelle de la ZAC.**

Pour rappel, 0,73 ha de la bande boisée considérés à l'état initial n'appartiennent pas à l'emprise du projet et ne sont donc pas impactés (Habitat Corine : 41.3 Frénaies). Cette bande de 0,73 ha est propriété de SNCF/RFF et hors projet.

Caractéristiques des mesures d'évitement

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Aucun coût	Conception du projet	Maître d'œuvre	Non nécessaire

E3 – Evitement de 0,65 ha du milieu boisé favorable à l'Accenteur Mouchet

Description de la mesure

Cette mesure s'implante au Nord de la ZAC, côté Evry, à proximité immédiate de l'échangeur routier. Le lot du projet concerné par cette mesure est le lot D6, appartenant à la dernière phase du projet (phase 6) et destiné à accueillir des activités tertiaires.

L'objectif est de maintenir une emprise conséquente de la bande boisée au Nord, favorable à l'Accenteur Mouchet.

Figure 77 : Partie nord du projet correspondant au lot D6 (phase 6), avant et après mesure



Pour cela, comme présenté sur la figure ci-avant, le bâtiment le plus au nord du lot D6 est supprimé.

Les surfaces de plancher intégrées initialement à ce bâtiment sont reportées sur les 2 autres bâtiments du lot D6, passant alors d'un niveau R+1 à un R+2.

Cette mesure permet de maintenir une surface cohérente d'habitat pour l'Accenteur Mouchet, en lien direct avec la bande boisée évitée dans le cadre de la mesure E2.

Caractéristiques des mesures d'évitement

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Aucun coût	Conception du projet	Maître d'œuvre	Non nécessaire

E4 – Evitement des grands alignements d'arbres le long du Boulevard de l'Europe et d'une partie des alignements d'arbres rue du Pont Amar et avenue de l'Orme à Martin

Description de la mesure

Cette mesure consiste en la conservation de certains arbres développés du site, notamment les alignements d'arbres sur le boulevard de l'Europe. Des replantations d'arbres sont par ailleurs prévues dans le projet, en particulier le long des voiries, accompagnées d'une bande végétalisée multi-strates.

La figure ci-dessous présente un extrait des arbres conservés dans le cadre du projet.

Figure 78 : Illustration de la mesure E4 - Conservation des arbres le long du Boulevard de l'Europe

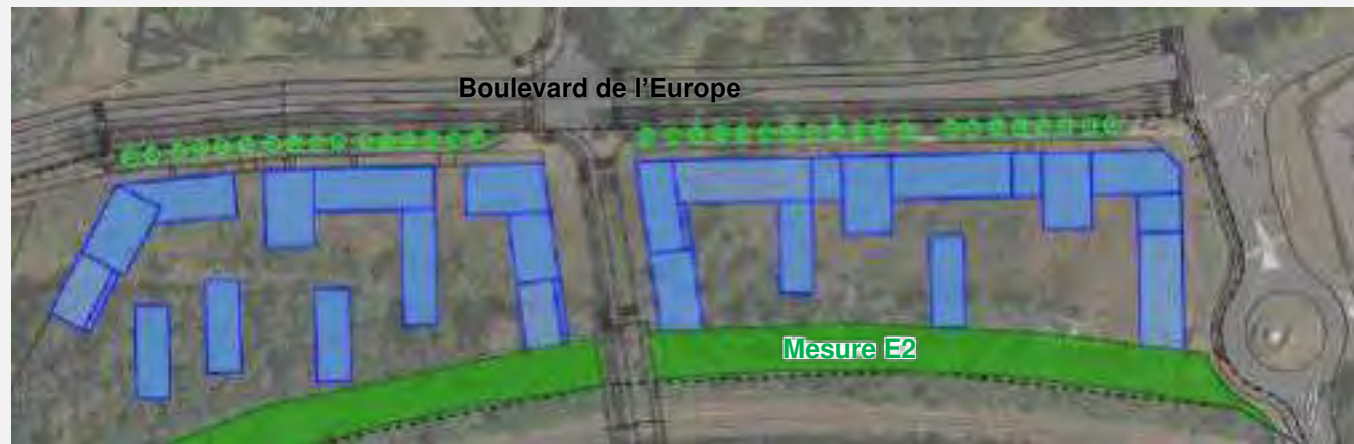


Figure 79 : Illustration de la mesure E4 - Conservation des arbres le long de l'Allée du petit Coquelicot



De manière générale, les arbres de haute taille présents sur la zone en projet seront conservés autant que possible.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Inclus dans le coût des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre	Non nécessaire

3. Mesure de réduction préalable au démarrage des travaux

R1 – Déplacement de bâtiments au niveau du lot D5 permettant d'assurer un espace favorable à l'avifaune

Description de la mesure

L'allée Jacques Monod, située en prolongement de la passerelle piétonne actuelle permettant de franchir les voies ferrées, a vocation à être préservée et confortée. En phase vie du projet, elle sera ouverte aux modes de déplacement doux (vélos, ...).

Au nord de l'allée Jacques Monod seront plantés des bosquets associés à une noue paysagère. Cet espace est propice à l'accueil de la biodiversité du site. Afin d'augmenter cet espace végétalisé et en prévision de la mesure de compensation C2, le plan masse du lot D5 a été modifié.

Figure 80 : Prolongement de l'allée Jacques Monod, principes paysagers



- 3 Conservation de la passerelle piétonne existante
- 4 Aménagement d'une allée piétonne paysagère
 Allée piétonne de largeur 10m
 Plantation en bosquet et noue paysagère
- 5

Figure 81 : Aménagement du lot D5 côté Evry, avant et après mesures



La modification du plan masse au niveau du lot D5 à vocation résidentielle permet de dégager une emprise de 2 121 m² qui sera dédiée à la conservation de la biodiversité (cf. mesure C2).

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Inclus dans le coût des travaux	Conception du projet	Maître d'œuvre	Non nécessaire

La figure page suivante illustre la synthèse des mesures d'évitement et de réduction prises dès la phase de conception de projet, puis le plan masse définitif du projet est présenté.

Ces mesures E1, E2, E3, E4 et R1 permettront de préserver la biodiversité qui est associée (oiseaux, insectes...) aux milieux évités par le projet, ainsi que l'ensemble des fonctionnalités remplies (support de biodiversité, participation à la continuité arborée, apport d'ombre, rafraîchissement, paysage...).

Ces mesures s'accompagnent d'autres mesures de réduction et d'accompagnement en phase chantier comme en phase exploitation, qui sont présentées dans les paragraphes suivants du document.

Figure 82 : Synthèse des mesures prises lors de la phase de conception du projet

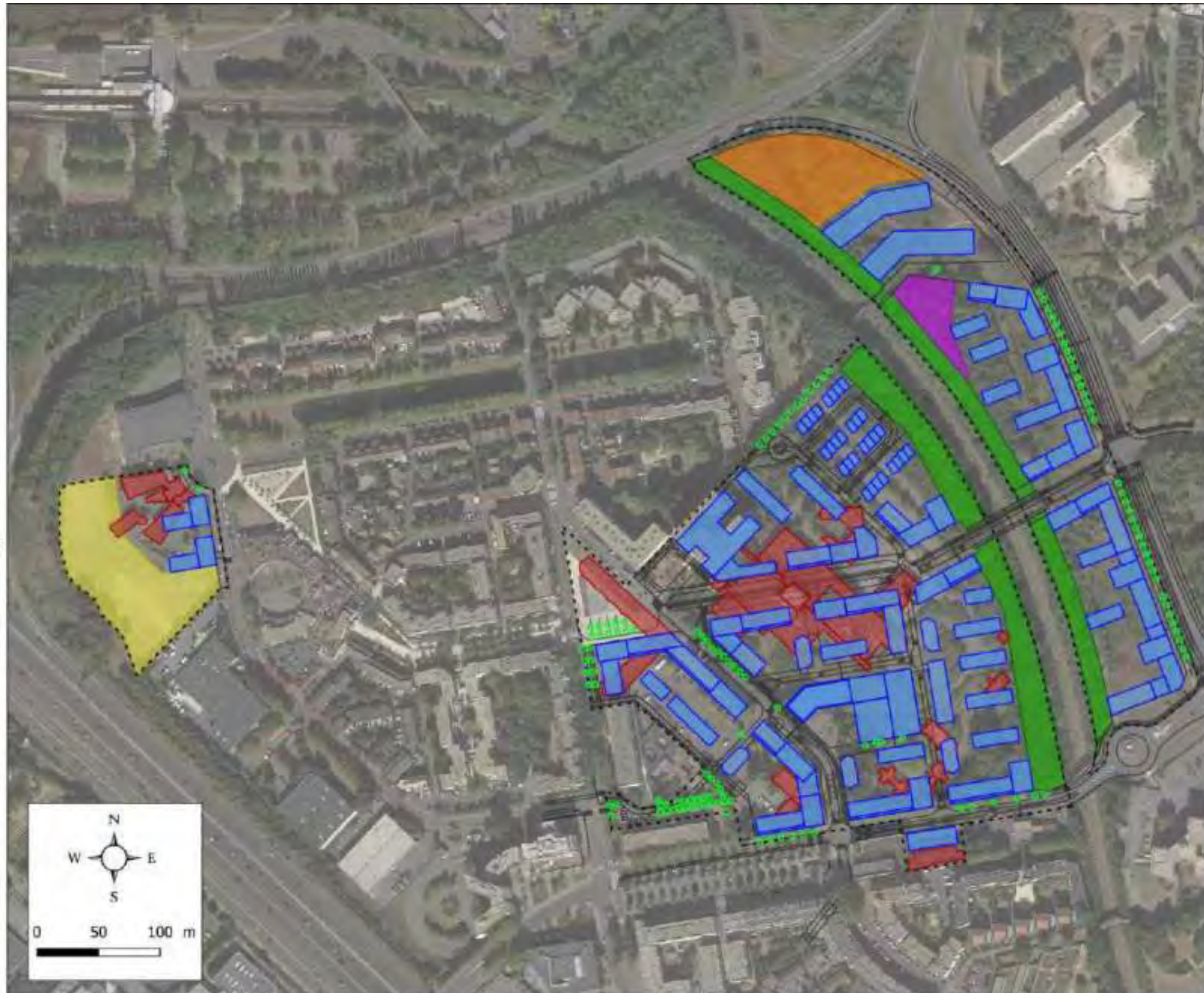
Synthèse des mesures prises lors de la phase de conception du projet

Projet

- - - Zone du projet
- Bâtiments présents en phase exploitation
- Bâtiments démolis en phase chantier
- Voirie projetée

Mesures préalables au démarrage du chantier

- Mesure E1
Evitement de la zone humide et de la pelouse situées en extrémité Ouest du projet
- Mesure E2
Conservation et densification d'une partie de la trame arborée existante (1,68 ha)
- Mesure E3
Evitement de 0,65 ha du milieu boisé favorable à l'Accenteur Mouchet
- Mesure E4
Evitement des grands alignements d'arbres
- Mesure R1
Déplacement de bâtiments au niveau du lot D5 permettant d'assurer un espace favorable à l'avifaune



100576 - HCR

SCE | 2021

Figure 83 : Plan masse définitif du projet – mars 2021



4. Mesures en phase chantier

4.1. Mesures en phase chantier pour les habitats et la flore

4.1.1. Accompagnement

A1 – Déplacement de la station d'Orpin à six angles

Objectif de la mesure

Une station d'Orpin à six angles de 500 m² est présente sur la zone d'étude. Le déplacement de cette station permet de « compenser » l'impact fort du projet, qui sans mesure l'aurait détruite.

Les individus du site étant très probablement issus d'une population initialement présente en jardinerie (plantations horticoles – caractère spontané ou planté sur le site ou à proximité), aucune mesure compensatoire vis-à-vis de l'Orpin à six angles n'est à réaliser. Le déplacement de la station de l'espèce est présenté ici comme une mesure d'accompagnement, en accord avec la DRIEE.

Description de la mesure

La station sera délimitée lors de la phase travaux, afin que le début du chantier n'impacte pas la population. La station sera délimitée par un botaniste en mesure d'identifier l'espèce.

- ▶ Chaque amas de Sedum sera prélevé avec précaution par motte de 30cm de diamètre avec 15cm de profondeur minimum, en prenant bien en compte les racines. Pour les amas les plus accrochés au sol, le sol lui-même sera relevé et transplanté.
- ▶ Les amas prélevés seront déposés sur un secteur propice au développement du *Sedum*, c'est-à-dire un habitat correspondant à l'habitat optimal de l'espèce (murs et lieux rocaillieux, toitures terrasses, bien exposé au soleil).
- ▶ Afin de permettre un détournement et la prise en compte de chaque individu, la station sera transplantée au printemps ou en automne.
- ▶ Le transport de la station s'effectuera sur une caisse à fond plat et à bords rabattables.
- ▶ Le site d'accueil sera préalablement localisé au plus proche du site impacté.
- ▶ La nouvelle station sera piquetée et rubalisée afin d'éviter son piétinement. Ce balisage permettra de plus de constater facilement l'expansion du Sedum, ou sa résorption lors du protocole de suivi de la population.

Figure 84 : Panneau d'information actuellement présent sur le site



- ▶ La zone de transplantation sera une zone suivie sur 30 ans. La surface de transplantation correspondra à minima à la surface recouverte lors des inventaires 2020.
- ▶ Le site de transplantation bénéficiera d'une protection particulière durant toute la durée de la compensation.

Précisions sur le site de transplantation :

Au regard des retours qui ont été faits suite aux échanges avec le Muséum National d'Histoire Naturelle, ainsi que le Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, il a été défini les conditions de réimplantation de l'espèce les plus adaptées, à savoir :

- ▶ Site ensoleillé ;
- ▶ Site protégé des flux et occupations ;
- ▶ Présence ou possibilité d'aménagement d'un massif de rocailles ;
- ▶ Surface de 500 m² minimum ;
- ▶ Sol drainant, sec à normal.

Le site le plus proche pouvant accueillir la station d'orpin à six angles est le **Parc des Loges**. La station serait déplacée d'environ 300 m au Nord-Est (cf. figure ci-contre). Le lieu d'implantation envisagé est un espace de pleine terre abritant une pelouse non remarquable.

Néanmoins étant donné le besoin d'une surface 500 m², une transplantation unique au parc des Loges sur cette surface semble peu réalisable.

Un deuxième site a donc été sélectionné : il s'agit du lac du Dock des Alcools situé à Ris-Orangis. Ce site présente la particularité d'être un Espace Naturel Sensible (ENS) et localisé au sein d'une ZNIEFF de type 2 « Vallée de Seine de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint Georges » (ID : 110001605). Le lieu d'implantation envisagé est présenté page suivante. Il s'agit d'une prairie calcicole peu exposée aux flux de fréquentation (présence d'une grille en caillebotis pour guider la circulation du public, donc pas de risque de piétinement du site transplanté).

La répartition de la station d'Orpins à six angles pourrait ainsi s'opérer sur la base de 2/3 des individus transplantés au Parc des Loges, et le tiers restant transplanté sur le Lac du Dock.

Figure 85 : Site envisagé sur le Parc des Loges pour transplanter la station d'Orpin à six angles





Source : Google Maps, Service Espaces Verts Grand Paris Sud

Figure 86 : Site envisagé sur le Lac du Dock des Alcools pour transplanter la station d'Orpin à six angles



Source : Google Maps, Service Espaces Verts Grand Paris Sud

D'un point de vue opérationnel, le site identifié au Parc des Loges est accessible par un camion 3,5t. Le site identifié sur le Lac du Dock n'est pas accessible directement par camion (accès le plus proche pour un 3,5t à 90 m).

La mesure permet de réduire considérablement la perte d'un pool génétique pour l'espèce en évitant sa destruction totale. Cependant, suite à une série de perturbations (transplantation, changement de condition d'ensoleillement etc.), la station de Sedum comportera des pertes d'individus lors de la transplantation.

Après cette mesure d'accompagnement, le projet n'apparaît pas remettre en cause l'état de conservation de l'Orpin à six angles à l'échelle locale.

Il est à noter que le déplacement de la station en dehors de la zone d'étude est privilégié afin que l'Orpin à six angles puisse bénéficier d'un lieu d'implantation plus favorable que sur le site du projet, dans une limite de 20 km de distance, comme cela a été échangé avec les services compétents. (cf. Annexe 6 Echanges avec le MNHN sur l'Orpin à Six Angles)

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	20 000€ HT	Avant les travaux	Maître d'œuvre	Oui Cf. Mesure S1

Suivi des mesures en phase fonctionnelle

Voir mesure S2.

A2 – Limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes

Description de la mesure

Pour réduire l'expansion des espèces exotiques envahissantes qui seront favorisées par les travaux, des mesures de gestion seront mises en place. Il est tout d'abord utile de préciser que l'objectif visé n'est pas d'éradiquer l'espèce (devenue illusoire) mais plutôt la maîtrise et la limitation de leur expansion.

Plusieurs préconisations générales :

- ▶ Ne pas laisser de parcelles s'enfricher (noter cependant le fait que laisser certaines parcelles en friche peut aussi être un choix localement favorable à la biodiversité) ;
- ▶ Formation des agents et exigence des prestataires expérimentés sur ces diverses espèces ;
- ▶ Contrôle de la provenance des terres extérieures pour les aménagements paysagers ;
- ▶ Traçabilité des terres retirées du chantier avec information sur la présence d'EVEE ;
- ▶ Nettoyage préalable des engins de chantier au nettoyeur haute-pression, en dehors du site (au dépôt de l'entreprise) ;

Préconisations spécifiques suivant les espèces :

Espèces exotiques	Mesures
Buddléia (<i>Buddléia davidii</i>)	<p>En préventif : Aucune plantation lors du nouvel aménagement.</p> <p>En lutte active : Dessouchage : Elimination avec précaution, avant maturation des graines (octobre à juin). Elimination des déchets : Les déchets doivent être éliminés sur un site ou dans des boxes de compostage, dans une usine de cofermentation avec phase d'hygiénisation ou par fermentation thermophile. L'élimination dans une usine d'incinération des déchets ménagers reste possible. Le transport : le transport du matériel végétal contaminé devra être effectué dans des bennes fermées afin de ne pas disséminer les graines lors du transport. Cette dernière devra, comme tout le matériel utilisé, être nettoyée.</p>
Robinier (<i>Robinia pseudacacia</i>)	<p>En prévention : Eviter les zones de sol à nu lors des travaux</p> <p>En lutte active : Arrachage mécanique. Cette technique repose d'abord sur la coupe et l'évacuation des parties aériennes, puis par un dessouchage mécanique. L'arrachage manuel est également possible. Le cerclage du tronc sur 10 cm de largeur à environ 30 cm du sol est un autre moyen, nécessitant cependant d'attendre la mort de l'arbre pendant environ un an. Elimination des déchets : Les déchets doivent être éliminés sur un site ou dans des boxes de compostage, dans une usine de cofermentation avec phase d'hygiénisation ou par fermentation thermophile. L'élimination dans une usine d'incinération des déchets ménagers reste possible. Le transport : le transport du matériel végétal contaminé devra être effectué dans des bennes fermées afin de ne pas disséminer les graines lors du transport. Cette dernière devra, comme tout le matériel utilisé être nettoyé.</p>
Herbe de la Pampa (<i>Cortaderia selloana</i>)	Se référer au plan national de lutte contre cette espèce : http://www.fcbn.fr/plan-national-de-lutte-herbe-de-la-pampa

Séneçon du Cap (<i>Senecio inaquidens</i>)	<p>En prévention : Limiter les terres dénudées lors des travaux. Semer des graines d'essences locales (label végétal local).</p> <p>En lutte active : Les surfaces colonisées par le Séneçon du cap sont importantes : arrachage manuel est donc peu envisageable. L'arrachage devra être effectué avant la fructification dans les zones peu infestées ou peu praticables pour des engins mécaniques ou par la fauche. Il est important de se débarrasser des résidus de fauche ou d'arrachage très rapidement car les fleurs peuvent fructifier deux à trois jours après leur déracinement. Les déchets doivent être éliminés sur un site ou dans des boxes de compostage, dans une usine de cofermentation avec phase d'hygiénisation ou par fermentation thermophile. L'élimination dans une usine d'incinération des déchets ménagers reste possible.</p>
Ailante (<i>Ailantus alissima</i>)	<p>Supprimer les arbres femelles produisant des fruits. Ne pas laisser de terres à nu durant les travaux.</p> <p>En lutte active : Abattage et arrachage : les arbres adultes doivent être abattus. Dessouchage : Déterrer la souche aussi complètement que possible à l'aide d'une machine afin de réduire les réserves nutritives des drageons Elimination des déchets végétaux : Les déchets comportant des fleurs ou des graines doivent s'éliminer sur un site de compostage en box, dans une usine de cofermentation avec phase d'hygiénisation ou par fermentation thermophile. Les racines et les drageons sont à éliminer en boxes ou par fermentation thermophile. L'élimination dans une usine d'incinération des déchets ménager est également possible.</p>
Vergerette annuelle (<i>Erigeron annua</i>)	S'agissant d'une espèce annuelle, la lutte contre cette espèce est complexe. Il est recommandé ici d'appliquer les mêmes techniques d'élimination des déchets et de transport que pour les autres espèces exotiques envahissantes.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Inclus dans le coût des travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre	Oui Cf. Mesure S1

4.2. Mesures en phase chantier pour la faune

4.2.1. Réduction

R2 – Mise en défens des zones ne nécessitant pas de défrichement

Description de la mesure

Afin de prévenir tout impact sur les zones non concernées par les défrichements et terrassements, diverses mesures seront prises pendant la phase de travaux :

- ▶ La mise en défens des secteurs se fera par la protection via des ganivelles basses ou par tout autre moyen résistant (éviter l'utilisation de rubalise notamment) permettant de sécuriser le secteur et empêcher le passage des engins ou personnes. Le balisage des secteurs est effectif et sera maintenu pendant toute la durée du chantier.

La délimitation devra être effectuée le plus tôt possible.



Exemple de palissade de protection de chantier (source : www.signals.fr)

- ▶ Sensibilisation des personnes par la mise en place d'un panneau pédagogique explicatif et de sensibilisation des usagers du site.
- ▶ Interdiction de tout stockage et stationnement, entretien au droit des zones préservées.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Coût intégré aux travaux	Avant les travaux	Maître d'œuvre	Oui Cf. Mesure S1

Figure 87 : Balisages à réaliser avant démarrage du chantier



- Balisage "strict" : mise en défens totale des secteurs
- - Balisage "compensation" : seuls les travaux liés à la mise en place des mesures compensatoires peuvent avoir lieu sur le secteur

R3 – Adaptation des travaux pour la faune – prise en compte du cycle biologique des espèces

Description de la mesure

Pour réduire les impacts des travaux sur les taxons présentant le plus d'enjeux (avifaune nicheuse, reptiles - lézard des murailles - et orthoptères -criquet des jachères), des mesures doivent être mises en place.

Quatre actions sont généralement préconisées :

- ▶ Limiter le défrichement au strict nécessaire sur la zone d'étude ;
- ▶ Débuter la phase de défrichement hors saison de reproduction des reptiles et des oiseaux, soit en septembre/octobre au plus tard.
- ▶ Maintien d'une activité sur site suite aux défrichements pour permettre d'effaroucher les animaux (avifaune et reptiles notamment)

Ces méthodes permettent d'éviter le risque de destruction des pontes ou jeunes individus que ce soit pour l'avifaune ou les reptiles. Passé Octobre, tous les individus sont mobiles, et peuvent se réfugier dans les endroits plus calmes autour.

Préconisations spécifiques suivant les taxons :

Oiseaux :

Privilégier la période octobre à février pour déboiser et défricher. Le printemps est à proscrire pour effectuer ces travaux, le risque de présence de nids est trop important.

Reptiles :

Le calendrier ci-dessous présente les périodes de sensibilité vis-à-vis des reptiles à intégrer dans le calendrier des opérations de chantier.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	
Reptiles	Risque de destruction lors de l'hibernation (sites souterrains)			Peuvent fuir devant les engins mais risques de destruction de pontes ou jeunes individus						Risque de destruction lors de l'hibernation (sites souterrains)			
Période optimale de travaux	Période défavorable pour les travaux (hibernation des reptiles)			Période défavorable pour les travaux (reproduction des reptiles)						Période optimale pour un enlèvement à la main des débris et dépôts de matériaux (jeunes reptiles étant mobiles)	Période défavorable pour les travaux (hibernation des reptiles)		

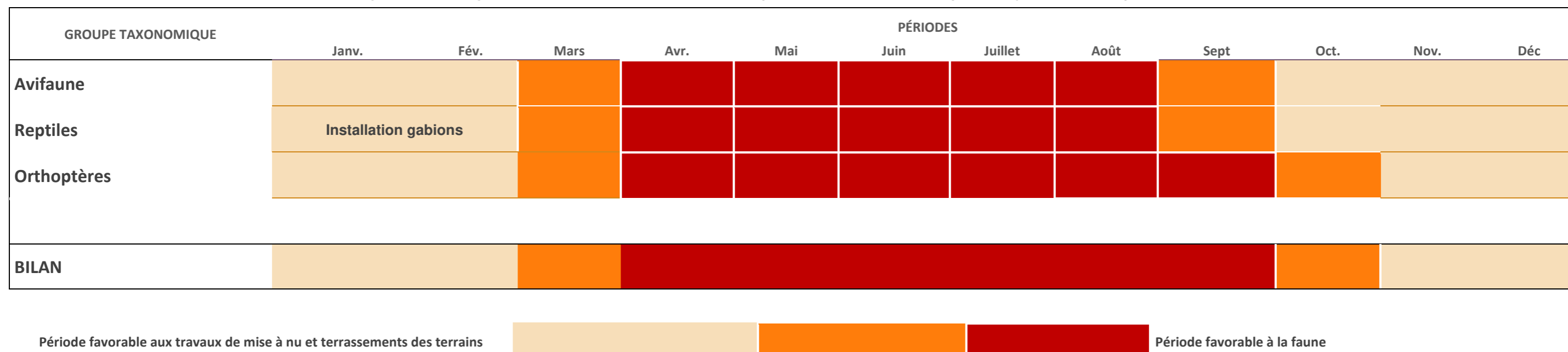
Effectuer les travaux nécessaires avec engins légers de défrichement et débroussaillage entre octobre et février. Pendant cette période, l'ensemble des individus de reptiles sont en hibernation et peuvent donc être en sécurité dans le sol et les anfractuosités. A savoir, que le Lézard des murailles est la seule espèce présente sur site. Effectuer les travaux lourds de terrassement à partir de mars, lorsque les individus sont mobiles et peuvent se déplacer vers les gabions mis en place préalablement (cf. Mesure C1).

Insectes :
Privilégier la période octobre/novembre à février pour déboiser et défricher. Le printemps est à proscrire pour effectuer ces travaux, le risque de présence d'espèces est trop important.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre	Non

Figure 88 : Planning d'intervention des mises à nu du terrain les plus favorables en tenant compte des enjeux faune sur le périmètre d'étude



5. Mesures en phase exploitation

5.1. Mesures de valorisation de la trame verte et bleue

Par la densification du secteur, le projet induit nécessairement la perte d'espaces de nature et donc une fragmentation accrue des continuités écologiques aujourd'hui présentes sur le site.

L'objectif du projet est de maintenir et conforter la trame verte et bleue existante sur le site. Pour cela, des premières mesures d'évitement d'espaces naturels ont été élaborées lors de la conception du projet.

En phase exploitation, la trame verte et bleue du secteur sera maintenue et confortée par le développement d'une nature domestique au cœur des îlots bâtis, ainsi qu'une végétation travaillée au sein des espaces publics.

Les mesures liées à l'intégration de la nature en ville sont présentées dans cette partie. Il s'agit :

- ▶ De l'intégration au cahier des charges de la ZAC d'un Coefficient de Biotopie Surfactive (CBS) à respecter (mesure R4).
Il est à noter qu'aucun Coefficient de Biotopie par Surface n'est imposé par les PLU de Evry et Courcouronnes. L'OAP du PLU de Courcouronnes indique seulement ceci : « Les constructions n'excéderont pas 70% d'emprise au sol et préserveront au moins 20% d'espaces verts de pleine terre par îlot. » ;
- ▶ De la végétalisation du bâti (mesure R5) : tandis que le CBS ne prend en compte que les surfaces et leur type de recouvrement, cette mesure vise à aller plus loin concernant la végétalisation des bâtiments, via les façades et pieds d'immeubles notamment ;
- ▶ Enfin, l'espace public sera généreusement végétalisé, comme présenté mesure R6.

5.1.1. Réduction

R4 – Intégration d'un Coefficient de Biotopie par Surface au cahier de prescriptions de la ZAC

Description de la mesure

Chaque lot privé développé devra accompagner la dynamique écologique et paysagère de la ZAC avec l'objectif d'assurer la végétalisation et la perméabilité de lots bâtis, en vue de maintenir la continuité des milieux écologiques.

Le cahier de prescriptions de la ZAC impose à ce titre un Coefficient de Biotopie par Surface (CBS). Il s'agit d'une valeur définissant la proportion et la qualité des surfaces éco-aménagées par rapport à la surface totale de l'unité foncière sur laquelle s'établit le projet. Une pondération est définie pour chaque nature de surfaces éco-aménagées, qui se mesure en fonction du degré de perméabilité, de la contribution à la biodiversité, de la contribution à la régulation du micro-climat, etc.

