



Projet de lotissement du
Domaine Sainte Anne

KAUFMAN & BROAD NANTES
Juillet 2020

**Dossier de demande de
dérogation au titre de
l'article L. 411-2 du Code
de l'environnement**



Citation recommandée	Biotope, 2020, Projet de lotissement du Domaine Sainte Anne, Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement. KAUFMAN & BROAD. 238 p	
Version/Indice	Version finale	
Date	30/07/2020	
Nom de fichier	KAUFMAN_PONT_DE_CE_DOSSIER_DEROG_20200730.docx	
N° de contrat	20181033-1	
Maître d'ouvrage	KAUFMAN & BROAD 25 bis, rue Paul Bellamy BP 10216 44002 Nantes Cedex 1	
Interlocuteur	Audrey ROCHETEAU	Mail : AROCHETEAU@KetB.com Téléphone : 02 40 74 20 00
Biotope, Responsable du projet	Alexandre DELAMARRE	Mail : adelamarre@biotope.fr Téléphone : 02 40 05 32 30
Biotope, rédacteur	Guillaume LEFRERE	Mail : glefrere@biotope.fr Téléphone : 02 40 05 32 30
Biotope, Contrôleur qualité	Florian LECORPS Théo FLAVENOT	Mail : flacorps@biotope.fr et tflavenot@biotope.fr Téléphone : 02 40 05 32 30

Sommaire

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques	11
1 Références réglementaires	12
1.1 Références réglementaires des espèces	12
1.2 Principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées	12
1.3 La possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées	14
1.4 Démarche générale de l'étude	15
2 Liste des espèces concernées par la demande de dérogation et réglementation applicable	16
2.1 Reptiles	16
2.2 Avifaune nicheuse	17
2.3 Mammifères	18
3 Aspects méthodologiques	20
3.1 Aires d'études	20
3.2 Équipe de travail	22
3.3 Méthodes d'acquisition des données	22
3.4 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées	25
3.5 Méthodes de traitement et d'analyse des données	27
2 Présentation du demandeur et du projet	30
1 Description du projet	31
1.1 Localisation du projet	31
1.2 Description du projet	31
1.3 Présentation du demandeur	37
1.4 Justifications au regard des dispositions de l'article L.411-2 du Code de l'environnement	38
3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)	43
1 Contexte écologique du projet	44
1.1 Généralités	44
1.2 Présentation des zones du patrimoine naturel et les interactions possibles avec le projet	44
2 Continuités et fonctionnalités écologiques	55
2.1 Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional	55
2.1 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude élargie	55
3 Habitats naturels et flore	58
3.1 Habitats naturels	58

3.2 Flore	63
4 Faune	68
4.1 Insectes	68
4.2 Mollusques	69
4.3 Crustacés	69
4.4 Poissons	69
4.5 Amphibiens	70
4.6 Reptiles	71
4.7 Oiseaux	76
4.8 Mammifères (hors chiroptères)	81
4.9 Chiroptères	86
5 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée	91
4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation	93
1 Présentation des espèces protégées de reptiles	94
2 Présentation des espèces protégées d'oiseaux	96
3 Présentation des espèces protégées de mammifères	111
5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées	122
1 Impacts prévisibles du projet	123
1.1 Appréciation des effets prévisibles du projet sur les espèces animales protégées	123
1.2 Evaluation des impacts bruts du projet	126
2 Mesures d'évitement et de réduction des impacts	133
2.1 Liste des mesures d'évitement et de réduction des impacts	133
2.2 Présentation détaillée des mesures d'évitement	135
2.3 Présentation détaillée des mesures de réduction	141
6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi	155
1 Impacts résiduels du projet sur les habitats et les espèces	156
1.1 Evaluation des impacts résiduels	156
2 Mesures de compensation des impacts résiduels	171
2.1 Stratégie de compensation et liste des mesures de compensation	171
2.2 Présentation détaillée des mesures de compensation In situ	174
2.1 Présentation détaillée de la mesure de compensation Ex situ	176
2.2 Pérennité de la mesure de compensation	196
2.3 Synthèse quantitative et qualitative des mesures compensatoires du projet	196
3 Démarche d'accompagnement et de suivi	200

3.1	Liste des mesures d'accompagnement et de suivi	200
3.2	Présentation détaillée des mesures d'accompagnement	201
3.3	Présentation détaillée des mesures de suivi	204
4	Bilan des coûts de l'ensemble des mesures	205
7	Conclusion	206
8	Annexes	209
Annexes		
	Annexe 1 : Synthèse des statuts réglementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore	210
	Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée	211
1.1	Espèces végétales	211
1.2	Oiseaux	220
1.3	Mammifères (hors chiroptères)	221
1.4	Chiroptères	222
	Annexe 3 : projet de convention pour mise à disposition de terrain et mise en œuvre de mesures compensatoires	224
	Annexe 4 : cerfa n°13 616*01	232
	Annexe 5 : cerfa n°13 614*1	235

Liste des tableaux

Tableau 1.	Synthèse des textes de protection de la faune et de la flore	13
Tableau 2.	Aires d'étude du projet	20
Tableau 3.	Equipe projet	22
Tableau 4.	Dates et conditions des prospections de terrain	23
Tableau 5.	Méthodes utilisées pour réaliser l'état initial - Généralités	25
Tableau 6.	Comparaison des variantes envisagées par le porteur de projet	41

Tableau 7. Niveau d'interaction des zonages avec l'aire d'étude rapprochée	45
Tableau 8. Zonages du réseau Natura 2000 situés dans l'aire d'étude éloignée	45
Tableau 9. Zonages du patrimoine naturel présents dans l'aire d'étude élargie (20 km)	47
Tableau 10. Position de l'aire d'étude rapprochée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale les plus proches	55
Tableau 11. Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée	59
Tableau 12. Synthèse des données bibliographiques	63
Tableau 13. Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée	65
Tableau 14. Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée	73
Tableau 15. Synthèse des cortèges d'oiseaux en période de reproduction sur l'aire d'étude rapprochée	76
Tableau 16. Status et enjeux écologiques des mammifères remarquables (hors chiroptères) présents dans l'aire d'étude rapprochée	83
Tableau 17. Activités par espèces et groupes d'espèces de chauves-souris	86
Tableau 18 Liste des espèces de chauves-souris et statuts de protection et de rareté	88
Tableau 19. Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée	91
Tableau 20. Effets génériques de ce type de projet sur les espèces faunistiques protégées	123
Tableau 21 : impacts bruts pour les habitats	126
Tableau 22 : impacts bruts pour la flore	126
Tableau 23 : impacts bruts pour les insectes	127
Tableau 24 : impacts bruts pour les reptiles (Lézard des murailles)	127
Tableau 25 : impacts bruts pour les espèces d'oiseaux en période de nidification	128
Tableau 26 : impacts bruts pour les mammifères (hors chauves-souris) protégés	130
Tableau 27 : impacts bruts pour les chiroptères	131
Tableau 28. Liste des mesures d'évitement et de réduction	133
Tableau 29. Planning prévisionnel des travaux de VRD et gros œuvre	141
Tableau 30. Planning prévisionnel pour la construction des maisons	141
Tableau 31. Synthèse quantitative du nombre d'unités d'arbres et d'arbustes supprimés, maintenus et plantés dans le cadre du projet de lotissement	143
Tableau 32 : Impacts résiduels sur les habitats et espèces (hors oiseaux)	157
Tableau 33. Bilan des espèces concernées par la demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement	168

Tableau 34. Synthèse du besoin compensatoire	172
Tableau 35. Exemples de dimensions types pour les nichoirs clos	174
Tableau 36. Exemples de dimensions types pour les nichoirs ouverts à semi-ouverts	174
Tableau 37. Synthèse quantitative et qualitative des mesures compensatoires du projet	196
Tableau 38. Synthèse quantitative des mesures compensatoires du projet	199
* Tableau 39. Rappel de la synthèse quantitative du nombre d'unités d'arbres et d'arbustes supprimés, maintenus et plantés dans le cadre du projet de lotissement présentés dans la mesure MR-03	199
Tableau 40. Liste des mesures d'accompagnement et de suivi	200
Tableau 41. Relation entre les types de coupe et la biodiversité végétale © Guide technique Biodiversité & Paysage urbain, CAUE et LPO	201
Tableau 42. Synthèse de l'ensemble des mesures prévues dans le cadre du projet	205
Tableau 43. Synthèse des textes de protection faune / flore applicables sur l'aire d'étude rapprochée	210
Tableau 44. Liste des espèces d'oiseaux observées au sein de l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction en 2019	220
Tableau 45. Liste des espèces de mammifères (hors chauves-souris) observées au sein de l'aire d'étude rapprochée en 2019	221
Tableau 46. Liste des espèces des chauves-souris observées au sein de l'aire d'étude rapprochée en 2019	222
Liste des illustrations	
Figure 1. Schéma de la démarche ERC : « Éviter puis Réduire puis Compenser »	15
Figure 2. Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)	24
Figure 3. Localisation du projet immobilier du Domaine Sainte-Anne © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad	31
Figure 4. Plan masse projeté du projet immobilier du Domaine Sainte-Anne © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad	32
Figure 5. Projection des extérieurs du projet immobilier du domaine Sainte-Anne © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad	33
Figure 6. Projection des différents modèles de maisons proposées au sein du Domaine Sainte-Anne © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad	34
Figure 7. Illustration d'une maison et de son jardin © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad	35
Figure 8. Illustration d'une maison et de son jardin © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad	36

Figure 9. Intensité de l'effet négatif sur l'environnement (du plus élevé à gauche au moins élevé à droite)	41
Figure 10. Aire d'étude élargie et réservoirs de biodiversité primaires (à gauche) et corridors écologiques avec réservoirs de biodiversité primaires et secondaires (à droite) © PLUi Angers Loire Métropole	56
Figure 11. Habitats forestiers © Biotope (photographies prises sur site)	62
Figure 12. Habitats anthropisés (espaces ouverts) © Biotope (photographies prises sur site)	62
Figure 13. Buddleja du père David et Laurier palme (à gauche) et station de Robinier faux-acacia (à droite) © Biotope (photographies prises sur site)	66
Figure 14. Lézard des murailles © Biotope (photographie prise hors site)	72
Figure 15. Murs de pierres favorables au Lézard des murailles sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope	72
Figure 16. Boisements, Habitats favorables aux oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope.	77
Figure 17. Pic épeiche (en haut à gauche), Sitelle torchepot (en haut à droite) et Pic vert (en bas à gauche) © Biotope (photographies prises hors site)	78
Figure 18. Ecureuil roux et Hérisson d'Europe © Biotope (photographies prises hors site)	81
Figure 19. Boisement et clairière herbacée, habitats favorables aux mammifères connus ou observés sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope.	82
Figure 20. Vielle tour en ruine © Biotope (photographies prises sur site)	87
Figure 21. Vérification de l'utilisation par les chauves-souris de l'ancienne tour du par cet de l'utilisation des cavités arboricoles à l'aide d'un endoscope © Biotope (photographies prises sur site)	88
Figure 22. Barbastelle d'Europe (à gauche) et Pipistrelle commune (à droite) © Biotope (photographies prises hors site)	89
Figure 23. Lézard des murailles © Biotope (photographie prise hors site)	95
Figure 24. Effraie des clochers © S. Uriot, INPN	97
Figure 25. Fauvette à tête noire © Biotope (photographie prise hors site)	98
Figure 26. Mésange à longue queue © Biotope (photographie prise hors site)	99
Figure 27. Mésange huppée © Biotope (photographie prise hors site)	100
Figure 28. Mésange bleue © Biotope (photographie prise hors site)	101
Figure 29. Mésange bleue © Biotope (photographie prise hors site)	102
Figure 30. Pic épeiche © Biotope (photographie prise hors site)	103
Figure 31. Pic vert © Biotope (photographie prise hors site)	104
Figure 32. Pinson des arbres © Biotope (photographie prise hors site)	105
Figure 33. Pouillot véloce © Biotope (photographie prise hors site)	106
Figure 34. Roitelet à triple bandeau © J. Laignel, INPN	107

Figure 35. Rougegorge familier © Biotope (photographie prise hors site)	108
Figure 36. Sittelle torchepot © Biotope (photographie prise hors site)	109
Figure 37. Troglodyte mignon © Biotope (photographie prise hors site)	110
Figure 38. Barbastelle d'Europe © Biotope (photographie prise hors site)	112
Figure 39. Ecureuil roux © Biotope (photographie prise hors site)	113
Figure 40. Hérisson d'Europe © INPN (P. Gourdain)	114
Figure 41. Murin à moustaches © Biotope (photographie prise hors site)	115
Figure 42. Noctule commune © INPN (photographie prise hors site)	116
Figure 43. Oreillard gris © Biotope (photographie prise hors site)	117
Figure 44. Pipistrelle commune © Biotope (photographie prise hors site)	118
Figure 45. Pipistrelle de Kuhl © INPN (L. Arthur)	119
Figure 46. Pipistrelle pygmée © INPN (L. Arthur)	120
Figure 47. Sérotine commune © INPN (L. Arthur)	121
Figure 48. Mur devant faire l'objet d'une restauration sur certaines portions dans un objectif de sécurité © Biotope	135
Figure 49. Illustration de la vérification des cavités © Biotope	138
Figure 50. Différents types de balisages de zones sensibles en bordure des emprises et de mise en défens des arbres à mettre en place avant les travaux © Biotope	139
Figure 51. Plan masse du projet immobilier du domaine Sainte-Anne, des arbres et haies à planter et des arbres à conserver © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad	144
Figure 52. Plan masse des arbres avant-projet © Kaufman & Broad	144
Figure 53. Plan masse des arbres restants après abattage © Kaufman & Broad	145
Figure 54. Plan masse après plantations réalisées dans le cadre du projet (hors plantations réalisées par les futurs propriétaires © Kaufman & Broad	145
Figure 55. Projection des extérieurs du projet immobilier du domaine Sainte-Anne © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad	146
Figure 56. Plan masse du projet immobilier du domaine Sainte-Anne et de ses abords © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad	146
Figure 57. Plan masse des plantations du projet immobilier du domaine Sainte-Anne © Paysagiste Jacques Courilleau, juillet 2020	147
Figure 58. Palette végétale retenue pour les plantations du projet immobilier du Domaine Sainte-Anne à intégrer dans le cahier des charges du domaine Sainte-Anne © Biotope	148
Figure 59. Exemples d'aménagements de clôture pour permettre le passage de la petite faune © illustrations extraites de la fiche technique « limiter l'impact des clôtures sur la biodiversité », Urbanisme Bâti & Biodiversité	151

Figure 60. Profil du bassin © Ligéis	153
Figure 61. Végétations identifiées sur la mesure de compensation © Carte extraite du plan de gestion de l'Espace naturel sensible "La Boucle du Loir », LPO Anjou	181
Figure 62. Robinier faux-acacia avec loges et secteur à conduire en îlot de sénescence © Biotope	186
Figure 63. Déchets pouvant être traités dans le cadre de la mesure de compensation © Biotope	186
Figure 64. Merisier présentant des loges et des cavités et boisement à laisser en évolution libre avec traitement des espèces végétales invasives et des remblais © Biotope	186
Figure 65. Milieux ouverts et semi-ouverts en bordure du boisement © Biotope	187
Figure 66. Prairie et lisière du boisement (en haut, à gauche), prairie (en bas, à gauche) et prairie et haies en bordure (à droite) © Biotope	188
Figure 67. Schéma d'implantation pour une haie multistrate © Biotope	189
Figure 68. Arbres têtards présents sur le site © Biotope	190
Figure 69. Jeunes sujets de Robinier faux-acacia (en arrière-plan en haut, à gauche) et espace devant faire l'objet d'une fauche annuelle (en bas à droite et à droite) © Biotope	191
Figure 70. Exemple de gîte artificiel pour chauves-souris © https://www.nichoir-detournerie.com/chauves-souris-quel-gite-choisir/	202

Tables des cartes

Carte 1. Aires d'étude	21
Carte 2. Sites Natura 2000	52
Carte 3. Zonages réglementaires (hors sites Natura 2000)	53
Carte 4. Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique	54
Carte 5. Schéma régional de cohérence écologique	57
Carte 6. Végétations et espèces végétales invasives	67
Carte 7. Habitats d'espèces – amphibiens et reptiles	75
Carte 8. Habitats d'espèces – oiseaux	80
Carte 9. Habitats d'espèces – mammifères (hors chauves-souris)	85
Carte 10. Habitats d'espèces – chauves-souris	90
Carte 11. Localisation de la mesure de compensation Ex situ par rapport au projet de lotissement du Domaine Sainte-Anne	179
Carte 12. Sites pré-identifiés pour accueillir la mesure de compensation	180
Figure 13. Photographies du site de compensation	183

1

Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

1 Références réglementaires

1.1 Références réglementaires des espèces

Une espèce protégée est une espèce pour laquelle s'applique une réglementation contraignante particulière. La protection des espèces s'appuie sur des listes d'espèces protégées sur un territoire donné.

Plusieurs dispositions sont prises dans le droit français :

- Article L. 411-1 du Code de l'environnement qui régit la protection des espèces ;
- Les prescriptions générales sont ensuite précisées pour chaque groupe par un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées, le territoire d'application de cette protection et les modalités précises de celle-ci (article R. 411-1 du Code de l'environnement - cf. détail des arrêtés ministériels par groupe en Annexe I) ;
- Régime de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées : possible dans certains cas listés à l'article R. 411-2 du Code de l'environnement. L'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié (NOR : DEVN0700160A) en précise les conditions de demande et d'instruction.

1.2 Principe d'interdiction de destruction d'espèces protégées

Afin d'éviter la disparition d'espèces animales et végétales, un certain nombre d'interdictions sont édictées par l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, qui dispose que :

« 1. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

1° la destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;

2° la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;

3° la destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales ;

4° la destruction des sites contenant des fossiles permettant d'étudier l'histoire du monde vivant ainsi que les premières activités humaines et la destruction ou l'enlèvement des fossiles présents sur ces sites ».

Les espèces concernées par ces interdictions sont fixées par des listes nationales, prises par arrêtés conjoints du ministre chargé de la Protection de la Nature et du ministre chargé de l'Agriculture, soit, lorsqu'il s'agit d'espèces marines, du ministre chargé des pêches maritimes (article R. 411-1 du Code de l'environnement), et éventuellement par des listes régionales.

L'article R. 411-3 dispose que pour chaque espèce, ces arrêtés interministériels précisent : la nature des interdictions mentionnées aux articles L. 411-1 et L. 411-3 qui sont applicables, la durée de ces interdictions, les parties du territoire et les périodes de l'année où elles s'appliquent.

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

À ce titre, les arrêtés listés dans le tableau suivant ont été adoptés.

Tableau 1. Synthèse des textes de protection de la faune et de la flore

Groupe	Niveau national	Niveau régional
Flore	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire	Arrêté ministériel du 25/01/1993 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Pays de la Loire complétant la liste nationale
Mollusques	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des mollusques protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	(néant)
Poissons	Arrêté du 8 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national	(néant)
Insectes	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection	(néant)
Reptiles et amphibiens	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)
Oiseaux	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)
Mammifères	Arrêté du 1er juillet 2011 fixant la liste des mammifères marins protégés sur le territoire national et les modalités de leur protection Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département	(néant)

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

1.3 La possibilité de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

L'article L. 411-2 du Code de l'environnement permet, dans les conditions déterminées par les articles R. 411-6 et suivants :

« 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;

b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques 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 ;

d) 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 ;

e) 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 ».

La dérogation est accordée par arrêté préfectoral précisant les modalités d'exécution des opérations autorisées.

La décision est prise après avis du Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) ou du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) (article 3 de l'arrêté ministériel du 19 février 2007 modifié 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 protégées).

Les trois conditions incontournables à l'octroi d'une dérogation sont les suivantes :

- La demande doit s'inscrire dans un projet fondé sur une raison impérative d'intérêt public majeur tel que défini précédemment,
- Il n'existe pas d'autre solution plus satisfaisante,
- La dérogation ne nuit pas au maintien de l'état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

Ainsi, l'autorisation de destruction ou de capture d'espèces animales et de destruction ou de prélèvement d'espèces végétales protégées ne peut être accordée à titre dérogatoire, qu'à la triple condition que le projet présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre solution satisfaisante n'existe et qu'elle ne nuise pas au maintien des populations d'espèces protégées.

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

1.4 Démarche générale de l'étude

La démarche appliquée à la réalisation de cette étude s'inscrit dans la logique « Éviter puis Réduire puis Compenser » (ERC) illustrée par la figure page suivante.



Figure 1. Schéma de la démarche ERC : « Éviter puis Réduire puis Compenser »

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

2 Liste des espèces concernées par la demande de dérogation et réglementation applicable

Ce chapitre liste les espèces concernées par la présente demande de dérogation et présente les modalités de protection pour les trois groupes biologiques concernés :

- Les reptiles ;
- Les oiseaux ;
- Les mammifères (dont chiroptères).

2.1 Reptiles

2.1.1 Liste des reptiles protégés concernés par la demande de dérogation

Une seule espèce de reptile protégée au niveau national est concerné : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

2.1.2 Réglementation applicable

La liste des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection sont régies par l'Arrêté du 19 novembre 2007, au titre de l'Article 2 pour le Lézard des murailles.

Les modalités de protection du Lézard des murailles sont précisées dans cet article 2 :

« 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.

li. - 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.

lii. - 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 états membres de l'union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »*

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

2.2 Avifaune nicheuse

2.2.1 Liste des oiseaux nicheurs protégés concernés par la demande de dérogation

Au regard de la réglementation, 14 espèces protégées nicheuses ou fréquentant le site pour s'alimenter sont concernées par le présent dossier de demande de dérogation au titre de l'Article L.411-2 du Code de l'Environnement :

- Effraie des clochers (*Tyto alba*) ;
- Pic vert (*Picus viridis*) ;
- Pic épeiche (*Dendrocopos major*) ;
- Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*) ;
- Roug gorge familier (*Erithacus rubecula*) ;
- Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ;
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*) ;
- Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*) ;
- Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*) ;
- Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*) ;
- Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) ;
- Mésange charbonnière (*Parus major*) ;
- Sittelle torchepot (*Sitta europaea*) ;
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*).