A l'îlot, le coefficient de biotope minimal est fixé à 0,43, hormis pour les îlots de logements individuels et petits collectifs où il est de 0,50.

Les constructeurs sont libres de proposer les types de surfaces permettant d'atteindre cette ambition, en fonction de leur pondération (voir tableau ci-après)

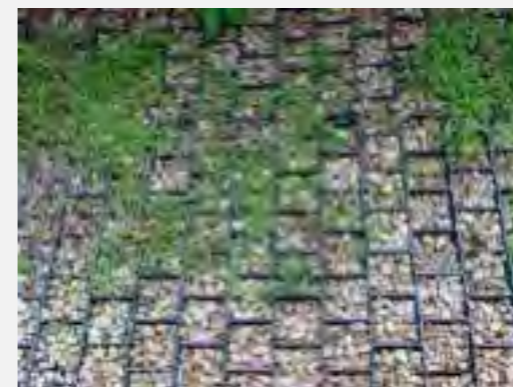
Figure 89 : Un recours aux revêtements perméables pour faciliter le déplacement de la biodiversité en milieu urbain

Parkings perméables végétalisés



Source : Actu-environnement

Dalles alvéolées









Pavement à larges joints



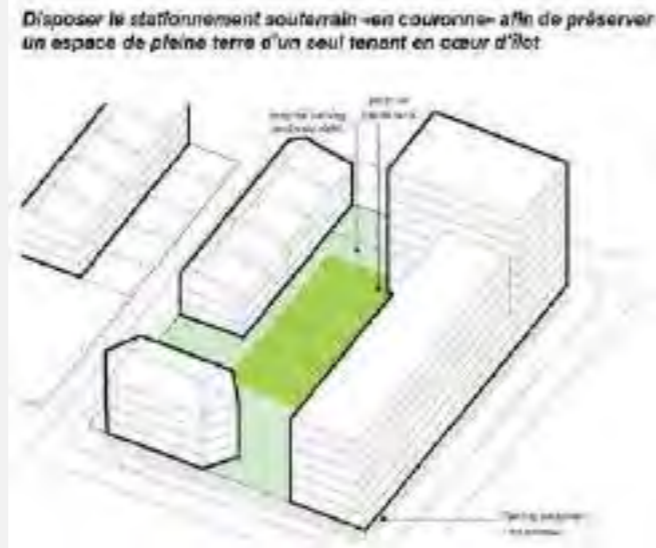
Source : guidebatimentdurable

Figure 90 : Tableau de Coefficient de Biotope par Surface (source : CPUAPE - A234)

Type de Surface	Pondération	Exemple de Surface	
Type 1 - Plaine forte avec forêt ou sol naturel	1,2		
Type 2 - Plaine forte avec arbres existants et préservés (surface du haupiert)	1,2		
Type 3 - Plaine forte avec surfaces classées en CBE ou EFF	1,2		
Type 4 - Murs sur fau- ces plaine forte	1		
Type 5 - Surfaces imperméables recouvertes de terre végétale d'une épaisseur moyenne de ou égale à 80 cm avec système de drainage	0,5	Espaces verts sur dalle totale avec capacité de stockage	
Type 6 - Surfaces imperméables recouvertes de terre végétale d'une épaisseur moyenne de 40 cm sans être inférieure à 35 cm avec système de drainage	0,5	Espaces verts sur dalle totale avec capacité de stockage	
Type 7 - Surfaces perméables ayant un coefficient de ruissellement inférieur ou égal à 20 %	0,5	Rivêtements perméables de type dalle gazon, gravier, sable, tapis...	
Type 8 - Surfaces imperméables recouvertes de substrat principalement minéral d'une épaisseur moyenne de 15 cm sans être inférieure à 10 cm avec système de drainage	0,5	Surfaces végétalisées extensives (mousses, graminées) sur dalle totale	
Type 9 - Surfaces imperméables recouvertes de substrat principalement minéral d'une épaisseur moyenne de 15 cm sans être inférieure à 10 cm sur toiture à faible pente	0,3	Toitures végétalisées extensives	
Type 10 - Surfaces partiellement perméables ayant un coefficient de ruissellement inférieur ou égal à 50 %	0,3	Pavés à larges joints, béton poreux...	

Afin de préserver le maximum de pleine terre, les stationnements seront disposés en « couronne » au sein des lots, permettant de développer un espace central d'un seul tenant en pleine terre.

L'objectif de préservation de pleine de terre est fixé à minimum 20% de la parcelle, conformément au PLU. Les espaces plantés des parcelles devront favoriser la pleine-terre d'un seul tenant et continu. Dans le cas de superposition de jardin collectif ou de jardin privatif avec un parking, une hauteur minimum de 80 cm de terre est requise pour assurer le bon développement des plantations.



Les clôtures devront présenter un caractère perméable afin de ne pas entraver la continuité visuelle paysagère de l'espace public vers les cœurs d'îlot, et de favoriser le passage de la faune locale.

Figure 91 : Référence de clôtures - CPUAPE de la ZAC (A234)



Par ailleurs, il est demandé d'anticiper une gestion durable du site et la facilité d'entretien des espaces verts (par les services idoines, ou par les habitants eux-mêmes), via une conception favorisant la gestion différenciée ; et de prévoir des formations sur les bons usages aux futurs usagers et gestionnaires.

Ainsi le projet prévoit 4,7ha de cœur d'îlot végétalisés dans les espaces privés, dont 1,1ha qui seront connectés directement à la bande boisée. Notons que les cœurs d'îlot présentent en moyenne des superficies importantes ; en effet, 80% des cœurs d'îlots ont une emprise supérieures à 1400 m². Ils constituent alors des espaces propices au refuge des oiseaux. Afin d'offrir un véritable lieu de refuge pour les espèces d'oiseaux impactées, il s'agira de garder une atmosphère calme et préservée sur ces cœurs d'îlot, avec une végétation dense et de taille moyenne à haute, en continuité avec la bande boisée. C'est-à-dire que ces cœurs d'îlots seront densément végétalisés et plantés de fourrés ou d'arbres de haute tiges d'espèces endémiques d'île de France.

Figure 92 : Détails des superficies de cœurs d'îlot (A234)

Nom des lots / Surfaces	SURFACES (en m²)	
	8988	47585
LOT A1-a	3919	1412
LOT A1-b1	3719	2157
LOT A1-b2	2475	1339
LOT A1-c1	1308	828
LOT A1-c2	7500	1485
LOT A1-c3	1344	764
LOT A1-c4	2808	1444
LOT A2-a	3898	1620
LOT A2-b	2545	1641
LOT A2-c	4807	2554
LOT A3-a	2871	1388
LOT A3-c	4854	2845
LOT A4-a	4138	2259
LOT A4-b	2597	1702
LOT A4-c	3870	1958
LOT B1	3152	1267
LOT C1	1436	877
LOT D1	3364	1283
LOT D2	3388	2236
LOT D3	1790	1657
LOT D4	6739	4038
LOT D5	9892	2789
LOT D6	7380	4125
LOT E1	5135	3897

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Coût intégré aux travaux	Pendant et après les travaux	Maître d'œuvre	Oui, cf. mesure S2

R5 – Végétalisation du bâti

Description de la mesure

Si le projet induit nécessairement une perte temporaire d'espaces de nature et donc de biodiversité lors de la phase chantier et par la densification du secteur, il s'attache à limiter les effets du bâti sur la biodiversité en assurant son optimisation et sa végétalisation. Ainsi, le projet met à contribution les toitures, façades et pieds d'immeubles pour créer de nouveaux espaces végétalisés de potentiel pour la biodiversité et développer les trames écologiques en lien avec les cœurs d'îlots.

La végétalisation des toitures en particulier vient diversifier la nature en ville et offrir de nouveaux espaces refuges pour la biodiversité sur des constructions habituellement très peu favorables à la biodiversité. Bien que non obligatoire au sein du Cahier des prescriptions urbanistiques, architecturales, paysagères et environnementales, la création de potagers en toiture est envisagée sur plusieurs lots, notamment un des programmes immobiliers de la phase 1.

Les toitures végétalisées intensives, accessibles uniquement par les personnes chargées de l'entretien, sont destinées à offrir un agrément visuel depuis les logements voisins. L'épaisseur de terre minimale sera de 40 cm afin de garantir le bon développement des végétaux.

Ces efforts de végétalisation du bâti permettent ainsi reconstituer des fonctions écosystémiques peu présentes en ville sur des espaces jusque-là sous utilisés. En particulier, ils créent de nouvelles capacités d'accueil de la biodiversité importantes en contexte urbain contraint, en plus de leur rôle pour la gestion des eaux de pluie, îlots de chaleur urbains et isolants thermiques et acoustiques.

Figure 93 : Exemple de végétalisation de façade en cœur d'îlot



Source : CPAUPE

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Coût intégré aux travaux	Pendant et après les travaux	Maître d'œuvre	Oui, cf. mesure S2

R6 – Renforcement de la trame verte au niveau des espaces publics

Description de la mesure

Par la réalisation d'espaces publics généreusement végétalisés, le projet assure le renforcement de la trame arborée de l'ensemble du secteur, créant des continuités paysagères fortes dans le tissu urbain. Ces espaces sont autant d'intérêt écologique que paysager puisqu'ils adoucissent les ambiances urbaines et créent un environnement vert, améliorant la qualité du cadre de vie.

Le paysage du quartier se compose :

- ▶ D'une strate arborée, caractérisée par :
 - Une implantation variée, isolés, en alignement et en bosquet, dans de larges fosses ;

- Un paysage d'espèces multiples sur l'ensemble des rues, empruntant à l'existant, tout en limitant à 3 le nombre d'espèces sur rue ;
- Un équilibre feuillages caducs / feuillages persistants afin de laisser passer la lumière en hiver ;
- Un principe de replantation de chaque arbre abattu.
- ▶ Une strate arbustive et herbacée, composée de jardins filtrants, mélangeant espèces vivaces et arbustives, dans les noues, assurant la phytoremédiation.
 - Le réseau de noues s'attachera dans une certaine mesure à conforter les qualités de flore des zones humides.

Différentes palettes végétales sont proposées en fonction des typologies d'espaces publics et des ambiances recherchées :

- ▶ Sur le mail et les venelles piétonnes :
 - Erable champêtre (*Acer campestre*)
 - Chêne vert (*Quercus ilex*)
 - Néflier d'Allemagne (*Mespilus germanica*)
- ▶ Sur les deux vergers du mail :
 - Pommier (*Malus sp.*)
 - Cognassier (*Cydonia sp.*)
 - Poirier (*Pyrus sp.*)
- ▶ Sur les voies de desserte :
 - Alisier de Fontainebleau (*Sorbus latifolia*)
 - Merisier (*Prunus avium*)
 - Tilleul à grande feuille (*Tilia Platyphyllos*)
- ▶ Sur les places :
 - Févier d'Amérique (*Gleditsia triacanthos*)
 - Liquidambar (*Liquidambar styraciflua*)
 - Magnolia à grande fleur (*Magnolia grandiflora*)
 - Paulownia (*Paulownia tomentosa*)

L'ensemble de la trame viaire sera le support d'une trame verte et bleue à travers le développement d'alignements d'arbres et de noues paysagères ayant vocation à recueillir les eaux pluviales dans un objectif « zéro rejet ».

Les alignements d'arbres existants seront conservés, intégralement sur le boulevard de l'Europe et en partie sur la rue du Pont Amar et l'avenue de l'Orme à Martin.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre	Oui, cf. mesure S2

Figure 94 : Plan des plantations



Figure 95 : Ambiance urbaine et plantée du Mail du Marchais Guesdon



La maîtrise d'ouvrage de la ZAC ne peut pas évaluer de manière précise les superficies des toitures végétalisées qui seront mises en œuvre étant donné que cela dépendra des projets des aménageurs et de la manière dont ils appliqueront les mesures citées ci-avant, notamment le respect du Coefficient de Biotope par Surface.

Néanmoins, une hypothèse de 15% de toitures végétalisées pour les îlots privés peut raisonnablement être retenue, ce qui correspond environ à 6 678 m² de toitures végétalisées. Il est à noter que cette valeur ne prend pas en compte la végétalisation intensive des 3 717 m² de toitures de l'îlot D6 dans le cadre de la mesure compensatoire « C4 – Aménagements de l'îlot D6 favorisant la continuité entre les habitats à haute fonctionnalité ».

Il est donc possible de fournir les estimations des surfaces des cœurs des îlots végétalisés privés identifiés au sein de la ZAC :

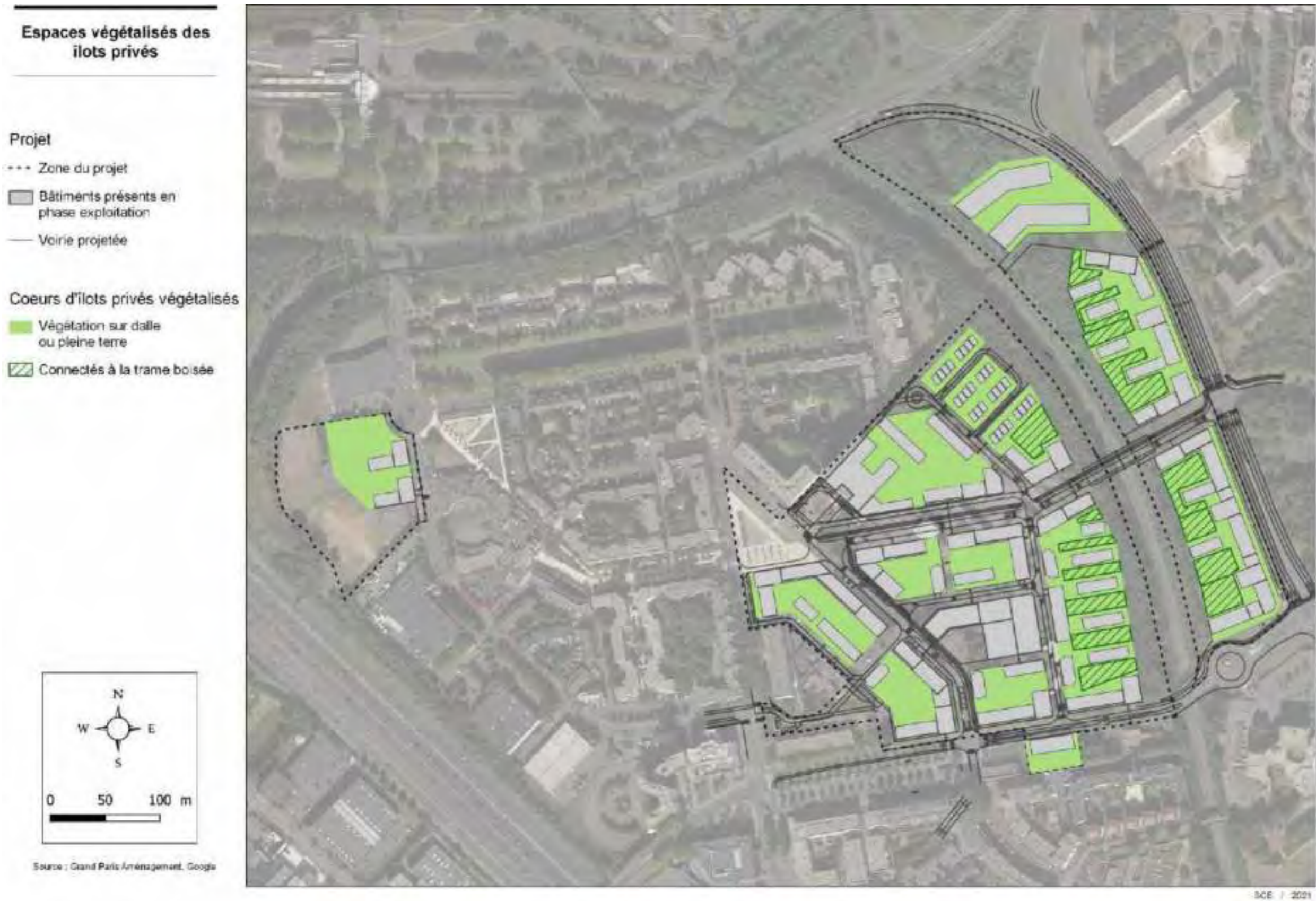


Ces éléments sont localisés sur la figure page suivante et sur la figure 79, page 131.

Enfin, environ 9 800 m² d'espaces végétalisés seront également présents sur l'espace public répartis de la manière suivante :

- ⇒ 3 208 m² de noues ;
- ⇒ 6 649 d'autres espaces.

Figure 96 : Espaces végétalisés des îlots privés



5.2. Mesures en phase d'exploitation pour la flore et les habitats

5.2.1. Réduction

R7 – Diversification des espaces végétalisés – différentes ambiances paysagères recherchées

Description de la mesure

Le site présente une grande qualité paysagère, au travers des merlons boisés, des espaces ouverts sur le croissant évyrien, et de l'ambiance végétale du site de l'ancien hôpital.

Le projet de la ZAC Canal-Europe devra alors permettre de préserver et valoriser ce patrimoine végétal, et de faire du paysage un élément identitaire du quartier.

Le projet valorisera la diversité paysagère par la variété des espaces plantés, de la nature domestiquée des jardins, rues et mails, à la plus boisée (merlon paysager, parc des Loges).

Le projet prévoit de fortement développer la qualité des espaces publics et l'offre en espaces verts, notamment à travers la création d'espaces publics et privés à dominante végétale (aménagement de nouvelles places, traitement paysager des espaces publics, végétalisation des cœurs d'îlots) qui conforteront la trame verte déjà présente (cf. mesures précédentes).

La qualité du substrat et le degré d'humidité du sol seront des données déterminantes pour choisir les essences les plus adaptées au milieu, comme indiqué par le cahier des charges de la ZAC (CPUAPE). La proximité des zones humides créées invite à choisir des essences hygrophiles comme les aulnes, les saules, les peupliers. A l'inverse, là où le terrain est plus sec, des essences comme le chêne, le charme ou le pin sylvestre se trouveront à leur avantage.

Figure 97 : Favoriser les perspectives visuelles et travailler sur les continuités écologiques



Afin de produire une image très naturaliste, il est proposé plusieurs modes d'alternance des caractéristiques des végétaux : alternance entre végétaux de maturités et de structures différentes, alternance entre les essences végétales. Cette mixité est renforcée par la diversité des formes naturelles tige et cépée (multi troncs). La force des végétaux sera mixée, mais ne pourra être inférieure à 18/20.

Une répartition de 60% d'espèces indigènes et 40% d'espèces horticoles sera à respecter à l'échelle de chaque lot.

Figure 98 : Les différentes ambiances paysagères recherchées



Il conviendra de rechercher des porosités visuelles entre l'espace public et les cœurs d'îlots, pour inscrire le patrimoine paysager au cœur de l'écoquartier et renforcer son identité, tout en temporisant les effets de densification par des espaces de respiration.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Coût intégré aux travaux	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre	Non

5.2.2. Accompagnement

A3 – Mise en place d'un plan de plantation à l'échelle de la ZAC

Description de la mesure

Après travaux sera mis en place un plan de plantation et de gestion écologique des espaces verts (cf. mesure C2).

Le plan de plantation :

- ▶ Favorisera les espèces spontanées et locales ;
- ▶ Permettra une plus grande diversité végétale qu'à l'état initial ;
- ▶ Sera élaboré pour accueillir la biodiversité (espèces nourricières, multiplicités des strates, fruticées, ...)
- ▶ Prendra en compte la problématique des espèces exotiques envahissantes par la mise en place d'actions spécifiques de lutte contre celles-ci.

Le plan de plantation veillera à ce que les espaces paysagers soient majoritairement composés d'espèces endémiques, dont 40% minimum d'espèces communes en Ile-de-France, permettant de recréer des écosystèmes locaux.

Le plan de plantation et sa palette végétale ne devront pas aller à l'encontre des prescriptions établies au sein du plan de gestion.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Intégré à la conception du projet, avec surcoût éventuel en phase chantier	Avant les travaux	Maître d'œuvre	Oui cf. S2

A4 – Gestion des nouvelles stations de *Sedum sexangulare*

Objectif de la mesure

La mesure permet de maintenir la station transplantée sur une durée de 30 ans. En effet, le *Sedum sexangulare* nécessite un entretien et des conditions stationnelles particulières, notamment un sol xérique et ouvert.

Description de la mesure

- ▶ Entretien

Tout enrichissement ou fermeture du milieu devra être évité, car défavorable au développement de la population.

- Le défrichage devra être effectué à la main, afin d'éviter tout impact sur les individus d'Orpins.
- L'utilisation de pesticide pour l'entretien est proscrite.

- ▶ Sensibilisation du personnel

Le personnel en charge de l'entretien de l'espace sera informé et sensibilisé à la problématique du *Sedum sexangulare*. Cette phase doit se faire en amont de la première intervention. Pour ce faire, une réunion sera mise en place en ouverture de chantier avec une fiche à remettre à la totalité des personnels intervenants.

- ▶ Suivi de la mesure

La durée de la mesure de compensation sera de 30 ans. Afin de vérifier la conformité de la mise en œuvre de la mesure, un écologue sera chargé du suivi de la mesure. Il vérifiera sa bonne mise en œuvre et confirmera ou infirmera de l'efficacité de la mesure de compensation.

- ▶ Sensibilisation du public

Des panneaux explicatifs seront installés aux abords de la zone de compensation afin de valoriser la mesure de compensation et d'informer le public de la diversité végétale présente en secteur urbain.

La mesure de compensation permet de maintenir le pool génétique de l'espèce sur une durée longue (30 ans), Ces mécanismes permettent de maximiser les probabilités d'adaptation de l'espèce à l'évolution de son environnement.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Les coûts seront déterminés après validation du site	Avant les travaux	Maître d'œuvre	Oui

5.3. Mesures en phase d'exploitation pour la faune

Les impacts majeurs du projet sur la faune concernent la destruction d'habitats de reproduction pour l'avifaune nicheuse, les reptiles (lézard des murailles) et les insectes (flambé). D'autres impacts, détaillés au chapitre précédent, sont à prévoir.

5.3.1. Réduction

R8 – Création de haies champêtres pour l'avifaune

Description de la mesure

- ▶ Création de haies champêtres dans les espaces paysagers pour délimiter les îlots, avec essences locales et adaptées au sol ;
- ▶ Zones buissonnantes et arborées présentes au sein des haies pour permettre la nidification des Oiseaux et servir de refuge aux petits mammifères.

Figure 99 : Haie champêtre diversifiée



Source : www.pepinieres-huchet.com

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Selon le linéaire	Avant les travaux	Maître d'œuvre	Oui cf. Mesure S1

R9 – Mise en place d'une fauche tardive favorable à l'avifaune et aux insectes

Description de la mesure

La mesure consiste à mettre en place une gestion différenciée d'une partie des espaces verts avec fauche tardive. Une gestion plus extensive des espaces végétalisés permet la floraison des plantes, favorisant ainsi la présence d'Insectes pollinisateurs et de leurs prédateurs, Oiseaux et Chauve-souris. Les herbes hautes (moins de 60 cm) offriront également des abris pour les Reptiles.

Les surfaces concernées par cette gestion différenciée correspondent aux cœurs d'îlots privés végétalisés soit une surface d'environ 4,7 ha (47 585 m² moins les surfaces occupées par des haies ou autres petits massifs arbustifs).

Sur ces surfaces, l'élagage sélectif s'effectuera tous les 2 ans pour maintenir la hauteur de la strate arbustive inférieure à 2 mètres (coupe après nidification, entre fin-septembre et mi-février).

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Gestionnaire du site	Coût intégré aux travaux	Après travaux	Maître d'œuvre	Non

R10 – Eclairage adapté pour les Insectes et les Chauves-souris

Outre la réduction des consommations d'énergie, la préservation du ciel nocturne par la limitation maximale de la pollution lumineuse dans la conception du plan d'implantation de l'éclairage doit être considérée comme une priorité, notamment pour la faune. Dans cette optique, il doit être proposé des ambiances lumineuses adaptées selon les usages des différents espaces, en réduisant les flux lumineux lorsque cela est possible et en ménageant des zones sombres propices au repos des espèces animales et végétales présentes.

Dans le cadre de la mise en place de l'éclairage public, des luminaires appropriés devront être utilisés. L'impact du projet par dérangement sur les populations locales d'insectes et de chauves-souris s'en trouvera réduit.

Pour ce faire, il est préférable d'utiliser des lampes avec un spectre et une intensité lumineuse réglables, en faisant varier soit la tension d'alimentation, soit les impédances des installations d'éclairage.

Quelques recommandations générales :

- ▶ Isoler la lampe afin d'empêcher la pénétration d'insectes, d'araignées et mollusques.
- ▶ Les spectres d'émissions dans les ultraviolets sont néfastes pour les insectes et la faune nocturne, il faut donc privilégier les sources lumineuses jaunes ou orangées moins impactantes.
- ▶ **Privilégier des lampes sodium basse pression et haute pression** afin de limiter les impacts sur la faune et la flore, et plus particulièrement les insectes. La lampe sodium haute pression n'émet presque pas de lumière bleue, ni d'UV. La lampe sodium à basse pression, à un spectre encore plus ciblé et plus réduit, également très intéressant pour l'éclairage public. Ces deux types de lampes sont des lampes dites à « décharge », qui ont par ailleurs une meilleure efficacité lumineuse (rendement d'éclairage de lumen/watt).
- ▶ Utiliser des lampes peu polluantes ou tout autre système pouvant être développé à l'avenir. Eviter donc l'usage de lampes à vapeur de mercure haute pression ou à iode métallique.

La lumière blanche émise par les lampes LED et les lampes hyperfréquences présente une forte composante dans le bleu considérée comme nocive pour la faune et la flore nocturne (production de mélatonine diminuée pour des rayonnements en dessous de 470 nm correspondant à la couleur bleue). Elle est par ailleurs beaucoup plus diffusée dans l'atmosphère que la lumière jaune des lampes à sodium, et provoque une augmentation des halos lumineux minimum de 70% dans les meilleurs cas, où le flux lumineux est bien concentré vers le sol (sans

déperdition au-dessus de l'horizontale), et ce pour des éclairagements au sol identiques à ceux obtenus avec une lumière au sodium haute pression.

La technologie à LED peut obtenir des intensités lumineuses proches de celles des lampes au sodium, à condition d'utiliser des LEDs avec des températures de couleur très supérieures à 3 000K, et le plus souvent même à 5 000K. Cela donne cependant une lumière blanche froide, avec une composante dans le bleu encore plus importante que les lampes aux iodures.

En conclusion, l'utilisation de la lumière blanche devrait donc se faire avec parcimonie et cibler uniquement l'éclairage dans les zones piétonnes fréquentées, à très fréquentées (éclairage inférieur à 7 lux). L'éclairage des sites naturels (ou assimilés) et de leurs abords, comme les jardins, méritent d'écarter ce mode d'éclairage pour privilégier l'absence d'éclairage ou l'utilisation d'ampoules basse pression au sodium.

Dans le cas présent, une attention particulière devra être apportée à l'éclairage à proximité des couloirs de passage des chiroptères et leurs proies (hétérocères par exemple), particulièrement sensibles à la pollution lumineuse.

Principaux types de lampes	LED	Lampe classique à incandescence	lampe halogène	Lampe à fluorescence	Lampe à vapeur de sodium (basse pression)	Lampe à vapeur de sodium (haute pression)	Lampe à vapeur de mercure (haute pression)	Lampe aux iodures métalliques (haute pression)	Lampe à induction (basse pression)
Type	Semi-conducteur	Lampe à filament		Lampe à décharge					
Caractéristiques									
Durée de vie	+++	+	+	++	++	++	++	+	+++
Efficacité lumineuse (lm/Watt)	+	+	+	++	+++	+++	+	++	++
Rendu des couleurs (IRC)	Moyen à bon	~ 100 / bon à excellent	100 Excellent	60 à 98 / Moyen à excellent	20 (Monochromatique) / Très mauvais	20 ou 65 (de luxe) / Mauvais	81 et 83 / Bon à excellent	35 à 70 / Mauvais à bon	60 à 95 / Moyen à excellent
Prix	-	++	+	+	+	+	+	+	+
Applications actuelles									
Routes									

Principaux types de lampes et leur caractéristiques – Source : CPAUPE

Afin de limiter la pollution lumineuse, une vigilance sera également portée à l'orientation des luminaires, en évitant les pertes (éclairage vers le haut) et en concentrant, au contraire, l'éclairage vers le sol.

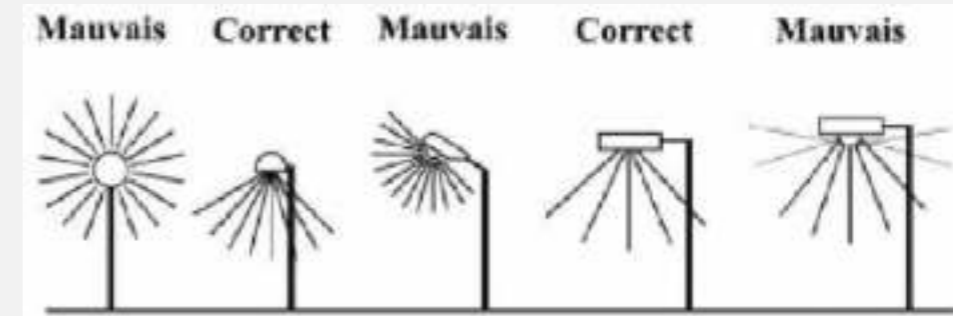
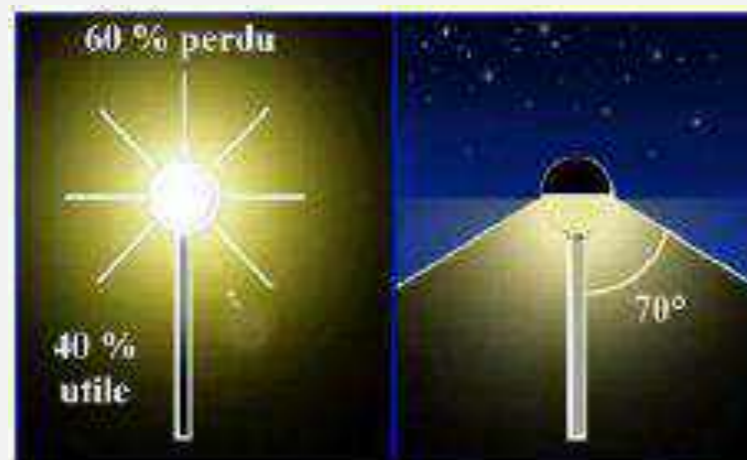


Illustration des différents types d'éclairage et leurs effets sur la faune nocturne – Source : CPAUPE

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Intégrés au projet	Installation en phase chantier	Maître d'œuvre, entreprises	Oui Cf. Mesures S1

5.3.2. Compensation

La compensation vise à reconstituer un habitat (au sens écologique du terme), notamment au-travers de travaux de renaturation. Il s'agit de rétablir une situation d'une qualité écologique globale proche de la situation antérieure ou d'un état de l'environnement jugé normal ou idéal. Elles prennent en compte **l'ensemble du cycle biologique des espèces impactées**.

Elles doivent donc théoriquement rétablir une situation d'une qualité globale proche de la situation antérieure ou d'un état de l'environnement jugé normal ou idéal. Elles peuvent ainsi se définir comme tous travaux, actions et mesures :

- ▶ Ayant pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables qui n'ont pu être évitées ou suffisamment réduites ;
- ▶ Justifiés par un impact direct ou indirect clairement identifié et évalué ;
- ▶ S'exerçant dans le même domaine, ou dans un domaine voisin, que celui touché par le projet et de ses aménagements connexes.

Une mesure peut être qualifiée de compensatoire lorsqu'elle comprend ces trois conditions nécessaires :

- ▶ Disposer d'un site par la propriété ou par contrat ;
- ▶ Déployer des mesures techniques visant à l'amélioration de la qualité écologique des milieux naturels (restauration ou réhabilitation) ou visant la création de milieux ou modifier les pratiques de gestion antérieures ;
- ▶ Déployer des mesures de gestion pendant une durée adéquate.

5.3.2.1. Mesure de compensation pour les reptiles

C1 – Mise en place de gabions et/ou hibernaculums, milieux favorables aux reptiles

Objectif de la mesure

L'objectif est de permettre à la population de Lézards des murailles vivant et se reproduisant sur le site, d'être maintenue sur le site en phase exploitation, et de pouvoir continuer à s'y reproduire sans destructions ni dérangements d'individus.

Pour permettre le transfert et le maintien des lézards et de leur habitat actuel dans les secteurs les plus ensoleillés du site d'étude et où spécifiquement des individus ont été observés, des refuges doivent être mis en place préalablement au démarrage des travaux. Ils doivent être installés dès le début du printemps (voire dès l'hiver) pour que les individus s'adaptent à sa présence et puissent s'y réfugier dès les premiers travaux lourds.

Ces refuges peuvent se présenter sous la forme de 2 dispositifs : des « gabion » et/ ou « hibernaculum ».

Descriptions des dispositifs

- **Gabions** : Il s'agit de casiers de treillis métalliques de formes et tailles variables, remplis de pierres offrant aux reptiles et autres petits mammifères des cachettes et des places au soleil. Ils peuvent servir aussi de sites de ponte et d'hivernage. Ils doivent être installés de façon à permettre une forte exposition au soleil tout en étant à l'abri du vent. Les gabions peuvent être mis en place toute l'année. Les gabions demandent peu d'entretien. Maintenir toutefois un ourlet herbeux extensif de 50 cm de large, voire plus, tout autour. Des plantes basses, rampantes – comme le lierre et la clématite – peuvent recouvrir partiellement la structure. Quelques îlots de végétation herbacée peuvent se développer sur le gabion. Les ligneux qui poussent dans les environs doivent être rabattus ou éliminés s'ils amènent de l'ombre sur les pierres.

Figure 100 : Exemple d'un aménagement de gabion

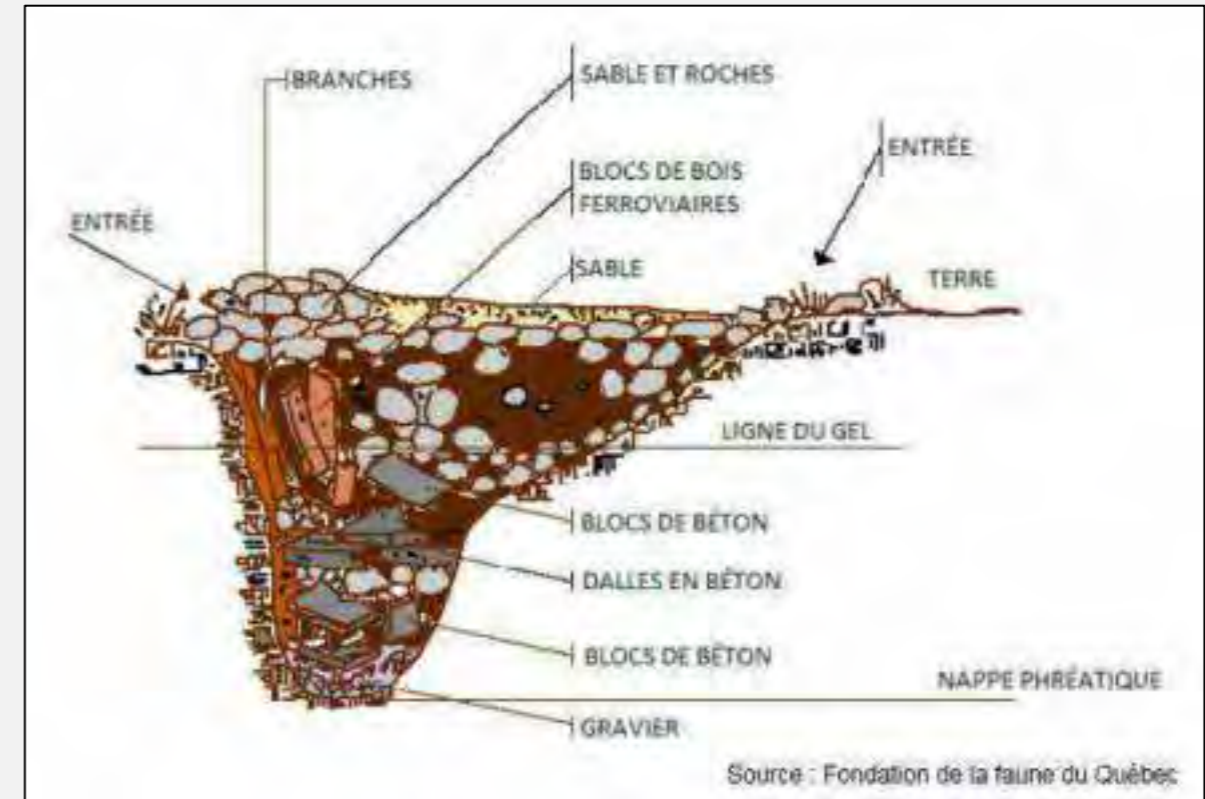


Source : <https://www.pierresimport.fr/produit/gabion-tp/>

- **Hibernaculums** : Il s'agit d'un abri utilisé durant l'hivernage et comme abri régulier le reste de l'année. C'est un lieu idéal à l'abri du gel pour passer l'hiver et une placette de thermorégulation. Le principe de l'hibernaculum est de constituer un empilement de matériaux inertes et grossiers afin que les interstices et les cavités servent de gîte pour la faune. L'ensemble est recouvert de branchages, de pierres et de terre végétale. Les accès sont garantis par des ouvertures non colmatées. Un trou d'environ 60 à 80 cm de profondeur et 1 mètre de long sur environ 30 cm de large, sera creusé. Un ourlet herbeux sera laissé autour de l'hibernaculum.

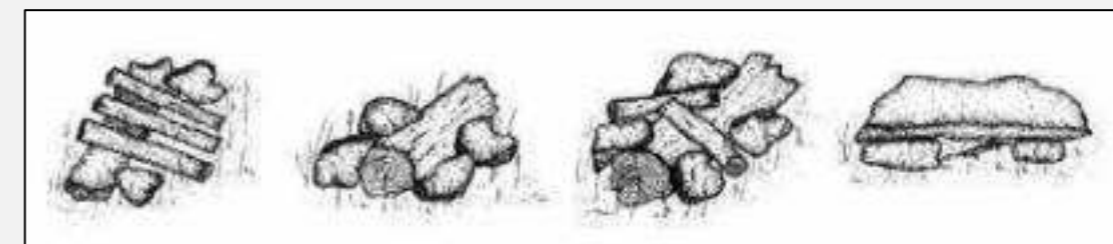
De la même manière que les gabions, ils doivent être installés de façon à permettre une forte exposition au soleil tout en étant à l'abri du vent, et peuvent être mis en place toute l'année.

Figure 101 : Principe de constitution d'un hibernaculum



- **Autres gîtes** : En complément, d'autres gîtes peuvent être créés à proximité des hibernaculums et des gabions. Constitués par quelques pierres et des tas de bois, ils serviront d'abris aux lézards et seront également favorables aux insectes et notamment aux coléoptères.

Figure 102 : Exemples d'habitats terrestres favorables à la petite faune



A noter que la création d'hibernaculums et autres gîtes seront réalisés avec du bois d'apport, d'essences indigènes.

Pour rappel, l'habitat favorable du Léopard des murailles présent à l'état initial est un chemin en gravats situé sur la partie Est du site. Ce chemin ne sera pas conservé dans le cadre du projet.



Les gabions ou hibernaculums pourront s'implanter le long de la lisière Est de la bande boisée de la voie ferrée, comme indiqué sur la carte ci-dessous en rouge.



Le linéaire de gabion pourra atteindre 400 m tout le long de la voie ferrée côté Est. Il ne sera pas mis en continuité tout le long de la voie, mais par bandes de 5 à 10 m de long, espacées de prairie rase de 5 m environ.

Le foncier appartient aujourd'hui à GPA et sera remis à chaque lot.
Ce dispositif sera inscrit dans les futures fiches de lot des lots bâtis de la partie Est.

5.3.2.2. Mesure de compensation pour l'avifaune

C2 – Evolution des pratiques de gestion de la zone boisée évitée par le projet

Objectif de la mesure

Les objectifs de cette mesure de compensation sont :

- ⇒ Améliorer les fonctionnalités de l'habitat favorable à l'Accenteur Mouchet, espèce faisant l'objet de cette présente demande de dérogation ;
- ⇒ Sécuriser le foncier évité dans le cadre de la mesure **E3 – Evitement de 0,65 ha du milieu boisé favorable à l'Accenteur Mouchet** ;
- ⇒ Faire évoluer positivement les pratiques de gestion du milieu dans le temps et de façon pérenne.

Description de la mesure

Afin de garantir sa sécurisation foncière, la maîtrise d'ouvrage se rapprochera de la commune pour informer de cette mesure compensatoire et étudier les différents outils permettant de garantir sa pérennité dans le temps (inscription dans les documents d'urbanisme, etc. ...).

Les mesures de gestion seront regroupées dans un document, le plan de gestion. Celui-ci sera rédigé, sous le contrôle du maître d'ouvrage, par un organisme compétent.

Le plan de gestion décrira des objectifs et les différentes actions à mettre en place permettant une gestion alternative plus respectueuse des milieux. Les espaces préservés seront favorables à l'avifaune des milieux arborés, notamment l'Accenteur Mouchet.

Des exemples d'actions inscrites au sein de plans de gestion sont : bonnes pratiques agricoles ou sylvicoles, élagage des arbres, entretien des haies par lamier, curage « vieux fonds, vieux bords », etc.

L'enjeu principal concernant les parties boisées évitées par le projet (mesures E2 et E3) concerne la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes en abondance. L'enjeu sera avant tout d'empêcher leur expansion au détriment des espèces locales.

Le plan de gestion de cette zone précisera également les modalités d'accès du site auprès du public. L'accès à cette zone pourra être totalement prescrit, avec des panneaux informatifs sur la mesure compensatoire mise en place.

Enfin, étant donné les inventaires naturalistes prescrits dans le cadre de la mesure de suivi en phase exploitation (mesure S2), le plan de gestion sera adaptatif et pourra être révisé tous les 5 ans.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Gestionnaire du site	Coût intégré aux travaux	Après travaux	Maître d'œuvre	Oui cf. Mesure S2

C3 – Création d'habitats favorables aux cortèges des milieux semi-ouverts / arbustifs

Objectif de la mesure

Les objectifs de cette mesure de compensation sont :

- ⇒ Recréer des habitats de type fourrés et friches, habitats favorables à trois espèces faisant l'objet de ce présent dossier de dérogation (Bouvreuil Pivoine, Chardonneret élégant et Linotte mélodieuse) ;
- ⇒ Sécuriser le foncier laissé disponible dans le cadre de la mesure **R1 - Déplacement de bâtiments au niveau du lot D5 permettant d'assurer un espace favorable à l'avifaune** ;
- ⇒ Etablir un plan de gestion adaptatif de cet espace afin de garantir l'efficacité de la mesure compensatoire dans le temps.

Description de la mesure

Les friches et fourrés de la zone d'étude ne sont pas d'une qualité remarquable comme support de la biodiversité. La création de nouveaux milieux visera donc, *a minima*, à recréer cette qualité, et préférentiellement à l'améliorer (diversification des essences, choix d'essences plus prolifiques à la biodiversité). Les fourrés représenteront la moitié de la surface aménagée. L'autre moitié consistera au maintien d'une strate ouverte herbacée (prairie).

Fonctionnalités

Lieu de refuge, de nourrissage et de reproduction pour certains oiseaux :

- ▶ Reproduction pour les espèces qui ne nichent pas au sol : sur 67 espèces de passereaux étudiés, 62% utilisent les arbres et les buissons des milieux agricoles bocagers pour nicher (source : LPO).
- ▶ Nourrissage pour les espèces se nourrissant de graines, baies et bourgeons de nombreux arbres et arbustes : Bouvreuil pivoine, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant...

Espèces à planter

- ▶ Strates arbustives - Riches en espèces à baies, pour l'avifaune patrimoniale :
 - Eglantier (*Rosa canina*), Viorne aubier (*Viburnum opulus*), Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), Troène commun (*Ligustrum vulgare*), Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*), Hièble (*Sambucus ebulus*), Aubépine (*Crataegus monogyna*)
 - Complétées par des fruitiers : Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Noisetier commun (*Corylus avellana*), Néflier (*Mespilus germanica*).
- ▶ Strate arborée : Saule blanc (*Salix alba*), Charme (*Carpinus betulus*), Aulne (*Alnus glutinosa*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), Sorbier domestique (*Sorbus domestica*)...

Plantations

La plantation se fera début avril.

- ▶ La création de fourrés se fera essentiellement sous forme de haies et ourlets végétaux tri-strates (buissonnante, arbustive et arborescente).
- ▶ Afin de favoriser la fonctionnalité de nourrissage pour les passereaux, les strates buissonnantes et arbustives seront denses.
- ▶ Afin d'abriter la faune tout au long de l'année, des arbres au feuillage persistant ou semi-persistant sont privilégiés.
- ▶ Les haies et ourlets seront de longueurs et largeurs différentes (plusieurs mètres), séparés de 5 mètres minimum (envisager jusqu'à 10 mètres) et positionnés de manière aléatoire, avec une implantation double à triple.

Les habitats considérés comme fourrés seront plantés selon une densité de 20 individus pour 50 m² selon la répartition suivante :

- ▶ 1/10^{ème} de plants forestiers ;
- ▶ 1/10^{ème} d'arbres baliveau ;
- ▶ 4/10^{ème} d'arbustifs au stade fourni ;
- ▶ 4/10^{ème} d'arbustifs au stade touffe.

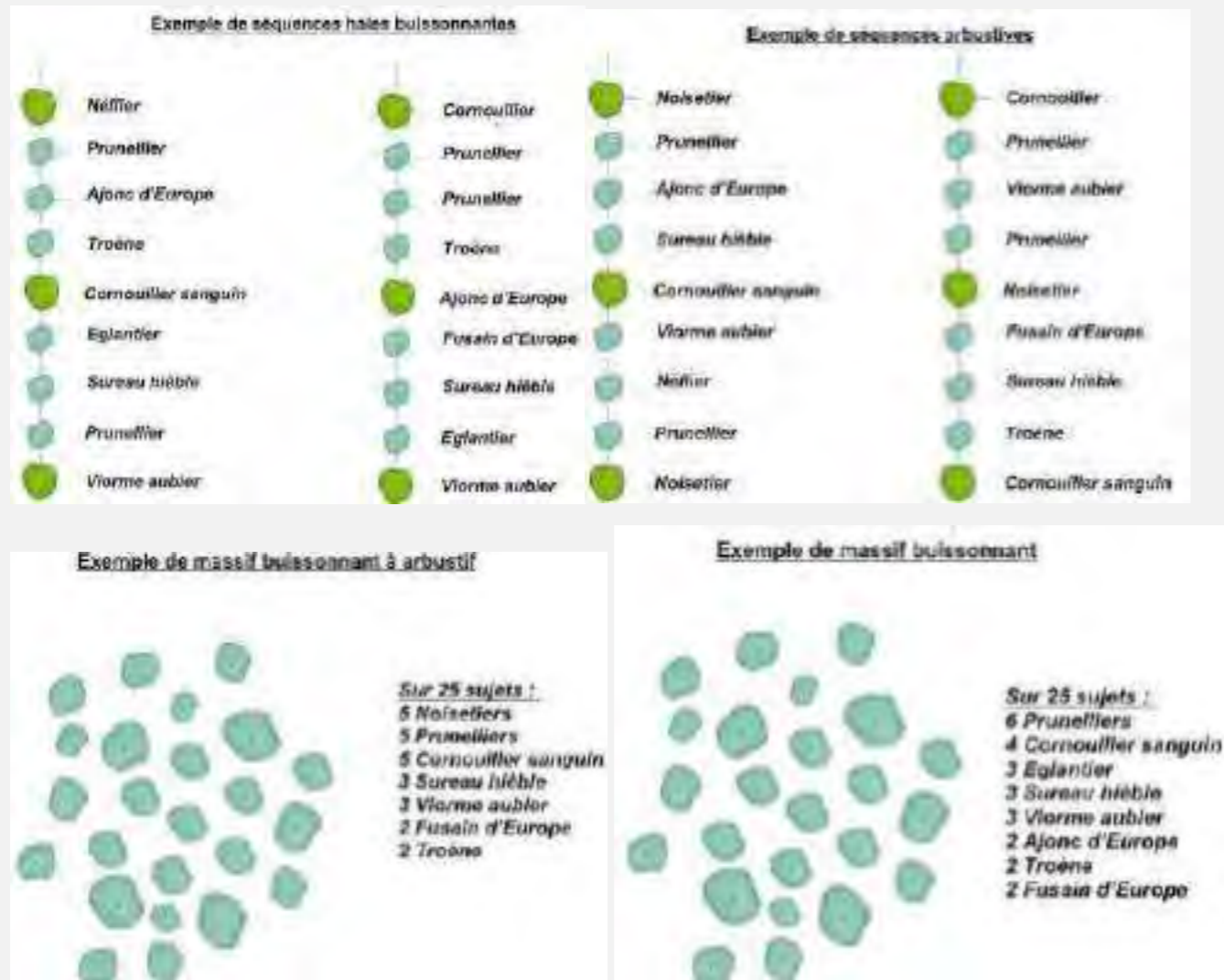
Des variations seront acceptées, en prenant en compte l'environnement des sites de compensation. Par exemple, une proximité à des espaces boisés induira une diminution des plants forestiers à planter.

Prévoir un paillage naturel (broyage végétaux) et plantation sur deux lignes en quinconce.

Figure 103 : Schéma de principe de création d'habitat favorable aux petits passereaux



Figure 104 : Schéma indicateurs des espèces à cibler pour la création d'habitats de type « fourrés »



Gestion des fourrés

Élagage sélectif tous les 2 ans pour maintenir la hauteur de la strate arbustive inférieure à 2 mètres (coupe après nidification, entre fin-septembre et mi-février). Export des déchets de coupe.

Gestion des prairies

- ▶ Option 1 : 1 fauchage tardif/an entre fin août et début septembre avec export des déchets de coupe et maintien des zones refuges (à hauteur de 5%) de la surface prairiale, particulièrement sur les pourtours de fourrés, boisements, ...
- ▶ Option 2 : Eco-pâturage extensif pendant la saison de végétation avec une densité entre 0.15 et 0.8 UGB/ha.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Gestionnaire du site	Coût intégré aux travaux	Après travaux	Maître d'œuvre	Oui

C4 – Aménagements de l'îlot D6 favorisant la continuité entre les habitats à haute fonctionnalité

Objectif de la mesure

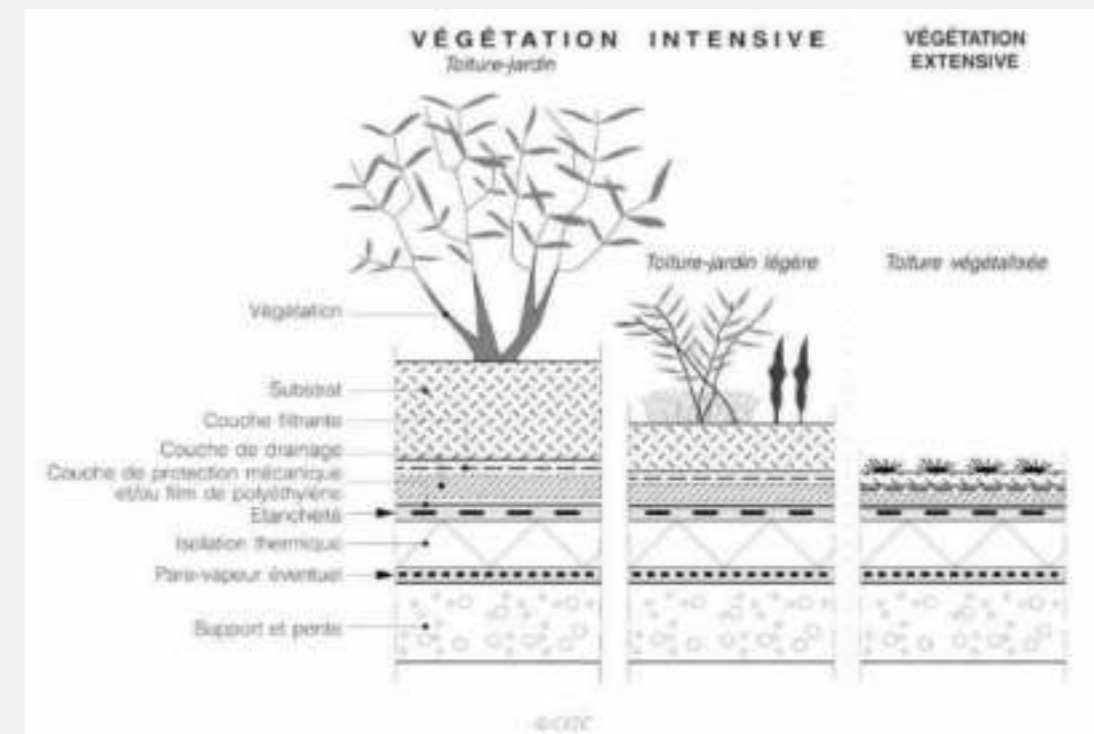
L'îlot D6, avec ses deux bâtiments en R+2, vient s'implanter entre la mesure C2 et la mesure C3. L'objectif de la mesure est d'aménager cet îlot de sorte à ce qu'il ne crée pas une barrière entre les habitats de ces deux mesures.

Description de la mesure

L'aménagement de l'îlot D6 intégrera :

- ▶ Des toitures végétalisées intensives sur l'ensemble des deux lots en R+2, soit une surface de 3 717 m². L'épaisseur du substrat sera de 60 cm pour ces deux toitures, véritables « toitures jardins ». Seul un accès lié à la maintenance des toitures sera autorisé.

Figure 105 : Schéma de toitures intensive de type "toiture jardin"



Source : www.guidebatimentdurable.brussel

Les espèces plantées seront les mêmes que celles indiquées dans le cadre de la mesure C3.
 Le niveau des toitures en R+2 des bâtiments permettra à l'avifaune d'y accéder facilement.

- ▶ Des espaces végétalisés en pleine terre. L'îlot, en dehors de l'emprise des bâtiments et des chemins d'accès sera exclusivement constitué de pleine terre. Cet aménagement permettra de limiter les ruptures de continuités entre les sols, évitant d'altérer la « trame brune » du site.

Ainsi, l'aménagement de l'îlot D6 permettra de maintenir une continuité d'habitats favorables à la biodiversité et plus particulièrement l'avifaune nicheuse du site.

Il est à noter qu'au niveau de ce secteur se trouve l'Allée Jacques Monod :



Cette allée sera composée d'un espace végétalisé et d'une noue. Seuls les modes de déplacement doux y seront autorisés.