Le site présente des enjeux avifaunistiques faibles et essentiellement en période de reproduction. C'est pourquoi seules les espèces nicheuses (14 espèces) ou fréquentant le site pour s'alimenter sont concernées par la présente demande de dérogation.

Dans la suite du dossier, ces espèces sont regroupées en trois cortèges que sont le cortège des milieux arborés, celui des espèces ubiquistes et celui des milieux anthropiques.

2.2.2 Réglementation applicable

La liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection sont définies par l'Arrêté du 29 octobre 2009 :

Les modalités de protection des oiseaux protégés sont indiquées dans l'article 3 de cet arrêté :

« 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.

li. – 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

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

la destruction, l'altération ou la dégradation remet 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 états membres de l'union européenne, après la date d'entrée en vigueur dans ces états de la directive du 2 avril 1979 susvisée. »

2.3 Mammifères

2.3.1 Liste des mammifères protégés concernés par la demande de dérogation

Plusieurs espèces de mammifères protégées au niveau national ont été identifiées au sein du site :

- L'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ;
- La Barbastelle d'Europe (*Barbastellus barbastellus*) ;
- La Séroline commune (*Eptesicus serotinus*) ;
- Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) ;
- La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) ;
- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) ;
- L'oreillard gris (*Plecotus austriacus*).

Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) est considéré comme probablement présent et est pris en compte dans la demande de dérogation.

2.3.2 Règlementation applicable

La liste des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection sont définies par l'Arrêté du 27 avril 2007.

Les modalités de protection des chiroptères protégés sont indiquées dans l'article 2 de cet arrêté :

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

li. – 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 remet en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

lii. – 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 états membres de l'union européenne, après la date d'entrée en vigueur de la directive du 21 mai 1992 susvisée. »*

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

3 Aspects méthodologiques

3.1 Aires d'études

Le projet se situe au nord de la commune des Ponts-de-Cé dans le département du Maine-et-Loire (49) au sud-est de l'Angers Loire Métropole. Différentes aires d'étude, susceptibles d'être concernées différemment par les effets du projet, ont été distinguées dans le cadre de cette expertise

Tableau 2. Aires d'étude du projet

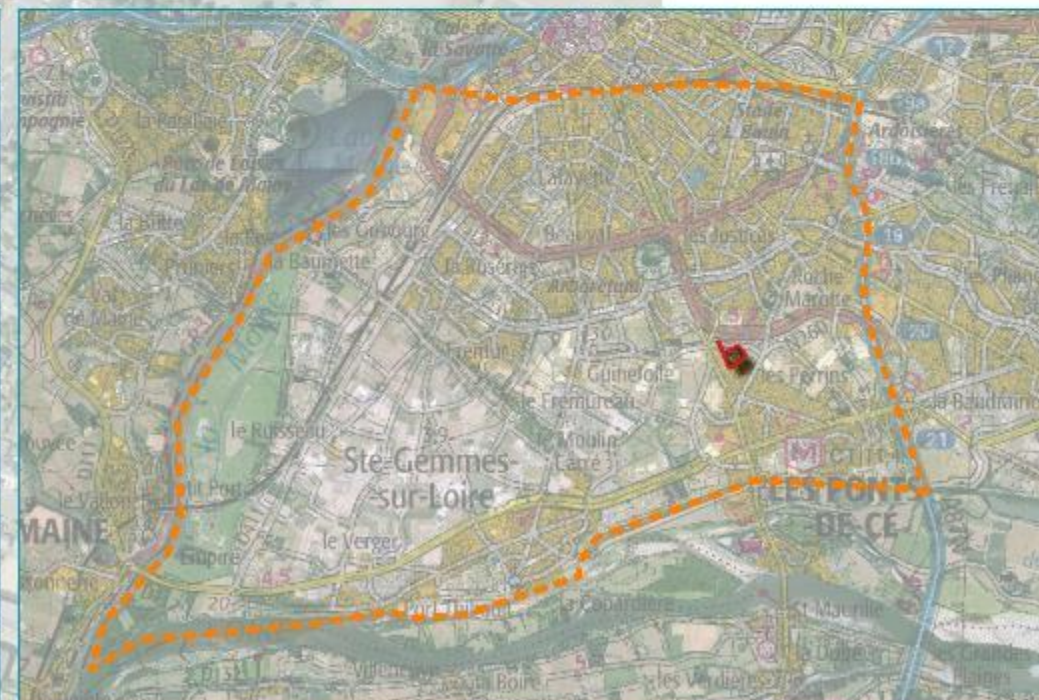
Aires d'étude de l'expertise écologique	Principales caractéristiques et délimitation dans le cadre du projet
<p>Aire d'étude immédiate</p>	<p>L'aire d'étude immédiate correspond à l'emprise du projet transmise par KAUFMAN & BROAD au démarrage de la mission et ayant servi de base pour dimensionner l'effort de terrain et définir l'aire d'étude rapprochée.</p> <p>L'aire d'étude immédiate représente une surface de 1,55 ha. Elle est actuellement occupée par des espaces herbacées (pelouses) et une partie d'un parc arboré.</p>
<p>Aire d'étude rapprochée <i>Elle intègre l'emprise initiale du projet</i> <i>Elle intègre l'aire d'étude immédiate</i></p>	<p>L'aire d'étude rapprochée reprend le secteur susceptible d'être concerné par des effets directs ou indirects de projet (positionnement des aménagements, travaux et aménagements connexes). Elle intègre la zone d'implantation du projet de lotissement.</p> <p>Sur celle-ci, un état initial des milieux naturels est réalisé. L'expertise s'appuie essentiellement sur des observations de terrain.</p> <p>L'aire d'étude rapprochée représente une surface de 3,01 ha. Elle reprend l'ensemble du parc arboré sur lequel s'implante le projet de lotissement.</p>
<p>Aire d'étude élargie Région naturelle d'implantation du projet <i>Elle intègre l'aire d'étude rapprochée</i></p>	<p>L'aire d'étude élargie permet d'analyser le positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation.</p> <p>L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources.</p> <p>Dans le cas présent, au regard du caractère urbanisé du secteur, l'aire d'étude élargie est délimitée par les infrastructures de transport qui représentent une barrière artificielle pour de nombreuses espèces ainsi que l'Authion, au sud, et la Maine, à l'ouest représentant des barrières naturelles. Cette aire d'étude élargie peut correspondre à un périmètre délimité par la voie ferrée au nord, l'A87 à l'est, l'Authion au sud et la Maine à l'ouest.</p>
<p>Aire d'étude éloignée Tampon de 20 km autour de l'aire d'étude immédiate <i>Elle intègre l'aire d'étude intermédiaire</i></p>	<p>En terme écologique, l'aire d'étude éloignée correspond à l'entité écologique dans laquelle s'insère le projet et où une analyse globale du contexte environnemental de la zone d'implantation potentielle est réalisée.</p> <p>Ainsi dans le cadre de cette étude, il a été choisi pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les zonages réglementaires et pour les effets cumulés de considérer les ZIP adossée d'un tampon de 20 km ; • La fonctionnalité écologique des milieux (trame verte et bleu, Schéma Régional de Cohérence Ecologique). <p>Cette distance permet d'évaluer dans la limite des connaissances disponibles l'impact du projet sur la fonctionnalité de périmètres d'intérêt pour des espèces volantes (oiseaux et chiroptères) pouvant interagir avec la zone de projet.</p>

Aires d'étude

Projet Domaine Sainte-Anne
Ponts-de-Cé (49)

Périmètres

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude élargie
-  Aire d'étude éloignée



Carte 1. Aires d'étude

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

3.2 Équipe de travail

La constitution d'une équipe pluridisciplinaire a été nécessaire dans le cadre de cette étude. Cette équipe est présentée dans le tableau suivant.

Tableau 3. Equipe projet

Domaines d'intervention	Intervenants de BIOTOPE	Qualité et qualification
Coordination et rédaction de l'étude	Alexandre DELAMARRE	Directeur régional
	Guillaume LEFRERE	Chef de projet
Expertise des habitats naturels et de la flore	Maxime LAVOUE	Expert Botaniste – Phytosociologue
Expertise des insectes	Willy RAITIERE	Expert Fauniste – Ornithologue
Expertise des amphibiens et des reptiles	Willy RAITIERE	Expert Fauniste – Ornithologue
Expertise des oiseaux	Willy RAITIERE	Expert Fauniste – Ornithologue
Expertise des mammifères terrestres et aquatiques	Willy RAITIERE	Expert Fauniste – Ornithologue
Expertise des chauves-souris	Julien MEROT	Expert Fauniste – Chiroptérologue
Contrôle Qualité	Florian LECORPS	Directeur d'étude

3.3 Méthodes d'acquisition des données

3.3.1 Base de données consultées

Quatre bases de données ont été consultées dans le cadre de la présente étude :

- L'[inventaire national du patrimoine naturel](https://inpn.mnhn.fr/accueil/index) (INPN) : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>
- Le portail cartographique de la DREAL des Pays-de-la-Loire (SIGLOIRE) : https://carto.sigloire.fr/1/n_carte_patrimoine_r52.map
- Le site www.faune-anjou.org;
- La base de données eCalluna (Conservatoire botanique national de Brest).

Ces 4 bases de données ont été consultées afin de connaître les espèces animales et végétales observées sur la commune des Ponts-de-Cé et identifier les potentialités de l'aire d'étude immédiate pour ces espèces.

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

3.3.2 Prospections de terrain

Conformément à l'article R. 122-5 du Code de l'environnement portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagement, le contenu de l'étude d'impact, et donc les prospections de terrain, sont « *proportionnés à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance de la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

Ainsi, les prospections ont concerné les groupes de faune et la flore les plus représentatifs de la biodiversité de l'aire d'étude rapprochée. Le nombre et les périodes de passage ont été adaptés au contexte urbain de l'aire d'étude rapprochée et aux enjeux écologiques pressentis.

Le tableau et la figure suivants indiquent les dates de réalisation et les groupes visés par les inventaires de la faune et de la flore sur le terrain dans le cadre du projet.

À chaque passage, les observations opportunistes concernant des groupes non ciblés initialement sont notées pour être intégrées dans la synthèse des données.

Tableau 4. Dates et conditions des prospections de terrain

Dates des inventaires	Commentaires
Inventaires des habitats naturels et de la flore (1 passage dédié)	
22/06/2019	Prospections ciblées sur les espèces à floraison précoce (espèces vernales)
Inventaires des oiseaux (1 passage dédié)	
03/05/2019	Couverture nuageuse nulle, pas de précipitations, vent nul, environ 12°C
Inventaires de la faune terrestre (1 passage dédié et 1 passage mutualisé)	
07/11/2018	Couverture nuageuse variable, pas de précipitations, vent faible, environ 14°C
03/05/2019	Couverture nuageuse nulle, pas de précipitations, vent nul, environ 12°C
Inventaires des chauves-souris (1 passage dédié)	
Nuit de 28/05/2019 au 29/05/2019	Couverture nuageuse faible, absence de précipitation, vent faible environ 11,1 °C (à minuit)

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques



Figure 2. Représentation synthétique des périodes de prospections les plus favorables à l'expertise des différents groupes et des dates de passage réalisées (balise bleue)

L'effort d'expertises n'a pas été réalisé sur un cycle biologique complet. Ces inventaires ne permettent pas d'identifier la totalité des espèces utilisant le site d'étude.

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

3.4 Méthodes d'inventaires et difficultés rencontrées

Le tableau suivant présente une synthèse des méthodes d'inventaires mises en œuvre dans le cadre de cette étude.

Les méthodes d'inventaire de la faune et de la flore sur l'aire d'étude ont été adaptées pour tenir compte des exigences écologiques propres à chaque groupe et permettre l'inventaire le plus représentatif et robuste possible.

Les méthodologies détaillées sont présentées en annexe de ce rapport pour chacun des groupes étudiés.

Tableau 5. Méthodes utilisées pour réaliser l'état initial - Généralités

Groupe concerné	Description de la méthodologie
Méthodes utilisées pour l'étude des habitats naturels et de la flore	<p>Habitats : relevés simples d'espèces végétales pour l'établissement d'un cortège permettant le rattachement aux habitats naturels semi-naturels ou artificiels listés dans les référentiels utilisés (CB, Eunis, PVF, Natura 2000).</p> <p>Flore : liste d'espèces sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée couplée à des pointages au GPS et comptage d'effectifs pour les stations d'espèces floristiques remarquables.</p>
Méthodes utilisées pour l'étude de la faune terrestre	<p>Aucun inventaire spécifique visant les insectes, les amphibiens, les reptiles et les mammifères terrestres n'a été menée. Cependant, des données concernant ces groupes d'espèces ont pu être récoltées de manière opportuniste lors des inventaires menés visant l'avifaune.</p>
Méthodes utilisées pour les oiseaux	<p>Seule l'avifaune en période de reproduction a été étudiée à l'occasion d'une seule visite.</p> <p>Les oiseaux nicheurs ont été recherchés à vue (jumelles et longue vue professionnelles) et à l'ouïe au sein de l'ensemble de la zone d'étude, principalement dans le but de mettre en évidence la présence d'espèces d'intérêt et de les recenser. Compte-tenu de la faible surface à expertiser, cette méthode permet d'avoir une bonne vision du cortège avifaunistique présent.</p> <p>Pour chaque espèce identifiée le statut de reproduction a été évalué (nicheur certain, probable, possible et estivant) et se base sur les critères établis par European Bird Census Council (EBCC) utilisée généralement pour la réalisation des atlas des oiseaux nicheurs. Cette codification est présentée en annexe 3.</p> <p>L'ensemble de l'aire d'étude immédiate a été parcourue de manière exhaustive afin de pouvoir fournir une estimation d'effectif pour les espèces d'intérêt.</p>
Méthodes utilisées pour l'étude des chiroptères	<p>Les chiroptères du site ont été inventoriés par la méthode de détection et d'analyse des ultrasons émis lors de leurs déplacements et activités de chasse. Des écoutes nocturnes avec des détecteurs d'enregistrement des ultrasons permettent à la fois d'identifier la majorité des espèces françaises et d'obtenir des données semi quantitatives sur leur fréquence et leur taux d'activité. Les distances de détection sont variables selon les espèces.</p> <p>Le détecteur de type SM4BAT-FS (Wildlife Acoustics) à fonctionnement automatisé, enregistrant les émissions ultrasonores sur une large gamme de fréquences, et fournissant donc des fichiers toute la nuit sur des stations fixes d'échantillonnage a été utilisé dans le cadre de cette étude.</p> <p>Le système de traitement informatisé Sonochiro© permet d'opérer un premier tri par groupes d'espèces et d'orienter les vérifications d'identification nécessaires.</p> <p>Les critères d'identification sont basés sur la corrélation des types de cris, identifiés en fonction de la sonorité associée à différents paramètres appréciables ou mesurables (fréquence initiale, fréquence terminale, durée du signal, maximum et répartition de l'énergie, etc.) avec leur rythme (durée des intervalles entre les cris) et l'environnement (estimation de la distance aux obstacles).</p>

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

En cas de présence prolongée d'individus, il est comptabilisé un contact toutes les 5 secondes (méthodologie de Barataud 2012).

Deux stations d'enregistrement ont été positionnées durant 1 nuit fin mai 2019.



Difficultés scientifiques et techniques rencontrées sur l'aire d'étude

- Limites méthodologiques concernant l'avifaune : seule l'avifaune reproductrice a été étudiée dans le cadre de ce projet. Une seule visite a été réalisée en période de reproduction.
- Limites méthodologiques concernant les chiroptères : plusieurs limites méthodologiques sont associées aux expertises des chiroptères, dont les techniques sont en constante évolution :
 - Le détecteur d'ultrasons ne permet pas toujours de différencier certaines espèces proches (espèces d'Oreillards et de Murins rarement différenciables, uniquement dans des conditions d'écoutes optimales) ;
 - La distance de détection varie suivant les espèces (de quelques mètres à 150 mètres). Les espèces à faible distance de détection sont donc sous-estimées et les prospections privilégient les espèces de lisière (difficultés à détecter et à distinguer les espèces glaneuses dans la végétation, recherche des espèces de lisière ou de haut vol plus sensibles aux risques de mortalité) ;
 - La présence d'espèces rarement identifiables par l'écoute au détecteur ne peut souvent être mise en évidence que par des captures avec filet japonais sur les terrains de chasse, méthode non utilisée dans le cadre de cette étude (elle nécessite des autorisations de captures) ;
 - Les relevés avec détecteur d'ultrasons fournissent des indications sur les taux d'activité et non sur les effectifs précis (simple présence simultanée de plusieurs individus décelable).

Les expertises de terrain ne se sont pas déroulées sur un cycle biologique complet pour l'ensemble des groupes. Néanmoins, la pression de prospection a permis de couvrir l'ensemble de l'aire d'étude dans des conditions d'observations suffisantes. L'état initial apparaît comme représentatif de la diversité écologique des milieux naturels locaux et de leur richesse spécifique.

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

3.5 Méthodes de traitement et d'analyse des données

3.5.1 Méthode d'évaluation des enjeux écologiques

Critères d'évaluation d'un enjeu écologique

Pour rappel, un enjeu écologique est la valeur attribuée à une espèce, un groupe biologique ou un cortège d'espèces, un habitat d'espèce, une végétation, un habitat naturel ou encore un cumul de ces différents éléments. Il s'agit d'une donnée objective, évaluée sans préjuger des effets d'un projet, définie d'après plusieurs critères tels que les statuts de rareté/menace de l'élément écologique considéré à différentes échelles géographiques. Pour une espèce, sont également pris en compte d'autres critères : l'utilisation du site d'étude, la représentativité de la population utilisant le site d'étude à différentes échelles géographiques, la viabilité de cette population, la permanence de l'utilisation du site d'étude par l'espèce ou la population de l'espèce, le degré d'artificialisation du site d'étude... Pour une végétation ou un habitat, l'état de conservation est également un critère important à prendre en compte.

Les listes de protection ne sont ainsi pas nécessairement indicatrices du statut de rareté / menace des éléments écologiques et le niveau d'enjeu écologique est indépendant du niveau de protection de l'élément écologique considéré.

Cette situation amène à utiliser d'autres outils, établis par des spécialistes, pour évaluer la rareté et/ou le statut de menace des espèces présentes : listes rouges, synthèses régionales ou départementales, littérature naturaliste... Elles rendent compte de l'état des populations d'espèces dans le secteur géographique auquel elles se réfèrent.

Méthode d'évaluation des enjeux

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une évaluation des enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée a été réalisée.

Elle s'est appuyée sur les données recueillies sur le terrain, sur l'expérience des spécialistes en charge des inventaires et sur les connaissances les plus récentes. Dans un souci de robustesse et d'objectivité, ces informations ont ensuite été mises en perspective au moyen de références scientifiques et techniques (listes rouges, atlas de répartition, publications...) et de la consultation, quand cela s'est avéré nécessaire, de personnes ressources.

Pour chacun des habitats naturels ou des espèces observés, le niveau d'enjeu a été évalué selon les critères suivants :

- Statuts patrimoniaux de l'habitat naturel/ taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Europe, France, régions administratives, départements administratifs ou domaines biogéographiques équivalents (liste des références présentée au chapitre précédent)) ;
- Superficie / recouvrement / typicité de l'habitat naturel sur l'aire d'étude ;
- Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce (reproduction possible, probable ou certaine, alimentation, stationnement, repos...);
- Représentativité à différentes échelles géographiques de l'habitat naturel / la population d'espèce sur l'aire d'étude ;
- Viabilité ou permanence de cet habitat naturel / cette population sur l'aire d'étude ;
- Rôle fonctionnel écologique supposé (zone inondable, zone humide, élément structurant du paysage...);
- Contexte écologique et degré d'artificialisation / de naturalité de l'aire d'étude.

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

Chaque niveau d'enjeu écologique est associé à une portée géographique indiquant le poids de l'aire d'étude, ou d'un secteur de celle-ci, en termes de préservation de l'élément considéré (espèce, habitat, habitat d'espèce, groupe biologique ou cortège).

L'échelle suivante a été retenue :

Niveau très fort : enjeu écologique de portée nationale à supranationale voire mondiale
Niveau fort : enjeu écologique de portée régionale à suprarégionale
Niveau moyen : enjeu écologique de portée départementale à supra-départementale
Niveau faible : enjeu écologique de portée locale, à l'échelle de la seule aire d'étude, enjeu écologique de portée locale, à l'échelle d'un ensemble cohérent du paysage écologique (vallée, massif forestier...)
Niveau très faible : absence d'enjeu écologique (taxons exotiques)

Dans le cas d'une espèce ou d'un groupe/cortège largement distribué(e) sur l'aire d'étude, le niveau d'enjeu peut varier en fonction des secteurs et de l'utilisation de ces secteurs par cette espèce ou ce groupe/cortège.

Note importante : Les enjeux écologiques sont présentés dans l'état initial sous la forme de tableaux synthétiques. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

3.5.2 Méthodes d'évaluation des impacts

Dans le cadre de cette étude réglementaire, une caractérisation des impacts du projet sur le patrimoine naturel de l'aire d'étude a été réalisée.

Sur la base d'une typologie des effets prévisibles du projet et d'une quantification simple de ceux-ci, les niveaux d'impact ont été évalués selon les critères suivants :

- Caractéristiques propres à l'effet considéré :
 - Grand type d'effet (effet direct ou indirect : destruction, dégradation, perturbation...);
 - Période d'occurrence (pendant, ou hors, période de vulnérabilité des espèces / en phase de travaux ou d'exploitation) et durée de l'effet (effet temporaire/permanent) ;
 - Portée de l'effet (court, moyen ou long terme) ;
 - Intensité de l'effet (pollution diffuse, destruction totale...).
- Niveau d'enjeu écologique de l'élément concerné par l'effet ;
- Autres caractéristiques propres à l'élément concerné par l'effet :
 - Nature précise de l'élément (habitat d'espèce, individus...);
 - Surface / longueur relative concernée ;
 - Effectif relatif concerné ;
 - Sensibilité immédiate de l'élément impacté à l'effet ;
 - Capacité d'autorégénération (résilience) de l'élément impacté après l'effet, sur l'aire d'étude.
- Aléa contextuel / environnemental (éléments de nature à réduire ou à augmenter localement la probabilité d'occurrence de l'effet) ;
- Performance vis-à-vis de l'effet des mesures d'évitement et de réduction intégrées au projet.
- ...