L'allée Jacques modes ne constituera donc pas un élément fragmentant significatif entre l'emprise de la mesure **C2- Evolution des pratiques de gestion de la zone boisée évitée par le projet**, l'îlot D6 composé de pleine terre et de toitures végétalisées intensives et enfin l'emprise de la mesure **C3 – Création d'habitats favorables aux cortèges des milieux semi-ouverts / arbustifs**.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Gestionnaire du site	Coût intégré aux travaux	Après travaux	Maître d'œuvre	Oui

Figure 106 : Aménagement de l'allée piétonne partagée

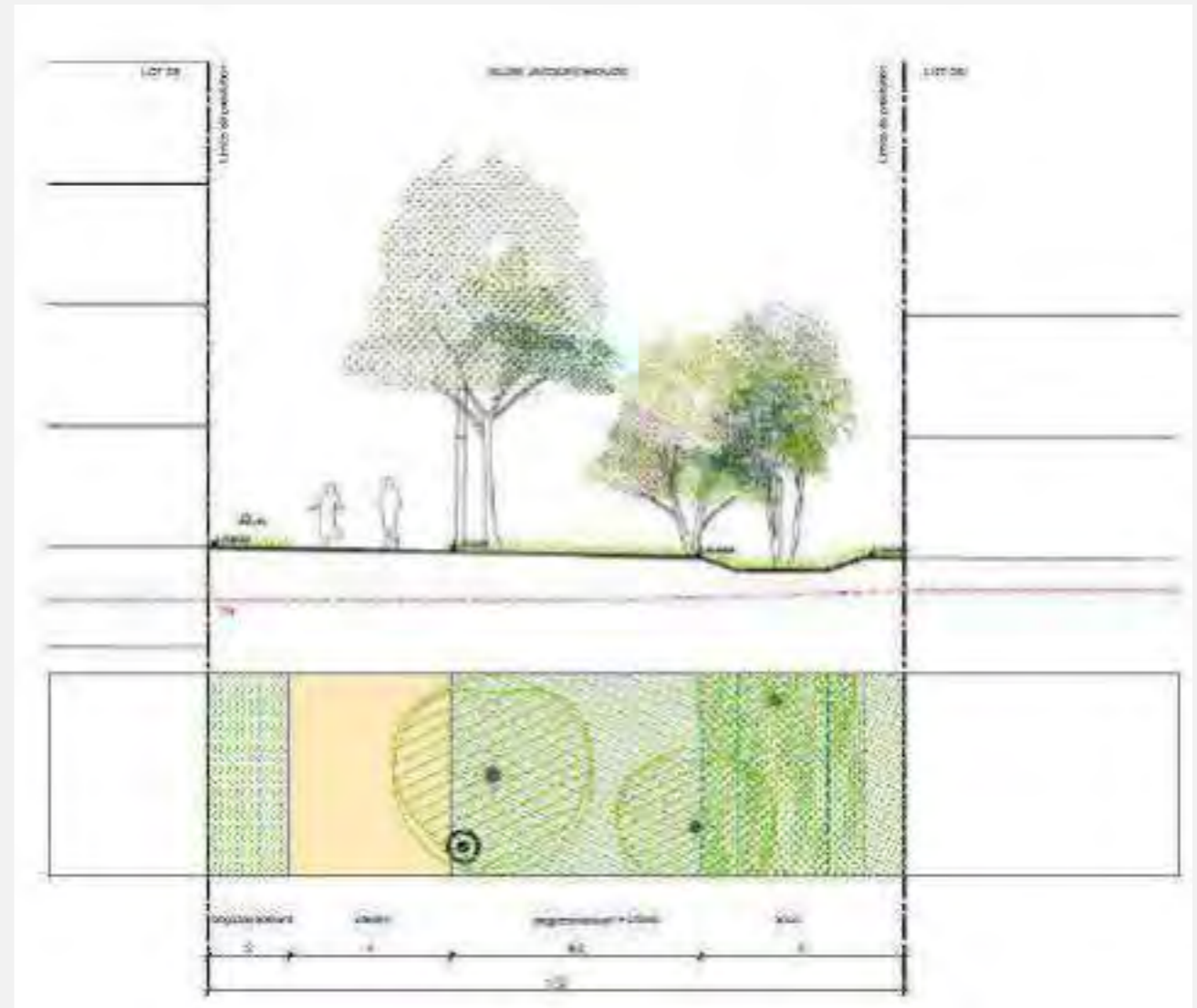
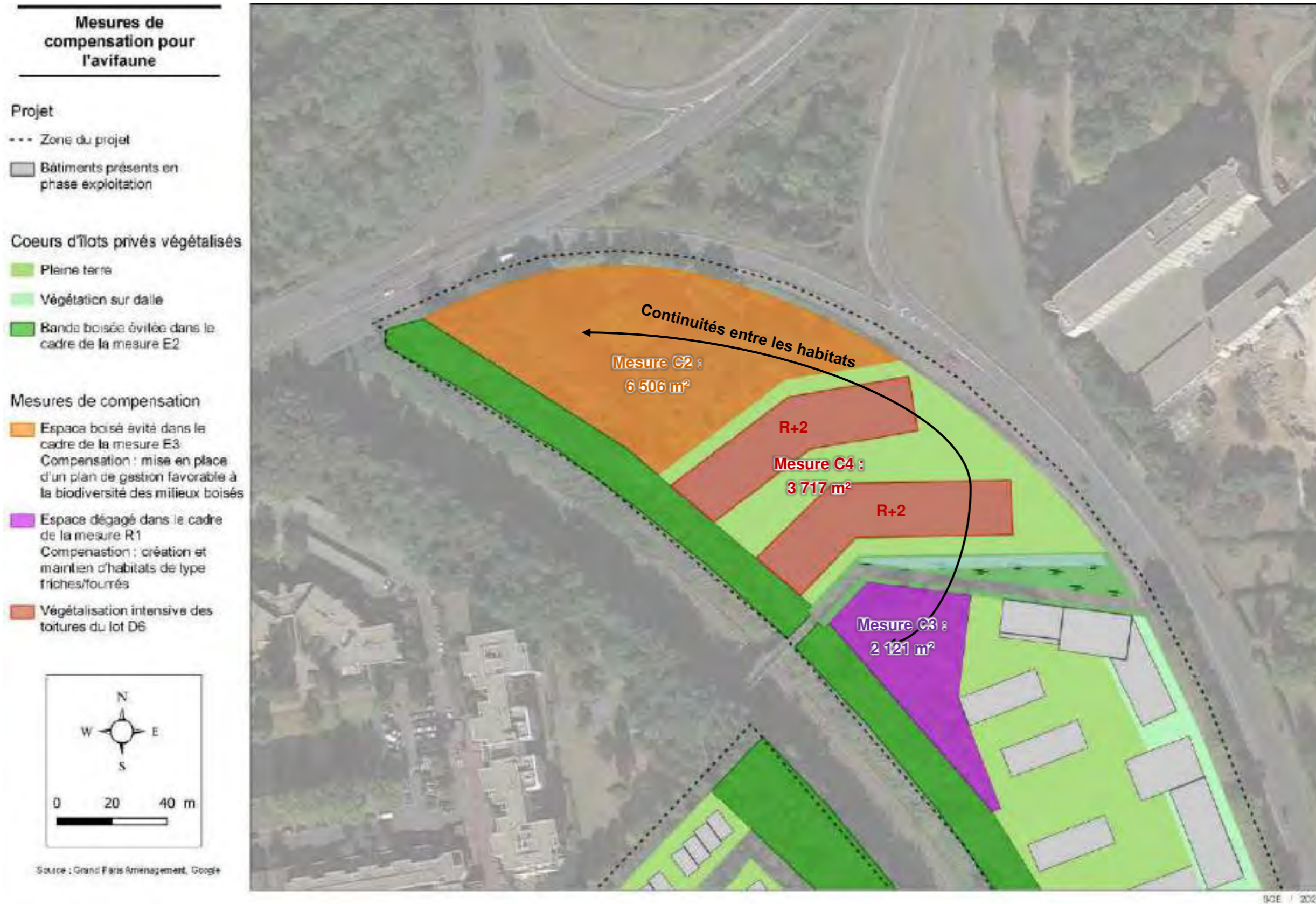


Figure 107 : Localisation des mesures de compensation favorables à l'avifaune patrimoniale identifiée sur le site



5.3.3. Accompagnement

A5 – Installations de nichoirs pour l'avifaune

Description de la mesure

Durant la période de reproduction, chaque espèce d'oiseau a un comportement et des habitudes qui lui sont propres. Il existe donc de nombreux modèles de nichoirs adaptés à chacune des espèces. Quelques critères doivent être pris en compte pour la construction et la pose d'un nichoir.

Espèces ciblées

Il existe plusieurs types de nichoirs. La dimension du trou d'entrée permet de sélectionner les espèces ciblées. La forme est aussi importante :

- **Les nichoirs type "boîte aux lettres"**. Ce type de nichoir est destiné particulièrement aux mésanges et aux moineaux. Selon les espèces visées, le diamètre du trou d'envol est adaptable. Un trou de 25 à 30 mm de diamètre est plutôt adapté aux Mésanges bleues (*Cyanistes caeruleus*) ou nonnettes (*Poecile palustris*), un trou de 28 à 32 mm de diamètre favorisera la Mésange charbonnière (*Parus major*) et le Moineau friquet (*Passer montanus*), tandis que le Moineau domestique (*Passer domesticus*) a besoin d'une entrée de 32 mm de diamètre au moins.
- **Les nichoirs types "à balcon"**. Ils offrent une bonne protection de la nichée vis à vis des intempéries et des prédateurs. Ces nichoirs sont parfaits pour de petits oiseaux comme les mésanges ou les moineaux. Les diamètres des trous d'envol seront les mêmes que pour les nichoirs du type "boîte à lettres".
- **Les nichoirs "semi-ouverts"**. L'ouverture plus grande de ce type de nichoir attire d'autres oiseaux comme le Rougegorgé familier (*Erithacus rubecula*), le Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), les Rougequeues noir (*Phoenicurus ochruros*) et à front blanc (*P. phoenicurus*), le Gobemouche gris (*Muscicapa striata*) ou les bergeronnettes. La hauteur d'installation optimale du nichoir varie selon la biologie des espèces. Pour le Rougegorgé familier (*Erithacus rubecula*) et le Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*), qui nichent dans les buissons, il faut l'installer à moins de deux mètres du sol, tandis que pour le Gobemouche gris, qui niche dans les arbres, il faut le poser à une hauteur comprise entre deux et quatre mètres du sol (le dissimuler avec un peu de végétation si possible, sans gêner l'entrée).
- **Les nichoirs "pot"**. Un pot de terre cuite d'un diamètre de 15 cm environ peut constituer un excellent nichoir, pour les mésanges à condition que le trou soit agrandi et de forme régulière. Il faut veiller à bien fixer le pot et à couvrir l'ouverture principale (à l'arrière).

Figure 108 : différents types de nichoirs

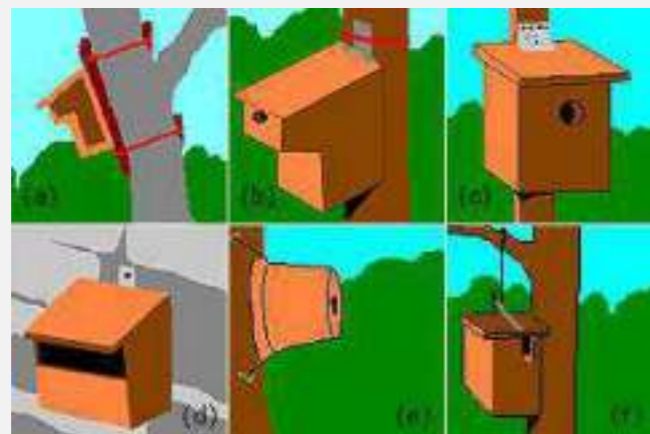


Schéma : Ornithomedia.com

(a) le nichoir doit être bien fixé pour éviter tout accident, et le pencher légèrement est préférable, (b) nichoir à balcon (c) nichoir type « boîte aux lettres » (d) nichoir semi-ouvert (e) nichoir pot (f) nichoir avec fente.

Chaque espèce ayant des exigences particulières, le nichoir doit être adapté aux espèces susceptibles de fréquenter le site :

Dimensions optimales Espèces	Trou d'envol (mm)	Fond intérieur (cm)	Hauteur intérieure (cm)	Distance trou-base (cm)	Hauteur de pose conseillée (m)
Mésange bleue (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	25 à 28	13x13	23	17	2 à 5
Mésange charbonnière (<i>Parus major</i>)	32	14x14	23	17	2 à 6
Moineau domestique (<i>Passer domesticus</i>)	32 à 40	14x14	23	17	3 à 8

Exemples de dimensions optimales pour quelques espèces de passereaux (source : étude faune flore)

Choix des matériaux

Le bois est le meilleur matériau pour construire un nichoir : en effet, le métal et le plastique peuvent provoquer une surchauffe ou favoriser la condensation interne. La couleur des parois doit être neutre et le bois être de préférence naturellement résistant à l'humidité (mélèze, épicéa, pin, cèdre, chêne...). L'épaisseur devra être suffisante, afin de garantir une bonne isolation : 1,8 cm minimum pour les petits modèles, et 2,5 cm pour les grands. Le bois non raboté est préférable, surtout à l'intérieur, car il permet aux oisillons de s'accrocher pour atteindre le trou d'envol le moment venu. Il n'y a pas besoin de déposer de garniture dans le nichoir (paille, mousse...), les oiseaux en apporteront lors de leur installation.

Hormis les nichoirs à construire, il est également possible d'utiliser des nichoirs en bois ou en béton de bois, disponibles chez différents fournisseurs.

Période d'installation des nichoirs

La période d'installation recommandée est l'automne ou le début de l'hiver. En effet, certains oiseaux recherchent très tôt les sites favorables à leur nidification et d'autres utilisent les nichoirs en tant qu'abri et/ou dortoir en hiver. Si un nichoir est installé en fin de printemps ou en été, cela n'a pas de conséquence majeure si ce n'est qu'il ne sera utilisé que l'année suivante. Jusqu'en février, les chances pour que le nichoir soit occupé dès le premier printemps sont grandes, au moins pour les passereaux.

Installation des nichoirs

Il ne faut jamais installer un nichoir en plein soleil ou complètement à l'ombre. Le trou d'envol doit être à l'opposé des vents dominants et le nichoir légèrement penché vers l'avant pour protéger les oiseaux des intempéries. Une orientation est/sud-est du trou d'envol est conseillée.

Le nichoir doit être installé dans un endroit calme, sur un mur ou un arbre, hors de portée des prédateurs. On évitera de le fixer sur un arbre recouvert de mousse à cause de l'humidité du tronc, ou aux branches d'un peuplier ou d'un bouleau car celles-ci sont fragiles et cassantes. Il est important que le nichoir soit solidement fixé et l'état de sa fixation vérifié tous les ans.

Protection contre les prédateurs

Il est extrêmement important de bien localiser ces installations à l'abri des dérangements, plutôt éloigné des chemins, et des prédateurs (chats, écureuils, ...), contre un mur ou sur les arbres. Il s'agit d'éviter de disposer le nichoir au faite des murs ou à proximité de branches horizontales, facilement accessibles aux chats et autres prédateurs.

Une plaque métallique placée autour de l'entrée empêchera que celle-ci ne soit agrandie par des mammifères. Pour que les chats ne puissent pas tuer les oiseaux dans le nichoir en y rentrant la patte, sa profondeur doit au moins être de 13 cm du trou (pour les modèles à entrée circulaire). Pour les nids peu profonds, comme ceux

destinés aux Rougegorges ou aux Gobemouches, il est possible par exemple de placer un grillage autour du nichoir.

Nombre de nichoirs à installer

Le nombre de nichoirs est limité par les capacités d'accueil du site dans lequel il est posé et les distances à respecter entre chaque nid.

La plupart des oiseaux défendent leur territoire contre les intrus de la même espèce. Il est de ce fait bon de respecter des distances minimales entre deux nichoirs pour une même espèce, par exemple :

- 15 à 20 m pour la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)
- 40 à 50 m pour la Mésange charbonnière (*Parus major*)
- 200 m pour la Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)

Par contre, le Moineau domestique (*Passer domesticus*) peut nicher en colonie et les nichoirs peuvent être placés proches les uns des autres.

Le suivi et l'entretien du nichoir

Il est essentiel de ne jamais vérifier les nichoirs durant la période de nidification, car les oiseaux risqueraient fort d'abandonner leur progéniture. La confirmation de nidification peut être faite à l'automne, lorsque les jeunes se sont envolés. Néanmoins, avec des jumelles, à l'affût, on peut confirmer l'occupation des nichoirs en suivant de loin les allers et venues des adultes et les premières sorties des jeunes.

Chaque année (moins fréquemment pour les nichoirs en béton de bois, imputrescibles et conservant moins l'humidité), il faut nettoyer le nichoir pour prévenir les risques de maladie et les invasions de parasites. Celui-ci doit être vidé de tous ses matériaux, l'intérieur brossé avec une brosse métallique. Si besoin, il est possible de passer un coup de chalumeau pour détruire les parasites. Enfin, le nichoir doit être réparé ou colmaté si nécessaire et la solidité de la fixation vérifiée.

Sur le site en particulier, une espèce d'oiseaux est identifiée comme en déclin en Île-de-France ces 10 dernières années, le Moineau domestique. Des nichoirs spécifiques pourront être implantés en respectant les dimensions et préconisations ci-dessus. Les Moineaux ont pour habitude de nicher en colonie, plusieurs nichoirs peuvent donc être placés côte à côte. Les secteurs à privilégier pour l'installation de nichoirs sont des secteurs plutôt calmes avec des lieux de nourrissage à proximité comme le futur parc et les toitures et murs végétalisés.



Exemples de nichoirs simples pour le Moineau domestique : peut être fixé sur le mur et partiellement enchâssé dans l'isolation, ou encastré complètement dans la construction, il remplace alors un parpaing et affleure la façade

Ce nichoir est entièrement en béton de bois. Constitué de 3 chambres de nidification contiguës, il se fixe sur un mur (chevilles et vis fournies). Il peut aussi s'encastrer dans un mur, plus ou moins profondément selon l'esthétique recherchée. Sa porte frontale est amovible et donne un large accès aux nids pour le nettoyage annuel.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	30€ le nichoir pour Moineau domestique	Phase de vie du projet	Maître d'œuvre, entreprises	Oui Cf. Mesures S1

A6 – Mise en place de gîtes favorables aux chiroptères

Description de la mesure

En plus de leur végétalisation, le potentiel d'accueil des surfaces bâties sera amélioré par la mise en place de gîtes favorables aux chiroptères.

Type de bois

Epais (2cm au moins) et résistant (il doit permettre au nichoir d'être étanche et isolant aux variations de températures).

Règles à respecter pour le bois

Ne jamais peindre ou vernir le bois (intérieur et extérieur). Les solvants et vernis seraient nocifs pour les occupants.

Orientation

En règle générale, il est conseillé de placer le nichoir direction Sud Sud-est, à l'abri de la pluie, d'un soleil direct trop puissant et du vent.

Hauteur minimum du nichoir par rapport au sol

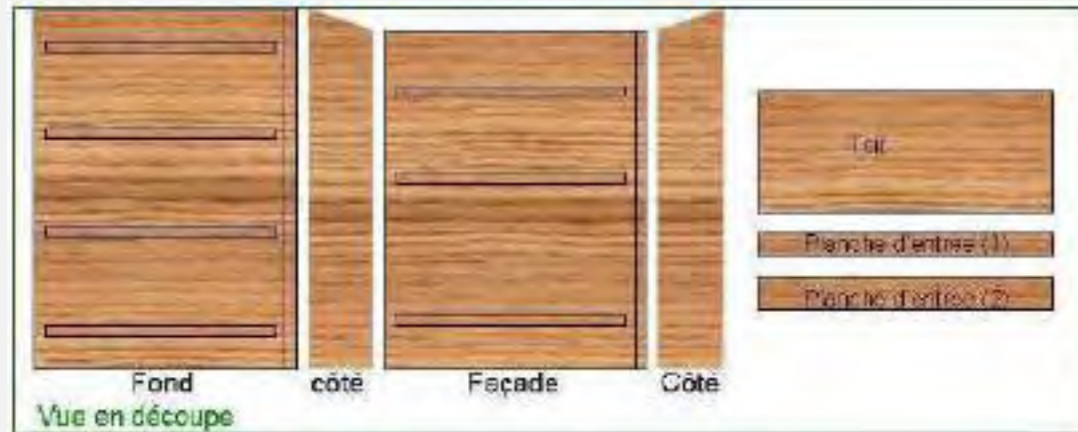
4 à 5 mètres.

Ouverture

L'ouverture doit se situer sur le bas du nichoir et ne doit pas dépasser 1.5 à 2 cm de largeur. Si l'ouverture est trop grande, le nichoir sera délaissé.

Plans et dimensions du nichoir





A l'échelle de la ZAC, une quinzaine de gîtes à chiroptères pourront être installés. Il s'agira d'en placer un par lot. Ces nichoirs devront être placés plutôt au-dessus du deuxième étage des immeubles et orientés vers la bande boisée de la voie ferrée, en évitant les orientations Nord. Ces aménagements seront requis dans les fiches de lot.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	25€ le nichoir à chauves-souris	Pendant et après la durée des travaux	Maître d'œuvre	Oui Cf. Mesures S1

6. Mesures de suivi et de sensibilisation

S1 – Suivi des mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement en phase chantier

Description de la mesure

L'objectif de la mesure est de missionner un écologue sur le site afin de suivre la mise en place des mesures en phase chantier.

Les mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement envisagées en phase chantier sont les suivantes :

Accompagnement

- A1 – Déplacement de la station d'Orpin à six angles
- A2 – Limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes

Réduction

- R1 – Mise en défens des zones ne nécessitant pas de défrichement
- R2 – Adaptation des travaux pour la faune – prise en compte du cycle biologique des espèces

Afin de garantir la bonne mise en place de l'ensemble de ces mesures, des passages d'expert écologue en **phase chantier** sont prévus :

- ▶ Passage avant démarrage des travaux afin de garantir la mise en défens des zones ne nécessitant pas de défrichements ou terrassements ;
- ▶ Passage au démarrage des travaux afin de s'assurer que le protocole visant à limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes est correctement mis en place ; Lors de ce passage, l'écologue s'assura également que les périodes de défrichement et de terrassement prévues par le chantier ne viendront pas se superposer avec les périodes de fortes sensibilités de la faune ;
- ▶ Passage de l'écologue en fin de chantier, au moment de l'installation des divers aménagements paysagers : l'écologue s'assurera du respect du plan de plantation et de l'éclairage adapté ;
- ▶ Passage de l'écologue en fin de chantier afin de s'assurer du respect des prescriptions paysagères portées par le projet, notamment la présence de continuités végétales en cœurs d'îlots.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)
Grand Paris Aménagement	Le surcoût engendré par les mesures de suivi en phase travaux sera évalué et précisé lors des études plus avancées du projet	Pendant la durée des travaux	Maître d'œuvre

S2 – Suivi des mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation en phase exploitation

Description de la mesure

L'objectif de la mesure est de missionner un écologue sur le site afin de suivre la mise en place des mesures en phase exploitation.

Les mesures de réduction, d'accompagnement et de compensation envisagées en phase exploitation sont les suivantes :

Réduction

- R4 – Intégration d'un Coefficient de Biotope par Surface au cahier de prescriptions de la ZAC
- R5 – Végétalisation du bâti
- R6 – Renforcement de la trame verte au niveau des espaces publics
- R7 – Diversification des espaces végétalisés – différentes ambiances paysagères recherchées

R8 – Création de haies champêtres pour l'avifaune
 R8 – Mise en place d'une fauche tardive favorable à l'avifaune et aux insectes
 R9 – Eclairage adapté pour les Insectes et les Chauves-souris

Accompagnement

A3 – Mise en place d'un plan de plantation à l'échelle de la ZAC
 A4 – Gestion des nouvelles stations de *Sedum sexangulare*
 A5 – Installations de nichoirs pour l'avifaune
 A6 – Mise en place de gîtes favorables aux chiroptères

Compensation

C1 – Mise en place de gabions et/ou hibernaculums, milieux favorables aux reptiles
 C2 – Evolution des pratiques de gestion de la zone boisée évitée par le projet
 C3 – Création d'habitats favorables aux cortèges des milieux semi-ouverts / arbustifs
 C4 – Aménagements de l'îlot D6 favorisant la continuité entre les habitats à haute fonctionnalité

Afin de garantir la bonne mise en place de l'ensemble de ces mesures, des passages d'expert écologue en **phase exploitation** sont prévus.

Suivi de la faune en année N+1, N+2, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20, N+25, N+30 :

Le suivi suivant sera mis en œuvre :

Passage d'un écologue en avril, puis fin mai /début juin permettra d'évaluer :

- ▶ Les zones de compensations pour reptiles ;
- ▶ Les oiseaux nicheurs présents sur le Parc des Loges ;
- ▶ Le suivi de la population nichant sur le bâti à n+1, n+3 et n+5 (incluant les taux d'occupation des nichoirs), avec un objectif d'augmentation des populations faunistiques ;
- ▶ La réalisation d'un diagnostic de la trame verte et bleue ;
- ▶ Le contrôle du plan de plantation à n+1, n+3, n+5 et n+10 visant à éliminer les espèces considérées comme exotiques envahissantes. Ces passages permettront le comptage et le suivi phytosanitaire des arbres, avec un objectif d'augmentation de la population arborée
- ▶ L'état général des fonctionnalités des milieux naturels et semi-naturels du site (dont relevés partiels de la faune et flore), comprenant les différents aménagements paysagers.

Pour ce faire, des plaques à reptiles seront présentes en permanence sur le périmètre, la reproduction des oiseaux sera étudiée par points d'écoute matinaux avec relevés des comportements pour évaluation des indices de reproduction possibles, probables ou certains (voir méthode utilisée dans le cadre des atlas des oiseaux nicheurs).

Chaque année de suivi fera l'objet de la rédaction d'un rapport illustré de cartes et photographies qui conclura sur l'efficacité des mesures et du plan de gestion et qui apportera, au besoin, des suggestions de modification voire d'intervention visant à garantir les résultats visés dans le cadre des mesures exposées dans cette demande de dérogation exceptionnelle et le dossier Loi sur l'Eau.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)
Grand Paris Aménagement	Le surcoût engendré par les mesures de suivi en phase travaux sera évalué et précisé lors des études plus avancées du projet	En phase exploitation	Maître d'œuvre

A7 – Sensibilisation des habitants aux enjeux de la nature en ville

Description de la mesure

Le projet d'aménagement Canal-Europe est une opportunité de sensibiliser les habitants aux enjeux de biodiversité en ville, notamment par la mise en place d'aménagement à portée pédagogique, en particulier au sein des espaces verts créés.

Il s'agira d'installer des panneaux pédagogiques d'identification des essences végétales plantées, des abris installés pour la faune (nichoirs, gîtes, ...) et de présenter les objectifs et bénéfices des espaces gérés de façon raisonnée.

Un espace de culture en ville au sein du projet pourra également être envisagé. En effet, l'installation de potagers urbains tend ainsi à retisser des liens entre les habitants et la nature, à éduquer les enfants tout en les sensibilisant aux enjeux de la biodiversité en ville.

Caractéristiques de la mesure

Responsable de la mise en œuvre	Coût de mise en œuvre	Calendrier de mise en œuvre	Autre(s) acteur(s)	Suivi environnemental spécifique
Grand Paris Aménagement	Coût intégré aux travaux	Après travaux	Maître d'œuvre	Non



Chapitre 6 : Impacts résiduels

1. Impacts résiduels sur les habitats

Pour rappel, la Pelouse à Orpin identifiée au niveau de rebords de trottoirs et d'une zone goudronnée dans l'emprise de l'hôpital désaffecté constitue un enjeu fort, tandis que les autres habitats du site présentent un enjeu faible.

Pelouse à orpins

Le déplacement de la station d'Orpin à six angles (mesure A1) permettra la conservation du pool génétique de la population dans le temps.

Enjeu	Effet	Effet négatif très faible		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
				Indirect	Permanent				
Enjeu fort		Impact résiduel négatif faible		X			X	X	X

Autres Habitats naturels et semi-naturels

Plusieurs mesures ERCA présentées au chapitre précédent permettront de limiter les impacts sur les habitats naturels et semi-naturels du site.

La comparaison entre les surfaces non impactées par le projet avant et après mesures est présentée dans le tableau suivant :

Tableau 15 : impacts résiduels sur les habitats

Nom des habitats naturels et semi-naturels	Surface sur le site présente à l'état initial	Surfaces maintenues en phase exploitation avant mesures	Mesures d'évitement applicables	Surfaces maintenues en phase exploitation après mesures	Surfaces détruites par le projet après mesures	Habitats recréés par le projet pouvant s'apparenter à des milieux naturels et semi-naturels
Bande boisée	5,41 ha	0,73 ha (emprise SNCF)	Mesure E2 – Conservation et densification d'une partie de la trame arborée existante 1,68 ha de bande boisée évitée Mesure E3 – Evitement de 0,65 ha du milieu boisé favorable à l'Accenteur Mouchet 0,65 ha de bande boisée évitée	3,06 ha	2,35 ha	/
Stades initiaux de boisement	1,55 ha	0 ha	-	0 ha	1,55 ha	Cœurs d'îlots végétalisés connectés à la trame boisée 11 265 m ² soit 1,1 ha
Friche mésoxérophile	0,69 ha	0 ha	-	0 ha	0,69 ha	Mesure C3 – Création d'habitats favorables aux cortèges des milieux semi-ouverts / arbustifs 0,21 ha de compensation fourrés/friches
Prairie de fauche	0,68 ha	0 ha	-	0 ha	0,68 ha	Mesure C4 – Aménagements de l'îlot D6 favorisant la continuité entre les habitats à haute fonctionnalité 0,37 ha de toiture végétalisée intensive
Petit bois	0,33 ha	0 ha	-	0 ha	0,33 ha	/
Pelouse tondu	0,57 ha	0 ha	Mesure E1 – Evitement de la zone humide et de la pelouse situées en extrémité Ouest du projet 0,33 ha de pelouse tondu évitée	0,33 ha	0,24 ha	Végétation sur dalle 27 098 m ² soit 2,7 ha

Les mesures en phase chantier permettront de limiter la dégradation des habitats maintenus.

Par ailleurs, le projet a vocation à recréer une variété de nouveaux espaces végétalisés, aussi bien au niveau des espaces publics de la ZAC qu'au sein des lots privés.

Comme mentionné dans la partie présentant les mesures ERC, la maîtrise d'ouvrage de la ZAC ne peut pas évaluer de manière précise les superficies des toitures végétalisées qui seront mises en œuvre étant donné que cela dépendra des projets des aménageurs et de la manière dont ils appliqueront les mesures imposées par le cahier des charges.

Néanmoins, une hypothèse de 15% de toitures végétalisées pour les îlots privés peut raisonnablement être retenue, ce qui correspond environ à 6 678 m² de toitures végétalisées.

Il est à noter que cette valeur ne prend pas en compte la végétalisation intensive des 3 717 m² de toitures de l'îlot D6 dans le cadre de la mesure compensatoire « C4 – Aménagements de l'îlot D6 favorisant la continuité entre les habitats à haute fonctionnalité ».

Il est néanmoins possible de fournir les estimations des surfaces des cœurs des îlots végétalisés privés identifiés au sein de la ZAC :



Enfin, environ 9 800 m² d'espaces végétalisés seront également présents sur l'espace public répartis de la manière suivante :

- ⇒ 3 208 m² de noues ;
- ⇒ 6 649 d'autres espaces.

Ainsi, comme présenté en dernière colonne du tableau page précédente, les nouveaux espaces végétalisés permettront d'atténuer la destruction des habitats naturels qui ne peuvent être évités par le projet.

Suite aux mesures prises, l'impact résiduel des habitats naturels à semi-naturel du projet en phase exploitation est considéré comme faible.

Enjeu	Effet	Effet négatif faible à moyen		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect	Permanent				
Enjeu faible		X			X	X	X	X

Habitats anthropiques

Les mesures en phase exploitation permettront de valoriser la multiplication des strates et des espèces végétales présentes au niveau des espaces ayant subi une requalification urbaine et des nouveaux espaces urbanisés.

Enjeu	Effet	Effet positif moyen		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect	Permanent				
Enjeu faible		X			X	X	X	X

2. Impacts résiduels sur la flore

Flore à enjeu : Orpins à six angles

Le déplacement de la station d'Orpin à six angles (mesure A1) permettra la conservation du pool génétique de la population dans le temps.

Enjeu	Effet	Effet négatif très faible		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect	Permanent				
Enjeu fort		X			X	X	X	X

Flore commune

Les mesures permettant le maintien et la diversification des habitats s'appliquent également pour la flore commune, constitutive de ses habitats.

La multiplication des strates présentes au niveau des nouveaux espaces favorisera la diversité de la flore.

Enjeu	Effet	Effet négatif faible		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect	Permanent				
Enjeu faible		X			X	X	X	X

Espèces exotiques envahissantes

Les mesures prises permettront de lutter contre les espèces exotiques envahissantes abondamment présentes sur le site, aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation.

Enjeu	Effet	Effet positif faible		Temporaire		Court/Moyen/Long terme		
		Direct	Indirect	Permanent				
Enjeu fort		X			X	X	X	X

3. Impacts résiduels sur la faune

De manière générale, la multiplication des strates et des espèces végétales prévues dans le projet va entraîner une augmentation de la diversité floristique du site, attirant de nouvelles espèces faunistiques et venant accroître la biodiversité.

3.1. Impacts résiduels sur l'avifaune

Pour rappel, les impacts bruts identifiés au chapitre 4 sur l'avifaune patrimoniale sont repris ci-dessous :

Tableau 16 : Rappel de l'impact brut sur l'avifaune patrimoniale du site

Habitats et surfaces détruites par le projet, utilisées par les espèces avifaunistiques patrimoniales de la zone d'étude	Habitats privilégiés par les espèces à l'état initial	Surface total d'impact brut	Nombre de couples impactés par le projet AVANT MESURES <i>Ce nombre a été identifié par l'expert écologue ayant réalisé les inventaires de la faune sur le site</i>
Chardonneret élégant	Stades initiaux de boisement + Friche mésoxérophile	2,24 ha	Moins de 5 couples
Linotte mélodieuse			Moins de 10 couples
Bouvreuil pivoine			1 couple
Accenteur mouchet	Bande boisée + Petit bois	5,01 ha	2 couples (minimum)
Moineau domestique	Villes, villages et sites industriels	Surface de nidification non quantifiable	Environ 10 couples

Trois cortèges d'espèces avifaunistiques patrimoniales ont été distingués dans l'évaluation des impacts :

- ▶ Le Chardonneret élégant, la Linotte Mélodieuse et le Bouvreuil Pivoine, rattachés aux habitats de type milieux ouverts / semi-arbustifs / arbustifs ;
- ▶ L'Accenteur Mouchet rattaché aux habitats des milieux arborés ainsi que les parcs et jardins des villes ;
- ▶ Le Moineau domestique rattaché aux friches arbustives ainsi que les parcs et jardins des villes.

Suite aux mesures ERCA mises en place, l'impact brut du projet sur les habitats d'espèces protégées a été fortement réduit.

En reprenant les valeurs surfaciques présentées dans les impacts résiduels sur les habitats, il est possible de déterminer le tableau suivant :

Tableau 17 : impacts résiduels sur l'avifaune patrimoniale du site

Espèces avifaunistiques patrimoniales de la zone d'étude	Habitats privilégiés par les espèces à l'état initial	Surface totale d'impact résiduel	Habitats recréés par le projet pouvant s'apparenter à des milieux favorables à ces espèces
Chardonneret élégant	Stades initiaux de boisement + Friche mésoxérophile	2,24 ha	Cœurs d'îlots végétalisés privés connectés à la trame boisée 11 265 m ² soit 1,1 ha Mesure C3 0,21 ha de compensation fourrés/friches Mesure C4 0,37 ha de toiture végétalisée intensive Total : 1,68 ha
Linotte mélodieuse			
Bouvreuil pivoine			
Accenteur mouchet	Bande boisée + Petit bois	2,68 ha	Cœurs d'îlot végétalisés privés ponctuellement à des habitats de type « jardins des villes » : 4,7 ha
Moineau domestique	Villes, villages et sites industriels	Surface de nidification non quantifiable	

- ▶ Les oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts bénéficieront en phase exploitation des surfaces relatives aux mesures de compensations C3 et C4 qui leur sont dédiées. Par ailleurs, les cœurs d'îlots végétalisés connectés à la trame boisée représentent une surface qui correspondra aux milieux de types semi-ouverts au sein des îlots privés du projet.
- ▶ Les oiseaux des milieux arborés connaîtront une diminution des habitats par rapport à l'état initial. Néanmoins, les oiseaux de la zone d'étude sont des espèces que l'on retrouve au sein des parcs et jardins des zones urbaines. Ces espèces pourront donc se reporter sur le Parc des Loges à 300 m de la zone d'étude pour leur nidification si les surfaces maintenues sur le projet ne s'avèrent pas suffisantes vis-à-vis du nombre de couples présents.
- ▶ Enfin, les multiples aménagements paysagers aussi bien incorporés à l'espace public qu'aux îlots privés seront favorables aux oiseaux des milieux urbains, notamment le Moineau domestique.

Les mesures prises en phase travaux permettront de limiter le risque de destruction ou de dérangement d'espèces au moment des plus fortes vulnérabilités.

Les mesures de gestion en phase exploitation seront favorables à l'avifaune (fauche tardive sur une partie du site, ...). La phase exploitation telle que définie par le projet après mesure permettra de conforter la trame verte du site.

Avifaune patrimoniale

Enjeu	Effet	Effet négatif moyen	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
			Indirect					
Enjeu fort		Impact résiduel négatif faible à moyen	X			X	X	X

Avifaune commune

Enjeu	Effet	Effet négatif faible	Direct		Temporaire Permanent	Court/Moyen/Long terme		
			Indirect					
Enjeu faible à moyen		Impact résiduel négatif faible	X			X	X	X

3.2. Autres taxons

3.2.1. Impacts résiduels sur les mammifères

3.2.1.1. Mammifères terrestres

Le projet se situe au sein d'un secteur enclavé, peu propice aux mammifères terrestres. Les impacts du projet sur ce secteur peuvent donc être considérés comme nuls.

Enjeu	Effet	Effet négatif faible		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
				Indirect	Permanent				
Enjeu nul		Impact résiduel nul							

3.2.1.2. Chiroptères

Les mesures prises en phase exploitation permettront de limiter les dérangements auprès des chiroptères en transit sur le site.

En effet, le principal axe de déplacement pour les chiroptères actuellement est la voie ferrée et ses abords (bande boisée). La mesure d'évitement E2 permettra le maintien de ce corridor.

Les études menées ne permettent pas de mettre en évidence d'autres couloirs, le reste du site est plutôt utilisé pour de la chasse et donc sans axe précis.

L'ajout de nichoirs en accompagnement sur le nouveau bâti permettra de recréer des lieux de nidification pour ces espèces.

Enjeu	Effet	Effet négatif faible		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
				Indirect	Permanent				
Enjeu faible		Impact résiduel négatif faible		X			X	X	X

3.2.2. Impacts résiduels sur les reptiles

Le projet amène la destruction de lieux de reproduction pour le Lézard des murailles, estimés à 1,15 ha.

Les mesures prises en phase de travaux permettront de limiter le risque de destruction ou de dérangement d'espèces au moment des plus fortes vulnérabilités.

La mesure de compensation in-situ permettra de recréer des habitats de reproduction favorables à l'espèce.

Enjeu	Effet	Effet négatif très faible		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
				Indirect	Permanent				
Enjeu fort		Impact résiduel négatif faible		X			X	X	X

3.2.3. Impacts résiduels sur les insectes

Les populations d'insectes sont principalement localisées dans la friche basse côté Evry et sur la partie Ouest du projet (îlot Van Gogh). Aucun couloir de déplacement n'a été mis en évidence sur le site.

Les habitats naturels et semi-naturels situés au niveau de l'îlot Van Gogh ne seront pas impactés (pelouse et alentours). La friche basse côté Evry sera détruite par le projet. La mesure de compensation **C3 – Création d'habitats favorables aux cortèges des milieux semi-ouverts / arbustifs** permettra de recréer un habitat favorable aux insectes.

Les insectes bénéficieront également des différents cœurs d'îlot végétalisés du projet.

Les mesures prises en phase de travaux permettront de limiter le risque de destruction ou de dérangement d'espèces au moment des plus fortes vulnérabilités.

La gestion des espaces verts associées à un éclairage adapté permettra de limiter le dérangement en phase exploitation.

De plus, les espèces utilisant le site comme habitat, notamment le Flambé, pourront se reporter sur le Parc des Loges pour se reproduire. Ce parc est situé à environ 300 m de l'habitat détruit.

Espèces communes

Enjeu	Effet	Effet négatif faible		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
				Indirect	Permanent				
Enjeu moyen		Impact résiduel négatif faible		X	X		X	X	X

Flambé

Le projet amène la destruction d'un habitat favorable à la reproduction du Flambé, sur une surface estimée au minimum égale à 0,33 ha. Cette surface a déjà été détruite au moment du démantèlement de l'hôpital.

Enjeu	Effet	Effet négatif moyen		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
				Indirect	Permanent				
Enjeu moyen		Impact résiduel négatif moyen		X	X		X	X	X

3.2.4. Impacts résiduels sur les amphibiens

Pour rappel, aucune espèce d'amphibiens n'a été observée sur le site. L'absence de point d'eau sur le site et l'enclavement du secteur rendent le site défavorable au taxon.

Enjeu	Effet	Effet nul		Direct		Temporaire		Court/Moyen/Long terme	
				Indirect	Permanent				
Enjeu nul		Impact résiduel nul							

4. Impacts résiduels sur les zonages réglementaires et de protection

4.1. Zonages réglementaires

Les inventaires naturalistes ont permis de déterminer que « Le lien écologique entre les zonages de protection réglementaires les plus proches de la zone d'étude (Réseau Natura 2000, APPB, ...) sont très faibles à inexistant. »

Aussi, le projet n'aura pas d'impacts sur les zonages réglementaires localisés à proximité de la zone d'étude.

Enjeu	Effet	Effet nul		Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme	
Enjeu faible		Impact résiduel nul							

4.2. Zonages de protection

Les mesures prises sur la faune, notamment les insectes et les chiroptères, permettront de garantir que les populations de la ZNIEFF de type 2, vraisemblablement en lien écologique avec le site, ne seront pas significativement impactées par le projet.

Enjeu	Effet	Effet négatif très faible		Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme	
Enjeu moyen		Impact résiduel négatif faible		X	X	X		X	

5. Impacts résiduels sur la trame verte et bleue locale

Les mesures prises en phase exploitation permettront de maintenir et de conforter la trame verte actuellement présente sur le site.

Etant données les importantes surfaces végétalisées du projet (4,7 ha de cœurs d'îlots végétalisés privés, environ 1 ha de toitures végétalisées, près de 1 ha d'espaces végétalisés publics etc.), la sous trame renforcée sera la sous trame herbacée. Cette sous-trame favorisera le déplacement des petits mammifères, des reptiles, et des insectes.

Les habitats à tendance arborée et arbustive ont été pris en compte dans le cadre du projet et les sous-trames associées ne seront pas significativement altérées par le projet.

Figure 109 : Le projet de la ZAC Canal Europe, maillon de la trame verte et bleue



5.1.1. SRCE

D'après le SRCE, le site ne constitue pas un réservoir de biodiversité et bien qu'il se situe à proximité d'un corridor à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes, ce dernier ne le traverse pas.

Suite aux mesures prises, l'impact de la trame verte et bleue à l'échelle du SRCE peut être considéré comme nul.

Enjeu	Effet	Effet nul		Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme	
Enjeu faible		Impact résiduel nul							

5.1.2. Continuités écologiques à l'échelle de l'ex-CAECE, de Grand Paris Sud et à échelle plus locale

Par la densification du secteur, le projet induit nécessairement la perte d'espaces de nature et donc une fragmentation accrue des continuités écologiques aujourd'hui présentes sur le site. Sans mesures, les impacts bruts du projet ont été considérés comme moyen.

Etant donné les mesures d'évitement et les importantes surfaces végétalisées du projet (cf. § ci-contre), l'impact résiduel du projet sur la trame verte locale peut être considéré comme faible.

Enjeu	Effet	Effet négatif faible à très faible		Direct Indirect		Temporaire Permanent		Court/Moyen/Long terme	
Enjeu moyen		Impact résiduel négatif faible		X			X	X	X



Chapitre 7 : Synthèse et conclusions

1. Synthèse des impacts et mesures associées

Le tableau ci-dessous résume les impacts bruts, les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de compensation associées, ainsi que les impacts résiduels après mesures.

Tableau 18 : Synthèse de la démarche ERC/A sur le milieu naturel, et notamment les espèces faisant l'objet d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées dans le cadre du projet de la ZAC Canal Europe.

Taxons	Impact initial					Mesures d'évitement E et de réduction R préalables	Mesures de réduction R, d'accompagnement A En phase chantier	Mesures de réduction R, d'accompagnement A, de compensation C En phase exploitation	Impact résiduel Description des incidences après mesures environnementales (impacts résiduels)	Impact résiduel				Niveau d'impact résiduel	
	Description des incidences avant mesures environnementales (impacts bruts)	Direct	Indirect	Permanent	Temporaire					Niveau d'impact brut	Direct	Indirect	Permanent		Temporaire
HABITATS															
PELOUSE ORPINS	A Destruction de la station	X		X		Fort	A1 – Déplacement de la station d'Orpin à six angles	A4 – Gestion des nouvelles stations de <i>Sedum sexangulare</i>	Le déplacement de la station d'Orpin à six angles permettra la conservation du pool génétique de la population dans le temps.	X		X		Faible	
AUTRES HABITATS NATURELS ET SEMI-NATURELS	Destruction des habitats de fourrés sur la friche, notamment côté Evry.	X		X		Moyen	E1 – Evitement de la zone humide et de la pelouse situées en extrémité Ouest du projet E2 – Conservation et densification d'une partie de la trame arborée existante E3 – Evitement de 0,65 ha du milieu boisé favorable à l'Accenteur Mouchet	A2 – Limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes R2 – Mise en défens des zones ne nécessitant pas de défrichement	R6 – Renforcement de la trame verte au niveau des espaces publics C3 – Création d'habitats favorables aux cortèges des milieux semi-ouverts / arbustifs C4 – Aménagements de l'îlot D6 favorisant la continuité entre les habitats à haute fonctionnalité	Les mesures d'évitement permettront de réduire les surfaces de destruction des habitats naturels. Les mesures en phase chantier permettront de limiter la dégradation des habitats maintenus. Les mesures en phase exploitation permettront de valoriser la multiplication des strates et des espèces végétales présentes au niveau des espaces ayant subi une requalification urbaine et des nouveaux espaces urbanisés. En phase exploitation, il est attendu :	X		X		Faible
HABITATS ANTHROPIQUES	Destruction des habitats de villes, parcs urbains, alignements d'arbres..., notamment côté Courcouronnes	X			X	Faible	E4 – Evitement des grands alignements d'arbres le long du Boulevard de l'Europe et d'une partie des alignements d'arbres rue du Pont Amar et avenue de l'Orme à Martin	R5 – Végétalisation du bâti R4 – Intégration d'un Coefficient de Biotope par Surface au cahier de prescriptions de la ZAC	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sur l'espace public <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 3 208 m² de noues ⇒ 6 649 m² d'autres espaces ▶ Sur les îlots privés <ul style="list-style-type: none"> ⇒ 47 585 m² d'espaces végétalisés ⇒ 6 678 m² + 3 717 m² de toitures végétalisées 	X			X	Positif Moyen	
FLORE															
FLORE PROTEGEE	Destruction de la flore remarquable (Orpin à six angles)	X		X		Fort	A1 – Déplacement de la station d'Orpin à six angles		Le déplacement de la station d'Orpin à six angles permettra la conservation du pool génétique de la population dans le temps.	X		X		Faible	
FLORE COMMUNE	Destruction et/ou dégradation de la flore commune	X		X		Moyen	E1 – Evitement de la zone humide et de la pelouse situées en extrémité Ouest du projet E2 – Conservation et densification d'une partie de la trame arborée existante	R2 – Mise en défens des zones ne nécessitant pas de défrichement	R5 – Végétalisation du bâti R6 – Renforcement de la trame verte au niveau des espaces publics R4 – Intégration d'un Coefficient de Biotope par Surface au cahier de prescriptions de la ZAC	Les mesures permettant le maintien et la diversification des habitats s'appliquent également pour la flore commune, constitutive de ses habitats. La multiplication des strates présentes au niveau des nouveaux espaces favorisera la diversité de la flore.	X		X		Faible

Taxons	Impact initial					Mesures d'évitement E et de réduction R préalables	Mesures de réduction R, d'accompagnement A En phase chantier	Mesures de réduction R, d'accompagnement A, de compensation C En phase exploitation	Description des incidences après mesures environnementales (impacts résiduels)	Impact résiduel				Niveau d'impact résiduel									
	Description des incidences avant mesures environnementales (impacts bruts)	Direct	Indirect	Permanent	Temporaire					Direct	Indirect	Permanent	Temporaire										
						E3 – Evitement de 0,65 ha du milieu boisé favorable à l'Accenteur Mouchet E4 – Evitement des grands alignements d'arbres le long du Boulevard de l'Europe et d'une partie des alignements d'arbres rue du Pont Amar et avenue de l'Orme à Martin		R7 – Diversification des espaces végétalisés A3 – Mise en place d'un plan de plantation															
ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES	Destruction ou dégradation des espèces exotiques envahissantes, mais possible essaimage de ces espèces	X		X	X	Moyen	A2 – Limiter l'expansion des espèces exotiques envahissantes	A3 – Mise en place d'un plan de plantation	Les mesures prises permettront de lutter contre les espèces exotiques envahissantes abondamment présentes sur le site, aussi bien en phase chantier qu'en phase exploitation.	X			X	Positif Moyen									
FAUNE																							
AVIFAUNE	Destructions d'habitats que ce soit dans les milieux plus naturels comme la friche côté Evry, ou dans les parcs et jardins côté Courcouronnes. Avant mesures : - Destruction de 2,24 ha d'habitats favorables au Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, et Bouvreuil pivoine ; - Destruction de 5,01 ha d'habitats favorables à l'Accenteur mouchet ; - Destruction de surfaces de nidification non quantifiables pour le Moineau domestique.	X				Fort	R2 – Mise en défens des zones ne nécessitant pas de défrichement R3 – Adaptation des travaux pour la faune – prise en compte du cycle biologique des espèces	R6 – Renforcement de la trame verte au niveau des espaces publics R9 – Mise en place d'une fauche tardive favorable à l'avifaune et aux insectes R8 – Création de haies champêtres pour l'avifaune C2 – Evolution des pratiques de gestion de la zone boisée évitée par le projet C3 – Création d'habitats favorables aux cortèges des milieux semi-ouverts / arbustifs C4 – Aménagements de l'îlot D6 favorisant la continuité entre les habitats à haute fonctionnalité A5 – Installations de nichoirs pour l'avifaune	<ul style="list-style-type: none"> Les oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts bénéficieront en phase exploitation des surfaces relatives aux mesures de compensations C3 et C4 qui leur sont dédiées. Par ailleurs, les cœurs d'îlots végétalisés connectés à la trame boisée représentent une surface qui correspondra aux milieux de types semi-ouverts au sein des îlots privés du projet. Les oiseaux des milieux arborés connaîtront une diminution des habitats par rapport à l'état initial. Néanmoins, les oiseaux de la zone d'étude sont des espèces que l'on retrouve au sein des parcs et jardins des zones urbaines. Ces espèces pourront donc se reporter sur le Parc des Loges à 300 m de la zone d'étude pour leur nidification si les surfaces maintenues sur le projet ne s'avèrent pas suffisantes vis-à-vis du nombre de couples présents. Enfin, les multiples aménagements paysagers aussi bien incorporés à l'espace public qu'aux îlots privés seront favorables aux oiseaux des milieux urbains, notamment le Moineau domestique. 	X		X		Faible									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Espèces</th> <th>Surface d'impact résiduel</th> <th>Habitats recréés par le projet pouvant s'apparenter à des milieux favorables à ces espèces</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chardonneret élégant</td> <td rowspan="2">2,24 ha</td> <td rowspan="2">Cœurs d'îlots végétalisés privés connectés à la trame boisée : 11 265 m² soit 1,1 ha Mesure C3 : 0,21 ha de compensation fourrés/friches Mesure C4 : 0,37 ha de toiture végétalisée intensive Total : 1,68 ha</td> </tr> <tr> <td>Linotte mélodieuse</td> </tr> <tr> <td>Bouvreuil pivoine</td> <td rowspan="2">2,68 ha</td> <td rowspan="2">Cœurs d'îlot végétalisés privés ponctuellement à des habitats de type « jardins des villes » : 4,7 ha</td> </tr> <tr> <td>Accenteur mouchet</td> </tr> <tr> <td>Moineau domestique</td> <td>Non quantifiable</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Espèces	Surface d'impact résiduel	Habitats recréés par le projet pouvant s'apparenter à des milieux favorables à ces espèces	Chardonneret élégant	2,24 ha	Cœurs d'îlots végétalisés privés connectés à la trame boisée : 11 265 m² soit 1,1 ha Mesure C3 : 0,21 ha de compensation fourrés/friches Mesure C4 : 0,37 ha de toiture végétalisée intensive Total : 1,68 ha	Linotte mélodieuse	Bouvreuil pivoine	2,68 ha	Cœurs d'îlot végétalisés privés ponctuellement à des habitats de type « jardins des villes » : 4,7 ha	Accenteur mouchet	Moineau domestique	Non quantifiable							
Espèces	Surface d'impact résiduel	Habitats recréés par le projet pouvant s'apparenter à des milieux favorables à ces espèces																					
Chardonneret élégant	2,24 ha	Cœurs d'îlots végétalisés privés connectés à la trame boisée : 11 265 m² soit 1,1 ha Mesure C3 : 0,21 ha de compensation fourrés/friches Mesure C4 : 0,37 ha de toiture végétalisée intensive Total : 1,68 ha																					
Linotte mélodieuse																							
Bouvreuil pivoine	2,68 ha	Cœurs d'îlot végétalisés privés ponctuellement à des habitats de type « jardins des villes » : 4,7 ha																					
Accenteur mouchet																							
Moineau domestique	Non quantifiable																						

Taxons	Impact initial					Mesures d'évitement E et de réduction R préalables	Mesures de réduction R, d'accompagnement A En phase chantier	Mesures de réduction R, d'accompagnement A, de compensation C En phase exploitation	Description des incidences après mesures environnementales (impacts résiduels)	Impact résiduel				Niveau d'impact résiduel	
	Description des incidences avant mesures environnementales (impacts bruts)	Direct	Indirect	Permanent	Temporaire					Niveau d'impact brut	Direct	Indirect	Permanent		Temporaire
									Les mesures prises en phase travaux permettront de limiter le risque de destruction ou de dérangement d'espèces au moment des plus fortes vulnérabilités. Les mesures de gestion en phase exploitation seront favorables à l'avifaune (fauche tardive sur une partie du site, ...).						
MAMMIFERES TERRESTRES	Peu d'impact, le site étant enclavé, il est peu attractif														Nul
CHIROPTERES	Pas de destruction de gîtes, mais dérangement des espèces par l'éclairage public dans des zones d'alimentation ou reproduction.	X		X			E2 – Conservation et densification d'une partie de la trame arborée existante	R6 – Renforcement de la trame verte au niveau des espaces publics R10 – Eclairage adapté pour les Insectes et les Chauves-souris A6 – Mise en place de gîtes favorables aux chiroptères	Les mesures prises en phase exploitation permettront de limiter les dérangements auprès des chiroptères en transit sur le site. L'ajout de nichoirs en accompagnement sur le nouveau bâti permettra de recréer des lieux de nidification pour ces espèces.	X		X			Faible
REPTILES	Destruction de 1,15 ha d'habitat, voire destruction d'individus	X		X			R3 – Adaptation des travaux pour la faune – prise en compte du cycle biologique des espèces	C1 – Mise en place de gabions et/ou hibernaculums, milieux favorables aux reptiles	Les mesures prises en phase de travaux permettront de limiter le risque de destruction ou de dérangement d'espèces au moment des plus fortes vulnérabilités. La mesure de compensation in-situ permettra de recréer des habitats de reproduction favorables à l'espèce.	X		X			Faible
INSECTES	Perte de 0,33 ha d'habitat pour le Flambé, et destruction, dérangement de toutes les espèces	X	X	X	X		R3 – Adaptation des travaux pour la faune – prise en compte du cycle biologique des espèces	R9 – Mise en place d'une fauche tardive favorable à l'avifaune et aux insectes R10 – Eclairage adapté pour les Insectes et les Chauves-souris C3 – Création d'habitats favorables aux cortèges des milieux semi-ouverts / arbustifs	Les mesures prises en phase de travaux permettront de limiter le risque de destruction ou de dérangement d'espèces au moment des plus fortes vulnérabilités. La gestion des espaces verts associés à un éclairage adapté permettra de limiter le dérangement en phase exploitation. Les espèces utilisant le site comme habitat pourront se reporter sur le Parc des Loges pour se reproduire. Ce parc est situé à environ 300 m de l'habitat détruit.	X	X	X	X		Faible Moyen pour le Flambé
AMPHIBIENS	Aucune espèce n'a été observée. L'absence de point d'eau sur le site est défavorable au taxon.														Nul
ZONAGES REGLEMENTAIRES ET DE PROECTION															
ZONAGES REGLEMENTAIRES	Aucun impact														Nul
ZONAGES DE PROTECTION	Faibles liens écologiques avec la ZNIEFF la plus proche : « Vallée de Seine, de Saint-Fargeau à Villeneuve-Saint-Georges ».	X	X	X				Cf. Ensemble des mesures relatives aux insectes et aux chiroptères	Les mesures prises sur la faune, notamment les insectes et les chiroptères, permettront de garantir que les populations de la ZNIEFF de type 2, vraisemblablement en lien écologique avec le site, ne seront pas significativement impactées par le projet.	X	X	X			Faible
CONTINUITES ECOLOGIQUES															
SRCE	Le SRCE ne définit aucun réservoir de biodiversité ou corridor au sein du site d'étude	X		X			E1 – Evitement de la zone humide et de la pelouse situées en extrémité Ouest du projet	R6 – Renforcement de la trame verte au niveau des espaces publics	Les mesures prises en phase exploitation permettront de maintenir et de conforter la trame verte actuellement présente sur le site.						Nul

Taxons	Impact initial					Mesures d'évitement E et de réduction R préalables	Mesures de réduction R, d'accompagnement A En phase chantier	Mesures de réduction R, d'accompagnement A, de compensation C En phase exploitation	Impact résiduel					
	Description des incidences avant mesures environnementales (impacts bruts)	Direct	Indirect	Permanent	Temporaire				Niveau d'impact brut	Description des incidences après mesures environnementales (impacts résiduels)	Direct	Indirect	Permanent	Temporaire
A L'ECHELLE LOCALE	Un corridor herbacé est localisé en bordure Ouest du secteur de l'Hôpital d'après le Schéma de la Trame Verte et Bleue défini sur le territoire de Grand Paris Sud. Par la densification du secteur, le projet induit nécessairement la perte d'espaces de nature et donc une fragmentation accrue des continuités écologiques aujourd'hui présentes sur le site.	X		X		Moyen	E2 – Conservation et densification d'une partie de la trame arborée existante E3 – Evitement de 0,65 ha du milieu boisé favorable à l'Accenteur Mouchet E4 – Evitement des grands alignements d'arbres le long du Boulevard de l'Europe et d'une partie des alignements d'arbres rue du Pont Amar et avenue de l'Orme à Martin	R4 – Intégration d'un Coefficient de Biotope par Surface au cahier de prescriptions de la ZAC R5 – Végétalisation du bâti		X		X		Faible

Ces mesures feront le cas échéant l'objet de suivis, en phase chantier (mesure S1) comme en phase exploitation (mesure S2).
Une mesure de sensibilisation de la nature en ville auprès des riverains sera également effectuée en phase exploitation (A7).



Chapitre 7 : Annexes

1. Annexe 1 : Bibliographie Flore et Habitats

► Convention internationale :

- Conseil de l'Europe, 1979. Convention de Berne. Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe.
- UN environnement. 1979. CMS. Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage.

► Directive Européenne :

- Directive 92/43/CEE du Conseil concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

► Natura 2000 :

- « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. [Tome 1 à 5].
- Bensettiti F., Gaudillat V., Malengreau D. & Quéré E. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 6 - Espèces végétales. MATE/MAP/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 271 p. + cédérom

► Arrêté de Protection :

- **Arrêté du 11 mars 1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France complétant la liste nationale.**

► Liste Rouge

- UICN France, FCBN, AFB & MNHN (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine. Paris, France.
- Auvert S., Filoche S., 2014. Mise à jour de la liste rouge de la Flore vasculaire de l'Ile-de-France.

► Espèces déterminantes ZNIEFF :

- INPN. Liste des habitats et espèces déterminantes de ZNIEFF d'Ile-de-France (08.01.2019).