1 Références réglementaires, objet de la demande et aspects méthodologiques

Les impacts considérés ici intègrent les mesures d'évitement et de réduction des effets ; il s'agit donc d'impacts résiduels.

Dans le prolongement logique de l'évaluation des enjeux, chaque niveau d'impact résiduel est associé à une portée géographique. L'échelle suivante a été retenue :

- Impact très fort : impact notable à l'échelle régionale voire nationale, avec atteinte de spécimens et/ou milieux particulièrement favorables à l'espèce ou au groupe d'espèces considéré, utilisé lors de n'importe quelle période du cycle biologique. Concerne des éléments biologiques présentant des enjeux écologiques identifiés comme très fort à l'échelle locale, régionale voire nationale.
- Impact fort : impact notable à l'échelle supra-locale, avec atteinte de spécimens et/ou de milieux particulièrement favorables à l'espèce ou au groupe d'espèces considéré, utilisé lors de n'importe quelle période du cycle biologique. Concerne des éléments biologiques présentant des enjeux écologiques identifiés comme forts à l'échelle locale ou régionale.
- Impact moyen : impact notable à l'échelle locale voire supra-locale, avec atteinte de milieux sans caractéristiques plus favorables à l'espèce ou au groupe d'espèces considéré que le contexte local classique.
- Impact faible : atteintes marginales sur l'élément biologique considéré, de portée locale et/ou sur des éléments biologiques à faibles enjeux écologiques et/ou à forte résilience.
- Impact très faible à nul : l'élément biologique considéré ne subit pas d'impact ou atteintes anecdotiques.

Dans la présente étude, tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni très faible à nul à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) sont de nature à déclencher une action de compensation.

2

Présentation du
demandeur et du projet

2 Présentation du demandeur et du projet

1 Description du projet

Un projet immobilier de 39 maisons localisées 23 rue Edouard Guinel est porté par Kaufman et Broad sur la commune des Ponts-de-Cé (49).

Dans le cadre de l'instruction du permis de construire, l'association Sauvegarde de l'Anjou a mentionné par courrier qu'une partie des terrains concernés, dont quelques arbres qui seraient coupés, était susceptible de constituer des habitats pour le Hérisson d'Europe et l'Écureuil Roux, espèces protégées.

A ce titre, la **Direction départementale des territoires** (DDT) du Maine-et-Loire demande aujourd'hui au porteur de projet de réaliser un dossier de demande de dérogation au titre de la réglementation sur les espèces protégées.

1.1 Localisation du projet

Le projet immobilier est localisé au sud-ouest de l'agglomération d'Angers et au nord de la commune des Ponts-de-Cé. La surface concernée est de 16 000 m² soit 1,6 ha.



Figure 3. Localisation du projet immobilier du Domaine Sainte-Anne © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad

1.2 Description du projet

Le projet prévoit la construction de 39 maisons individuelles avec des parcelles allant de 200 à 620 m² et des maisons comprises entre 80 et 125 m² soit une emprise d'environ 3 900 m² d'emprise directe (emprise au sol des maisons et de leurs places privatives hors voirie d'accès propre à la maison). Treize places visiteurs sont également prévues en plus des deux places de garage par maison.

2 Présentation du demandeur et du projet



Figure 4. Plan masse projeté du projet immobilier du Domaine Sainte-Anne © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad

2 Présentation du demandeur et du projet



Figure 5. Projection des extérieurs du projet immobilier du domaine Sainte-Anne © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad

2 Présentation du demandeur et du projet



Figure 6. Projection des différents modèles de maisons proposées au sein du Domaine Sainte-Anne © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad

2 Présentation du demandeur et du projet



Figure 7. Illustration d'une maison et de son jardin © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad

2 Présentation du demandeur et du projet



Figure 8. Illustration d'une maison et de son jardin © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad

2 Présentation du demandeur et du projet

1.3 Présentation du demandeur

Raison Sociale :

KAUFMAN ET BROAD NANTES

Forme juridique :

SARL unipersonnelle

Adresse :

25 bis, rue Paul Bellamy

44 000 Nantes

Adresse du site projet :

23 rue Edouard Guinel

49 130 Ponts-de-Cé

Signataire de la demande :

KAUFMAN ET BROAD NANTES

Responsable du Projet :

Audrey ROCHETEAU

2 Présentation du demandeur et du projet

1.4 Justifications au regard des dispositions de l'article L.411-2 du Code de l'environnement

1.4.1 Raisons motivant le projet et l'intérêt public majeur

Le projet répond à l'un des motifs de délivrance de la dérogation fixés par l'article L. 411-2 du code de l'environnement, à savoir : « c) dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques 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 ».

La protection des ressources naturelles, le développement urbain maîtrisé, l'utilisation économe des espaces, la satisfaction équilibrée des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, des activités et des équipements, sont autant d'objectifs majeurs que doivent poursuivre l'Etat et les collectivités, dans une démarche d'équilibre.

Ces grands enjeux ont conduit les élus de la communauté urbaine d'Angers Loire Métropole à définir, le 9 mai 2016, une feuille de route : **le projet de territoire**. Ce document de référence définit et décline les ambitions de la métropole pour les quinze années à venir, et notamment les suivantes :

- Ambition 3 > Repenser les formes d'accès à l'habitat, aux services et aux équipements ;
- Ambition 5 > Renforcer l'attractivité du territoire angevin.

Le Schéma de Cohérence Territoriale Loire Angers, approuvé le 9 décembre 2016, fait en effet le constat que : « *L'insuffisance de la production de logements au début des années 2000, liée notamment au vieillissement de la population et au phénomène de décohabitation, accompagnée d'un renchérissement du prix des logements, ont poussé les ménages hors de l'aire du SCoT. L'ambition démographique et économique du territoire pour demain passe par une offre de logements permettant de répondre aux besoins de tous les ménages* ».

Le SCoT justifie les besoins forts du territoire :

*« Selon le scénario décliné par l'Insee, le territoire doit se préparer à accueillir à l'horizon SCoT entre 343 000 et 353 000 habitants, soit **34 000 à 37 000 ménages supplémentaires**, en tenant compte du phénomène de desserrement [1] nécessitant un effort de production pour simplement maintenir la population. La production doit par ailleurs répondre aux besoins de logements occasionnels et au nécessaire renouvellement du parc.*

*Globalement, les besoins ont été évalués entre **2 300 et 2 600 logements par an**. Entre 2000 et 2014, la production neuve moyenne a été de 1 855 logements par an. Au regard de ce rythme constaté sur une période de 15 ans et surtout sur les 3 dernières années (2012-2014 : 1 634 logements neufs par an), une croissance de l'offre est nécessaire pour répondre aux enjeux sociétaux ».*

Le SCoT se fixe ainsi parmi ses priorités de : « **Produire les logements nécessaires** à l'accueil des habitants au travers d'une offre diversifiée et harmonieuse. La relance de la production doit permettre de réels parcours résidentiels et la conception d'un habitat plus durable et moins consommateur de ressources et d'énergie ».

Le Plan Local d'Urbanisme intercommunal d'Angers Loire Métropole, adopté le 13 février 2017, traduit localement et affirme ces **ambitions du territoire, dans une logique d'équilibre des territoires et de rationalisation de la consommation d'espaces**.

Son Projet d'aménagement et de développement durables ambitionne notamment de « **Renforcer le Pôle Centre** » **dont fait partie la commune des Ponts-de-Cé** et qui « constitue le cœur aggloméré de l'agglomération angevine et du Pôle Métropolitain Loire

2 Présentation du demandeur et du projet

Angers », « porte l'image et la dynamique du territoire, en termes d'attractivité et de qualité de vie ». « **L'objectif est de conforter son rôle majeur pour l'accueil des populations, pour l'offre d'emplois, pour la qualité de vie proposée, pour des mobilités plus durables** ».

Le PADD du PLUi ajoute qu'il importe de :

« Maintenir une production de logements soutenue, concentrée sur le Pôle Centre et les Polarités

Contrairement aux périodes précédentes, la croissance démographique du territoire, depuis 1999, est en net repli. Ce ralentissement s'explique principalement par le solde migratoire qui est déficitaire sur l'agglomération, au profit des 3ème et 4ème couronnes, extérieures à l'agglomération, dont les marchés fonciers et immobiliers sont plus attractifs. Ces migrations résidentielles concourent au **phénomène d'étalement urbain**. **L'objectif pour l'agglomération est d'enrayer ce phénomène en se donnant les moyens d'une politique du logement ambitieuse et soutenable. [...]**

Affirmer un objectif de production de 2 100 logements/an jusqu'en 2027

L'attractivité résidentielle est un des leviers essentiels pour conforter le rayonnement et développer le dynamisme du territoire.

Il convient d'afficher un objectif de production de construction qui soit à la fois ambitieux et soutenable. La production nouvelle devra notamment permettre de constituer une offre attractive pour les familles et les actifs. Ainsi, au regard des moyennes de production observées ces 20 dernières années mais aussi au regard des perspectives démographiques souhaitées, l'objectif de production neuve est fixé à 2 100 logements par an à l'horizon 2027. Cette programmation portera en priorité sur les secteurs de renouvellement urbain et renforcera le Pôle Centre et les Polarités.

Concentrer la production neuve en particulier sur le Pôle Centre et les Polarités

Le Pôle Centre a un rôle majeur dans l'attractivité du territoire : c'est ici que se joue la première installation pour de nombreux ménages venant de l'extérieur du département, les jeunes actifs et les étudiants notamment. C'est également dans le Pôle Centre que le nombre d'équipements et de services est le plus important. Par conséquent, c'est dans le Pôle Centre que l'effort de production (neuf et réhabilitation) doit être concentré. C'est pourquoi il est proposé d'affecter 75% de l'objectif de production de logements au Pôle Centre ».

Le volet Habitat du Programme d'Orientations et d'Actions (POA) du PLUi confirme le constat et l'ambition :

« Dans un département qui consomme en moyenne 2 hectares par jour de terres agricoles pour l'urbanisation (habitat, activités, infrastructures essentiellement), l'enjeu de freiner la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers est d'autant plus fort. C'est pourquoi deux orientations importantes sont affirmées dans le PLUi à savoir, d'une part, privilégier le renouvellement urbain aux extensions et, d'autre part, organiser le développement pour qu'il se concentre prioritairement autour des pôles de vie. Aussi, Angers Loire Métropole favorisera un développement résidentiel, économe et qualitatif, permettant l'optimisation de la ressource foncière dans les opérations de renouvellement urbain comme dans les extensions ».

« CIBLE 1 : LIMITER LA CONSOMMATION FONCIÈRE

En cohérence avec le projet de territoire et avec le SCOT, l'objectif est de réaliser une part importante de l'offre nouvelle dans l'enveloppe urbaine existante. Cet objectif global se

2 Présentation du demandeur et du projet

décline selon les types de territoires : 50% mini de l'offre nouvelle au sein de l'enveloppe urbaine pour le Pôle Centre ».

Le projet porté par KAUFMAN & BROAD sur la commune des Ponts-de-Cé participe pleinement de ce projet territorial.

Il répond à des raisons impératives d'intérêt public majeur de nature sociale et économique :

- En maintenant l'attractivité du territoire, par une offre de logement répondant aux besoins de la population, induisant des retombées économiques et sociales pour le territoire ;
- En participant au maintien et au renforcement de l'activité économique, notamment pour le secteur du bâtiment ;

Avec des conséquences bénéfiques primordiales pour l'adaptation au changement climatique :

- En luttant contre le phénomène d'étalement urbain ;
- En mettant en œuvre des principes d'aménagement et de construction durable, via son insertion environnementale et paysagère et son mode constructif.

1.4.2 Etudes de variantes et absences de solutions alternatives de moindre impact environnemental

Le projet de lotissement du domaine Sainte-Anne est localisé au sein d'espaces non bâtis insérée dans le tissu urbain de l'agglomération d'Angers et considéré, dans le document d'urbanisme, comme zone urbanisée.

En ce qui concerne la localisation du projet, un seul choix s'est imposé au regard :

- De la disponibilité foncière du site : mise en vente des terrains par le Département du Maine-et-Loire ;
- De la consommation des espaces agricoles : le site est localisé au sein d'une zone considérée comme urbanisée.

En ce qui concerne les caractéristiques du projet, ce dernier doit respecter un certain nombre de règles imposé par le document d'urbanisme (densité du nombre de logements par hectare, emprise au sol, préservation des éléments arborés identifiés, etc.). Ces règles, associées à l'économie du projet, limitent le nombre de solutions alternatives de moindre impact environnemental. Néanmoins, le projet a été revu et conçu de façon à limiter l'impact sur l'environnement (réduction du nombre de maisons pour limiter l'emprise au sol tout en respectant la densité imposée par le document d'urbanisme et assurant la viabilité économique du projet, etc.).

Ainsi, la qualité du site, la volonté de la commune des Ponts-de-Cé et son besoin d'accueillir des familles ainsi que l'insertion du projet dans son environnement, a conduit le porteur de projet à développer un projet de maisons individuelles et non un collectif qui dénaturerait le site. Le projet du Domaine Sainte Anne doit accueillir 39 maisons individuelles de 3 ou 4 chambres avec chacune son jardin de 200 à 620 m², un garage et une place de stationnement privative.

La conception de ce « village de maisons » s'attache à donner à chaque maison une personnalité élégante et sobre en maintenant l'architecture traditionnelle (toiture en ardoise naturelle, teinte de façade déclinant du blanc à toutes les nuances de l'ocre) qui est réhaussé par la modernité de grandes ouvertures.

En amont de l'élaboration du permis de construire, une attention particulière a été portée à la préservation de la qualité boisée du site qui participe aux atouts de la parcelle. C'est pourquoi en collaboration avec la commune des Ponts-de-Cé et le service Espaces Verts d'Angers Loire Métropole, le porteur de projet a réduit au maximum le nombre de maisons construites afin de

2 Présentation du demandeur et du projet

veiller au maintien d'un certain nombre d'arbres et arbustes, de pouvoir offrir des jardins conséquents aux futurs occupants ainsi que des espaces de plantations non négligeables.

La programmation du projet a donc évolué de 45 à 39 maisons afin de maintenir un équilibre entre la qualité de vie des occupants/insertion dans l'environnement et une rentabilité financière indispensable dans toute opération.

La comparaison des différentes variantes envisagées sont synthétisées dans le tableau ci-après.

Figure 9. Intensité de l'effet négatif sur l'environnement (du plus élevé à gauche au moins élevé à droite)



Tableau 6. Comparaison des variantes envisagées par le porteur de projet

Critères d'analyse		Variante 1	Variante 2	Variante 3
Description du projet		45 maisons individuelles	39 maisons individuelles Maisons de 3 ou 4 chambres avec chacune son jardin de 200 à 620 m ² , un garage et une place de stationnement privative	<39 maisons individuelles
Environnement / paysage	Impact sur le paysage	Abattage des arbres présents au sein de l'emprise projet supérieur à celui des autres variantes Abattage des arbres présents sur les franges boisées du projet générant un impact visuel vis-à-vis des habitations voisines (forte altération du caractère boisé de la zone)	Abattage de 178 arbres et arbustes sur les 240 arbres présents Plantation de 111 unités d'arbres et arbustes, de 60 ml de haies champêtres et de 70 ml de haies de charmes avec des essences adaptées au site et aux contraintes d'espaces pour favoriser l'intégration des constructions dans leur environnement Préservation des franges boisées limitant l'impact visuel vis-à-vis des habitations voisines	Abattage d'un nombre d'arbres moins important que les 178 unités de la seconde variante limitant l'impact sur le paysage Préservation des franges boisées limitant l'impact visuel vis-à-vis des habitations voisines <i>Nombre d'arbres ou arbustes à planter non estimé</i>
	Impact sur la biodiversité	Abattage des arbres présents au sein de l'emprise projet supérieur à celui des autres variantes et générant une destruction d'habitats d'espèces Abattage des arbres sur les franges boisées générant une destruction d'habitats d'espèces Emprise au sol des constructions plus importante que les autres variantes et gestion future des espaces privés diminuant l'attractivité du site pour la faune	Abattage d'arbres et arbustes (178) présents au sein de l'emprise projet générant une destruction d'habitats d'espèces Emprise au sol des constructions moins importante (<i>environ une centaine de mètres carrés par maison soit environ 3 900 m² d'emprise au sol pour la totalité des maisons et des places privatives associées</i>) que la première variante et gestion future des espaces privés diminuant l'attractivité du site pour la faune	Préservation des franges boisées limitant la destruction et l'altération d'habitats d'espèces par rapport à la première variante Besoin en termes d'abattage d'arbres inférieur à celui des autres variantes (<i>pas d'informations sur le nombre d'arbres abattus estimés</i>) Emprise au sol des constructions et gestion future des espaces privés diminuant l'attractivité du site pour la faune
Technique	Contraintes de réalisation	Besoins de nouveaux logements sur la commune pour accueillir des familles et nécessité d'intégrer le projet dans son environnement (PLUi Angers-Loire-Métropole) conduisant à développer un projet de plusieurs maisons individuelles et non de collectifs qui conduirait à dénaturer le site La surface totale du projet est de 16 000 m ² soit 1,6 ha. Le projet est localisé au sein d'une zone considérée comme urbanisée au sein du PLUi Angers-Loire-Métropole : zone UC correspondant aux zones à dominante d'habitat, caractérisées par des typologies majoritaires de forme individuelle ou intermédiaire.		

2 Présentation du demandeur et du projet

Critères d'analyse		Variante 1	Variante 2	Variante 3
		Présence aux abords d'une « présence arborée reconnue » au titre de l'article L.151-19 du CU (PLUi Angers-Loire-Métropole) dont le caractère arboré doit être préservé.		
		Le projet doit permettre d'offrir un jardin à chaque nouveau résident L'abattage des arbres au niveau des franges (limites avec les habitations existantes) contraint à prévoir des mesures d'intégration paysagère (plantations, etc.) supplémentaires par rapport aux deux autres variantes	Le projet doit permettre d'offrir un jardin à chaque nouveau résident La réduction du nombre de maisons dans l'objectif de conserver les franges boisées conduit à réduire la surface de chaque lot	Le projet doit permettre d'offrir un jardin à chaque nouveau résident
	Durée des travaux	4-5 mois de travaux de VRD et 14 mois pour la construction des maisons		
Economie global du projet		Projet viable économiquement	Le nombre de 39 maisons est la limite au-dessous de laquelle le projet est considéré comme non viable économiquement pour Kaufman & Broad (en incluant le coût des mesures de compensation)	Economie de projet non viable au regard des contraintes techniques
Synthèse		Variante ayant le plus fort impact prévisible sur le plan de la biodiversité	Variante médiane sur le plan des impacts prévisibles sur le plan de la biodiversité	Variante présentant le moindre impact sur le plan de la biodiversité

Le porteur de projet a retenu la seconde variante (39 maisons) afin de maintenir un équilibre entre la qualité de vie des occupants/insertion dans l'environnement et faisabilité technique du projet.

Le projet de lotissement du Domaine Sainte-Anne est justifié, au titre des dispositions de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement prévoyant l'autorisation de prélèvement d'espèces protégées et de destruction d'habitats d'espèces protégées à titre dérogatoire, du fait de l'intérêt public majeur de besoins de logements au sein de l'agglomération d'Angers et de l'absence de solutions alternatives de moindre impact.

3

État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

L'état initial des milieux naturels, de la flore et de la faune correspond à l'état actuel de l'environnement, également dénommé « scénario de référence » dans l'article R. 122-5 du Code de l'environnement).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

1 Contexte écologique du projet

1.1 Généralités

La commune des Ponts-de-Cé s'insère dans l'agglomération angevine au niveau de la façade urbaine ligérienne qui s'appuie notamment sur le cordon urbanisé continu des Ponts-de-Cé à Murs-Erigné.

L'aire d'étude rapprochée se situe donc en contexte urbanisée au nord de la commune des Ponts-de-Cé. Elle s'insère dans un îlot cœur d'îlot dont les limites artificielles sont représentées, par la D160 au nord, la rue David d'Angers à l'ouest et l'avenue de l'Europe pour les limites sud et est.

1.2 Présentation des zones du patrimoine naturel et les interactions possibles avec le projet

Un inventaire des zonages du patrimoine naturel s'appliquant sur l'aire d'étude élargie a été effectué auprès des services administratifs de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) des « Hauts-de-France ».

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont principalement de deux types :

- Les zonages réglementaires du patrimoine naturel qui correspondent à des sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels les interventions dans le milieu naturel peuvent être contraintes. Ce sont les sites du réseau européen Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APB), les réserves naturelles nationales et régionales, etc. ;
- Les zonages d'inventaires du patrimoine naturel, élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs et qui n'ont pas de valeur d'opposabilité. Ce sont notamment les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), les Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF de type II, grands ensembles écologiquement cohérents et ZNIEFF de type I, secteurs de plus faible surface au patrimoine naturel remarquable) ou encore les zones humides identifiées à l'échelle départementale ou régionale.

D'autres types de zonages existent, correspondant par exemple à des territoires d'expérimentation du développement durable (ex. : Parcs Naturels Régionaux – PNR) ou à des secteurs gérés en faveur de la biodiversité (Espaces Naturels Sensibles, sites des Conservatoires des Espaces Naturels, sites du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres...).