► Espèce indicatrice de Zones humides :

- 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

► Flore invasive :

- CBNBP/MNHN, 2018. Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes d'Ile-de-France.

► Code Habitats :

- Bissardon M., Guibal L., 2003. Code CORINE BIOTOPE. Version originale Types d'habitats français.
- Davies C.E., Moss D., Hill M. O. 2004. EUNIS habitat classification revised 2004. Report to: European Environment Agency-European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity, p. 127-143.s

► Manuel d'identification et liste régionale flore

- CBNB, 2015. Catalogue Flore de Basse-Normandie.
- Jauzein P., Nawrot O., 2013. Flore d'Ile-de-France : Clés de détermination, taxonomie, statuts. Editions Quae.
- Tison J-M., De Foucault B. 2014. Flora gallica: flore de France. Mèze : Biotope.
- Lambion J., Delvosalle L., Duvigneaud J. 2004. Nouvelle flore de la Belgique, du G. D. de Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines. *Edition du Jardin botanique national de Belgique*, Meise, Belgique.
- Perriat F., Filoche S., Vallet J. et Tabut C. - 2020. Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France, version février 2020.
- Salvaudon C., 2016. Plan de conservation en Ile de France *Minuartia setacea* (Thuill.) Hayek, 1911.

2. Annexe 2 : Bibliographie Faune

► Arrêtés fixant la faune protégée de France :

- Arrêté interministériel du 08 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national.
- Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.
- Arrêté interministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (modif. Arrêté du 15 septembre 2012).
- Arrêté interministériel du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 18 décembre 2007, p. 20363).
- Arrêté interministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056).
- Arrêté du 14 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire métropolitain.

► Arrêté de la faune protégée d'Ile-de-France :

- Arrêté interministériel du 22 juillet 1993 relatif à la liste des insectes protégés en région Ile-de-France complétant la liste nationale.

► Liste rouge des oiseaux nicheurs de France :

- Publication : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2018). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France

► Liste rouge des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France :

- Birard J., Zucca M., Lois G. et ARB îdF, 2019. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France. Paris 72 p.

► Liste rouge des libellules d'Ile-de-France :

- Houard X. & Merlet F. (coord.), 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Ile-de-France. L'ARB îdF – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.

► Liste rouge des papillons d'Ile-de-France :

- Dewulf L. & Houard X. (coord.), 2016. Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Ile-de-France. L'ARB îdF – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.

► Liste rouge des chauves-souris d'Ile-de-France :

- Lois G., Julien J-F. & Dewulf L., 2017. Liste rouge régionale des chauves-souris d'Ile-de-France. ARB îdF. Pantin. France. 152 p.

► Espèces déterminantes ZNIEFF en Ile-de-France :

Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF d'Ile-de-France (20.02.2018).

► Indicateurs de biodiversité en Ile-de-France :

Dossier de presse – État de santé biodiversité Ile de France (2010)

- Lois G., 2010. Etat de santé de la biodiversité en île de France : les indicateurs oiseaux, chauves-souris et papillons. Natureparif, Paris. 14 pages
- De Lacoste, N., Birard, J., Zucca, M. 2015. Connaissances sur les mammifères non volants en Région Île-de-France. Natureparif, Paris, 85p.

► Manuels d'identification :

Oiseaux :

- Le guide expert de l'ornitho. Keith Vinicombe, A. Harris, Laurel Tucker. 10/2014
- Le guide ornitho. Lars Svensson, Killian Mullarney, Dan Zetterstrom. 2015
- Les oiseaux d'île de France (Pierre Le Maréchal, David Laloi, Guilhem Lesaffre) – Delachaux
- Le Nouvel inventaire des oiseaux de France (Philippe J. Dubois, Pierre Le Maréchal, Georges Oliosio, Pierre Yésou) - Delachaux & Niestlé
- Les oiseaux d'Ile de France. Nidification, migration, hivernage (Le Maréchal P., Laloi D. et Lesaffre G. (2013) – CORIF-Delachaux et Niestlé, Paris. 512 pages.

Papillons :

- Papillons de France – Guide détermination des papillons diurnes (Tristan Lafranchis) - Diatheo

Odonates :

- Grand D, Boudot J-P., Doucet G., 2015 - Cahier d'identification des Libellules de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection cahier d'identification).

Orthoptères :

- Sardet É., Roesti C., Braud Y., 2015.- Cahier d'identification des Orthoptères de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze, (collection cahier d'identification), 304 p.

Reptiles :

- Les reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse (JP Vacher, Michel Geniez) – Editions Biotope, collection Parthenope + cahier d'identification

3. Annexe 3 : Liste de espèces végétales contactées

3.1. Liste Flore

3.1.1. Liste Flore – Inventaire du 08/07/2019

Taxon	Nom commun	Statut en Ile-de- France		Rareté IDF 2010	Cotation UICN IDF	Statut de protection	Déterminantes ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
<i>Acer campestre</i> L.	Erable champêtre	Ind.		CCC	LC			
<i>Acer platanoides</i> L.	Erable plane	Nat. (E.)	Cult.	CC	NA			0
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Erable sycomore	Nat. (E.)	Cult.	CCC	NA			0
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	Ind.		CCC	LC			
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostis capillaire	Ind.		CC	LC			
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Ailante glanduleux	Nat. (E.)		AC	NA			4
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara & Grande	Alliaire	Ind.		CCC	LC			
<i>Allium vineale</i> L.	Ail des vignes	Ind.		C	LC			
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.	Vulpin des champs	Ind.		C	LC			
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	Ind.		CC	LC			
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl	Fromental élevé	Ind.		CCC	LC			
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune	Ind.		CCC	LC			
<i>Avena fatua</i>		Ind.		CC	C			
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	Ind.		CCC	LC			
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	Ind.		CCC	LC			
<i>Bromus catharticus</i> Vahl	Brome purgatif	Nat. (S.)		RR	NA			0
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	Brome mou	Ind.		CCC	LC			
<i>Bromus sterilis</i> L.	Brome stérile	Ind.		CCC	LC			
<i>Bromopsis inermis</i>	Brome sans arête	Ind.		AR	NA			
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleia du père David	Nat. (E.)	Cult.	C	NA			3
<i>Buxus sempervirens</i> L.	Buis commun	Nat. (S.)	Ind.	AR	NA			0
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R.Br.	Liseron des haies	Ind.		CCC	LC			
<i>Campanula persicifolia</i> L.	Campanule à feuilles de pêcher	Nat.		-	NA			
<i>Campanula rapunculus</i> L.	Campanule raiponce	Ind.		CC	LC			
<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.	Capselle bourse-à-pasteur	Ind.		CCC	LC			
<i>Carex spicata</i> Huds.	Laiche en épi	Ind.		C	LC			
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme	Ind.		CCC	LC			
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb.	Fétuque raide	Ind.		AC	LC			
<i>Centaurea jacea</i> (Groupe)	Centauree jacée	Ind.		CCC	LC			
<i>Chaerophyllum temulum</i> L.	Cerfeuil penché	Ind.		CC	LC			
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	Ind.		CCC	LC			
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	Ind.		CCC	LC			
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies	Ind.		CCC	LC			
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Liseron des champs	Ind.		CCC	LC			
<i>Convolvulus sepium</i> L.	Convolvulus sepium	Ind.		CCC	LC			
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin	Ind.		CCC	LC			
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier, Coudrier	Ind.		CCC	LC			
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	Ind.		CCC	LC			
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	Ind.		CCC	LC			
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte sauvage	Ind.		CCC	LC			
<i>Dianthus armeria</i> L.	Oeillet velu	Ind.		R	LC			
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cabaret des oiseaux	Ind.		CCC	LC			
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	Ind.		CCC	LC			
<i>Echium vulgare</i> L.	Vipérine commune	Ind.		C	LC			
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski	Chiendent commun	Ind.		CCC	LC			
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Epilobe hérissé	Ind.		CCC	LC			
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	Epilobe à quatre angles	Ind.		CCC	LC			
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	Ind.		CCC	LC			
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Vergerette annuelle	Nat. (E.)		C	NA			3
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Her.	Bec-de-grue à feuilles de ciguë	Ind.		CC	LC			
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge	Ind.		C	LC			
<i>Forsythia x intermedia</i> Zabel		Cilt.		-	NA			
<i>Fragaria vesca</i> L.	Fraisier des bois	Ind.		CCC	LC			
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	Ind.		CCC	LC			
<i>Galium mollugo</i> L.	Gaillet mollugine	Ind.		CCC	LC			
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	Ind.		CCC	LC			
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium à feuilles molles	Ind.		CCC	LC			
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	Ind.		CCC	LC			
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte des villes	Ind.		CCC	LC			
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	Ind.		CCC	LC			
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant	Ind.		CCC	LC			
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune	Ind.		CCC	LC			
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	Ind.		CCC	LC			
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé	Ind.		CCC	LC			
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	Ind.		CCC	LC			
<i>Juglans regia</i>	Noyer commun	Nat. (E.)		CC	NA			
<i>Lactuca virosa</i> L.	Laitue vireuse	Ind.		AC	LC			
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	Ind.		CC	LC			
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Marquerite commune	Ind.		CCC	LC			
<i>Linaria vulgaris</i> L.	Linaire commune	Ind.		CCC	LC			
<i>Lolium perenne</i> L.	Ivraie vivace	Ind.		CCC	LC			
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé	Ind.		CCC	LC			
<i>Malva sylvestris</i> L.	Mauve des bois	Ind.		CC	LC			
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire fausse-camomille	Nat. (E.)		CC	NA			1
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds.	Luzerne tachetée	Ind.		CC	LC			
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline	Ind.		CCC	LC			
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	Ind.	Nat. (S.)	CC	LC			
<i>Melilotus albus</i> Medik.	Mélicot blanc	Ind.		C	LC			
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun	Ind.		CCC	LC			
<i>Papaver dubium</i> L.	Coquelicot douteux	Ind.		AC	LC			
<i>Papaver rhoas</i> L.	Coquelicot	Ind.		CCC	LC			
<i>Parthenocissus inserta</i> (A.Kern.) Fritsch	Vigne-vierge commune	Nat. (S.)		AR	NA			3
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé	Ind.		CCC	LC			
<i>Paulownia imperialis</i> Sib. et Zucc.	Paulownia	Nat. (S)	Cult.	-	NA			
<i>Phleum pratense</i>	Fléole des prés	Ind.		CCC	LC			

GRAND PARIS AMENAGEMENT

PROJET D'AMENAGEMENT DU QUARTIER « CANAL EUROPE » A EVRY-COURCOURONNES – DOSSIER DE DEROGATION

Taxon	Nom commun	Statut en Ile-de- France		Rareté IDF 2010	Cotation UICN IDF	Statut de protection	Déterminantes ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
<i>Picris echioides</i> L.	Picride fausse-vipérine	Ind.		CCC	LC			
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-éperviaire	Ind.		CCC	LC			
<i>Pinus nigra</i> Arnold	Pin noir d'Autriche	Cult.	Subsp.	.	NA			
<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantain corne-de-cerf	Ind.		AC	LC			
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	Ind.		CCC	LC			
<i>Plantago major</i> L.	Grand plantain	Ind.		CCC	LC			
<i>Platanus acerifolia</i> (Aiton) Willd.	Platane à feuilles d'érable	Cult.	Subsp.	.	NA			
<i>Poa annua</i> L.	Pâturin annuel	Ind.		CCC	LC			
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés	Ind.		CC	LC			
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun	Ind.		CCC	LC			
<i>Polygonum aviculare</i> L.	Renouée des oiseaux	Ind.		CCC	LC			
<i>Populus deltoides</i> Marshall	Peuplier de Virginie	Cult.	Subsp.	.	NA			
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble	Ind.		CCC	LC			
<i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm.	Peuplier grisard	Nat. (E.)	Cult.	C	NA			1
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante	Ind.		CCC	LC			
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	Ind.		CCC	LC			
<i>Prunus laurocerasus</i> L.	Laurier-cerise	Nat. (S.)	Cult.	AR	NA			2
<i>Prunus serrulata</i> Lindt.	Cerisier du Japon	Cult.		-	NA			
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre	Ind.		CCC	LC			
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	Ind.		C	LC			
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	Nat. (E.)		CCC	NA			5
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Rosier des champs	Ind.		CCC	LC			
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin							
<i>Rubus caesius</i> L.	Rosier bleue	Ind.		CCC	LC			
<i>Rubus fruticosus</i> (Groupe)	Ronce commune	Ind.		CCC	LC			
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille des prés	Ind.		CC	LC			
<i>Rumex conglomeratus</i> L.	Oseille agglomérée	Ind.		CC	LC			
<i>Rumex crispus</i> L.	Oseille crépue	Ind.		CCC	LC			
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Oseille à feuilles obtuses	Ind.		CCC	LC			
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	Ind.		CC	LC			
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	Ind.		CCC	LC			
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	Ind.		CC	LC			
<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	Petite Pimprenelle	Ind.		CC	LC			
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale	Nat. (E.)		C	NA			1
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort	Fétuque faux-roseau	Ind.		CCC	LC			
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofulaire noueuse	Ind.		CC	LC			
<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen	Coronille bigarrée	Ind.		C	LC			
<i>Sedum sexangulare</i> L.	Orpin à six angles	Ind.		RRR	VU	PR	Z 1	
<i>Senecio inaequidens</i> DC.	Séneçon du Cap	Nat. (E.)		AR	NA			3
<i>Senecio jacobaea</i> L.	Séneçon jacobée	Ind.		CCC	LC			
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	Ind.		CCC	LC			
<i>Sherardia arvensis</i> L.	Rubéole des champs	Ind.		AC	LC			
<i>Silene latifolia</i> Poir.	Compagnon blanc	Ind.		CCC	LC			
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs	Ind.		CC	LC			
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	Ind.		CCC	LC			
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	Ind.		CCC	LC			
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron potager	Ind.		CCC	LC			
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Mouron des oiseaux	Ind.		CCC	LC			
<i>Syringa vulgaris</i> L.	Lilas	Subsp.	Cult.	.	NA			
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune	Ind.		CC	LC			
<i>Tilia x eupaoea</i> Hayne	Tilleul commun	Ind.	Cult.	?	NA			
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Salsifis des prés	Ind.		CC	LC			
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	Ind.		CCC	LC			
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc	Ind.		CCC	LC			
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	Ind.		CCC	LC			
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	Ind.		CCC	LC			
<i>Viburnum opulus</i> L.	Viorne obier	Ind.		CC	LC			
<i>Vicia sativa</i> L.	Vesce cultivée	Ind.		CCC	LC			
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray	Vulpie faux-Brome	Ind.		AR	LC			
<i>Vulpia ciliata</i> Dumort.	Vulpie ciliée	Ind.		RR ?	DD			

3.1.2. Liste Flore – Inventaires des 10/06/2020, 06/07/2020 et 03/08/2020

CD REF	Nom taxon	Nom vernaculaire	Prot. Nat.	Prot. Région	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Rar. Région	Cot. UICN Nat	Cot. UICN Région	Cot. EEE Région	Ar. ZH
79734	<i>Acer campestre</i> L., 1753	Érable champêtre, Acénaie					CCC	LC	LC		
79783	<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable					CCC	LC	LC		
79908	<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus					CCC	LC	LC		
80410	<i>Agrimonia eupatoria</i> L., 1753	Aigremoine, Francormier					CCC	LC	LC		
81520	<i>Allium sphaerocephalon</i> L., 1753	Ail à tête ronde				Déterminant ZNIEFF	R	LC	LC		
82952	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois					CCC	LC	LC		
83912	<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français					CCC	LC	LC		
84061	<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu					CCC	LC	LC		
85740	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette					CCC	LC	LC		
85903	<i>Betula pendula</i> Roth, 1788	Bouleau verruqueux					CCC	LC	LC		
86512	<i>Bromopsis erecta</i> (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé					C	LC	LC		
86869	<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons					C	NA		Potentielles implantées	
87712	<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raiponce					CCC	LC	LC		
88885	<i>Carex spicata</i> Huds., 1762	Laïche en épis					CC	LC	LC		
89200	<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille					CCC	LC	LC		
90017	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré					CCC	LC	LC		
91886	<i>Clematis vitalba</i> L., 1753	Clématite des haies, Herbe aux gueux					CCC	LC	LC		
92302	<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée					CCC	LC	LC		
92501	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine					CCC	LC	LC		
92546	<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille changeante					C	LC	LC		
92606	<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier					CCC	LC	LC		

GRAND PARIS AMENAGEMENT

PROJET D'AMENAGEMENT DU QUARTIER « CANAL EUROPE » A EVRY-COURCOURONNES – DOSSIER DE DEROGATION

CD REF	Nom taxon	Nom vernaculaire	Prot. Nat.	Prot. Région	Dir. Hab.	Dét. ZNIEFF	Rar. Région	Cot. UICN Nat	Cot. UICN Région	Cot. EEE Région	Ar. ZH
92876	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai					CCC	LC	LC		
94207	<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule					CCC	LC	LC		
94503	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte					CCC	LC	LC		
95149	<i>Dipsacus fullonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux, Cardère à foulon, Cardère sauvage					CCC	LC	LC		
96046	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun, Chiendent rampant					CCC	LC	LC		
96749	<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Conyze du Canada					CCC	NA		Potentielles implantées	
97947	<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre, Fouteau					CC	LC	LC		
98921	<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun					CCC	LC	LC		
100142	<i>Geranium robertianum</i> L., 1753	Herbe à Robert					CCC	LC	LC		
100225	<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît					CCC	LC	LC		
135147	<i>Hedera helix</i> f. <i>helix</i>										
101210	<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine					CCC	LC	LC		
101300	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce					CCC	LC	LC		
102235	<i>Hieracium murorum</i> L., 1753	Épervière des murs					AR	LC	LC		
102900	<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard					CCC	LC	LC		
103316	<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean					CCC	LC	LC		
610646	<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques					CCC	LC	LC		
104775	<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole, Escarole					CCC	LC	LC		
105211	<i>Lathyrus latifolius</i> L., 1753	Gesse à larges feuilles, Pois vivace					C	LC			
105502	<i>Leontodon hispidus</i> L., 1753	Liondent hispide					AC	LC	LC		
610909	<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline					CCC	LC	LC		
107318	<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve					CC	LC	LC		
107440	<i>Matricaria chamomilla</i> L., 1753	Matricaire Camomille					CC	LC	LC		
107649	<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette					CCC	LC	LC		
107711	<i>Medicago sativa</i> L., 1753	Luzerne cultivée					CC	LC	LC		
107886	<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc					C	LC	LC		
111614	<i>Orobanche minor</i> Sm., 1797	Orobanche du trèfle, Petite Orobanche					RR	LC	NT		
112355	<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot					CCC	LC	LC		
112550	<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé, Pastinacier					CCC	LC	LC		
113474	<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride éperviaire, Herbe aux vermisseaux					CCC	LC	LC		
113893	<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures					CCC	LC	LC		
113904	<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain majeur, Grand plantain, Plantain à bouquet					CCC	LC	LC		
114332	<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés					CCC	LC	LC		
115168	<i>Populus x canescens</i> (Aiton) Sm., 1804	Peuplier grisard, Peuplier gris de l'Oise					C?				
115624	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille					CCC	LC	LC		
115694	<i>Potentilla verna</i> L., 1753	Potentille de Tabernaemontanus					AC	LC	LC		
116012	<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier					CCC	LC	LC		
116043	<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois					CCC	LC	LC		
116089	<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise, Laurier-palme					AC	NA		Potentielles implantées	
116142	<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier					CCC	LC	LC		
116485	<i>Pyracantha coccinea</i> M.Roem., 1847	Buisson ardent						D	D		
117860	<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge					CCC	NA		Avérees implantées	
118073	<i>Rosa canina</i> L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies					C?	LC	LC		
	<i>Rosa sp</i>	<i>Rosa sp</i>									
	<i>Rubus</i>	Ronce									
119418	<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille					CCC	LC	LC		
119991	<i>Salix cinerea</i> L., 1753	Saule cendré					CC	LC	LC		Ar. ZH
121479	<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés					AC	LC	LC		
122256	<i>Sedum sexangulare</i> L., 1753	Orpin de Bologne, Orpin doux, Orpin à six angles		P	R	Déterminant ZNIEFF	RRR	LC	V	U	
122630	<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Séneçon sud-africain					AC	NA		Potentielles implantées	
124034	<i>Solanum dulcamara</i> L., 1753	Douce amère, Bronde					CCC	LC	LC		Ar. ZH
124232	<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs					CC	LC	LC		
125474	<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune, Sent-bon					CC	LC	LC		
126628	<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles, Tilleul des bois					CC	LC	LC		
127029	<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés					CCC	LC	LC		
127439	<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet					CCC	LC	LC		
127454	<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande					CCC	LC	LC		
128268	<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie					CCC	LC	LC		
128754	<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale					CCC	LC	LC		
129298	<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée, Poisette					CCC	NA	LC		
129997	<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome					AC	LC	LC		

4. Annexe 4 : Etude chiroptères



**Zac Canal Europe
EVRY (77)**

Analyse de l'activité des Chiroptères

07/07/2020

O-GEO



CLIENT

RAISON SOCIALE	SCE – Agence Nantes
COORDONNÉES	4 rue Viviani CS26220 44262 NANTES Cedex 2 Tél. 02.51.17.29.29 - Fax 02.51.17.29.99 E-mail: sce@sce.fr
INTERLOCUTEUR	M. Cyril BELLANGER Tél. 33 6 72 42 00 79

O-GEO

COORDONNÉES	La Cribotière 44521 COUFFE Tél. 06 33 07 64 48 E-mail : contact@o-geo.net
INTERLOCUTEUR	Monsieur GOURET Laurent Tél. 06 33 07 64 48 E-mail : etude@o-geo.net

RAPPORT

TITRE	Analyse de l'activité des Chiroptères : - peuplement ; - indice d'activité ;
NOMBRE DE PAGES	22
NOMBRE D'ANNEXES	0
OFFRE DE RÉFÉRENCE	Édition 1 – Juillet 2020
N° COMMANDE	

SIGNATAIRE

RÉFÉRENCE	DATE	RÉVISION DU DOCUMENT	OBJET DE LA RÉVISION	RÉDACTEUR	CONTRÔLE QUALITÉ
	07/07/2020	Édition 1		Ludivine DELAMARE	Laurent GOURET

Sommaire

INTRODUCTION	6
1. LOCALISATION DE L'AIRE D'ÉTUDE	6
2. MISSIONS	6
ÉTAT INITIAL	7
1. MÉTHODOLOGIE	7
1.1. Aire d'étude	7
1.2. Sessions, points d'écoute et durée de l'écoute	7
1.2.1. Sessions	7
1.2.2. Point d'écoute	8
1.2.3. Durée cumulée de l'écoute de l'activité des Chiroptères	9
1.2.4. Conditions météorologiques	10
1.3. Matériel de détection, d'enregistrement et d'analyse	10
1.3.1. Matériel de détection et d'enregistrement	10
1.3.2. Logiciel d'identification des séquences	10
1.3.3. Logiciel de traitement des séquences	10
1.4. Détermination des taxons	11
1.5. Traitement des données	11
1.5.1. De l'enregistrement à la séquence puis au contact	11
1.6. Analyse de l'activité	12
1.6.1. Liste des espèces inventoriées	12
1.6.2. Activité à l'échelle du peuplement	12
1.6.3. Activité spécifique	13
2. RÉSULTATS	14
2.1. Liste des espèces inventoriées	14
2.2. Activité des Chiroptères	16
2.2.1. À l'échelle du peuplement chiroptérologique	16
2.2.1.1. Niveau de présence	16
2.2.1.2. Diversité et niveau d'activité par point	17
2.2.1.3. Profil journalier de l'activité par point	17
2.2.2. À l'échelle des espèces	18
2.2.2.1. Les espèces communes	18

2.2.2.1.1. <i>La Pipistrelle commune</i>	18
2.2.2.2. Les espèces localisées	19
2.3. Synthèse des niveaux de fréquentation	20
3. CONCLUSION	21

O-GEO

Les Chiroptères

INTRODUCTION

1. LOCALISATION DE L'AIRE D'ÉTUDE

L'aire d'étude se situe sur la commune d'Evry, dans le département de la Seine-et-Marne (77) (Carte 1). L'aire d'étude est située au nord-ouest de la commune entre la D91 et l'autoroute A6.



Carte 1 : localisation de la zone d'étude

2. MISSIONS

Le bureau d'études O-GEO est missionné pour analyser des séquences issues d'une campagne d'enregistrement des émissions de Chiroptères. Cette analyse permet :

- De définir le peuplement présent durant la période contrôlée ;
- D'évaluer le niveau de fréquentation des Chiroptères.

ÉTAT INITIAL

1. MÉTHODOLOGIE

1.1. Aire d'étude

L'aire d'étude se place dans un secteur très urbanisé. Elle est composée d'une zone d'activité et de réseaux routiers et ferroviaires (Carte 2). Une frange boisée et des friches sont situées à l'est de la voie ferrée. Les boisements les plus proches sont sur la commune de Fleury-Mérogis (Bois de St-Europe) et de Courcouronnes (Bois de la Garenne et Bois de la Folie) à moins de 2 km. Les seules connexions entre ces espaces boisés sont les haies présentes le long du réseau routier.

Les boisements, les alignements d'arbres et les friches sont les principales sources alimentaires potentielles pour les Chiroptères, voire sources en gîtes sylvestres. Les enjeux potentiels de cette aire d'étude sont donc pressentis sur la frange boisée à l'est. Les zones bâties peuvent également potentiellement offrir des gîtes pour les espèces anthropiques comme les Pipistrelles ou la Sérotine.

1.2. Sessions, points d'écoute et durée de l'écoute

1.2.1. Sessions

L'étude s'appuie sur deux sessions effectuées à l'initiative du bureau d'étude SCE :

- En période estivale (mise-bas et élevage des jeunes) :
 - o 03/06/2020 ;
 - o 18/06/2020.

Les relevés permettent éventuellement de distinguer la présence d'un gîte en période de mise-bas et d'élevage des jeunes à proximité des points d'écoute.

1.2.2. Point d'écoute

La méthode du point d'écoute consiste à mesurer l'activité à proximité d'un habitat soit considéré comme attractif soit pour lequel l'attractivité des Chiroptères doit être évaluée.

Dans cette étude, les points d'écoute sont localisés à proximité d'habitats potentiellement attractifs, situés le long de la voie ferrée (Points 1 à 4) et de la bretelle d'accès à l'autoroute A6 (point 5), au niveau de zones de friche ou boisées (Carte 2).

L'activité est mesurée grâce à un détecteur-enregistreur d'ultrason fonctionnant en mode automatique. Le bureau d'études SCE s'est chargé du choix des emplacements et de la pose des appareils.

Ces points permettent donc de contrôler la fréquentation des Chiroptères dans un environnement immédiat du point d'écoute.



Carte 2 : localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur vue aérienne

1.2.3. Durée cumulée de l'écoute de l'activité des Chiroptères

Chaque appareil est mis en marche avant le coucher du soleil et est arrêté après son lever.

Ainsi, le période de fonctionnement de l'appareil englobe la phase nocturne.

Au total, l'étude s'appuie sur 80 heures d'écoutes, réparties sur 5 points et 2 sessions (Tableau 1).

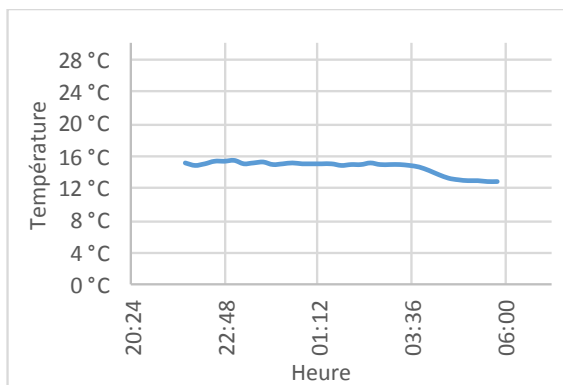
Tableau 1 : durée de l'écoute de l'activité des Chiroptères et de la phase nocturne

Date	Point	Détecteur		Soleil		Durée du fonctionnement (h)	Durée de la nuit (h)	Durée de l'écoute nocturne (h)
		Début	Fin	Coucher	Lever			
03/06/2020	pt1	20:14	07:55	21:43	05:49	11,68	8,10	8,10
	pt2	20:20	07:59	21:43	05:49	11,66	8,10	8,10
	pt3	20:46	07:43	21:43	05:49	10,94	8,10	8,10
	pt4	20:34	07:34	21:43	05:49	11,00	8,10	8,10
	pt5	21:02	07:24	21:43	05:49	10,36	8,10	8,10
18/06/2020	pt1	20:30	08:29	21:52	05:46	11,98	7,89	7,89
	pt2	20:20	07:59	21:52	05:46	11,66	7,89	7,89
	pt3	20:46	07:43	21:52	05:46	10,94	7,89	7,89
	pt4	20:59	08:09	21:52	05:46	11,17	7,89	7,89
	pt5	21:24	07:45	21:52	05:46	10,35	7,89	7,89
Total général						111,75	79,98	79,98

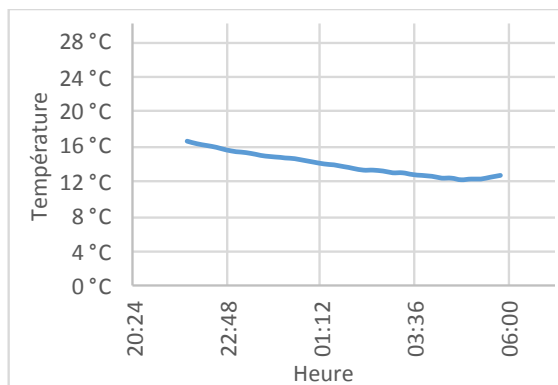
1.2.4. Conditions météorologiques

Les conditions météorologiques ont été favorables à l'inventaire des chiroptères :

- Température nocturne supérieure à 12°C tout au long de la nuit (Graph. 1 et 2)
- Absence de pluie ;
- Absence de vent fort.