Les tableaux suivants présentent les différents zonages du patrimoine naturel concernés par l'aire d'étude élargie, en précisant pour chacun :

- Le type, le numéro / code et l'intitulé du zonage ;
- Sa localisation et sa distance par rapport à l'aire d'étude rapprochée ;
- Lorsqu'ils sont disponibles, les éléments concernant la vie administrative des sites.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 7. Niveau d'interaction des zonages avec l'aire d'étude rapprochée

Le périmètre recoupe l'aire d'étude rapprochée
Le périmètre est en limite ou en interaction potentielle avec l'aire d'étude rapprochée
Le périmètre recoupe l'aire d'étude éloignée mais n'est pas en interaction avec l'aire d'étude rapprochée

1.2.1 Zones Natura 2000

Quatre sites du réseau européen Natura 2000 sont concernés ou en lien direct avec l'aire d'étude éloignée :

- Trois Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées au titre de la directive européenne 2009/147/CE « Oiseaux » ;
- Trois Zones Spéciales de Conservation (ZSC) désignées au titre de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats / faune / flore ».

 Cf. Carte des sites
Natura 2000

Tableau 8. Zonages du réseau Natura 2000 situés dans l'aire d'étude éloignée

Type de site, code, intitulé et surface	Distance à l'aire d'étude rapprochée	Analyse des interactions entre le site et l'aire d'étude rapprochée
Zone de protection spéciale FR5212002 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	1,5 km au sud de l'aire d'étude immédiate	L'aire d'étude rapprochée ne présente pas de lien direct avec la Loire (absence de réseau hydrographique reliant la Loire et l'aire d'étude immédiate). Cependant, au regard de la faible distance, il est possible que des interactions existent entre le site Natura 2000 et l'aire d'étude rapprochée (présence occasionnelle au sein de l'aire d'étude rapprochée de certains individus appartenant à des espèces à l'origine de la désignation du site Natura 2000). Il convient toutefois de noter qu'aucune espèce d'oiseau d'intérêt communautaire n'a été observée au sein de l'aire d'étude rapprochée et que cette dernière, insérée dans le tissu urbain, ne se compose pas de milieux très favorables à l'accueil de ces espèces pour la plupart inféodées aux milieux humides.
Zone spéciale de conservation FR5200622 « Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes »	1,5 km au sud de l'aire d'étude immédiate	L'aire d'étude rapprochée ne présente pas de lien direct avec la Loire (absence de réseau hydrographique ou de motifs écologiques comme les haies reliant la Loire et l'aire d'étude rapprochée) et la présence de nombreuses constructions limitent les interactions entre la ZPS et l'aire d'étude rapprochée. Cependant, au regard de la faible distance, ces interactions, bien que potentiellement limitées, sont susceptibles d'exister entre le site Natura 2000 et l'aire d'étude rapprochée fréquentée par la Barbastelle d'Europe, d'intérêt communautaire et recensée au sein de la ZPS.
Zone de protection spéciale FR5212003 « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	1,5 km au sud de l'aire d'étude immédiate	L'aire d'étude rapprochée ne présente pas de lien direct avec la Loire (absence de réseau hydrographique reliant la Loire et l'aire d'étude immédiate). Cependant, au regard de la faible distance, il est possible que des interactions existent entre le site Natura 2000 et l'aire d'étude rapprochée (présence occasionnelle au sein de l'aire d'étude rapprochée de certains individus appartenant à des espèces à l'origine de la désignation du site Natura 2000). Il convient toutefois de noter qu'aucune espèce d'oiseau d'intérêt communautaire n'a été observée au sein de l'aire d'étude rapprochée et que cette dernière, insérée dans le tissu urbain, ne se compose pas de milieux très favorables à l'accueil de ces espèces pour la plupart inféodées aux milieux humides.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Type de site, code, intitulé et surface	Distance à l'aire d'étude rapprochée	Analyse des interactions entre le site et l'aire d'étude rapprochée
Zone spéciale de conservation FR5200629 « Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau »	1,5 km au sud de l'aire d'étude immédiate	L'aire d'étude rapprochée ne présente pas de lien direct avec la Loire (absence de réseau hydrographique ou de motifs écologiques comme les haies reliant la Loire et l'aire d'étude rapprochée) et la présence de nombreuses constructions limitent les interactions entre la ZPS et l'aire d'étude rapprochée. Cependant, au regard de la faible distance, ces interactions, bien que potentiellement limitées, sont susceptibles d'exister entre le site Natura 2000 et l'aire d'étude rapprochée fréquentée par la Barbastelle d'Europe, d'intérêt communautaire et recensée au sein de la ZPS.
Zone de protection spéciale FR5210115 « Basses vallées angevines et prairies de la Baumette »	4,3 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée	Aucune espèce d'oiseaux d'intérêt communautaire n'a été identifiée au sein de l'aire d'étude rapprochée. La disponibilité de milieux au sein de la zone de protection spéciale et l'absence d'éléments physique pouvant servir de corridors (réseaux de haies par exemple) entre la ZPS et l'aire d'étude rapprochée réduisent les potentialités d'interaction entre ces deux sites bien qu'elles ne puissent être exclues au regard de la faible distance les séparant.
Zone spéciale de conservation FR5200630 « Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette »	4,3 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée	Des espaces agricoles vouées à l'horticulture séparent l'aire d'étude rapprochée et la zone spéciale de conservation. L'absence de motifs écologiques (réseau de haies, cours d'eau, etc.) ainsi que la présence de plusieurs infrastructures, telles que la D411 ou la D312, ou encore la prégnance de l'agglomération d'Angers réduisent les potentialités d'interaction entre l'aire d'étude rapprochée et la zone spéciale de conservation. Toutefois, bien que peu probables et potentiellement limitées, des interactions ne sont pas impossibles au regard, notamment, de la présence de la Barbastelle d'Europe fréquentant l'aire d'étude rapprochée ainsi que la zone spéciale de conservation.
Zone spéciale de conservation FR5200633 « Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurie (Chemellier) »	17,4 km au sud-est de l'aire d'étude rapprochée	Les cavités souterraines du Buisson et de la Seigneurie sont considérées comme parmi les sites les plus importants pour l'hibernation des chauves-souris de Maine-et-Loire. Elles sont utilisées notamment par la Barbastelle d'Europe qui a été identifiée au sein de l'aire d'étude rapprochée. Néanmoins, au regard de la distance séparant les cavités et l'aire d'étude rapprochée ainsi que de l'absence de lien fonctionnel direct, aucune interaction fonctionnelle régulière ne peut être envisagée entre les individus d'intérêt communautaire à l'origine de la désignation du site Natura 2000 et les individus de l'aire d'étude rapprochée.

Six sites Natura 2000 sont localisées à proximité de l'aire d'étude rapprochée. Au regard des faibles distances, et malgré l'absence de lien fonctionnel direct entre l'aire d'étude rapprochée et ces sites, l'absence d'interaction ne peut être certifiée. Néanmoins, les expertises écologiques réalisés en 2018 et 2019 n'ont pas mis en évidence, au sein de l'aire d'étude rapprochée, de milieux susceptibles d'être utilisés par des espèces d'intérêt communautaire hormis par certaines espèces de chauves-souris. En ce qui concerne ces dernière, une seule espèce d'intérêt communautaire fréquente l'aire d'étude rapprochée : la Barbastelle d'Europe.

1.2.2 Autres zonages règlementaires

L'aire d'étude éloignée intersecte deux réserves naturelles régionales, quatre arrêtés de protection de biotope :

- Les réserves naturelles régionales de « Basses-Brosses et Chevalleries » (8 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée) et des « coteaux du Pont-Barré » (15 km au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée) ;

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

- Les arrêtés de protection de biotope des « grèves de la Loire de la Daguinière au Thoureil » (5,3 km à l'est de l'aire d'étude rapprochée), des « combles et clocher de l'église de Soulaines-sur-Aubance » (8,5 km au sud de l'aire d'étude rapprochée), de la « cavité souterraine du roc à Chalonnes-sur-Loire » (17,5 km au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée) et de la « cave de la Lande à Coutures » (14,7 km au sud-est de l'aire d'étude rapprochée).

1.2.3 Zonages d'inventaire

Quarante-huit zonages d'inventaire du patrimoine naturel sont localisés au sein de l'aire d'étude éloignée :

- Vingt-huit zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique de type 1 ;
- Dix-huit ZNIEFF de type II ;
- Deux zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO).

1.2.4 Autres zonages du patrimoine naturel

Vingt-quatre espaces naturels sensibles (ENS) intersectent l'aire d'étude éloignée. L'aire d'étude rapprochée est également localisée à une dizaine de kilomètres du Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine et à environ 4 km du site labellisé RAMSAR « Basses vallées angevines, marais de Basse Maine et de Saint-Aubin.

1.2.5 Synthèse des zonages du patrimoine naturels présents au sein de l'aire d'étude éloignée

Tableau 9. Zonages du patrimoine naturel présents dans l'aire d'étude élargie (20 km)

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude
Zonages réglementaires (Hors Natura 2000)			
Arrêté de protection de biotope	FR3800821	Grèves de la Loire de la Daguinière au Thoureil	5,3 km
Réserve naturelle régionale	FR9300103	Basses-Brosses et Chevalleries	8,0 km
Arrêté de protection de biotope	FR3800818	Combles et clocher de l'église de Soulaines-sur-Aubance	8,5 km
Arrêté de protection de biotope	-	Cave de la Lande à Coutures	14,7 km
Réserve naturelle régionale	FR9300122	Coteaux du Pont-Barré	15,0 km
Arrêté de protection de biotope	FR3800820	Cavité souterraine du roc à Chalonnes-sur-Loire	17,5 km
Natura 2000			
Zone de protection spéciale	FR5212003	Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau	1,5 km
Zone spéciale de conservation	FR5200629	Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau	1,5 km

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude
Zone de protection spéciale	FR5212002	Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes	2,3 km
Zone spéciale de conservation	FR5200622	Vallée de la Loire de Nantes aux Ponts-de-Cé et ses annexes	2,3 km
Zone de protection spéciale	FR5210115	Basses vallées angevines et prairies de la Baumette	4,0 km
Zone spéciale de conservation	FR5200630	Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette	4,0 km
Zone spéciale de conservation	FR5200633	Cavités souterraines le Buisson et la Seigneurerie (Chemellier)	17,4 km
Zonages d'inventaires			
ZNIEFF de type 2	FR520013069	Vallée de la Loire a l'amont de Nantes	1,6 km
ZNIEFF de type 1	FR520015596	Lit mineur, berges et îles de Loire entre les Ponts-de-Cé et Mauves-sur-Loire	2,3 km
ZNIEFF de type 1	FR520015397	Lit mineur, berges et îles de Loire des Ponts-de-Cé a Montsoreau	3,0 km
ZNIEFF de type 2	FR520015393	Basses vallées angevines	3,5 km
ZNIEFF de type 1	FR520004541	Le lac de Maine	3,9 km
ZNIEFF de type 1	FR520004443	Prairies entre Loire, Louet et Aubance	4,0 km
ZNIEFF de type 1	FR520014647	Prairies et rocher de la Baumette	4,1 km
ZNIEFF de type 1	FR520015399	Coteaux schisteux de roche de mûrs	4,1 km
Zone d'importance pour la conservation des oiseaux	92	Basses vallées angevines : marais de Basse-Maine, île saint aubin	4,1 km
Zone d'importance pour la conservation des oiseaux	97	Vallée de la Loire : de Nantes a Montsoreau	5,0 km
ZNIEFF de type 1	FR520015394	Basses vallées angevines - prairies alluviales de la Mayenne, de la Sarthe et du Loir	5,7 km
ZNIEFF de type 2	FR520004438	Les garennes de Juigné-sur-Loire	5,9 km
ZNIEFF de type 1	FR520015398	Coteaux schisteux de Mantelon et Denée	7,8 km
ZNIEFF de type 1	FR520016144	Etang du pont de l'arche	9,4 km
ZNIEFF de type 2	FR520007294	Bocage mixte Chêne pédoncule - Chêne tauzin à l'ouest d'Angers	9,5 km
ZNIEFF de type 1	FR520220033	Le petit pré	9,6 km
ZNIEFF de type 1	FR520015354	Sablères d'Ecouflant	10,3 km

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude
ZNIEFF de type 1	FR520015401	Prairies de Rochefort et vallée du Louet	10,8 km
ZNIEFF de type 2	FR520004467	Vallée de la Mayenne	11,2 km
ZNIEFF de type 1	FR520220038	Coteau bord de Mayenne "beau site"	11,2 km
ZNIEFF de type 2	FR520014636	Foret de Beaulieu	11,4 km
ZNIEFF de type 1	FR520220034	Zone de bocage naturel et mares à l'ouest de St-Lambert-la-Potherie	12,1 km
ZNIEFF de type 1	FR520220036	Marais de Montreuil-Juigné	12,4 km
ZNIEFF de type 1	FR520014650	Etang de Chevigné	13,0 km
ZNIEFF de type 2	FR520004470	Foret de Brissac	13,1 km
ZNIEFF de type 2	FR520220006	Bois Maurice, bois de Briançon, bois de mont	13,3 km
ZNIEFF de type 2	FR520015085	Foret de Bécon	14,2 km
ZNIEFF de type 1	FR520220035	Etangs de la Brélaudière et de serrant	14,7 km
ZNIEFF de type 2	FR520004540	Vallée du layon	14,8 km
ZNIEFF de type 1	FR520004456	Coteaux du pont-barre à Beaulieu-sur-Layon	15,0 km
ZNIEFF de type 2	FR520220071	Etang aux moines	15,3 km
ZNIEFF de type 2	FR520015105	Vallée de l'Hyrome	15,7 km
ZNIEFF de type 1	FR520220061	Coteau du moulin de la Pinsonnerie	16,8 km
ZNIEFF de type 2	FR520004437	Coteaux calcaires et boisements du Thoureil	17,0 km
ZNIEFF de type 1	FR520015305	Cavite souterraine "la seigneurie"	17,6 km
ZNIEFF de type 2	FR520220018	Bois et landes des Allards	17,8 km
ZNIEFF de type 1	FR520015303	Cavite souterraine "la fosse"	17,8 km
ZNIEFF de type 1	FR520016134	Cavite souterraine "les Tauperies"	17,9 km
ZNIEFF de type 2	FR520015088	Foret de Longuenée	18,0 km
ZNIEFF de type 1	FR520015304	Cavite souterraine "le buisson"	18,0 km
ZNIEFF de type 1	FR520004454	Prairies résiduelles de St Germain-des-près et St Georges et Boire Giraud	18,0 km
ZNIEFF de type 1	FR520220017	Gravière de la charpenterie	18,1 km
ZNIEFF de type 2	FR520004479	Bois, landes et tourbières de Chaumont-d'Anjou	18,1 km

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude
ZNIEFF de type 1	FR520015400	Basse vallée du Layon	18,3 km
ZNIEFF de type 1	FR520016131	Cave souterraine sous "la tour"	18,4 km
ZNIEFF de type 1	FR520016130	Cavite souterraine "Gandon"	18,5 km
ZNIEFF de type 2	FR520007293	Vallée du loir	18,7 km
ZNIEFF de type 2	FR520220047	Zone de bocage de sceaux d'Anjou	18,7 km
Autres zonages			
Espace naturel sensible	-	Vallée de la Loire Amont	1,4 km
Espace naturel sensible	-	Vallée de la Loire Aval	1,6 km
Espace naturel sensible	-	Ardoisières de Trélazé	2,3 km
Espace naturel sensible	-	Basses Vallées Angevines	3,4 km
Espace naturel sensible	-	Lac de Maine	3,8 km
Site RAMSAR	FR7200015	Basses vallées angevines, marais de Basse Maine et de Saint-Aubin	3,9 km
Espace naturel sensible	-	La Roche de Mûrs	4,0 km
Espace naturel sensible	-	Les Garennes	4,3 km
Espace naturel sensible	-	Etang St-Nicolas	4,8 km
Espace naturel sensible	-	Boucle de l'Aubance	5,1 km
Espace naturel sensible	-	Marais d'Andard et Brain-sur-l'Authion	9,1 km
Parc naturel régional	FR8000032	Loire-Anjou-Touraine	10,2 km
Espace naturel sensible	-	Bois du Fouilloux	10,5 km
Espace naturel sensible	-	Vallée de la Mayenne	11 km
Espace naturel sensible	-	Bocage et mares à l'Ouest d'Angers	11,8 km
Espace naturel sensible	-	Marais de Juigné	12,4 km
Espace naturel sensible	-	Etangs de Serrant et de Chevigné	12,8 km
Espace naturel sensible	-	Forêt de Brissac	12,9 km
Espace naturel sensible	-	Forêt de Bécon	14,1 km
Espace naturel sensible	-	Coteau du Pont Barré	14,7 km
Espace naturel sensible	-	Vallée du Layon	14,8 km




3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Type de zonage	Code	Intitulé	Distance à l'aire d'étude
Espace naturel sensible	-	Parc du Château du Plessis Macé	15,4 km
Espace naturel sensible	-	Vallée de l'Hyrome	15,5 km
Espace naturel sensible	-	Coteaux du Thoureil	16,9 km
Espace naturel sensible	-	Prairie humide de Notre-Dame-d'Allençon	17,1 km
Espace naturel sensible	-	Gravières de Montreuil sur Loir	18,2 km
Espace naturel sensible	-	Bois et tourbières de Jarzé-Villages	19,3 km



Sites Natura 2000

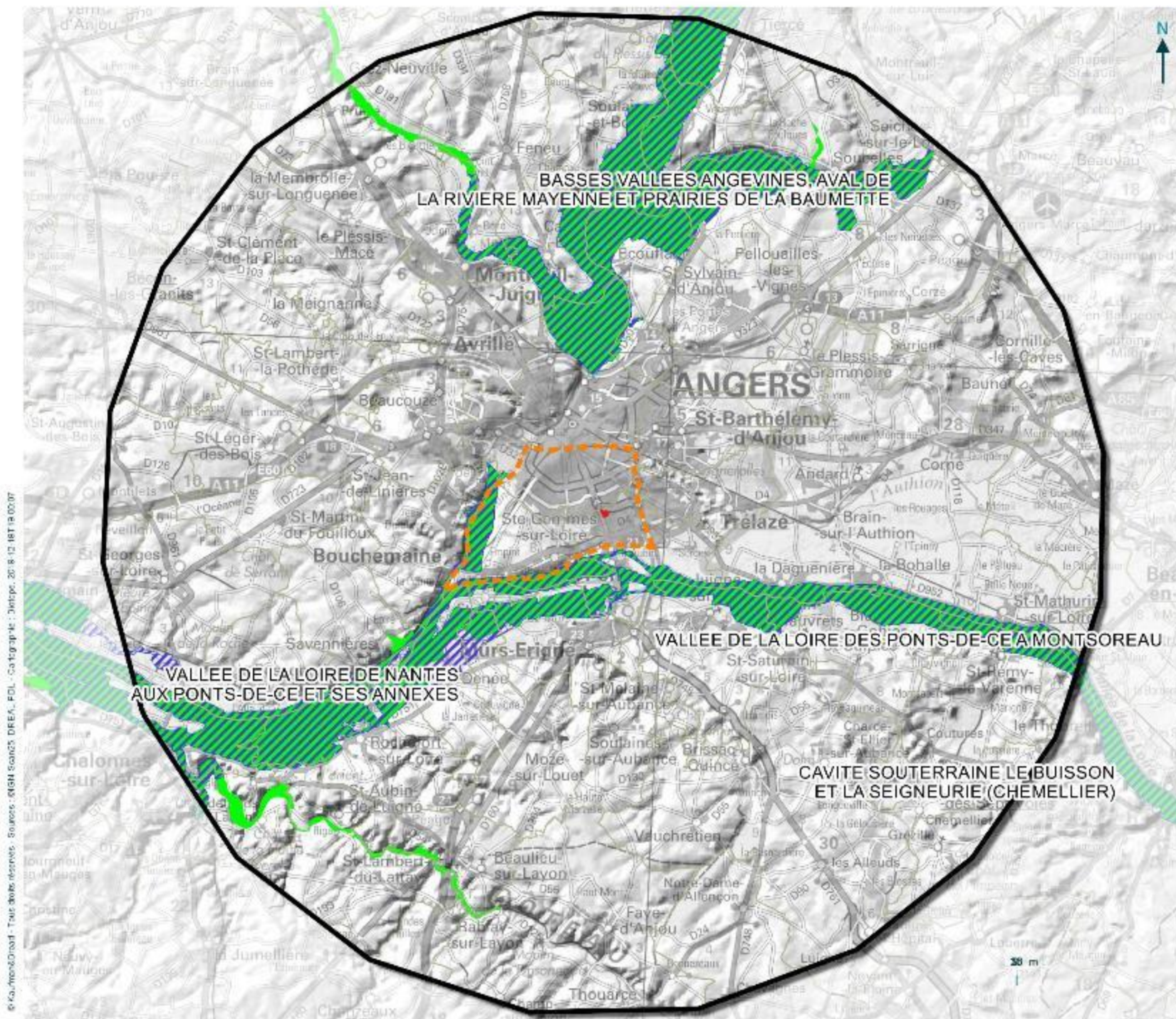
Projet Domaine Sainte-Anne
Ponts-de-Cé (49)

Périmètre

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude intermédiaire
-  Aire d'étude éloignée

Site Natura 2000

-  Zone de protection spéciale
-  Zone spéciale de conservation






© Kaufman & Broad - Tous droits réservés. Sources : INGH, SANDS DREA, PDL - Cartographie : Dintape, 2018-12-18 14:00:07


Zonages réglementaires (hors sites Natura 2000)