Graph. 1 : évolution de la température au cours de la nuit du 03/06/2020



Graph. 2 : évolution de la température au cours de la nuit du 18/06/2020

1.3. Matériel de détection, d'enregistrement et d'analyse

1.3.1. Matériel de détection et d'enregistrement

Le modèle utilisé est le Mini-batcorder issu de la technologie allemande ecoObs.

À chaque détection d'émission ultrasonore, et en fonction de seuils paramétrés, l'appareil génère un fichier horodaté. En fin de nuit, un fichier liste l'ensemble des séquences enregistrées, les heures de démarrage et d'arrêt de l'appareil et les seuils de paramétrage.

1.3.2. Logiciel d'identification des séquences

Le logiciel batldent permet d'attribuer une, deux, trois espèces ou groupes d'espèces pour chaque séquence. Un taux de probabilité d'identification automatique est apporté à chaque détermination.

Le logiciel BcAnalyze3 propose oscillogramme, spectrogramme, spectre d'énergie et écoute en expansion de temps.

1.3.3. Logiciel de traitement des séquences

Ce logiciel permet de gérer l'ensemble des séquences, et de préciser les conditions d'enregistrement de chaque session. Ce logiciel assure le traitement des séquences une fois l'identification automatique effectuée. Le contrôle est facilité par une prévisualisation des signaux. Dans le cas où une séquence demande à être analysée précisément, l'interface ouvre le programme BcAnalyze2 de manière à étudier le signal plus finement. Le nom attribué automatiquement à une séquence peut être rapidement précisé

voire corrigé à partir d'une liste prédéfinie, elle-même modifiable. Les données sont exportables pour développer l'analyse sur des tableurs.

1.4. Détermination des taxons

La détermination des taxons s'appuie sur l'analyse acoustique des séquences.

Nous suivons l'ordre de la procédure décrite ci-dessous :

- 1 : lancement de l'identification automatique (par le logiciel BatIdent)
- 2 : prévisualisation des signaux pour contrôler l'ensemble des séquences et valider l'identification à fort taux de probabilité (essentiellement pour la Pipistrelle commune, la Barbastelle, le Grand Rhinolophe, les Noctules en transit, etc.)
- 3 : en cas de doute ou de non détection d'une autre espèce, la séquence est analysée sur BcAnalyze2, voire écoutée pour identifier avec certitude le taxon ou le groupe taxinomique :
 - o En cas d'identification automatique de certaines espèces comme les Pipistrelles de Kuhl et de Nathusius, le Vesper de Savi, les Noctules et Sérotine en chasse, les Oreillards et l'ensemble des murins, la séquence est aussi analysée ;
 - o Pour ces analyses complémentaires nous suivons la méthode d'identification développée par Michel Barataud (Barataud M., 2012)¹ ;
- 4 : validation et/ou correction du nom du taxon ou du groupe correspondant à la séquence analysée.

Nous rappelons que la détermination des espèces à partir de l'analyse d'une séquence souffre de certaines limites.

Dans le meilleur des cas, nous attribuerons avec certitude le nom d'une espèce à une séquence. Dans d'autres cas, un doute subsiste et donc notre niveau de certitude passe au probable voire au possible. Lorsque la diagnose ne permet pas d'associer un nom d'espèce à une séquence, nous attribuons un nom de groupe taxinomique à celle-ci. Cela se produit quand les animaux évoluent dans un milieu qui implique d'utiliser un type de signal adapté, on parle alors de convergence de comportement acoustique des Chauves-souris. Nous restons aussi au niveau du groupe taxinomique quand elles utilisent des signaux similaires mais dans un environnement différent. Dans ce dernier cas, les milieux sont trop proches les uns des autres à l'échelle du point d'écoute. L'enregistrement « *passif* » ne permet pas de savoir si l'espèce s'aventure dans l'un ou l'autre des milieux quand ces signaux sont enregistrés. Ne pouvant associer le type de signal avec le type de milieu, nous ne pouvons aboutir à une identification précise de l'espèce.

1.5. Traitement des données

1.5.1. De l'enregistrement à la séquence puis au contact

Chaque enregistrement est analysé pour aboutir à la détermination d'une ou de plusieurs espèces. Dans certains cas, un enregistrement est généré par le passage de plusieurs espèces (exemple : si un fichier enregistre 3 espèces, il apporte 3 séquences). Par conséquent, un enregistrement peut générer une à plusieurs séquences.

Un même passage de Chauves-souris peut générer plusieurs séquences mais sur une période très courte ; de quelques secondes. Pour éviter ce biais qui peut induire un niveau d'activité supérieur, nous considérons qu'un contact est le fait d'un passage d'une chauve-souris durant une période de 5 secondes. Ainsi une séquence d'une durée supérieure à 5 secondes peut générer plusieurs contacts. À l'inverse, plusieurs séquences peuvent générer un seul contact si le cumul de celles-ci ne dépasse les 5 secondes.

¹ BARATAUD, 2012. Écologie acoustique des Chiroptères d'Europe. Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse

En fonction des problématiques étudiées, comparer les niveaux d'activité entre espèce s'avère pertinent. Cependant, la capacité de détecter une espèce est tributaire de sa puissance d'émission. Certaines espèces comme les Noctules ont des cris très puissants qui peuvent être captés jusqu'à une centaine de mètres. Pour d'autres espèces comme les Rhinolophes, cette distance est de l'ordre de quelques mètres. Par conséquent, appliquer un coefficient de correction peut s'avérer pertinent. Nous proposons dans ce cas une correction de l'indice d'activité en nombre de contacts ou en nombre de contact par heure qui s'appuie sur les coefficients de détectabilité publié par Michel Barataud (Barataud M., 2012)¹.

1.6. Analyse de l'activité

1.6.1. Liste des espèces inventoriées

Dans un premier temps l'analyse de l'activité des Chiroptères décrit le peuplement inventorié à travers :

- Une liste d'espèce, ou de groupe d'espèces quand la diagnose n'a pas permis d'associer une séquence à une seule espèce ;
- Un tableau de synthèse des nombres de contacts enregistrés par espèce sur chaque point d'écoute ou durant chaque session si le nombre de points d'écoute est limité ;
- Un graphique de distribution :
 - o Du nombre d'espèces par point ;
 - o De l'activité moyenne cumulée par point.
- Un graphique de distribution :
 - o Du nombre de points couvert par chaque espèce ;
 - o Du nombre moyen de contacts générés par chaque espèce.

1.6.2. Activité à l'échelle du peuplement

À ce niveau, l'activité est analysée à l'échelle de l'aire d'étude. Elle s'appuie sur la comparaison pour chaque espèce :

- Du pourcentage de points d'écoute signalant chacune d'entre-elles :
- Espèces très communes : 75 à 100 % des points d'écoute ;
- Espèces communes : 50 à 75 % des points d'écoute ;
- Espèces peu communes : 25 à 50 % des points d'écoute ;
- Espèces localisées : < 25 % des points d'écoute.

Du nombre moyen de contacts par nuit, tous points confondus, qui évoque différents niveaux d'activité :

- Élevé : plusieurs centaines de contacts par nuit en moyenne ;
- Moyen : plusieurs dizaines de contacts par nuit en moyenne ;
- Faible : quelques contacts par nuits ;
- Très faible : moins d'un contact par nuit (espèce non contactée à chaque session par exemple).

1.6.3. Activité spécifique

Pour chaque espèce, nous reprenons :

- Le nombre moyen de contacts par nuit pour chaque point d'écoute ;
- Le profil de l'activité au cours de chaque session :
 - o En période estivale ;
 - o En période automnale.

Ce niveau d'analyse permet de préciser les niveaux d'activité identifiés à l'échelle de l'aire d'étude. Il apporte aussi des informations importantes sur :

- Les phénomènes d'émergence de début et/ou de fin de nuit, qui annoncent la présence d'un gîte à proximité du point d'écoute ;
- La fréquentation de l'environnement de chaque point d'écoute, fréquentation qui peut être :
 - o Continue ;
 - o Régulière ;
 - o Irrégulière ;
 - o Ponctuelle.

Ainsi dans certain cas, le niveau d'activité peut être moyen à faible, mais la présence régulière au cours de la nuit indique par exemple que l'espèce exploite le secteur étudié pour son alimentation.

2. RÉSULTATS

2.1. Liste des espèces inventoriées

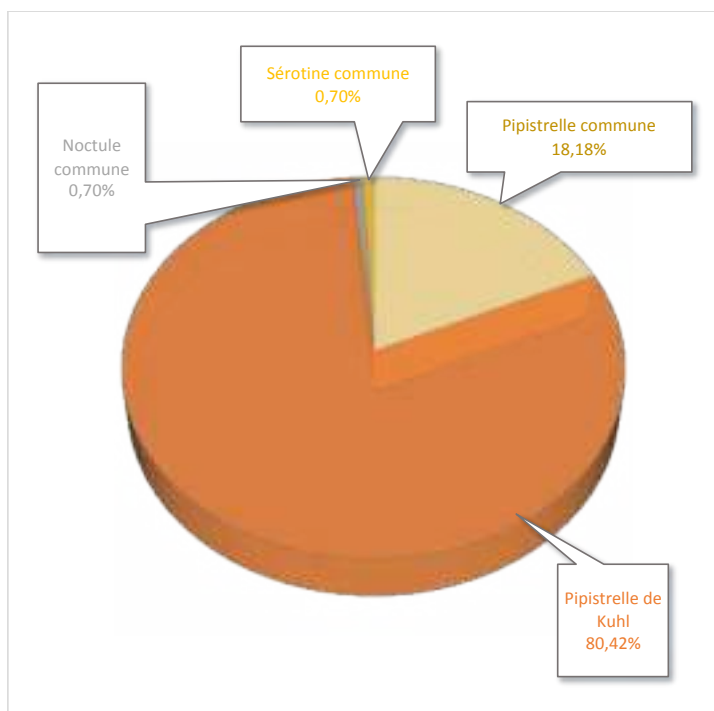
S'appuyant sur 80 heures d'écoute nocturne, sur 2 sessions et 5 points, l'étude de l'activité des Chiroptères a permis de collecter 159 séquences apportant 159 séquences espèces. La compilation de ces séquences aboutit à un total de 143 contacts (Tableau 2).

Nous identifions 4 espèces de Chiroptères (Tableau 2) :

- Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber - 1774) ;
- Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl - 1817) ;
- Sérotine commune *Eptesicus serotinus* (Schreber - 1774) ;
- Noctule commune *Nyctalus noctula* (Schreber - 1774) ;

Famille	Nom vernaculaire	Pt 1		Pt 2		Pt 3		Pt 4		Pt 5		Total
		03/06/2020	18/06/2020	03/06/2020	18/06/2020	03/06/2020	18/06/2020	03/06/2020	18/06/2020	03/06/2020	18/06/2020	
Vespertilionidae	Pipistrelle commune		5						2	1	18	26
	Pipistrelle de Kuhl									7	108	115
	Noctule commune								1			1
	Sérotine commune									1		1
Total		0	5	0	0	0	0	0	3	9	126	143
Nb d'espèces		0	1	0	0	0	0	0	2	3	2	4

Tableau 2 : liste des espèces répertoriées sur l'aire d'étude de l'activité de Chiroptères et nombre de contacts par point et par session



Graph. 3 : répartition du nombre de contacts par espèce de Chiroptères inventoriées

2.2. Activité des Chiroptères

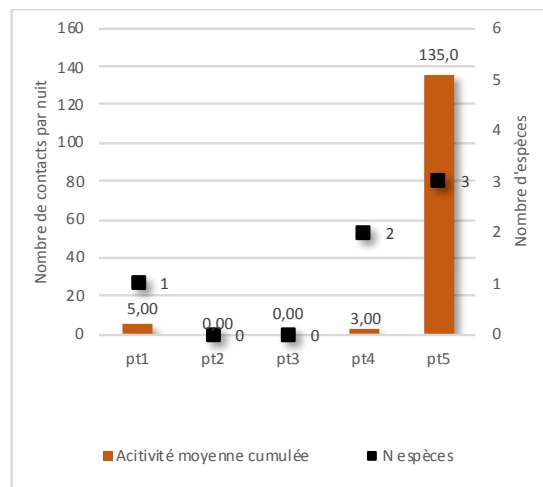
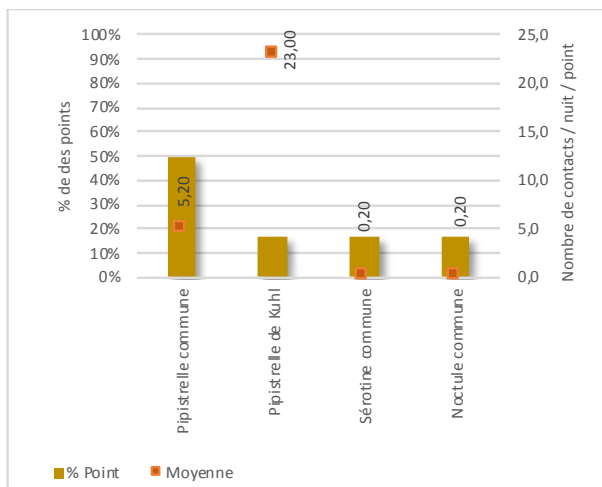
2.2.1. À l'échelle du peuplement chiroptérologique

2.2.1.1. Niveau de présence

Les niveaux de présences sont les suivants (Graph. 4) :

- Espèces communes (50 à 75% des points d'écoute) :
 - o Avec un niveau faible d'activité :
 - La Pipistrelle commune ;

- Espèce localisées (moins de 25 % à des points d'écoute) :
 - o Avec un niveau moyen d'activité :
 - La Pipistrelle de Kuhl ;
 - o Avec un niveau très faible d'activité :
 - La Sérotine commune ;
 - La Noctule commune.



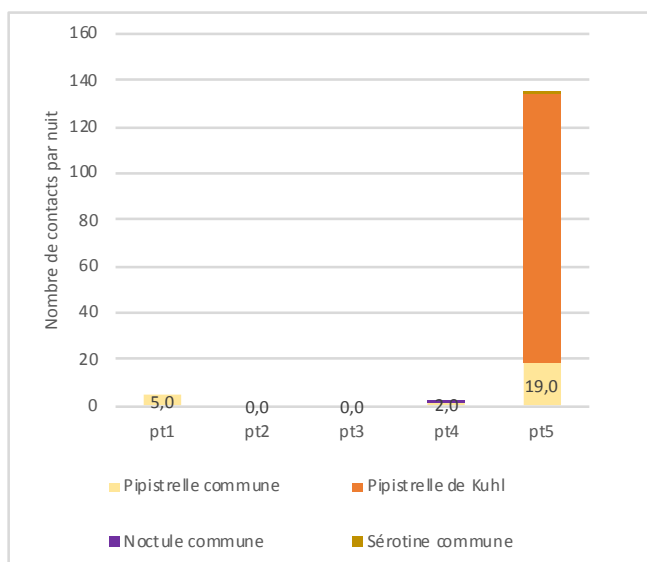
Graph. 4 : taux de couverture des points d'écoute et niveau d'activité moyen pour chaque espèce ou taxon

Graph. 5 : niveaux de diversité et d'activité moyenne cumulée en fonction des points d'écoute

2.2.1.2. Diversité et niveau d'activité par point

La diversité et la densité ne sont pas corrélées d'un point à un autre (Graph. 5). Les niveaux moyens d'activité cumulée sont fortement influencés par la répartition de l'activité de la Pipistrelle de Kuhl (Graph. 6), particulièrement aux points 5 où elle cumule l'essentiel de l'activité.

La diversité est faible partout et nulle aux points 2 et 3.



Graph. 6 : niveaux d'activité moyenne en fonction des points d'écoute

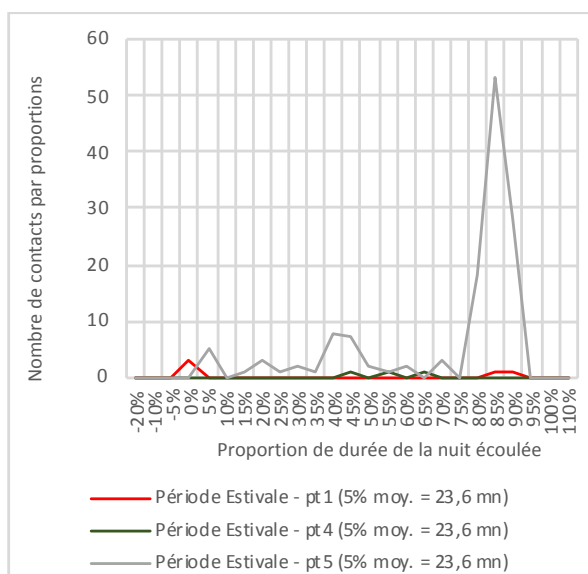
2.2.1.3. Profil journalier de l'activité par point

Le graphique suivant (Graph. 7) permet d'identifier l'évolution de l'activité moyenne cumulée des Chiroptères à chaque point durant la session estivale.

L'activité est continue durant la nuit au point 5. Elle est ponctuelle aux points 1 et 4 et nulle aux points 2 et 3.

L'activité la plus intense est observée en fin de nuit au point 5.

Les premiers contacts sont enregistrés dans les 10 premières minutes après le coucher du soleil au point 1. Cette activité précoce évoque la présence d'un gîte à proximité.



Graph. 7 : évolution de l'activité moyenne des Chiroptères durant la session estivale en fonction de chaque point d'écoute

2.2.2. À l'échelle des espèces

2.2.2.1. Les espèces communes

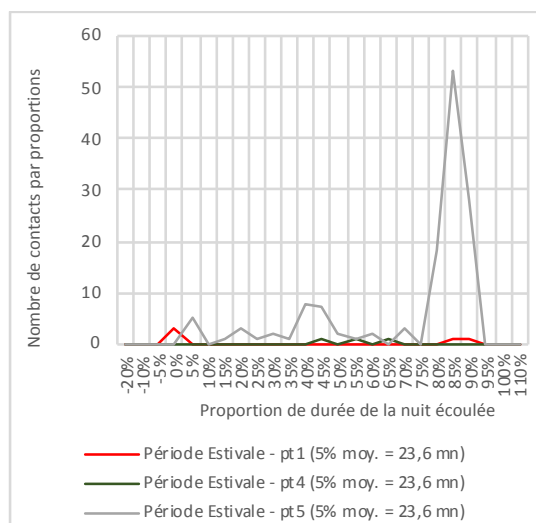
2.2.2.1.1. *La Pipistrelle commune*

La Pipistrelle commune est une espèce anthropophile. Elle affectionne très largement le bâti où elle trouve des cavités nécessaires à ses phases d'inactivité en journée en période estivale, pour ses nurseries ou des individus isolés. Elle s'accommode aussi des fissures dans les murs et autres interstices dans les bâtiments.

La Pipistrelle commune est la plus commune des espèces recensées sur l'aire d'étude. Pour autant son niveau d'activité est très faible avec seulement 26 contacts représentant 18% de l'activité globale (Tableau 2, Graph. 3).

Durant la session estivale (Graph. 8), l'espèce est présente régulièrement au niveau du point 5 et ponctuellement aux points 1 et 4. Elle est nulle aux points 2 et 3.

L'activité crépusculaire évoque la présence d'un gîte anthropique à proximité du point 1.



Graph. 8 : évolution de l'activité moyenne de la Pipistrelle commune durant la session estivale en fonction de chaque point d'écoute

2.2.2.2. Les espèces localisées

Les trois autres espèces recensées sur l'aire d'étude sont très localisées couvrant 17% des points : la Pipistrelle de Kuhl, la Noctule commune et la Sérotine commune.

Présente seulement au niveau du point 5, la Pipistrelle de Kuhl représente en revanche 80% de l'activité totale. A noter toutefois que l'activité à l'échelle de l'aire d'étude reste très faible avec seulement 143 contacts sur 5 points et 2 sessions.

La Sérotine commune et la Noctule commune une seule fois (1 contact) et respectivement aux points 5 et 4.

Si ces espèces affichent un niveau d'activité très faible associé à une faible à très faible couverture des points d'écoute, leur présence améliore au demeurant les enjeux chiroptérologiques de l'aire d'étude.

2.3. Synthèse des niveaux de fréquentation

Cette synthèse des niveaux de fréquentation des Chiroptères s'appuie sur l'association des niveaux de critères suivants :

- Le niveau de présence ;
- Le niveau d'activité ;

Elle s'associe en plus à la notion de proximité possible de gîtes.

Le tableau suivant fait la synthèse des niveaux de fréquentation spécifique et de la présence possible de gîtes.

Tableau 3 : niveau de fréquentation des Chiroptères

Nom vernaculaire	Niveau de présence	Niveau d'activité	Niveau de fréquentation	Gîtes envisagés à proximité
Pipistrelle commune	Moyen	Faible	Faible à moyen	Oui (points 1)
Pipistrelle de Kuhl	Faible	Moyen	Faible à moyen	Non
Noctule commune	Faible	Très faible	Faible à très faible	Non
Sérotine commune	Faible	Très faible	Faible à très faible	Non

Ainsi, la zone d'étude est fréquentée :

- Avec un niveau faible à moyen :
 - o Incluant la proximité envisagée d'un gîte, par :
 - La Pipistrelle commune ;
 - o N'incluant pas la proximité d'un gîte par :
 - La Pipistrelle de Kuhl ;
- Avec un niveau faible à très faible, n'incluant pas la proximité d'un gîte, par :
 - La Sérotine commune ;
 - La Noctule commune.

Les niveaux d'activité sur l'aire d'étude sont globalement faibles. Le point 5 cumule le maximum de contacts (135) et d'espèces (3). L'activité est nulle pour les deux sessions au niveau des points 2 et 3.

3. CONCLUSION

L'inventaire des Chiroptères et l'étude de leur activité s'appuient sur 5 points d'écoute répétés au cours de deux sessions durant la période estivale. L'analyse de l'activité des Chiroptères s'appuie sur la compilation de l'ensemble des données collectées durant 80 heures cumulées d'écoute nocturne continue. Cet effort a permis d'identifier 4 espèces de Chiroptères. Au regard des 22 espèces présentes Île-de-France, la diversité est considérée d'un niveau très faible.

Au sein du cortège d'espèces, une seule présente un niveau de fréquentation moyen : la Pipistrelle de Kuhl. Cette espèce domine largement l'activité mais n'a été détectée qu'au niveau du point 5. Le point 5 affiche les maximums d'activité et de diversité.

Aucun individu n'a été contacté au niveau des points 2 et 3 et seulement 1 au niveau du point 1 (Pipistrelle commune) et 2 au niveau du point 4 (Noctule commune et Pipistrelle commune).

Par ailleurs, sans présumer qu'ils s'agissent d'individus isolés ou de colonies, des gîtes d'origine anthropique sont envisagés pour la Pipistrelle commune à proximité du point 1.

Table des figures

<i>Carte 1 : localisation de la zone d'étude</i>	<i>6</i>
<i>Carte 2 : localisation des points d'écoute à une échelle rapprochée sur vue aérienne</i>	<i>8</i>
<i>Tableau 1 : durée de l'écoute de l'activité des Chiroptères et de la phase nocturne</i>	<i>9</i>
<i>Graph. 1 : évolution de la température au cours de la nuit du 03/06/2020</i>	<i>10</i>
<i>Graph. 2 : évolution de la température au cours de la nuit du 18/06/2020</i>	<i>10</i>
<i>Tableau 2 : liste des espèces répertoriées sur l'aire d'étude de l'activité de Chiroptères et nombre de contacts par point et par session</i>	<i>14</i>
<i>Graph. 3 : répartition du nombre de contacts par espèce de Chiroptères inventoriées</i>	<i>15</i>
<i>Graph. 4 : taux de couverture des points d'écoute et niveau d'activité moyen pour chaque espèce ou taxon</i>	<i>16</i>
<i>Graph. 5 : niveaux de diversité et d'activité moyenne cumulée en fonction des points d'écoute</i>	<i>16</i>
<i>Graph. 6 : niveaux d'activité moyenne en fonction des points d'écoute</i>	<i>17</i>
<i>Graph. 7 : évolution de l'activité moyenne des Chiroptères durant la session estivale en fonction de chaque point d'écoute</i>	<i>17</i>
<i>Graph. 8 : évolution de l'activité moyenne de la Pipistrelle commune durant la session estivale en fonction de chaque point d'écoute</i>	<i>18</i>
<i>Tableau 3 : niveau de fréquentation des Chiroptères</i>	<i>20</i>

5. Annexe 5 : Cerfas

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA COUPE* L'ARRACHAGE*
 LA CUEILLETTE* L'ENLÈVEMENT*
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande.

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : **Grand Paris Aménagement**

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° **52** Rue **Immeuble Carré Haussmann - Boulevard de l'Yerres**

Commune **Evry Courcouronnes Cedex**

Code postal **91030**

Nature des activités : **Aménagement de la ZAC Canal-Europe à Evry-Courcouronnes - La réalisation de la ZAC fait l'objet d'une évaluation environnementale**

Qualification : **Maîtrise d'ouvrage**

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Non scientifique Nom commun	Quantité (1)	Description (2)
B1 Sedum sexangulare Orpin à six angles	500 m ²	Une station d'Orpins à six angles est présente sur la zone d'étude. Elle recouvre les rebords de trottoirs et une zone goudronnée dans l'emprise de l'hôpital désaffecté.
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens
 (2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude phytoécologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale
 Aménagement de la ZAC Canal-Europe à Evry-Courcouronnes. Les individus d'Orpins à six angles présents sur le site étant très probablement issus de plantations horticoles, aucune mesure compensatoire vis-à-vis de l'espèce n'est à réaliser. Le déplacement de la station de l'espèce est présenté comme une mesure d'accompagnement dans le dossier CNPN en accord avec la DRIEE...

Suite sur papier libre:

D. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION

Préciser la période Afin de permettre la prise en compte de chaque individu, la station sera transplantée au printemps ou en automne
 ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE L'OPÉRATION ?

Arrachage ou enlèvement définitif Préciser la destination des spécimens arrachés ou enlevés :

Enlèvement définitif sur le site puis transport et réimplantation sur un autre site (cf. CERFA 11 633*02)

Arrachage ou enlèvement temporaire avec réimplantation sur place

avec réimplantation différée

Préciser les conditions de conservation des spécimens avant la réimplantation :

Préciser la date, le lieu et les conditions de réimplantation :

Suite sur papier libre

F. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE COUPE, D'ARRACHAGE, DE CUELLETTE OU D'ENLEVEMENT

Préciser les techniques :

Chaque amas de Sedum sera prélevé avec précaution par motte de 30 cm de diamètre avec 15 cm de profondeur minimum, en prenant bien en compte les racines. Pour les amas les plus accrochés au sol, le sol lui-même sera relevé et transplanté.

Voir mesure A1 "Déplacement de la station d'Orpin à six angle" du dossier CNPN

Suite sur papier libre

F. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION ?

Formation initiale en biologie végétale Préciser : ... BAC + 2 minimum en biologie/écologie

Formation continue en biologie végétale Préciser : Expérience professionnelle de plus de 5 ans dans l'étude et la conservation de la flore

Autre formation Préciser :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPÉRATION

Régions administratives : Ile-de-France

Départements : Essonne

Cantons :

Communes : Evry-Courcouronnes

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE ?

Réimplantation des spécimens enlevés Mesures de protection complémentaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : Voir CERFA 11 633*02 transport puis réimplantation des individus suite à enlèvement

Le transport de la station s'effectuera via véhicule automobile ou camion, à bord d'une caisse à fond plat et à bords rabattables.

Deux lieux sont envisagés :

- le Parc des Loges à Evry-Courcouronnes, à environ 300m du site initial
- le Lac du Dock des Alcools à Ris-Orangis à environ 2,8km du site initial

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

L'enlèvement respectera les indications de la mesure A1 du dossier CNPN "Déplacement de la station d'Orpin à six angles"

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Les surfaces de transfert seront suivies sur 30 ans par un expert botaniste. Suite à chaque année de suivi il émettra un rapport précisant si les reprises des plants sont satisfaisants ou quelles sont les actions à mettre en œuvre.