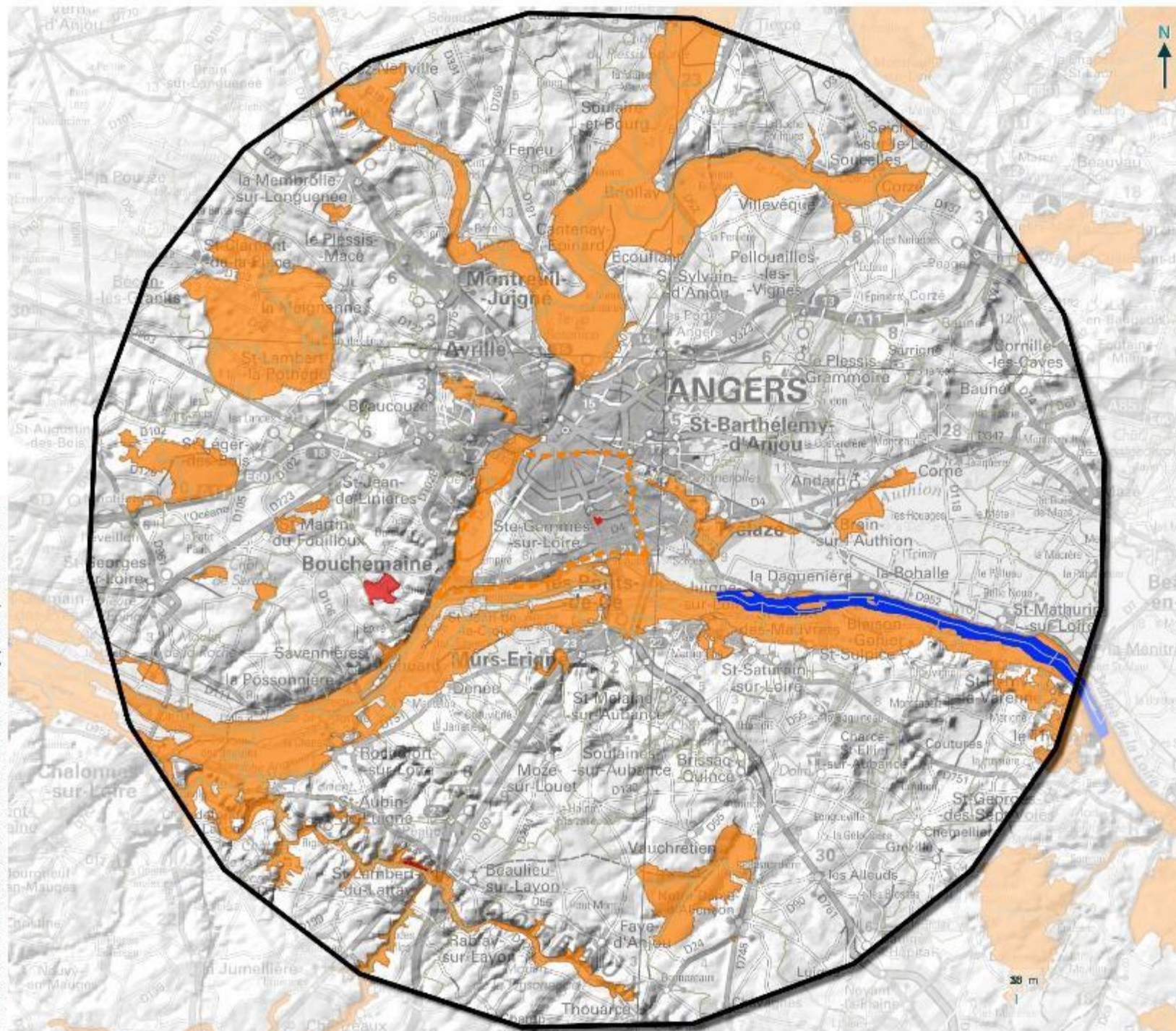
Projet Domaine Sainte-Anne
Ponts-de-Cé (49)

Périmètre

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude intermédiaire
-  Aire d'étude éloignée

Zonage réglementaire

-  Arrêté de protection de biotope
-  Réserve naturelle régionale
-  Espace naturel sensible du Conseil Départemental (49)






© Kaufman&Broad - Tous droits réservés - Sources : IGH Search DREA, PDL - Cartographie : Deltap, 26.08.12 16T19 12:42

**Zones naturelles d'intérêt
écologique faunistique et
floristique**

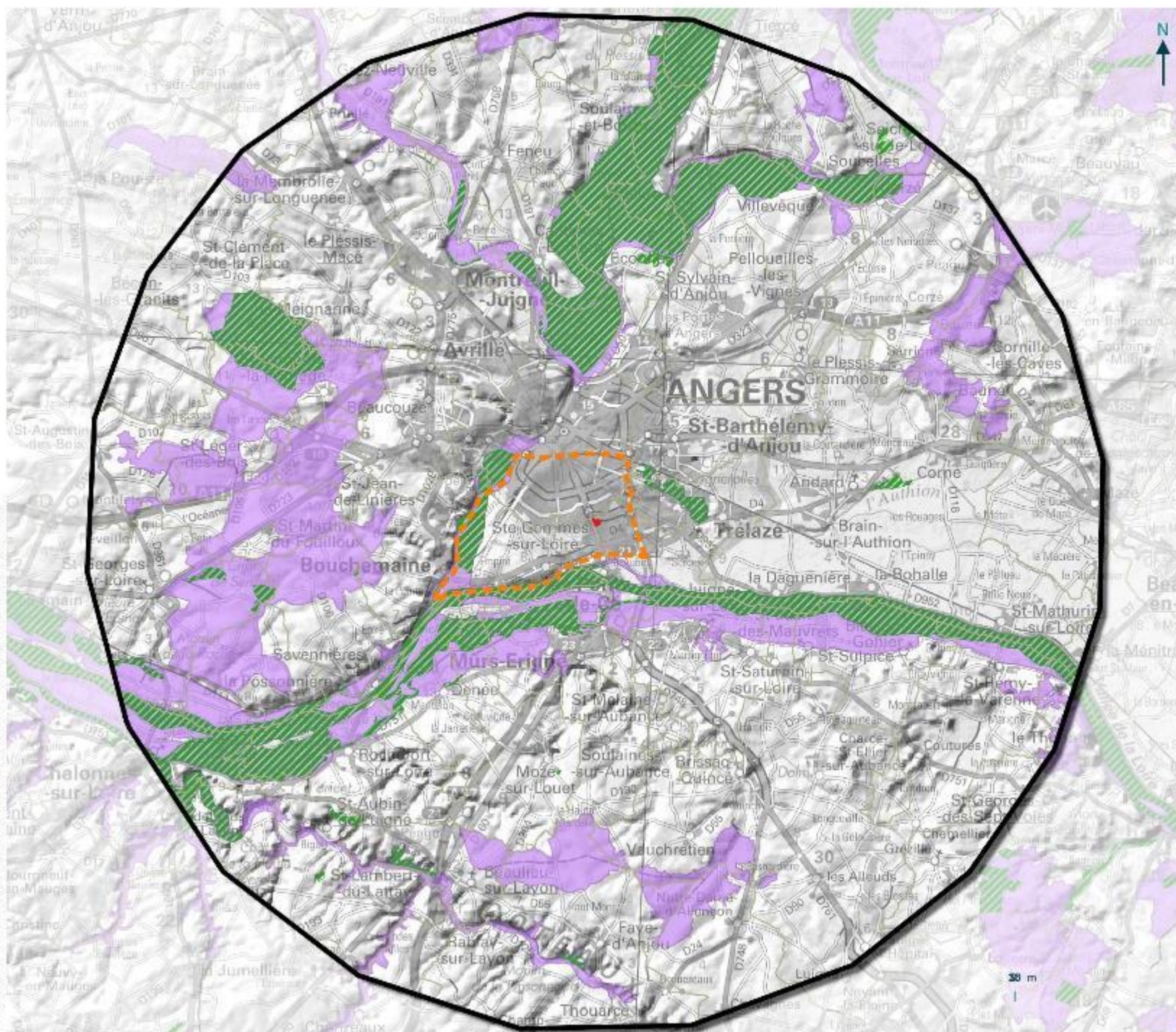
Projet Domaine Sainte-Anne
Ponts-de-Cé (49)

Périmètre

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude intermédiaire
-  Aire d'étude éloignée

ZNIEFF

-  ZNIEFF de type I
-  ZNIEFF de type II



© Kaufman & Broad - Tous droits réservés. Sources : IGN, SANDRE, DREA, FDL - Cartographie : Delpech, 2018 12 18 14:07:23

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

2 Continuités et fonctionnalités écologiques

2.1 Position de l'aire d'étude rapprochée dans le fonctionnement écologique régional

L'aire d'étude rapprochée n'intersecte pas de continuités écologiques identifiées à l'échelle régionale. Elle est traversée par la Sèvre nantaise qui représente un réservoir de biodiversité aquatique à l'échelle régionale.

 Cf. Carte des continuités écologiques du SRCE des Pays-de-la-Loire

Le tableau suivant fournit une analyse synthétique de la position du projet par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 10. Position de l'aire d'étude rapprochée par rapport aux continuités écologiques d'importance régionale les plus proches


Sous-trame concernée	Composante du réseau écologique régional	Position au sein de l'aire d'étude rapprochée
Réservoirs de biodiversité		
Sous-trame aquatique	L'Authion et ses affluents, la Loire et la Maine	La vallée de l'Authion et la vallée de la Loire sont situées à moins d'un kilomètre au sud de l'aire d'étude rapprochée. La vallée de la Maine est, quant à elle, localisée à plus de 3,5 km à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée.
Sous-trame des milieux humides		
Sous-trame des milieux humides et des milieux ouverts particuliers	Ardoisières de Trélazé	Les ardoisières de Trélazé sont localisées à environ 2,4 km à l'est de l'aire d'étude immédiate.
Sous-trame des milieux boisés	Boisement du Fouilloux	Le boisement du Fouilloux est localisé à près de 6,5 km de l'aire d'étude rapprochée.
Corridors écologiques		
Corridor écologique potentiel : vallée	Vallées de l'Authion et affluents	La vallée de l'Authion est localisée à 900 m au sud de l'aire d'étude rapprochée.
Corridor écologique potentiel : sous-trame aquatique	L'Authion	

2.1 Fonctionnalités écologiques à l'échelle de l'aire d'étude élargie

Le SCoT du Pôle Métropolitain Loire Angers et le PLUi Angers Loire Métropole ont pris en compte le schéma régional de cohérence écologique pour identifier les continuités écologiques de leurs territoires.

2.1.1 La Trame verte et bleue du SCoT du Pôle Métropolitain

Le SCoT du Pôle Métropolitain Loire Angers, approuvé le 09 décembre 2016, identifie une trame verte et bleue à partir d'un état des lieux des espaces propices au maintien d'une biodiversité ordinaire et exceptionnelle. Ce réseau écologique très étoffé témoigne de la richesse du territoire en matière de biodiversité. Inscrite dans le Document d'Orientation et d'Objectifs, cette trame verte et bleue se décline en :

 Source : éléments tirés du rapport de présentation du PLUi Angers Loire Métropole

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

- Noyaux remarquables, ou réservoirs remarquables, correspondant à des périmètres d'inventaire ou de protection connus. Ces espaces concernent, en limite de l'aire d'étude élargie, la vallée de la Loire et les Basses-Vallées (vallée de la Maine) ;
- Noyaux complémentaires représentatifs d'une nature plus ordinaire. Ces espaces de taille variable représentent des milieux sources pour une faune et flore diversifiée. Ils concernent des vallées secondaires, des espaces boisés, des parcs de grandes propriétés, des secteurs bocagers structurés, etc.
- Principes de liaisons écologiques, ou corridors écologiques, qui sont des espaces reliant les noyaux de biodiversité. Certaines de ces liaisons sont fragilisées par des fragmentations de différentes sortes : présence d'infrastructures, disparition d'éléments paysagers (haies, bosquets, prairies, etc.) et d'autres sont à créer.

L'aire d'étude élargie, hormis au niveau des vallées de la Loire, de l'Authion ou encore de la Maine identifiées comme réservoirs de biodiversité, est intégrée, dans la Trame verte et bleue du SCoT, dans l'urbanisation actuelle (avec un objectif de favoriser la nature en ville).

2.1.2 La Trame verte et bleue du PLUi d'Angers Loire Métropole

La vallée de la Loire, les Basses Vallée Angevines et le secteur de confluence entre la Maine et la Loire sont les trois réservoirs remarquables humides de l'agglomération. Ils représentent les limites de l'aire d'étude élargie. D'autres réservoirs de biodiversité complémentaires sont identifiés sur le périmètre du PLUi mais ne concernent pas l'aire d'étude élargie. De même aucun des corridors écologiques identifiés n'intersectent l'aire d'étude élargie bien qu'il soit précisé dans le rapport de présentation du PLUi que l'échelle du territoire et l'approche d'écologie du paysage ayant guidé la construction de la trame n'ont peut-être pas permis d'identifier des espaces ponctuels pouvant accueillir une biodiversité singulière au sein de l'agglomération d'Angers Loire Métropole.

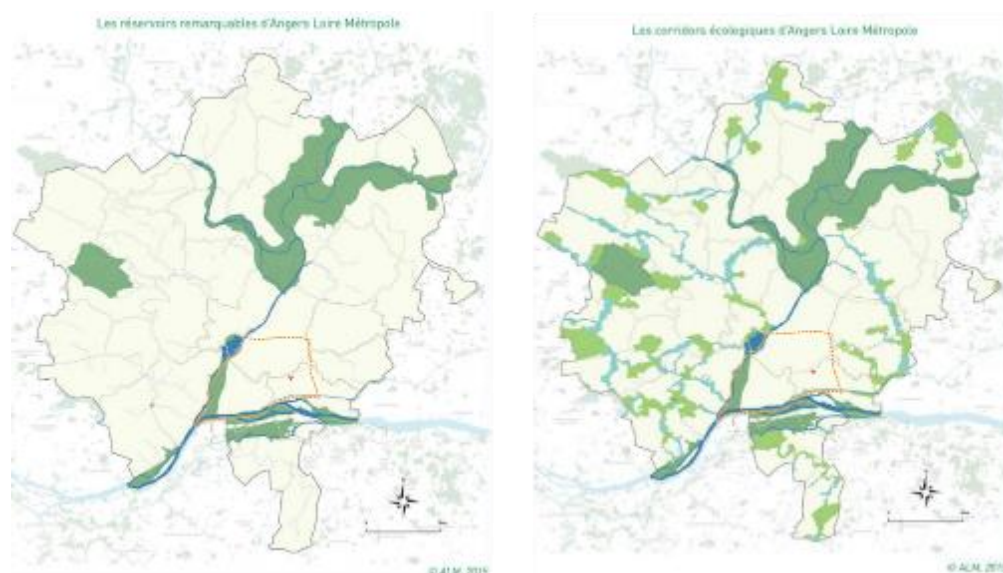


Figure 10. Aire d'étude élargie et réservoirs de biodiversité primaires (à gauche) et corridors écologiques avec réservoirs de biodiversité primaires et secondaires (à droite) © PLUi Angers Loire Métropole

Les documents de planification ne mettent pas en évidence le rôle des aires d'étude rapprochée et élargie dans le fonctionnement écologique du territoire d'Angers Loire Métropole. Néanmoins, il est possible que l'échelle à laquelle ont été appréhendées les fonctionnalités écologiques n'ait pas permis d'identifier le rôle de l'aire d'étude rapprochée dans un contexte plus local.

Schéma régional de cohérence écologique

Projet Domaine Sainte-Anne
Ponts-de-Cé (49)

Périmètre













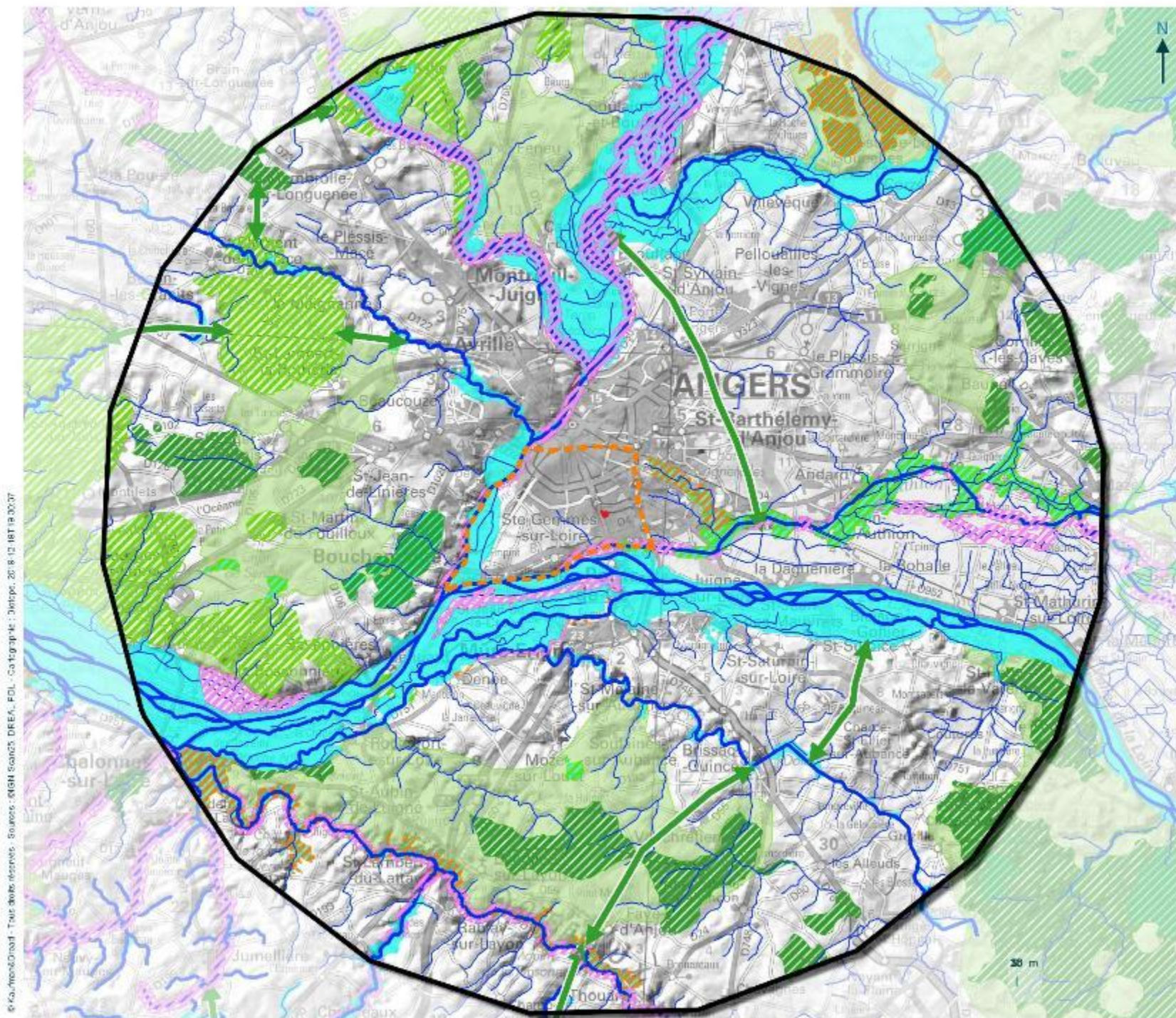
-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude intermédiaire
-  Aire d'étude éloignée

Schéma régional de cohérence écologique

-  Réservoir de biodiversité (sous-trame aquatique)
-  Réservoir de biodiversité (sous-trame des milieux ouverts particuliers)
-  Réservoir de biodiversité (sous-trame boisée)
-  Réservoir de biodiversité (sous-trame bocagère)
-  Réservoir de biodiversité (sous-trame humide)
-  Territoires de corridors
-  Corridor écologique aquatique potentiel (cours d'eau)
-  Corridor écologique potentiel
-  Corridor écologique potentiel (polygone)



3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3 Habitats naturels et flore

Remarque importante : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (Bensettiti et al., 2001).

Malgré cela, les termes « habitat naturel », couramment utilisés dans les typologies et dans les guides méthodologiques sont retenus ici pour caractériser les végétations par souci de simplification.

3.1 Habitats naturels

Pour rappel, la cartographie des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée.

3.1.1 Habitats présents dans l'aire d'étude rapprochée

L'expertise des habitats naturels a été réalisée sur l'aire d'étude rapprochée. Plusieurs grands types de milieux y sont recensés :

- Habitats ouverts, semi-ouverts ;
- Habitats forestiers ;
- Habitats artificialisés.

L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans un contexte urbain. Ce site est essentiellement constitué de plantations et de végétations de parcs. Notons, la présence d'un bâtiment et d'un muret de pierre sèche sur le site

3.1.2 Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels

Le tableau suivant précise, pour chaque type d'habitat identifié les typologies de référence, les statuts de patrimonialité, la superficie/linéaire sur l'aire d'étude et l'enjeu écologique.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 11. Statuts et enjeux écologiques des habitats naturels présents dans l'aire d'étude rapprochée

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotope	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface / linéaire / % de recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
Habitats forestiers										
<p>Fourrés arbustifs</p> <p>Il s'agit ici de fourrés arbustifs dominés principalement par le peuplier tremble. Néanmoins, on y trouve d'autres espèces arbustives indigènes ou naturalisés comme le Prunellier ou le Pyracantha.</p>	<i>Rhamno catharticae</i> – <i>Prunetea spinosae</i>	31.81	F3.1 1	-	p				Etat de conservation favorable	Faible
<p>Plantation de feuillus</p> <p>Il s'agit ici d'une plantation de Noyer noir et de Chêne rouge d'Amérique. A noter néanmoins que la végétation spontanée arborée commence à recoloniser cette partie du site. La strate herbacée est largement dominée par des espèces nitrophiles (<i>Geum urbanum</i>, <i>Chelidonium majus</i>, etc.) et des taxons exotiques (<i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Prunus laurocerasus</i>, <i>Laurus nobilis</i>).</p>	-	83.32							Etat de conservation non évalué	Faible
<p>Plantation de feuillus x plantation de résineux</p> <p>Il s'agit ici d'une plantation mixte de feuillus indigènes (principalement du Chêne pédonculé, du Hêtre et du Charme) avec quelques patches de pin sylvestre. La strate arbustive, elle aussi est en partie plantée. Y a été observé notamment <i>Daphne laureola</i> ou du Noisetier.</p>	<i>Plantation proche d'un Carpino betuli</i> - <i>Fagion sylvaticae</i>	83.32 x 83.31	G1.C x G3.F						Etat de conservation non évalué	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Diotane	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface / linéaire / % de recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
Habitats anthropisés										
<p>Parc, aire de loisirs x Plantation de feuillus</p> <p>Il s'agit ici d'un parc arboré planté de nombreux taxons ornementaux comme <i>Prunus cerasifera var. atropurpurea</i> ou <i>Viburnum tinus</i>. Ces habitats ne présentent que peu d'intérêt.</p>	-	85.2	12.23	-					Etat de conservation non évalué	Très faible
<p>Parc, aire de loisirs</p> <p>Il s'agit de pelouses des parcs et jardins, tondues de façon plus ou moins régulières si bien que plusieurs faciès ont été observés.</p> <ul style="list-style-type: none"> Un faciès tondu de façon très régulières dominé par des espèces du <i>Polygono arenastri – Poetea annuae</i> et du <i>Lolio perennis – Plantaginion majoris</i> comme la Pâquerette, le Pâturin annuel, la Verveine officinale ou encore le Grand plantain. Un faciès géré de façon plus extensive, proche dans la composition floristique d'une prairie mésophile de fauche (<i>Agrostis capillaris</i>, <i>Cerastium fontanum</i>, <i>Centaurea decipiens</i>, <i>Festuca rubra</i>, <i>Leucanthemum vulgare</i>, etc.) 	<i>Arrhenatheretea elatioris</i>	85.2	12.23	-					Etat de conservation non évalué	Très faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Libellé de l'habitat naturel, Description et état de conservation	Rattachement phytosociologique	Typologie CORINE Biotopes	Typologie EUNIS	Typologie Natura 2000	Zone Humide	Dét. ZNIEFF	LRR	Niveau de rareté	État de conservation Surface / linéaire / % de recouvrement sur l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
<p>Bâtiment et muret de pierre sèche</p> <p>Un bâtiment ancien, type chapelle se trouve au sein de la plantation mixte de feuillus et résineux.</p> <p>A l'ouest de l'aire d'étude rapprochée se trouve un muret de pierres sèche sur lequel pousse quelques orpins.</p>	-	86.2	J1.2						Etat de conservation non évalué	Très faible

Libellé de l'habitat naturel : dénomination des communautés végétales relevées sur l'aire d'étude rapprochée, issues principalement du référentiel régional (Delassus et al., 2015) ou aussi des typologies CORINE Biotopes (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997) ou EUNIS (Louvel et al., 2013). Les intitulés des typologies de référence sont parfois complexes et ont pu être adaptés au besoin de l'étude.

Rattachement phytosociologique : syntaxon phytosociologique au niveau de l'alliance par défaut, voire de rang inférieur lorsque cela est possible (sous-alliance association, groupement...), selon le prodrome des végétations de France (Bardat et al., 2004) et autres publications du prodrome des végétations de France 2 (voir sources en bibliographie).

Typologie CORINE Biotopes : typologie de description et de classification des habitats européens (Bissardon, Guibal & Rameau, 1997).

Typologie EUNIS : typologie de description et de classification des habitats européens (Louvel et al., 2013).

Typologie Natura 2000 : typologie de description et de codification des habitats d'intérêt communautaire (Commission Européenne DG Environnement, 2013), dont certains prioritaires dont le code Natura 2000 est alors complété d'un astérisque.

Zones humides : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotopes et/ou selon le Prodrome des végétations de France. Cette approche ne tient compte ni des critères pédologiques ni des critères floristiques – Légende : « H » => Humide ; « p » => pro parte. « NC » => non concerné.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Figure 11. Habitats forestiers © Biotope (photographies prises sur site)



Figure 12. Habitats anthropisés (espaces ouverts) © Biotope (photographies prises sur site)

3.1.3 Bilan concernant les habitats et enjeux associés

Six types d'habitats naturels ou modifiés ont pu être identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Celle-ci est principalement constituée de végétations de parc et de plantations boisées.

Aucun habitat naturel ne se rattache à un habitat d'intérêt communautaire

Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu écologique considéré comme faible pour les habitats naturels.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

3.2 Flore

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain de la flore a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné la flore vasculaire (phanérogames, fougères et plantes alliées).

3.2.1 Analyse bibliographique

Les recherches bibliographiques et les consultations menées auprès de divers organismes (Conservatoire botanique national notamment) ont permis de recenser les plantes déjà connues dans le secteur d'étude, en particulier les espèces protégées et/ou patrimoniales (espèces déterminantes ZNIEFF, espèces menacées et inscrites en liste rouge régionale). Ces espèces ont par la suite été activement et prioritairement recherchées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Elles sont présentées dans le tableau ci-après :

Tableau 12. Synthèse des données bibliographiques

Nom vernaculaire Nom scientifique	Statuts	Dernière observation	Commentaire
Gratiolle officinale <i>Gratiola officinalis</i>	Protection nationale	2015	Espèce des prairies alluviales humides
Pulicaire commune <i>Pulicaria vulgaris</i>	Protection nationale	2012	Espèce des grèves exondées
Scutelleraire à feuilles hastées <i>Scutellaria hastifolia</i>	Protection régionale Liste rouge régionale : quasi-menacée	2015	Espèce des prairies alluviales humides
Souchet de Micheli <i>Cyperus michelianus</i>	Liste rouge régionale : quasi-menacée	2015	Espèce des grèves exondées
Gypsophile des moissons <i>Gypsophilla muralis</i>	Liste rouge régionale : quasi-menacée	2015	Espèce des grèves exondées
Cresson des Pyrénées <i>Rorripa pyrenaica</i>	Liste rouge régionale : quasi-menacée	2010	Espèces des prairies et pelouses sur sables
Trèfle incarnat <i>Trifolium incarnatum var. molineri</i>	Liste rouge régionale : quasi-menacée	2012	Espèces des prairies et pelouses sur sables

D'après la bibliographie, 3 espèces protégées et 4 espèces menacées sont connues sur la commune concernée par le projet. Aucune de ces espèces n'ont pas été contactées lors des inventaires de terrain et aucun habitat spécifiquement favorable à ces espèces n'a été relevé au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ces taxons sont donc considérés comme absents de l'aire d'étude rapprochée.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Au cours des investigations botaniques, 110 espèces végétales ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée. Au regard de la pression d'inventaire, ce chiffre est globalement faible puisque la surface du site est faible et très anthropisé.

À titre de comparaison, aujourd'hui entre 361 espèces végétales sont connues historiquement sur la commune des Ponts-de-Cé.

La richesse floristique de l'aire d'étude rapprochée est faible compte tenu du contexte très urbain du secteur. En effet, elle est liée à la faible diversité d'habitats rencontrés l'aire d'étude. Les cortèges des espèces prairiales et forestières dominent très largement ce cortège.

3.2.2 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 13. Statuts et enjeux écologiques des espèces végétales remarquables présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté		
Espèces exotiques envahissantes								
<p>15 espèces végétales d'origine exotique ont été recensées sur l'aire d'étude rapprochée : l'Erable plane (<i>Acer platanoides</i>) ; l'Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>) ; Le Brome purgatif (<i>Bromus catharticus</i>) ; le Buddleja du père David (<i>Buddleja davidii</i>) ; La Vergerette de Barcelone (<i>Erigeron sumatrensis</i>) ; le Noyer noir (<i>Juglans nigra</i>) ; Le Noyer commun (<i>Juglans regia</i>) ; le Laurier sauce (<i>Laurus nobilis</i>), l'Oxalide droit (<i>Oxalis fontana</i>), l'Oxalide à larges feuilles (<i>Oxalis latifolia</i>) ; un <i>Pyracantha</i> (<i>Pyracantha sp.</i>) ; le Chêne rouge d'Amérique (<i>Quercus rubra</i>) ; le Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) ; la Véronique de Perse (<i>Veronica persica</i>) ; la Viorne tin (<i>Viburnum tinus</i>) ; le laurier palme (<i>Prunus laurocerasus</i>).</p> <p>Parmi elles, le Robinier faux acacia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) (Invasive Avérée (IA)), l'Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>) (Invasite Potentielle (IP)), le Buddleja du père David (<i>Buddleja davidii</i>) (IP), le laurier palme (<i>Prunus laurocerasus</i>) (IP) et Le Laurier sauce (<i>Laurus nobilis</i>) (IP) peuvent présenter un caractère envahissant et se substituer à la végétation originelle de la région Pays de la Loire ; elles sont alors qualifiées d'envahissantes.</p> <p>Parmi elles, aucune n'est réglementé par l'arrêté ministériel du 14 février 2018 interdisant sur tout le territoire métropolitain et en tout temps, le colportage, la mise en vente, la vente, l'achat, l'utilisation ainsi que l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence de tout spécimen des espèces végétales.</p>								-

Europe : An. II : inscrit à Annexe II de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats » qui regroupe les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation (ZSC).

France : PN : Protection Nationale. Espèce inscrite à l'annexe 1 de l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire ; PR : Protection Régionale en Pays de la Loire (arrêté du 25 janvier 1993).

LRN : Liste rouge des Orchidées de France (UICN France, MNHN, FCBN & SFO, 2009) et Liste rouge de la Flore vasculaire de France (UICN France, FCBN & MNHN, 2019) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale (Dortel *et al.* 2015) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Figure 13. Buddleja du père David et Laurier palme (à gauche) et station de Robinier faux-acacia (à droite)
© Biotope (photographies prises sur site)

3.2.3 Bilan concernant les espèces végétales et enjeux associés

110 espèces floristiques ont pu être identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, 16 espèces sont considérées comme exotiques dont 5 à caractère envahissant.

De plus, aucune espèce végétale n'est protégée.



Les enjeux floristiques sont globalement faibles à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée.



Végétations et espèces végétales invasives

Projet Domaine Sainte-Anne
Ponts-de-Cè (49)

Périmètre

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée

Végétations (2019)

-  Plantations de feuillus
-  Plantations de feuillus x Plantations résineuses
-  Fourrés arbustifs
-  Parcs, Aires de loisirs x Plantations de feuillus
-  Parcs, Aires de loisirs
-  Bâtiments

Espèces végétales invasives (2019)

-  Robinia pseudoacacia
-  Acer pseudoplatanus
-  Buddleja davidii
-  Laurus nobilis
-  Prunus laurocerasus

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4 Faune

4.1 Insectes

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des insectes a été menée sur l'aire d'étude rapprochée dans le cadre du pré-diagnostique.

Aucune espèce d'insecte protégée n'est présente au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Au regard des milieux présents sur le site d'étude, les potentialités de présence d'espèce protégée ou patrimoniale à l'échelle de l'aire d'étude immédiate sont négligeables (présence occasionnelle, de nature accidentelle).

Aucun indice de présence de coléoptères saproxylophages n'a été relevé. Les potentialités d'accueil d'espèces d'intérêt (Lucane cerf-volant) sont faibles (essences en mélange feuillus/résineux) et strictement limitées aux boisements.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4.2 Mollusques

L'aire d'étude immédiate ne présente pas d'habitats favorables à ce type d'espèces. Aucune investigation spécifique à ce groupe d'espèces n'a été réalisée.

4.3 Crustacés

L'aire d'étude immédiate ne présente pas d'habitats favorables à ce type d'espèces. Aucune investigation spécifique à ce groupe d'espèces n'a été réalisée.

4.4 Poissons

L'aire d'étude immédiate ne présente pas d'habitats favorables à ce type d'espèces. Aucune investigation spécifique à ce groupe d'espèces n'a été réalisée.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4.5 Amphibiens

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail ainsi que du pré-diagnostique, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des amphibiens a été menée sur l'aire d'étude rapprochée dans le cadre du pré-diagnostique.

Aucune espèce d'amphibiens n'a été observée sur le site d'étude. L'absence de points d'eau au sein du site et à proximité limite considérablement les potentialités de présence d'un peuplement d'amphibiens.

Aucune observation d'amphibiens n'a été réalisée sur les aires d'études immédiate et rapprochée. Le Crapaud commun (*Bufo bufo*), espèce anthropophile, est la seule espèce susceptible d'exploiter le site d'étude en phase terrestre. Du fait du contexte, la présence de cette espèce ne peut être totalement exclue, bien que peu probable. La présence éventuelle de cette espèce ne concernerait que de très faibles effectifs, avec une utilisation temporaire de l'aire d'étude.

Les enjeux concernant les amphibiens sont très faibles.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4.6 Reptiles

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail et du pré-diagnostique, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des reptiles a été menée sur l'aire d'étude rapprochée.

4.6.1 Analyse bibliographique

A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données issues de la consultation des données communales des Ponts-de-Cé sur le site internet faune-anjou.org.

6 espèces de reptiles dont 2 espèces de tortues terrestres ont été observées à l'échelle de la commune : la Tortue Grecque (*Testudo graeca*), la Tortue de Floride (*Trachemys scripta*), la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*), la Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*), la Couleuvre verte-et-jaune (*Hierophis viridiflavus*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Ce cortège n'est probablement pas représentatif de l'ensemble des espèces présentes puisque le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) ou l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) ne sont pas notés par exemple, or, ce sont deux espèces assez communes dans le département. Compte-tenu de l'aspect très enclavé du site et de son contexte urbain, peu d'espèces de reptiles sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude.

Ainsi, seules les espèces fréquentant les parcs et jardins urbains sont susceptibles de fréquenter la zone d'étude. Dans la liste des espèces déjà observées sur la commune seul le Lézard des murailles est considéré comme potentiellement présent.

4.6.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Aucune espèce de reptile n'a été observée lors des inventaires de terrain. Cependant, 1 espèce, le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*), est considérée comme présente au sein de l'aire d'étude rapprochée au regard des habitats disponibles, de la bibliographie et de l'écologie de cette espèce.

La richesse du cortège de reptiles est faible compte tenu de l'aspect très enclavé dans un contexte très urbanisé de l'aire d'étude rapprochée.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Figure 14. Lézard des murailles © Biotope (photographie prise hors site)

4.6.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Habitat de reproduction et d'hivernage

Le mur de pierres formant la limite ouest de la zone d'étude constitue un habitat de reproduction et d'hivernage idéal pour le Lézard des murailles. Si une grande partie de ce mur de pierres se trouve ombragé une bonne partie de la journée, les secteurs ensoleillés, situés principalement du côté ouest de ce mur sont vraisemblablement fréquentés par le Lézard des murailles de manière régulière.



Figure 15. Murs de pierres favorables au Lézard des murailles sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4.6.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée, ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 14. Statuts et enjeux écologiques des reptiles remarquables présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Niveau de rareté		
Espèces patrimoniales et/ou réglementées								
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i>	An. IV	Art. 2	LC	LC	-	Non prioritaire	Espèce caractéristique des zones thermophiles : lisières de boisements, murets, talus, enrochements... Habitats de reproduction et d'hivernage constitués essentiellement par le mur de pierre formant la limite ouest de la zone d'étude Présence potentielle dans la zone d'étude (aucun individu observé)	Faible

An. II/IV : espèces inscrites aux annexes II et/ou IV de la Directive N° 92/43/CEE du 21/05/92, dite « Directive Habitats ».

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN : Liste Rouge des espèces menacées en France, chapitre reptiles et amphibiens de France métropolitaine (UICN France, MNHN, SHF, 2015, 2016) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Liste rouge régionale (Marchadour B. (coord), 2009. Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125 p.) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DZ : espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF en Pays de la Loire (DREAL des Pays de la Loire (http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/ods/liste_pdl_2018_faune_vf.ods) 18/03/2019).

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Priori. Conservation : niveau de priorité de conservation à l'échelle régionale (Marchadour B. (coord), 2009. Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125 p.)

4.6.5 Bilan concernant les reptiles et enjeux associés

Une espèce de reptile est potentiellement présente dans l'aire d'étude rapprochée : le Lézard des murailles. Cette espèce d'intérêt communautaire et protégée au niveau national constitue un enjeu écologique faible.

Le principal secteur à enjeux concerne le mur de pierre formant la limite ouest de l'aire d'étude rapprochée. Ce mur constitue l'habitat idéal pour le Lézard des murailles.



Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible pour les reptiles.




Habitats d'espèces - amphibiens et reptiles

Projet Domaine Sainte-Anne
Ponts-de-Cé (49)

Périmètre

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée

Habitats d'espèces pour les amphibiens

-  Habitat (potentiel) d'estive ou
d'hivernage

Habitats d'espèces pour les reptiles

-  Habitat de reproduction du Lézard des
murailles

0 25 50 m

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4.7 Oiseaux

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des oiseaux a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné les espèces nicheuses uniquement.

4.7.1 Analyse bibliographique

En dehors du diagnostic faune/flore réalisé dans le cadre de cette étude, il n'existe pas à la connaissance de Biotope de publications s'étant intéressées à l'avifaune sur cette zone.

186 espèces d'oiseaux ont été observées à l'échelle de la commune des Ponts-de-Cé. La présence de la Loire sur la commune favorise l'expression d'une avifaune diversifiée. De nombreuses espèces patrimoniales présentes sur la commune sont d'ailleurs liées aux milieux humides. Il s'agit notamment de limicoles, d'Ardéidés, d'Anatidés, de Sternidés et de Laridés. Ces espèces ne fréquentent pas les milieux présents sur la zone d'étude et ne sont pas considérées comme présentes.

Ainsi, seules les espèces fréquentant les parcs et jardins urbains sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude rapprochée.

4.7.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction

20 espèces d'oiseaux potentiellement nicheuses sont présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée.

La liste complète des espèces présentes en période de reproduction dans l'aire d'étude rapprochée est présentée en annexe.


La richesse avifaunistique est faible compte tenu de la faible surface de l'aire d'étude rapprochée ainsi que de la faible diversité des milieux présents (essentiellement un parc arboré).

4.7.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux en période de reproduction

Il est possible de regrouper les espèces présentes en trois cortèges, en fonction des milieux qu'elles fréquentent préférentiellement en période de reproduction.

Tableau 15. Synthèse des cortèges d'oiseaux en période de reproduction sur l'aire d'étude rapprochée

Cortège des oiseaux	Espèces nicheuses (dont protégées)	Milieu(x) fréquenté(s) par les cortèges
Milieux forestiers	5 (5)	Parc arboré
Milieux anthropiques	1 (1)	Bâtiments
Espèces ubiquistes	14 (8)	Divers
Total	20 (14)	-

 **A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données issues de la consultation des données communales des Ponts-de-Cé sur le site internet www.faune-anjou.org.**

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

L'aire d'étude rapprochée est occupée par un seul type d'habitat : un parc boisé. Quelques espèces typiques de ce type de boisement sont présentes : Pic vert, Pic épeiche, Roitelet à triple bandeau, Mésange huppée et Sittelle torchepot. Ce boisement présente une zone ouverte au sein de laquelle une végétation prairiale se développe. Il rassemble à la fois des essences de feuillus et de résineux. Les arbres présents sont souvent âgés et sont ainsi très favorables à la présence de l'avifaune, notamment des espèces cavernicoles. Un ancien bâtiment situé au milieu du boisement est occupé par l'Effraie des clochers, unique espèce anthropophile observée au sein de l'aire d'étude rapprochées.

Les autres espèces d'oiseaux sont des espèces ubiquistes et peuvent donc fréquenter des milieux divers et variés.



Figure 16. Boisements, Habitats favorables aux oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope.

4.7.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

14 espèces d'oiseaux sont protégées au titre de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant les listes des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection :

- Effraie des clochers (*Tyto alba*) ;
- Pic vert (*Picus viridis*) ;
- Pic épeiche (*Dendrocopos major*) ;
- Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*) ;
- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*) ;
- Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ;

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*) ;
- Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*) ;
- Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*) ;
- Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*) ;
- Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) ;
- Mésange charbonnière (*Parus major*) ;
- Sittelle torchepot (*Sitta europaea*) ;
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*).

Ces espèces protégées sont communes à très communes à l'échelle départementale.

L'enjeu écologique concernant les oiseaux en période de reproduction est considéré comme faible.



Figure 17. Pic épeiche (en haut à gauche), Sittelle torchepot (en haut à droite) et Pic vert (en bas à gauche) © Biotope (photographies prises hors site)

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4.7.5 Bilan concernant les oiseaux et enjeux associés en période de reproduction

20 espèces d'oiseaux sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 14 espèces d'oiseaux nicheuses sont protégées :
- Aucune espèce d'intérêt communautaire ;
- 20 espèces avec un enjeu écologique négligeable.

L'aire d'étude rapprochée n'abrite aucune espèce d'oiseau présentant un enjeu écologique notable.

Le rôle fonctionnel des habitats présents est limité à une échelle locale uniquement.



Au regard de ces différents éléments, l'aire d'étude rapprochée présente un intérêt considéré comme faible pour les oiseaux en période de reproduction.









Habitats d'espèces - oiseaux

Projet Domaine Sainte-Anne
Ponts-de-Cé (49)

Périmètre

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée

Habitats d'espèces pour les oiseaux

-  Habitat de reproduction
-  Habitat de reproduction potentielle pour la Chouette effraie
-  Habitat de reproduction secondaire
-  Zone d'alimentation
-  Loges de pics
-  Arbres présentant des cavités

Carte 8. Habitats d'espèces – oiseaux

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4.8 Mammifères (hors chiroptères)

La synthèse proposée ici s'appuie sur les observations réalisées dans le cadre du présent travail, sur une analyse des potentialités d'accueil des milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée et sur la bibliographie récente disponible.

Pour rappel, l'expertise de terrain des mammifères (hors chiroptères) a été menée sur l'aire d'étude rapprochée et a concerné le groupe des mammifères terrestres (écureuil, hérisson...) uniquement. Cette expertise de terrain ne vise pas à établir une liste exhaustive des espèces présentes mais se concentre uniquement sur les espèces protégées.

4.8.1 Analyse bibliographique

En dehors du diagnostic faune/flore réalisé dans le cadre de cette étude, il n'existe pas à la connaissance de Biotopie de publications s'étant intéressées aux mammifères (hors chauves-souris) au sein de l'aire d'étude rapprochée.