Cf. Dossier CNPN, Mesure A4 "Gestion des nouvelles stations de Sedum sexangulare" et mesure S2 "Suivi des mesures ERCA en phase exploitation"

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à : Evry-Courcouronnes

le : 23/04/2021

Signature :

CAMILLE Signature
numérique de
CAMILLE
VIELHES
CAZE ID
Date : 2021.04.24
13:42:05 +02'00'

DEMANDE DE DÉROGATION

POUR LA RECOLTE* L'UTILISATION*
 LE TRANSPORT* LA CESSION*
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES VÉGÉTALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement

Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Grand Paris Aménagement

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° 52 Rue Immeuble Carré Haussmann - Boulevard de l'Yerres

Commune Evry-Courcouronnes Cedex Code postal 91030

Nature des activités : Aménageur de la ZAC Canal-Europe à Evry-Courcouronnes - La réalisation de la ZAC fait l'objet d'une évaluation environnementale

Qualification : Maîtrise d'ouvrage

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité(1)	Description (2)
B1 Sedum sexangulare Orpin à six angles	500 m ²	Une station d'Orpin à six angles est présente sur la zone d'étude. Elle recouvre les rebords de trottoirs et une zone goudronnée dans l'emprise de l'hôpital désaffecté
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) poids en grammes ou nombre de spécimens

(2) préciser la partie de la plante récoltée

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION * : RECOLTE , UTILISATION , TRANSPORT CESSION ; s'il y a plusieurs opérations successives préciser pour chacune d'entre elles

Préciser l'activité générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Aménagement de la ZAC Canal-Europe à Evry-Courcouronnes.

Les individus d'Orpins à six angles présents sur le site étant très probablement issus de plantations horticoles, aucune mesure compensatoire vis-à-vis de l'espèce n'est à réaliser. Le déplacement de la station de l'espèce est présenté comme une mesure d'accompagnement dans le dossier CNPN de la ZAC Canal-Europe, en suite sur papier libre accord avec la DRIEE.

D. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION * : RECOLTE , UTILISATION , TRANSPORT CESSION ; s'il y a plusieurs opérations successives préciser pour chacune d'entre elles

Préciser la période : Afin de permettre la prise en compte de chaque individu, la station sera transplantée au printemps ou en automne.

ou la date :

E. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DE LA RECOLTE

E1. QUELS SONT LES LIEUX DE RECOLTE

Préciser les régions administratives :

les départements :

les cantons :

les communes :

E2. QUELLES SONT LES TECHNIQUES DE RECOLTE

Préciser les techniques :

Suite sur papier libre

E3. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE LA RECOLTE *

Formation initiale en biologie végétale Préciser : BAC + 2 minimum en biologie/écologie.....

Formation continue en biologie végétale Préciser : Expérience professionnelle de plus de 5 ans dans l'étude et la conservation de la flore

Autre formation Préciser :

F. QUELLES SONT LES CONDITIONS DE RÉALISATION DU TRANSPORT

F1. QUEL EST LE LIEU DE DESTINATION

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) :

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : ... Voir mesure A1 du dossier CNPN "Déplacement de la station d'Orpin à six angles"...

Adresse : N° Rue

Commune Code postal

Nature des activités :

Qualification :

F2. QUELS SONT LE MODE ET LES CONDITIONS DU TRANSPORT *

Durée prévue du transport :

Véhicule automobile ou camion Train Avion Bateau

Conditionnement des végétaux dans le véhicule : Précisez le type d'emballage, les conditions de température, etc. ;

Chaque amas de Sedum sera prélevé avec précaution par motte de 30 cm de diamètre avec 15 cm de profondeur minimum, en prenant bien en compte les racines

Pour les amas les plus accrochés au sol, le sol lui-même sera relevé et transplanté. Le transport de la station s'effectuera sur une caisse à fond plat et à bords rabattables.

Suite sur papier libre

G. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Le transport respectera les indications de la mesure A1 du dossier CNPN "Déplacement de la station d'Orpin à six angles"

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Les surfaces de transfert seront suivies sur 30 ans par un expert botaniste. Suite à chaque année de suivi il émettra un rapport précisant si la mesure est satisfaisante ou quelles sont les actions à mettre en oeuvre.

Cf. Dossier CNPN, Mesure A4 "Gestion des nouvelles stations de Sedum sexangulare" et mesure S2 " Suivi des mesures ERCA en phase exploitation"

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Evry-Courcouronnes

le 23/04/2021

Votre signature

CAMILLE Signature numérique de
VIELHES CAMILLE
CAZE ID VIELHESCAZE ID
Date : 2021.04.24
13:42:43 +02'00'



N° 13 614*01

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ
Nom et Prénom :
ou Dénomination (pour les personnes morales) : Grand Paris Aménagement
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : N° 52 Rue Immeuble Carré Haussmann - Boulevard de l'Yerres
Commune Évry-Courcouronnes Cedex
Code postal 91030
Nature des activités : Aménageur de la ZAC Canal-Europe à Evry-Courcouronnes - La réalisation de la ZAC fait l'objet d'une évaluation environnementale
Qualification : Maîtrise d'ouvrage

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

Table with 2 columns: ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE (Nom scientifique, Nom commun) and Description (1). Rows include B1 (Carduelis cannabina), B2 (Carduelis carduelis), B3 (Prunella modularis), B4 (Pyrrhula pyrrhula), B5 (Passer domesticus), B6 (Iphiclides podalitus), B7 (Podarcis muralis).

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *

Grid of checkboxes for finality: Protection de la faune ou de la flore, Sauvetage de spécimens, Conservation des habitats, Etude écologique, Etude scientifique autre, Prévention de dommages à l'élevage, Prévention de dommages aux pêcheries, Prévention de dommages aux cultures, Prévention de dommages aux forêts, Prévention de dommages aux eaux, Prévention de dommages à la propriété, Protection de la santé publique, Protection de la sécurité publique, Motif d'intérêt public majeur, Détention en petites quantités, Autres.

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Destruction des habitats de reproduction dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Canal-Europe

Series of horizontal dotted lines for additional information.

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser : Les calendriers d'interventions sont étudiés pour éviter toute destruction d'individus faunistiques...
L'ensemble des surfaces d'habitats indiquées seront par contre détruites.

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser : Expertises complémentaires et mesures de réduction-compensation à faire accompagner et valider par un expert écologue ayant à minima 5 années d'expérience.

Formation continue en biologie animale Préciser : expert écologue ayant à minima 5 années d'expérience.

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : travaux échelonnés jusqu'en 2033.
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : Ile-de-France
Départements : Essonne
Cantons :
Communes : Évry-Courcouronnes

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos
Mesures de protection réglementaires
Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Renforcement des populations de l'espèce
Autres mesures Préciser : voir détail dans dossier joint.

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Les opérations de suivis écologiques seront suivis sur 30 ans.

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Evry-Courcouronnes
le 23/04/2021
Votre signature

CAMILLE Signature
numérique de
VIELHES CAMILLE
CAZE ID VIELHESCAZE ID
Date : 2021.04.24
13:43:50 +02'00'

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : **Grand Paris Aménagement**

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° **52** Rue **Immeuble Carré Haussmann - Boulevard de l'Yerres**

Commune **Évry-Courcouronnes**

Code postal **91030**

Nature des activités : **Aménageur de la ZAC Canal-Europe - La réalisation de la ZAC fait l'objet d'une évaluation environnementale.**

Qualification : **Maîtrise d'ouvrage**

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Iphiclides podalirius Flambé		Destruction de 0,33ha d'habitat de reproduction et dérangement de toutes les espèces
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLES SONT LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Étude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
* mentionner l'avis des associations concernées et l'avis de l'organisme agréé de l'opérateur, le cas échéant

DE LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec époussette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

D. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :

Destruction des œufs Préciser :

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : destruction accidentelle possible en phase chantier

D1. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser : engins de chantier, aménagement complet de la ZAC Canal-Europe

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION ?

Formation initiale en biologie animale Préciser : Expertises complémentaires et mesures de réduction-compensation à faire accompagner et valider par un expert écologue ayant à minima 5 années d'expérience

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION ?

Préciser la période : Les travaux devront éviter les périodes de vulnérabilité des espèces. Voir détails dans dossier joint.

ou la date :

G. OÙ SE FONT LES LIENS DE L'OPÉRATION ?

Régions administratives : Ile-de-France

Départements : Essonne

Cantons :

Communes : Evry-Courcouronnes

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE ?

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir détail des mesures dans le dossier joint

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION ?

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Le suivi de l'efficacité des mesures sera réalisé sur 30 ans.

* cocher les cases correspondantes.

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Evry-Courcouronnes le 23/04/2021

Signature
CAMILLE VIELHES CAZE ID

Signature numérique de CAMILLE VIELHES CAZE ID Date : 2021.04.24 13:44:32 +02'00'

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES

* cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Grand Paris Aménagement

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° 52 Rue Immeuble Carré Haussmann - Boulevard de l'Yerres

Commune Évry-Courcouronnes

Code postal 91030

Nature des activités : Aménageur de la ZAC Canal-Europe - La réalisation de la ZAC fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Qualification : Maîtrise d'ouvrage

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

	Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1	Carduelis cannabina / Linotte mélodieuse		Moins de 10 couples observés
	Carduelis carduelis / Chardonneret élégant		Moins de 5 couples observés
B2	Prunella modularis / Accenteur mouchet		Un minimum de 2 couples observé
	Pyrrhula pyrrhula / Bouvreuil pivoine		1 couple observé
B3	Passer domesticus / Moineau domestique		Environ une dizaine de couple observés
B4			
B5			

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST L'FINALITÉ DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Étude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Étude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION

concernant l'au des opérations mentionnées en Annexe de l'arrêté sus-cité

DE LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec époussette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :

Destruction des œufs Préciser :

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : destruction accidentelle possible en phase chantier

Suite sur papier libre

D1. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser : engins de chantier, aménagement complet de la ZAC Canal-Europe

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION ?

Formation initiale en biologie animale Préciser : Expertises complémentaires et mesures de réduction-compensation à faire accompagner et valider par un expert écologue ayant à minima 5 années d'expérience

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION ?

Préciser la période : Les travaux devront éviter les périodes de vulnérabilité des espèces. Voir détails dans dossier joint.
ou la date :

G. OÙ SE FONT LES LIENS DE L'OPÉRATION ?

Régions administratives : Ile-de-France
Départements : Essonne
Cantons :

Communes : Evry-Courcouronnes

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE ?

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir détail des mesures dans le dossier joint

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION ?

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Le suivi de l'efficacité des mesures sera réalisé sur 30 ans.

* cocher les cases correspondantes.

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Evry-Courcouronnes
le 23/04/2021
Votre signature

CAMILLE VIELHES CAZE ID Signature numérique de CAMILLE VIELHESCAZE ID Date : 2021.04.24 13:46:20 +02'00'

DEMANDE DE DÉROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT ***
 LA DESTRUCTION *
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE *
DE SPÉCIMENS D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES
 * cocher la case correspondant à l'opération faisant l'objet de la demande

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L. 411-2 du code l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :

ou Dénomination (pour les personnes morales) : Grand Paris Aménagement

Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :

Adresse : N° 52 Rue Immeuble Carré Haussmann - Boulevard de l'Yerres

Commune Évry-Courcouronnes

Code postal 91030

Nature des activités : Aménageur de la ZAC Canal-Europe - La réalisation de la ZAC fait l'objet d'une évaluation environnementale.

Qualification : Maîtrise d'ouvrage

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Podarcis muralis Lézard des murailles		Destruction de 1,15ha d'habitat de reproduction et possiblement d'individus
B2		
B3		
B4		
B5		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLES SONT LES FINALITÉS DE L'OPÉRATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION
* mentionner l'âge des individus concernés et l'origine de l'opération pour dérogation

DE LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT *

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle Capture au filet

Capture avec époussette Pièges Préciser :

Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D. DESTRUCTION *

Destruction des nids Préciser :

Destruction des œufs Préciser :

Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :

Par pièges létaux Préciser :

Par capture et euthanasie Préciser :

Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser : destruction accidentelle possible en phase chantier

Suite sur papier libre

D1. PERTURBATION INTENTIONNELLE *

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :

Utilisation d'animaux domestiques Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :

Utilisation d'émissions sonores Préciser :

Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :

Utilisation d'armes de tir Préciser :

Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle Préciser :

engins de chantier, aménagement complet de la ZAC Canal-Europe

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPÉRATION ?

Formation initiale en biologie animale Préciser : Expertises complémentaires et mesures de réduction-compensation

Formation continue en biologie animale Préciser : à faire accompagner et valider par un expert écologue ayant à

Autre formation Préciser : minima 5 années d'expérience

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE L'OPÉRATION ?

Préciser la période : Les travaux devront éviter les périodes de vulnérabilité des espèces. Voir détails dans dossier joint.

ou la date :

G. OÙ SE FONT LES LIENS DE L'OPÉRATION ?

Régions administratives : Ile-de-France

Départements : Essonne

Cantons :

Communes : Evry-Courcouronnes

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPÉRATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE ?

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires

Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée : voir détail des mesures dans le dossier joint

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION ?

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

Le suivi de l'efficacité des mesures sera réalisé sur 30 ans.

* cocher les cases correspondantes.

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Evry-Courcouronnes le 23/04/2021

Signature numérique de CAMILLE VIELHES CAZE ID Date : 2021.04.24 13:46:55 +02'00'

6. Annexe 6 : Echanges avec le MNHN sur l'Orpin à Six Angles

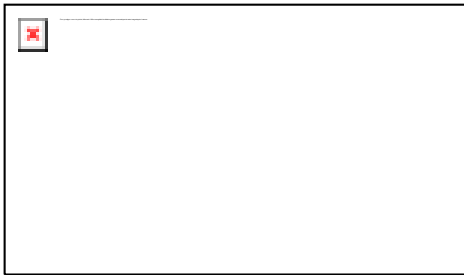
HEISER Noémie (SCE)

De: Sébastien FILOCHE <sebastien.filoche@mnhn.fr>
Envoyé: vendredi 22 janvier 2021 11:12
À: HEISER Noemie (SCE)
Objet: Re: sedum sexangulaire

Bonjour,

Oui un déplacement d'une population sur un site éloigné ne pose pas de problème lorsque cela se fait dans un rayon de moins de 20 km disons.

Bonne journée,



Sébastien Filoche
Directeur scientifique adjoint

MNHN / CBNBP
61, rue Buffon - CP53
75005 Paris

@ : sebastien.filoche@mnhn.fr
tel : 01.40.79.56.47
port : 06.50.98.84.61



[Rejoignez-nous sur facebook](#)

De: "HEISER Noemie, SCE" <noemie.heiser@sce.fr>
À: "Sébastien FILOCHE" <sebastien.filoche@mnhn.fr>
Envoyé: Vendredi 22 Janvier 2021 09:47:20
Objet: RE: sedum sexangulaire

Bonjour M. Filoche,

Je me permets de vous recontacter à propos de notre échange sur une station d'orpin à 6 angles.

Il a finalement été décidé avec le client de déplacer cette station de flore afin de s'assurer qu'on ne perde pas une espèce qui pourrait être importante. Même si on a de forts soupçons qu'elle soit issue de jardinerie, on ne peut pas le certifier à 100%, et pas mesure de précaution le client souhaite la déplacer.

La station étant grande (500m²) nous avons trouvé 2 sites pour la réimplanter. Le premier sur un parc juste en bordure du site et qui pourrait accueillir les 2/3 de la station et le second site situé à 2,5km et qui pourrait accueillir le reste.

On se pose la question de savoir si une réimplantation hors site pose problème ?

Bien sûr les sites sont étudiés pour être conformes aux besoins de la plante et un suivi sera réalisé pour s'assurer que la réimplantation fonctionne.

Pourrions nous avoir votre avis là-dessus ?

Bien cordialement



Noémie HEISER
Chargée de projets environnement

.....
Agence de Paris
9 boulevard du Général de Gaulle - 92120 Montrouge
Tél. 01.55.58.13.20 – Port. 06.07.47.87.59
noemie.heiser@sce.fr

.....
www.sce.fr

.....
GROUPE KERAN

[-Cliquez ici pour recevoir nos vœux-](#)



De : HEISER Noemie (SCE)

Envoyé : mardi 1 septembre 2020 16:15

À : Sébastien FILOCHE <sebastien.filoche@mnhn.fr>

Objet : RE: sedum sexangulaire

Bonjour,

Non il s'agit d'un site qui a été remanié fin des années 70 pour la construction de l'hôpital, le substrat est en remblais sur cette zone au moins.



Noémie HEISER
Chargée de projets environnement

.....
Agence de Paris
9 boulevard du Général de Gaulle - 92120 Montrouge
Tél. 01.55.58.13.20 – Port. 06.07.47.87.59
noemie.heiser@sce.fr

.....
www.sce.fr

.....
GROUPE KERAN

De : Sébastien FILOCHE <sebastien.filoche@mnhn.fr>

Envoyé : mardi 1 septembre 2020 15:36

À : HEISER Noemie (SCE) <noemie.heiser@sce.fr>

Objet : Re: sedum sexangulaire

Bonjour,

Oui, vu le caractère subspontané de l'espèce, l'intérêt est moindre. Coté substrat sommes sous sur des alluvions de Seine ou sur de l'artificiel ?

Cordialement,



Sébastien Filoche
Directeur scientifique adjoint

MNHN / CBNBP
61, rue Buffon - CP53
75005 Paris

@ : sebastien.filoche@mnhn.fr
tel : 01.40.79.56.47
port : 06.50.98.84.61



[Rejoignez-nous sur facebook](#)

De: "HEISER Noemie, SCE" <noemie.heiser@sce.fr>
À: "Sébastien FILOCHE" <sebastien.filoche@mnhn.fr>
Envoyé: Mardi 1 Septembre 2020 15:03:15
Objet: RE: sedum sexangulaire

Bonjour,

Nous pensons effectivement que l'espèce est issue de plantations ornementales mais qu'elle s'est développée de façon spontanée sur toute une zone. Nous n'avons pas vu d'autres plantes grasses à cet endroit par contre. Nous réalisons aujourd'hui un dossier CNPN sur ce projet. La question de ce sedum devait rentrer en compte dedans, mais nous nous posons la question maintenant si l'intérêt de l'espèce est limitée vue le contexte. Qu'en pensez-vous de votre côté ?

Dans tous les un dossier CNPN sera nécessaire pour des destructions d'habitats avifaune détruits.

Cordialement



Noémie HEISER
Chargée de projets environnement

.....
Agence de Paris
9 boulevard du Général de Gaulle - 92120 Montrouge
Tél. 01.55.58.13.20 – Port. 06.07.47.87.59
noemie.heiser@sce.fr

.....
www.sce.fr

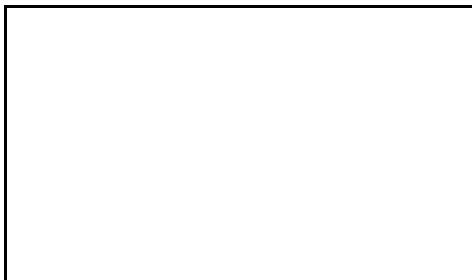
.....
GROUPE KERAN

De : Sébastien FILOCHE <sebastien.filoche@mnhn.fr>
Envoyé : mardi 1 septembre 2020 10:01
À : HEISER Noemie (SCE) <noemie.heiser@sce.fr>
Objet : Re: sedum sexangulaire

Bonjour,

Il est fort probable que cela soit une plantation à l'origine a voir si il y avait d'autres sedum avec ou autres plantes "grasses".

Cordialement,



Sébastien Filoche
Directeur scientifique adjoint

MNHN / CBNBP
61, rue Buffon - CP53
75005 Paris

@ : sebastien.filoche@mnhn.fr
tel : 01.40.79.56.47
port : 06.50.98.84.61



[Rejoignez-nous sur facebook](#)

De: "HEISER Noemie, SCE" <noemie.heiser@sce.fr>
À: "Sébastien FILOCHE" <sebastien.filoche@mnhn.fr>
Cc: "Frédéric HENDOUX" <frederic.hendoux@mnhn.fr>, "Philippe BARDIN" <philippe.bardin@mnhn.fr>, "Jeanne Vallet" <jeanne.vallet@mnhn.fr>, "Claire BERTHET" <Claire.BERTHET@grandparisamenagement.fr>, "CARLIER Héroïse (SCE)" <heloise.carlier@sce.fr>
Envoyé: Mardi 1 Septembre 2020 09:16:46
Objet: RE: sedum sexangulaire

Bonjour,

Merci pour ces premiers éléments de réponse.

Il s'agit d'un ancien hôpital désaffecté depuis 2012. Ce sedum pousse dans des pelouses et envahi aussi une ancienne voie en enrobé.

Nous avons une station d'environ 500m² à déplacer.

Cordialement



Noémie HEISER
Chargée de projets environnement

.....
Agence de Paris
9 boulevard du Général de Gaulle - 92120 Montrouge
Tél. 01.55.58.13.20 – Port. 06.07.47.87.59
noemie.heiser@sce.fr

www.sce.fr

.....
GROUPE KERAN

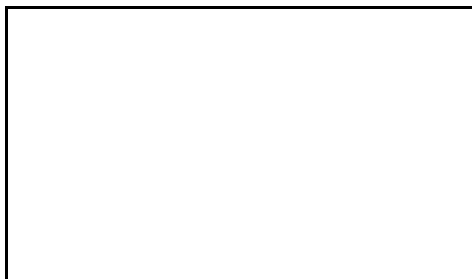
De : Sébastien FILOCHE <sebastien.filoche@mnhn.fr>
Envoyé : mardi 1 septembre 2020 07:59
À : HEISER Noemie (SCE) <noemie.heiser@sce.fr>
Cc : Frédéric HENDOUX <frederic.hendoux@mnhn.fr>; Philippe BARDIN <philippe.bardin@mnhn.fr>; Jeanne Vallet <jeanne.vallet@mnhn.fr>
Objet : Re: sedum sexangulaire

Bonjour,

Sedum sexangulare dans son habitat primaire est liée aux pelouses calcicoles écorchées ou aux blocs rocheux ou encore aux sols sablo-calcicoles très minéralisés. Elle est présente en milieu

urbain de manière accidentelle ou subspontanée voir plantée, ce qui lui confère un intérêt très limité. Il faudrait connaître l'historique de la parcelle : ancien site vignicole ce qui pourrait faire penser à une population relictuelle d'intérêt ou alors une colonisation à partir d'un site ou elle a été planté (cimetièrre, toiture végétalisée, etc...). Pouvez vous m'en dire un peu plus sur la localisation du site ? Pour la transplantation le meilleur moyen est de décaisser la zone sous forme de petite motte de terre de 30 cm sur 30 cm avec 15 cm de profondeur. Cette plante supportera très bien le déplacement aux printemps ou à l'automne. Pour ce qui concerne la mise en banque de semences des graines, je laisse mon collègue vous répondre.

Bonne journée,



Sébastien Filoche

Directeur scientifique adjoint

MNHN / CBNBP
61, rue Buffon - CP53
75005 Paris

@ : sebastien.filoche@mnhn.fr

tel : 01.40.79.56.47

port : 06.50.98.84.61



[Rejoignez-nous sur facebook](#)

De: "HEISER Noemie (SCE)" <noemie.heiser@sce.fr>

À: "Frédéric HENDOUX" <frederic.hendoux@mnhn.fr>, "Sébastien FILOCHE"

<sebastien.filoche@mnhn.fr>

Envoyé: Lundi 31 Août 2020 17:02:07

Objet: RE: sedum sexangulaire

Bonjour,

Ayant eu un message d'absence de Mme Vallet je me permets de vous contacter à propos d'un sujet flore.

Je travaille sur un autre projet en Ile de France pour lequel nous avons identifié un sedum sexangulaire. Il s'agit d'un site en friche et sur lequel cette station de flore se développe depuis plusieurs années.

Le projet de construction immobilière prévu doit s'implanter dessus et ne peut l'éviter, la station étant assez grosse au centre de la parcelle.

Nous recherchons donc des conseils/méthodes pour pouvoir transplanter cette plante.

Plusieurs possibilités sont évoquées : notamment nous pourrions la déplacer dans un parc communal juste à côté, sachant que celui-ci est ouvert au public.

Par ailleurs, le projet prévoit aussi la mise en œuvre de toitures végétalisées qui pourraient convenir à ce type de plantes, mais la station de flore se trouve au niveau même du premier îlot de construction, donc impossible à transplanter sur une toiture avant le démarrage, à moins de pouvoir la laisser « en attente » sur un site avant de la remettre sur les toitures du projet.

Est-il possible d'avoir des éclairages sur la question de cette plante, et notamment les préconisations pour sa transplantation ? Des périodes favorables à ce déplacement ?

L'idée pourrait être en plus de conserver des graines si la transplantation se passe mal. Est-ce que vous en avez l'expérience sur de telles espèces ? période pour récupérer les graines ? Comment se passe la conservation avec le mnhn ?

Je reste à votre disposition pour en discuter.

Bien cordialement



Noémie HEISER
Chargée de projets environnement

.....
Agence de Paris
9 boulevard du Général de Gaulle - 92120 Montrouge
Tél. 01.55.58.13.20 – Port. 06.07.47.87.59
noemie.heiser@sce.fr

.....
www.sce.fr

.....
GROUPE KERAN

7. Annexe 7 : Engagement de la ville sur les mesures de compensation

Objet : ZAC Canal Europe, Evry-Courcouronnes

Demande de dérogation exceptionnelle relative aux espèces protégées - engagement de la ville sur la sécurisation des emprises foncières préservées en faveur de l'avifaune

Madame, Monsieur,

La ville d'Evry-Courcouronnes et la communauté d'agglomération Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart portent un projet ambitieux d'écoquartier dans le cadre de la ZAC Canal Europe, programmé suite à la désaffectation de l'hôpital Louise Michel.

Actuellement, le site est principalement composé d'une friche hospitalière et de délaissés de voiries situés en entrée de ville d'Evry-Courcouronnes.

Le projet Canal Europe vise plusieurs grands objectifs :

- remédier à la dévitalisation du secteur générée par le départ de l'hôpital Louise Michel et agir pour le désenclavement du territoire,
- créer un quartier durable en termes de densité et de qualité de vie, à travers notamment la réintroduction de la nature en ville, de la pleine terre et de noues plantées, favorisant ainsi l'infiltration des eaux pluviales,
- créer un nouveau maillage viaire structurant, support de lien social, donnant aux modes actifs une place certaine et permettant l'apaisement de la circulation automobile,
- favoriser une recomposition urbaine respectueuse de l'environnement et s'inscrivant dans la labellisation « EcoQuartier »,
- répondre aux enjeux de production de logements à l'échelle régionale et notamment à proximité des gares, tout en veillant à une diversification de l'offre en logements,
- développer de la mixité sociale au cœur de l'agglomération et de la ville, en favorisant notamment l'installation des catégories socio-économiques insuffisamment représentées.

Les études environnementales ont révélé une sensibilité écologique forte du site, nécessitant une demande de dérogation exceptionnelle relative aux espèces protégées.

Dans ce cadre, plusieurs mesures d'évitement, réduction et compensation ont été définies afin de préserver les espèces présentes.

Ces mesures portent notamment sur la protection de 5 espèces d'oiseaux recensées sur le site, considérées comme patrimoniales : l'Accenteur mouchet, le Bouvreuil pivoine, le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse et le Moineau domestique.

Parmi ces mesures, certaines portent sur la préservation d'emprises foncières en faveur de l'Avifaune, à savoir :

- Emprise de 6 506 m² au Nord du lot D6, côté Evry, à proximité immédiate de l'échangeur routier (mesure C2),
- Emprise de 2 121 m² à l'Ouest du lot D5, côté Evry, en contiguïté de l'allée Jacques Monod (mesure C3).

Ces mesures permettront de maintenir la biodiversité qui est associée (oiseaux, insectes...) aux milieux évités par le projet, ainsi que l'ensemble des fonctionnalités remplies (support de biodiversité, participation à la continuité arborée, apport d'ombre, rafraîchissement, paysage...)

Au travers du présent courrier, je m'engage à inscrire ces emprises foncières dans le domaine privé de la ville d'Evry-Courcouronnes pour les préserver de toute occupation, aménagement ou construction, et de mettre en place de véritables mesures de gestion des milieux naturels en faveur de l'avifaune.

Je vous prie de croire, Madame, Monsieur, à l'assurance de toute ma considération.

Le Maire

Stéphane BEAUDET



PJ :

- Plan des emprises foncières préservés

Plan des emprises foncières préservés



Mesures de compensation pour l'environnement

Projet

- Zone du projet
- ▭ Bâiments présents en phase exploitation

Cœurs d'îlots privés végétalisés

- Plaine terre
- Végétation sur dalle
- Bande boisée évitée dans le cadre de la mesure E2

Mesures de compensation

- Espace boisé existant dans le cadre de la mesure E2
- Compensation : mise en place d'un plan de gestion favorable à la biodiversité des milieux boisés
- Espace décapé dans le cadre de la mesure E1
- Compensation : création et maintien d'habitats de type haies/bourne
- Végétalisation intensive des toitures du lot D6

0 20 40 m

North arrow and scale bar.

Source : Cartes aériennes, Google



www.sce.fr
GROUPE KERAN