28 espèces de mammifères terrestres ont été observées à l'échelle de la commune. La présence de la Loire sur la commune favorise l'expression d'un cortège de mammifères diversifiée. De nombreuses espèces patrimoniales présentes sur la commune sont d'ailleurs liées aux milieux humides (Crossope aquatique, Castor d'Eurasie...). Ces espèces ne fréquentent pas les milieux présents sur l'aire d'étude rapprochée et ne sont pas considérées comme présentes.

Ainsi, seules les espèces fréquentant les parcs et jardins urbains sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude rapprochée.

4.8.2 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

2 espèces de mammifères sont connues dans l'aire d'étude rapprochée :

- 1 espèce observée lors des prospections : l'Écureuil roux *Sciurus vulgaris* ;
- 1 espèce non observée mais considérée comme présente (observation de seconde main) : Hérisson d'Europe *Erinaceus europaeus*.

La richesse mammalogique est faible compte-tenu du contexte très urbanisé de l'aire d'étude rapprochée et de l'absence d'une grande diversité d'habitats.


 A défaut d'études connues, récentes et fiables, sur le secteur étudié, seules ont été reprises les données issues de la consultation des données communales des Ponts-de-Cé sur le site internet www.faune-anjou.org.



Figure 18. Écureuil roux et Hérisson d'Europe © Biotopie (photographies prises hors site)

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4.8.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

Boisement

Le boisement occupe la totalité de l'aire d'étude rapprochée et inclut une zone de clairière ouverte occupée par une végétation herbacée. Ce type d'habitat correspond parfaitement au Hérisson d'Europe qui va trouver dans le boisement les zones de refuges et d'hibernation et dans les zones herbacées des sites d'alimentation.

L'Ecureuil roux va rester cantonné au boisement à proprement parler, aussi bien pour sa recherche alimentaire que pour sa reproduction et son hibernation.



Figure 19. Boisement et clairière herbacée, habitats favorables aux mammifères connus ou observés sur l'aire d'étude rapprochée, photos prises sur site sauf mention contraire © Biotope.

4.8.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant ci-après précise, pour chaque espèce remarquable identifiée ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée et le niveau d'enjeu écologique attribué localement. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Tableau 16. Status et enjeux écologiques des mammifères remarquables (hors chiroptères) présents dans l'aire d'étude rapprochée

Nom vernaculaire <i>Nom scientifique</i>	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux				Éléments d'écologie et population observée dans l'aire d'étude rapprochée	Enjeu écologique
	Europe	France	LRN	LRR	Dét. ZNIEFF	Priorité de conservation		
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	-	Art. 2	LC	LC	-	Non prioritaire	Espèce caractéristique des boisements. Son habitat de reproduction et d'hivernage est constitué des boisements de la zone d'étude ainsi que des clairières herbacées. Observation d'un individu lors des inventaires réalisés dans le cadre du pré-diagnostique ainsi que des expertises visant les oiseaux. L'espèce semble bien présente au sein de l'aire d'étude rapprochée.	Faible
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>	-	Art. 2	LC	LC	-	Non prioritaire	Espèce pouvant se montrer anthropophile, appréciant les mosaïques de milieux comportant à la fois des milieux ouverts herbacés et des zones arborées ou arbustives. Aucun individu n'a été observé durant les expertises menées mais la présence de l'espèce sur l'aire d'étude rapprochée a été rapportée de source sûre.	Faible

Art. 2 : espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté ministériel du 19 novembre 2007 : protection des individus et de leurs habitats de reproduction/repos.

LRN : La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2017) : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

LRR : Marchadour B. (coord), 2009. Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125 p. : EN : en danger ; VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; LC : préoccupation mineure.

Dét. ZNIEFF : DREAL des Pays de la Loire (http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/IMG/ods/liste_pdl__2018_faune_vf.ods) 18/03/2019

Priorité Cons. : Marchadour B. (coord), 2009. Mammifères, Amphibiens et Reptiles prioritaires en Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Conseil régional des Pays de la Loire, 125 p

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4.8.5 Bilan concernant les mammifères et enjeux associés

Parmi les espèces présentes sur la zone d'étude, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- 2 espèces de mammifères présentes sur l'aire d'étude rapprochée sont protégées. Elles présentent un enjeu écologique faible.

L'ensemble de l'aire d'étude rapprochée est constitué d'habitats favorables à l'Ecureuil roux et au Hérisson d'Europe durant l'ensemble de leur cycle annuel.



Au regard de ces éléments, l'aire d'étude rapprochée constitue un enjeu globalement faible pour les mammifères terrestres.









**Habitats d'espèces -
mammifères (hors chauves-
souris)**

Projet Domaine Sainte-Anne
Ponts-de-Cé (49)

Périmètre

-  Aire d'étude immédiate
-  Aire d'étude rapprochée

**Habitats d'espèces pour les
mammifères (hors chauves-souris)**

-  Habitat de reproduction
-  Habitat de reproduction secondaire
-  Zone d'alimentation
-  Observations d'Ecureuil roux (2019)
-  Observations d'Ecureuil roux (2018)
(dont indices de présence et traces)
-  Traces d'Ecureuil roux (2018)

0 25 50 m

Carte 9. Habitats d'espèces – mammifères (hors chauves-souris)

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

4.9 Chiroptères

4.9.1 Espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée au sein de l'aire d'étude rapprochée

Les expertises chiroptérologiques réalisées ont permis d'identifier 8 espèces certifiées, une paire d'espèces (paire d'espèce des oreillards) et un groupe d'espèces (groupe des petits myotis) :

- La Barbastelle d'Europe ;
- La Sérotine commune ;
- Le Murin à moustaches ;
- La Noctule commune ;
- La Pipistrelle de Kuhl ;
- La Pipistrelle commune ;
- La Pipistrelle pygmée ;
- L'Oreillard gris.

La richesse spécifique du groupe des chauves-souris au sein de l'aire d'étude rapprochée peut être considérée comme assez élevée au regard du contexte global très urbanisé.

4.9.2 Activité par espèces et groupes d'espèces

Tableau 17. Activités par espèces et groupes d'espèces de chauves-souris

Date Nuit	Pt Ecoute	Nom scientifique	Nom français	Nb Contacts de 5 sec.	Nb de Minutes Positives*
28/05/2019	POINT1	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	1	1
28/05/2019	POINT1	<i>Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio sp.</i>	Sérotine/Noctule	3	2
28/05/2019	POINT1	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	2	1
28/05/2019	POINT1	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches,	2	1
28/05/2019	POINT1	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	6	5
28/05/2019	POINT1	<i>Pipistrellus/Hypsugo sp.</i>	Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	85	42
28/05/2019	POINT1	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	5	5
28/05/2019	POINT1	<i>Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus</i>	Pipistrelle commune / pygmée	6	4
28/05/2019	POINT1	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	267	156
28/05/2019	POINT1	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	1	1
28/05/2019	POINT1	<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	3	2
28/05/2019	POINT1	<i>Plecotus É. Geoffroy sp.</i>	Oreillard gris ou roux	2	2
28/05/2019	POINT2	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	20	13

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Date Nuit	Pt Ecoute	Nom scientifique	Nom français	Nb Contacts de 5 sec.	Nb de Minutes Positives*
28/05/2019	POINT2	<i>Pipistrellus/Hypsugo sp.</i>	Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	43	20
28/05/2019	POINT2	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	1	1
28/05/2019	POINT2	<i>Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus</i>	Pipistrelle commune / pygmée	16	15
28/05/2019	POINT2	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	151	63

Nb de Minutes Positives*= Nombre de minute de présence d'une espèce ou un groupe d'espèce au cours de la nuit.

4.9.3 Habitats d'espèces et fonctionnalités des milieux

L'aire d'étude rapprochée semble assez fortement utilisée par les chiroptères.

D'une part, elle s'inscrit dans un contexte de forte urbanisation et représente l'un des derniers éléments semi-naturels (parcs boisés) à proximité. Elle joue ainsi, naturellement, le rôle d'espace d'alimentation pour les différentes espèces de chauves-souris. En effet, la présence de lisières, d'allées boisées, zone prairiales au sein de l'aire d'étude rapprochée offrent des territoires de chasse préférentiels au sein du contexte urbain dans lequel s'insère l'aire d'étude rapprochée.

D'autre part, l'aire d'étude rapprochée présente une capacité en gîte arboricole considérée comme forte à très forte. En effet, de nombreuses loges de pics (Pic épeiche et Pic vert), ou autres anfractuosités sont présentes aussi bien au sein des feuillus que des résineux. Ces loges/trous profitent aussi bien aux différentes espèces d'oiseaux présentes sur site (utilisation avérée des loges/trous pour la reproduction du Rougegorge familier, Etourneau sansonnet, etc.) qu'aux espèces de chauves-souris. Les écoutes passives ont en effet prouvé la présence d'espèces d'affinité arboricoles comme la Noctule commune, la Barbastelle d'Europe ou le Murin à moustaches.

Un bâtiment est présent dans l'aire d'étude immédiate (vieille tour en ruine). La visite de ce bâtiment, le 29/05/2019, a permis de déceler la présence d'Effraie des clochers dont la présence, associé à l'état de délabrement du bâtiment ne permet pas l'accueil de chauves-souris en phase de gîte.

Figure 20. Vieille tour en ruine © Biotope (photographies prises sur site)



Aucune loge avec des traces de chauves-souris n'a été identifiée au sein des arbres malgré la vérification de certaines à l'aide d'un endoscope. Certaines loges inaccessibles n'ont pas pu être vérifiées.

Les nombreux contacts de Noctules communes enregistrés laissent penser que des colonies potentielles sont présentes dans un faible rayon.

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)



Figure 21. Vérification de l'utilisation par les chauves-souris de l'ancienne tour du par cet de l'utilisation des cavités arboricoles à l'aide d'un endoscope © Biotope (photographies prises sur site)

4.9.4 Statuts et enjeux écologiques des espèces remarquables

Le tableau suivant précise, pour chaque espèce remarquable identifiée, ses statuts réglementaires et/ou de patrimonialité, ses habitats et populations observés sur l'aire d'étude rapprochée. Conformément à la réglementation, l'approche est proportionnée avec un développement plus important des espèces constituant un enjeu écologique.

Tableau 18 Liste des espèces de chauves-souris et statuts de protection et de rareté

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge France 2017	Liste rouge Monde	Listes rouges Pays de la Loire	Niveau de Priorité en Pays de la Loire
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Art. 2	An. II, An. IV	Préoccupation mineure	Quasi menacé	Données insuffisantes	Priorité très élevé
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Art. 2	An. IV	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Non prioritaire
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Art. 2	An. IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Non prioritaire
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Art. 2	An. IV	Vulnérable	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Non prioritaire
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Art. 2	An. IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Priorité faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection nationale	Directive Habitats	Liste rouge France 2017	Liste rouge Monde	Listes rouges Pays de la Loire	Niveau de Priorité en Pays de la Loire
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Art. 2	An. IV	Quasi menacée	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Priorité faible
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle pygmée	Art. 2	An. IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Non applicable (espèce trop récemment identifiée)	Priorité faible
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Art. 2	An. IV	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Non prioritaire



Figure 22. Barbastelle d'Europe (à gauche) et Pipistrelle commune (à droite) © Biotope (photographies prises hors site)

4.9.5 Bilan concernant les chiroptères et enjeux associés

Huit espèces de chiroptères sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, plusieurs présentent un caractère remarquable :

- Toutes sont protégées ;
- 1 espèce est d'intérêt communautaire et est concernée par une priorité très élevée dans les Pays-de-la-Loire.

Les enjeux concernant les chiroptères sont considérés comme fort au regard des espèces contactées (richesse spécifique considérée comme assez élevée) et des milieux en présence (capacité en gîte arboricole importante).

L'aire d'étude rapprochée présente principalement un intérêt fort pour les activités de chasse et le gîte arboricole.

1 espèce contactée est inscrite à l'annexe II de la directive « Habitats » : la Barbastelle d'Europe.



Habitats d'espèces - chauves-souris

Projet Domaine Sainte-Anne
Ponts-de-Cé (49)

Périmètre

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude rapprochée

Habitats d'espèces pour les chauves-souris

- Habitat (potentiel) de repos et/ou reproduction et zone d'alimentation
- Habitat (potentiel) de repos et/ou reproduction secondaire et zone d'alimentation
- Zone d'alimentation
- Loges de pics
- Arbres présentant des cavités

Carte 10. Habitats d'espèces – chauves-souris

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

5 Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu écologique au sein de l'aire d'étude rapprochée, un tableau de synthèse a été établi. Il précise, pour chaque groupe le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la richesse spécifique (par rapport à la potentialité du site), la patrimonialité des espèces (statuts de rareté / menace) et de l'utilisation de l'aire d'étude rapprochée par les espèces.

Il est important de préciser que cette évaluation est relative à l'aire d'étude rapprochée et non à l'emprise du projet.

Pour une connaissance approfondie de ces enjeux écologiques, il convient de se référer aux chapitres présentés précédemment relatifs aux différentes thématiques faune-flore.

Tableau 19. Synthèse des enjeux écologiques au sein de l'aire d'étude rapprochée

Groupe	Synthèse de l'état initial	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
Habitats naturels	Six types d'habitats naturels ou modifiés identifiés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Celle-ci est principalement constituée de végétations de parc et de plantations boisées. Aucun habitat naturel ne se rattache à un habitat d'intérêt communautaire	Faible
Flore	110 espèces floristiques ont pu être identifiées au sein de l'aire d'étude rapprochée 16 espèces exotiques dont 5 à caractère envahissant Aucune espèce végétale protégée	Faible
Insectes	Aucune espèce d'observée durant les prospections de 2019. Aucun indice de présence de coléoptères saproxylophages et potentialités d'accueil de l'aire d'étude rapprochée considérées comme faibles.	Faible
Amphibiens	Aucune espèce d'observée durant les prospections de 2019. Présence potentielle bien que peu probable du Crapaud commun.	Faible
Reptiles	Aucune espèce d'observée durant les prospections de 2019. Aire d'étude rapprochée présentant des potentialités d'accueil pour le Lézard des murailles (murs).	Faible
Oiseaux	20 espèces observées en période de reproduction en 2019 dont 14 sont protégées. Ensemble des espèces considérées comme communes à très communes dans les Pays-de-la-Loire. Espèces nichant au sein du boisement (au sein des loges de pics identifiées notamment) et des bâtiments (vieille tour en ruine).	Faible
Mammifères terrestres	1 espèce protégée, l'Ecureuil roux, observée lors des prospections de 2019. 1 autre espèce protégée, le Hérisson d'Europe, connue sur l'aire d'étude rapprochée.	Faible

3 État initial des milieux naturels, de la flore et de la faune (dit « Scénario de référence »)

Groupe	Synthèse de l'état initial	Évaluation du niveau d'enjeu écologique
(hors chiroptères)	Espèces considérées comme communes. Espèces utilisant les espaces ouverts (clairières) pour l'alimentation et le boisement pour la reproduction et le repos.	
Chiroptères	8 espèces contactées au sein de l'aire d'étude rapprochée dont 1 d'intérêt communautaire et considérée comme une priorité très élevée dans les Pays-de-la-Loire (Barbastelle d'Europe). Espaces ouverts utilisés comme territoire de chasse. Loges de pics pouvant représenter des gîtes arboricoles potentiels.	Fort

4

Présentation des espèces
protégées susceptibles
d'être concernées par la
demande de dérogation

4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

1 Présentation des espèces protégées de reptiles

Comme précisé précédemment, le présent dossier de dérogation concerne une espèce de reptile protégée nationalement :

- Le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

Une fiche descriptive de cette espèce est présentée ci-après descriptive. Elle détaille :


- Les statuts de rareté, de menace et de protection ;
- La répartition en France et dans la région ;
- La biologie et l'écologie ;
- Les menaces potentielles et les mesures de conservation ;
- Les données sur l'aire d'étude ;
- L'évaluation du niveau d'enjeu de conservation de l'espèce sur l'aire d'étude. Cette évaluation se base notamment sur les critères suivants :
 - Statuts de rareté/menace du taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Monde, Europe, France, région administrative, département administratif ou domaines biogéographiques équivalents) ;
 - Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce ;
 - Représentativité à différentes échelles géographiques de la population d'espèce utilisant l'aire d'étude ;
 - Viabilité de cette population ou permanence de son utilisation de l'aire d'étude ;
 - Degré d'artificialisation / de naturalité du contexte écologique de l'aire d'étude.

La description du Lézard des murailles s'appuie sur la bibliographie suivante :

- VACHER J-P. & GENIEZ M. 2010. Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope. Mèze (Collection Parthénope ; MNHN, Paris, 544p.

Le portail de visualisation des données faune et flore des Pays-de-la-Loire a également été consulté (www.biodiv-paysdelaloire.fr) de même que le site de l'Inventaire national du patrimoine naturel (<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>).

4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : annexe IV</p> <p>Protection nationale : arrêté du 19/11/2007 (Article 2 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Reptiles</p> <p>Ordre : Squamates</p> <p>Famille : Lacertidés</p>	 <p>Figure 23. Lézard des murailles © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>On rencontre cette espèce essentiellement dans les milieux pierreux bien ensoleillés, naturels ou artificiels : affleurements rocheux, carrières, murs de pierres sèches ou cimentés, ballasts de voies ferrées, terrils, talus de route, parkings... Dans certaines régions, l'espèce semble uniquement liée à des éléments pierreux d'origine anthropique : murs de cimetières, de maisons, de jardins, ruines de château, etc. et sur les ballasts de voies ferrées désaffectées.</p> <p>Activité</p> <p>Dans le nord de son aire, l'hivernage de l'espèce est bien marqué et commence dès les premières périodes de froid qui débutent généralement au cours du mois d'octobre tandis que dans la partie sud, il n'effectue pas de vrai hivernage. La fin de la période de repos hivernal survient dès le retour des beaux jours, quand les températures au soleil dépassent les 15°C, c'est-à-dire vers les mois de mars-avril dans le nord de la France. Le Lézard des murailles est une espèce ovipare. La maturité sexuelle est atteinte au bout de 12 mois. Les accouplements ont lieu en avril et mai et la ponte de fin mai à juillet. Les juvéniles apparaissent à partir de la fin juillet.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Le Lézard des murailles est une espèce insectivore qui se nourrit de divers insectes (coléoptères, chenilles, orthoptères, etc.), arachnides, et myriapodes, mais des cas de cannibalisme sur des juvéniles ont été observés.</p>		
<p>Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire</p> <p>En Europe, le lézard des murailles est connu dans de nombreux pays : Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas, Luxembourg, France, Allemagne, Suisse, Italie et Espagne. En France, c'est une espèce très commune et localement abondante dans la majeure partie du pays. A l'échelle des Pays-de-la-Loire, l'espèce est très commune et présente sur l'ensemble des départements.</p>		
<p>État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles</p> <p>À l'échelle mondiale, le Lézard des murailles n'est pas considéré comme une espèce menacée (IUCN, 2006). De même, l'espèce n'est pas en danger en France puisqu'elle est considérée comme de « préoccupation mineure ». Ce statut est lié au caractère ubiquiste de l'espèce, peu exigeante sur la qualité de son habitat et qui se trouve régulièrement sur des habitats très anthropiques.</p>		
<p>Données sur l'aire d'étude rapprochée</p> <p>Le mur de pierres formant la limite ouest de la zone d'étude constitue un habitat de reproduction et d'hivernage idéal pour le Lézard des murailles. Si une grande partie de ce mur de pierres se trouve ombragé une bonne partie de la journée, les secteurs ensoleillés, situés principalement du côté ouest de ce mur sont vraisemblablement fréquentés par le Lézard des murailles de manière régulière malgré l'absence d'observation d'individus.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		

4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2 Présentation des espèces protégées d'oiseaux

Comme précisé précédemment, le présent dossier de dérogation concerne quatorze espèces d'oiseaux protégées au niveau national :

- Effraie des clochers (*Tyto alba*) ;
- Pic vert (*Picus viridis*) ;
- Pic épeiche (*Dendrocopos major*) ;
- Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*) ;
- Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*) ;
- Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) ;
- Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*) ;
- Roitelet à triple bandeau (*Regulus ignicapilla*) ;
- Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*) ;
- Mésange huppée (*Lophophanes cristatus*) ;
- Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*) ;
- Mésange charbonnière (*Parus major*) ;
- Sittelle torchepot (*Sitta europaea*) ;
- Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*).

Une fiche descriptive de cette espèce est présentée ci-après descriptive. Elle détaille :

- Les statuts de rareté, de menace et de protection ;
- La répartition en France et dans la région ;
- La biologie et l'écologie ;
- Les menaces potentielles et les mesures de conservation ;
- Les données sur l'aire d'étude ;
- L'évaluation du niveau d'enjeu de conservation de l'espèce sur l'aire d'étude. Cette évaluation se base notamment sur les critères suivants :
 - Statuts de rareté/menace du taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Monde, Europe, France, région administrative, département administratif ou domaines biogéographiques équivalents) ;
 - Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce ;
 - Représentativité à différentes échelles géographiques de la population d'espèce utilisant l'aire d'étude ;
 - Viabilité de cette population ou permanence de son utilisation de l'aire d'étude ;
 - Degré d'artificialisation / de naturalité du contexte écologique de l'aire d'étude.


Les descriptions d'espèces s'appuient sur la bibliographie suivante :

- MARCHADOUR B. (coord.), 2014. Oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire. Delachaux et Niestlé, Paris, 2014, 576p.

Le portail de visualisation des données faune et flore des Pays-de-la-Loire a également été consulté (www.biodiv-paysdelaloire.fr) de même que le site de l'Inventaire national du patrimoine naturel (<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>).


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.1 L'Effraie des clochers

Effraie des clochers <i>Tyto alba</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Strigiformes</p> <p>Famille : Tytonidae</p>	
<p>Figure 24. Effraie des clochers © S. Uriot, INPN</p>		
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>L'Effraie des clochers utilise préférentiellement les zones bocagères, mais les clairières, les lisières forestières et les zones suburbaines ne sont pas négligées. L'important semble la tranquillité du site de reproduction qui sont situés dans un grenier, une église, une grange ou, plus rarement, dans un arbre creux</p> <p>Activité</p> <p>Les parades et accouplements commencent dès la fin de janvier et la ponte peut s'échelonner de mars à septembre. La couvaison dure une trentaine de jours et les jeunes prennent leur envol 14 semaines plus tard.</p> <p>Le territoire de chasse est d'environ 1,5 km².</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Le régime alimentaire est composé essentiellement de micromammifères (rongeurs principalement). Les autres proies capturées (amphibiens par exemple) sont souvent liées au caractère opportuniste de l'Effraie des clochers.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>A l'échelle européenne, les populations d'Effraie des clochers semblent subir un déclin modéré. Largement répartie en France l'Effraie des clochers est l'un des rapaces nocturnes les plus communs au niveau national et dans la région des Pays-de-la-Loire).</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>L'espèce est considérée comme non menacée bien que les menaces soient nombreuses : fragmentation des habitats et disparition des sites de reproduction due au développement de l'urbanisation et des infrastructures de transport, intensification des pratiques agricoles, etc. La pose de nichoirs dans les bâtiments favorables à sa reproduction permettrait d'aider au maintien des populations d'Effraie des clochers dans l'ensemble de la région des Pays-de-la-Lorie.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>L'Effraie des clochers occupe un bâtiment (vieille tour) au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le nombre de couple estimé est compris entre 0 et 1.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.2 La Fauvette à tête noire

Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Passeriformes</p> <p>Famille : Sylviidae</p>	
<p>Figure 25. Fauvette à tête noire © Biotope (photographie prise hors site)</p>		
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>La Fauvette à tête noire apprécie les bois et les bosquets de feuillus, les haies bocagères ainsi que les parcs et jardins où on la retrouve jusque dans le centre des grandes villes.</p> <p>Activité</p> <p>Les populations migratrices traversent la région aux mois de mars et d'avril. Les couples se cantonnent généralement à partir de la deuxième quinzaine de mars. Des jeunes non émancipés sont observés dès la première décennie de mai jusqu'à la fin de la première décennie d'août.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>La Fauvette à tête noire se nourrit principalement de petits invertébrés en période de reproduction. Le reste de l'année, elle se reporte sur des ressources d'origine végétale : principalement des fruits, mais également des graines ou encore des fleurs.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France. L'espèce est uniformément présente dans l'ensemble de la région des Pays-de-la-Loire.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>A l'échelon européen comme à l'échelon nationale, l'espèce est considérée en augmentation (le suivi annuel STOC-EPS) laisse apparaître une tendance positive de 31% entre 2001 et 2012 dans les Pays-de-la-Loire).</p> <p>La faible exigence de l'espèce et sa capacité à nicher dans les espaces arborés urbains lui permettent d'être moins impactée par l'urbanisation que les espèces spécialistes. Cela induit également que la conservation et la gestion favorable des espaces verts urbains sont primordiales pour le maintien de l'espèce en ville. Ailleurs, la conservation, voire le développement du maillage bocager est un élément important pour le maintien de l'espèce.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Entre deux et dix couples de Fauvette à tête noire sont estimés au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.3 La Mésange à longue queue

Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Passeriformes</p> <p>Famille : Aegithalidae</p>	 <p>Figure 26. Mésange à longue queue © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Grégaire en période de reproduction, la Mésange à longue queue est une espèce qui occupe en toute saison de nombreux habitats naturels ou artificiels pourvus d'arbres ou d'arbustes : bois, parcs, haies, jardins, etc. A la différence des autres mésanges cavernicoles, elle ne recherche pas les anfractuosités des arbres pour nicher mais plutôt les îlots d'arbustes denses.</p> <p>Activité</p> <p>La construction du nid débute à la fin du mois de février et s'étend jusqu'en mai. A cette période, certains couples précoces nourrissent déjà les premiers juvéniles. Les jeunes mésanges sortent du nid en mai. Les densités observées sont de 1 couple pour 10 à 20 ha selon la qualité des territoires.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Elle peut être observée dans une grande diversité de milieux forestiers fermés à semi-ouverts, où elle recherche activement sa nourriture, se déplaçant constamment à la cime des arbres et dans les strates inférieures en quête d'insectes et d'araignées.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et de la région des Pays-de-la-Loire.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Les effectifs demeurent stables en France et à l'échelle européenne. L'espèce semble s'être adaptée à l'apparition de nouvelles niches écologiques en milieu urbain et périurbain où les secteurs arbustifs et les îlots de verdure peuvent localement être attractifs pour l'espèce. La Mésange à longue queue n'apparaît pas menacée bien qu'elle soit sensible à l'intensification des pratiques de gestion sylvicole ou encore de l'usage des pesticides.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Le nombre de couples estimés au sein de l'aire d'étude rapprochée est estimée entre 0 et 2.</p>		
Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.4 Mésange huppée

Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Passeriformes</p> <p>Famille : Paridae</p>	 <p>Figure 27. Mésange huppée © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>La mésange huppée se rencontre généralement en forêt de résineux mais ne dédaigne pas s'installer également dans les peuplements mixtes en jeunes ou vieilles futaies. Sa présence en ville est conditionnée à celle des parcs de châteaux, parcs de loisirs, jardins publics où l'espèce trouve refuge dans de vieux conifères. La présence de cavités, d'arbres morts ou dépérissants est donc un facteur important pour cette espèce cavicole.</p> <p>Activité</p> <p>Les chanteurs les plus précoces sont contactés tôt en saison, dès la dernière décade de février. La construction du nid intervient vers la mi-mars. Les premiers nourrissages sont observés dès la fin avril puis en mai et juin.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>La Mésange huppée se nourrit d'insectes et d'araignées l'été et de graines en dehors de la période de reproduction.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et de la région des Pays-de-la-Loire. Dans les Pays-de-la-Loire</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Notée en déclin modéré à l'échelle de l'Europe, la population nicheuse en France est estimée à 1 million de couple avec une légère tendance à la diminution sans que cela puisse être relié à une réelle chute des effectifs ou à une oscillation de l'abondance. Aucune menace réelle ne pèse sur cette espèce qui est considérée comme non menacée en France et dans les Pays-de-la-Loire mais une vieillie des populations doit cependant être nécessaire afin de prédire les effets d'une exploitation forestière trop intense. En effet, la tendance actuelle de la réduction d'arbres à cavités et ressources alimentaires suffisantes (notamment due à des reboisements à rotation courte) devrait être préjudiciable, sur le long terme, aux populations de mésanges forestières.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Le nombre de couples estimés au sein de l'aire d'étude rapprochée est estimée entre 0 et 5.</p>		
Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.5 Mésange bleue

Mésange à longue queue <i>Cyanistes caeruleus</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Passeriformes</p> <p>Famille : Paridae</p>	 <p>Figure 28. Mésange bleue © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>La mésange bleue est cavicole et trouve de nombreuses possibilités pour nicher : trou dans un arbre, boîte aux lettres, trou dans un mur, nichoir, etc. La présence de l'homme ne constitue pas un obstacle. Même si la Mésange bleue utilise de nombreux milieux, elle a une préférence toute particulière pour les vieilles futaies.</p> <p>Activité</p> <p>La saison de reproduction commence dès le mois de février (chant) mais la construction des nids débute vraiment dans la deuxième décennie de mars et, un mois plus tard, des jeunes sont contactés.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>La Mésange bleue est essentiellement insectivore à la belle saison et devient nettement granivore et frugivore en saison intermédiaire.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et de la région des Pays-de-la-Loire où elle est considérée comme un nicheur très commun.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Au niveau européen, l'espèce a connu une croissance modérée sur la période 1980-2010. En France, la Mésange bleue est en augmentation. Dans les Pays-de-la-Loire, la tendance d'évolution est considérée comme stable.</p> <p>Les milieux de nidification étant variés et l'espèce s'adaptant à son environnement, la Mésange bleue n'est menacée ni en France, ni dans la région. Cette espèce est protégée et aucune mesure de conservation ne s'impose pour l'instant.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Le nombre de couples estimés au sein de l'aire d'étude rapprochée est estimée entre 5 et 15.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.6 Mésange charbonnière

Mésange à longue queue <i>Parus major</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Passeriformes</p> <p>Famille : Paridae</p>	 <p>Figure 29. Mésange bleue © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Espèce cavicole, la Mésange charbonnière a su s'adapter aux évolutions paysagères et utilise désormais de nombreux milieux pour se reproduire : cavités de vieux arbres, nichoirs divers, poteries, boîtes aux lettres, etc.</p> <p>Activité</p> <p>La construction du nid commence en mars et s'étale jusqu'en avril. Les premiers juvéniles sont observés en avril.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>La Mésange bleue est essentiellement insectivore à la belle saison et devient nettement granivore et frugivore en saison intermédiaire.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et de la région des Pays-de-la-Loire où elle est considérée comme un nicheur très commun.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Le suivi des oiseaux communs indique que la population française est en augmentation depuis 1989. Dans les Pays-de-la-Loire, l'analyse des données du programme STOC-EPS confirme cette tendance sur la période 2001-2012.</p> <p>La Mésange charbonnière n'est pas considérée comme menacée en France et dans les Pays-de-la-Loire. Cependant les jeunes sont principalement insectivores et l'emploi de biocides sur les populations de chenilles, notamment, peut avoir une incidence sur les succès de reproduction de l'espèce.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Le nombre de couples estimés au sein de l'aire d'étude rapprochée est estimée entre 5 et 15.</p>		
Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.7 Pic épeiche

Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Piciformes</p> <p>Famille : Picidae</p>	 <p>Figure 30. Pic épeiche © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Le Pic épeiche présente des affinités sylvicoles marquées mais sa faible exigence sur le type de l'âge de boisement fait qu'il occupe des milieux très divers comme les parcs champêtres ou urbains, les bois et forêts, etc.</p> <p>Activité</p> <p>Le tambourinage commence dès le milieu de l'hiver et le caractère territorial s'intensifie en février. La loge principale est réalisée courant avril. L'espèce peut occuper à peu près n'importe quel arbre suivant le milieu. La ponte a lieu entre début avril et mi-mai. Les œufs sortent de la loge une bonne vingtaine de jours après l'éclosion.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Le Pic épeiche utilise particulièrement les arbres morts et le bois pourrissant pour se nourrir. Son régime alimentaire est essentiellement composé d'insectes xylophages mais les fruits et les graines peuvent aussi occuper une place importante, notamment en hiver.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et de la région des Pays-de-la-Loire. Le Pic épeiche est, avec le Pic vert, l'une des deux espèces de picidés les plus communes en France.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Au niveau européen, une augmentation modérée des effectifs d'environ 5% par an est observée et au niveau régional, le programme STOC indique une augmentation modérée des effectifs entre 2001 et 2012 (+34%).</p> <p>L'espèce peut être qualifiée d'ubiquiste arboricole. Sa quasi-indifférence envers la nature des milieux fait que le Pic épeiche ne subit, à l'heure actuelle, aucune menace particulière et se porte bien. Toutefois, comme la plupart de spics, la conservation de bois et d'arbres morts lui est grandement favorable, notamment pour rechercher sa nourriture.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Entre un et deux couples de Pic épeiche sont estimés au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p>		
Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.8 Pic vert

Pic vert <i>Picus viridis</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Piciformes</p> <p>Famille : Picidae</p>	
<p>Figure 31. Pic vert © Biotope (photographie prise hors site)</p>		
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Le Pic vert fréquente des milieux variés tels que les parcs arborés, les lisières de forêts ou les bois clairs pour nicher sous condition de présence de vieux arbres nécessaires à la constitution de sa loge et à son alimentation. Le Pic vert s'alimente fréquemment au sol, dans les prairies, allées ou parc urbain car il craint peu le voisinage de l'homme. Dans les Pays-de-la-Loire, le Pic vert fore sa loge dans des essences variées : chênes, frênes, peupliers, merisiers, etc.</p>		
<p>Activité</p> <p>La construction des loges débute en février mais s'intensifie à partir du mois de mars. La ponte est effectuée fin avril ou en mai. L'éclosion survient 15 à 17 jours après et les juvéniles restent au nid entre 23 et 27 jours.</p>		
<p>Régime alimentaire</p> <p>Le régime alimentaire du Pic vert se compose d'insectes, d'escargots, de limaces, fourmis ou encore vers de terre.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et de la région des Pays-de-la-Loire. Le Pic vert est, avec le Pic épeiche, l'une des deux espèces de picidés les plus communes en France.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>A l'échelle européenne, sur les trente dernières années, les effectifs de Pic vert sont considérés en augmentation. Dans les Pays-de-la-Loire, l'analyse des données régionales STOC-EPS sur la période 2001-2012 révèle une stabilité des effectifs, et ce malgré la régression régulière et continue de certains habitats privilégiés de l'espèce.</p> <p>Les altérations de ses habitats de prédilection se poursuivent et l'espèce a peut-être résisté pour l'instant en utilisant plus largement des espaces anthropisés, tels que parcs urbains, lotissements ou encore zones d'activités.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Un seul couple de Pic vert estimée au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.9 Pinson des arbres

Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Passeriformes</p> <p>Famille : Fringillidae</p>	 <p>Figure 32. Pinson des arbres © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Le Pinson des arbres est une espèce ubiquiste. En période de reproduction, cette espèce est observée dans tous les types d'habitats dès lors qu'il y a des arbres, du boisement au parc urbain en passant par le bocage.</p> <p>Activité</p> <p>Les premiers chants territoriaux émis par les mâles sont entendus principalement autour de la mi-février avec parfois quelques oiseaux plus précoces. La construction du nid est entamée autour de la mi-mars et les premiers jeunes non émancipés commencent à être observés hors du nid à partir du début du mois de mai. Le Pinson des arbres effectue, le plus souvent, deux nichées dans la région des Pays-de-la-Loire et des oiseaux nourrissant des poussins au nid sont régulièrement notés durant le mois d'août.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Le Pinson des arbres est une espèce insectivore et territoriale en période de reproduction et devient granivore et grégaire en hivernage et migration.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et de la région des Pays-de-la-Loire. Le Pinson des arbres fait partie des oiseaux les plus communs en France et au niveau régional, l'espèce ne fait pas entorse à cette règle.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Au niveau européen, l'espèce a connu une croissance modérée sur la période 1980-2010. En France, le Pinson des arbres est stable sur la période 1989-2011 mais est en légère croissance depuis 2001. Dans les Pays-de-la-Loire, les données du STOC-EPS mettent en avant une stabilité des effectifs entre 2001 et 2012.</p> <p>Le Pinson des arbres a toujours su s'adapter aux modifications de son environnement, qu'elles soient d'origine naturelle ou anthropique. Aucune mesure de conservation ne semble donc nécessaire à l'heure actuelle.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Le nombre de couples estimés au sein de l'aire d'étude rapprochée est estimée entre 5 et 15.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.10 Pouillot véloce

Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Passeriformes</p> <p>Famille : Phylloscopidae</p>	 <p>Figure 33. Pouillot véloce © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Ubiquiste, le Pouillot véloce s'accommode de nombreux milieux dès qu'il y a une strate buissonnante. Ses habitats préférentiels pour la reproduction sont les zones boisées, principalement de feuillus, qu'elles que soient le stade d'évolution et la superficie. Peu exigeant, il utilise aussi les haies bocagères, les parcs et jardins et tolère également les peuplements mixtes.</p> <p>Activité</p> <p>Les premiers chanteurs sont entendus dès fin février. Le nid est construit dès le mois d'avril, les pontes réalisées fin avril-début mai et l'incubation dure 13 à 14 jours. Les jeunes quittent le nid au bout de 13 à 14 jours.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Le Pouillot véloce se nourrit d'insectes et d'araignées ramassées dans les branchages et sur les feuilles. Il peut aussi se nourrir de fruits.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et de la région des Pays-de-la-Loire.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Au niveau européen, les populations de Pouillot véloce sont globalement stables et voient même leurs effectifs augmenter depuis les années 1980. En France, l'espèce a subi une chute des effectifs de-32% depuis 1989 ; Ce déclin est plus modéré sur la période 2001-2012 avec une chute de-23%. Cette diminution est aussi constatée au niveau régional puisqu'une baisse de -37% des effectifs est notée entre 2001 et 2012.</p> <p>Le remembrement abusif de la deuxième moitié du XX^e siècle a contribué à la diminution des populations de Pouillot véloce de même que l'utilisation généralisée des pesticides qui ont altéré les ressources alimentaires des insectivores. La mécanisation des travaux forestiers est également une menace quand les actions d'entretien sont réalisées lors de la saison de reproduction.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Entre deux et quinze couples sont estimés au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.11 Roitelet à triple bandeau

Roitelet triple-bandeau <i>Regulus ignicapilla</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Passeriformes</p> <p>Famille : Regulidae</p>	 <p>Figure 34. Roitelet à triple bandeau © J. Laignel, INPN</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Le Roitelet triple-bandeau se reproduit dans deux grands types d'habitats : les boisements âgés de feuillus et les parcs.</p> <p>Activité</p> <p>Les premiers chants sont entendus dans la dernière semaine de février et la formation des couples paraît prendre place courant mars. Les quelques mentions de construction de nids indiquent que ceux-ci peuvent être achevés dans les premiers jours d'avril. La période d'envol des nichées débute au plus tôt dans la deuxième semaine de mai et s'étale sur un mois environ.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Le Roitelet triple-bandeau mange presque exclusivement de la nourriture d'origine animale (insectes)</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et de la région des Pays-de-la-Loire. Il convient de noter que les premiers cas de reproduction dans les Pays-de-la-Loire sont relatés dans la seconde moitié du XX^e siècle et s'inscrivent dans le cadre d'une expansion constatée du nord de l'Allemagne à l'Angleterre entre les années 1930 et 1960. Il est probable que le Roitelet triple-bandeau, sujet à de fortes fluctuations en partie liées aux vagues de froid, se trouve favorisé par l'évolution climatique actuelle.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>En raison de la relative faiblesse de ses effectifs, des modifications des habitats forestiers favorables sont susceptibles de le raréfier. Ce pourrait être le cas dans les décennies à venir si la sensibilité de certains feuillus au réchauffement climatique en cours a pour conséquence leur remplacement par des résineux.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Entre un et cinq couples sont estimés au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.12 Rougegorge familier

Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Passeriformes</p> <p>Famille : Muscicapidae</p>	 <p>Figure 35. Rougegorge familier © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>A l'origine espèce forestière inféodée aux sous-bois clairs, le Rougegorge familier possède les populations les plus denses dans les forêts de type chênaie-hêtraie. L'espèce est toutefois commune en ville avec une taille de territoire en période de reproduction qui varie entre 0,3 et 3 ha en fonction de l'habitat. Il construit un nid à couvert et niche habituellement près du sol dans une cavité naturelle ou artificielle.</p> <p>Activité</p> <p>Le Rougegorge familier se cantonne au cours de l'hiver mais surtout à compter des mois de février et mars dans les Pays-de-la-Loire. Les pontes sont déposées du mois d'avril au mois de juin. L'envol des derniers jeunes intervient à la fin du mois de juillet.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Le Rougegorge familier se nourrit d'insectes, d'arthropodes et de petits escargots. Il est volontiers frugivore et granivore en dehors de la période de reproduction.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et de la région des Pays-de-la-Loire. Le Rougegorge familier figure parmi les espèces les plus communes en raison de son abondance et de sa présence quasi-généralisée dans l'ensemble des milieux pourvu qu'ils contiennent des buissons denses et des arbres, y compris en zones urbaines.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>En Europe, l'espèce connaît une tendance à l'augmentation globale depuis quarante ans mais une stabilité depuis une vingtaine d'années. En France, l'espèce a conforté sa répartition et ses populations depuis les années 1970. L'analyse du programme STOC -EPS met toutefois en évidence une baisse sur la dernière décennie (-23%). Dans les Pays-de-la-Loire cette tendance à la diminution est identique à celle du niveau national (-26%).</p> <p>La dynamique des populations du Rougegorge familier est largement liée à celle des boisements, y compris en zones urbaines. Cette dynamique est globalement positive mais localement, certains projets structurant ou urbanistiques peuvent impacter les densités de Rougegorge familier. En milieu urbain, il figure parmi les espèces les plus impactées par la prédation du Chat domestique. C'est également une espèce fréquemment victime des collisions routières.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Entre cinq et quinze couples sont estimés au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.13 Sitelle torchepot

Sitelle torchepot <i>Erithacus rubecula</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Passeriformes</p> <p>Famille : Sittidae</p>	 <p>Figure 36. Sitelle torchepot © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Espèce cavernicole, la Sitelle torchepot affectionne les vieux arbres des futaies de feuillus. La présence d'arbres âgés est primordiale pour sa nidification mais aussi pour son alimentation. C'est pourquoi on la retrouve aussi dans les parcs urbains. Le nid est le plus souvent situé dans une cavité naturelle ou dans une ancienne loge de pics.</p> <p>Activité</p> <p>La reproduction débute entre février et mars par la défense du territoire, les parades, la recherche et la confection du nid. La ponte et la couvaison ont lieu en avril et en mai. Les jeunes sont élevés de la mi-avril à la fin juin.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>La Sitelle torchepot se nourrit, en fonction de l'année, d'insectes ou de graines.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France. Dans les Pays-de-la-Loire, l'espèce est largement répartie même si certains secteurs peu favorables semblent délaissés : plaines agricoles, grandes zones humides.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Au niveau européen, la Sitelle torchepot serait en augmentation depuis la fin des années 1990. En France, des variations de tendances sont observées car elle est notée en déclin de 1989 à 2001 et en augmentation depuis 2001.</p> <p>La suppression de vieux arbres ou encore l'enrésinement des forêts sont des paramètres qui peuvent faire diminuer les effectifs et la répartition de l'espèce.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Entre un et cinq couples sont estimés au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		

4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

2.1.14 Troglodyte mignon

Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 29 octobre 2009 (article 3 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p> <p>Statut dans les Pays-de-la-Loire : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Oiseaux</p> <p>Ordre : Passeriformes</p> <p>Famille : Troglodytidae</p>	 <p>Figure 37. Troglodyte mignon © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Le Troglodyte mignon occupe des milieux très divers, des bois aux bocages en passant par les landes buissonnantes, les friches, les jardins et les parcs urbains.</p> <p>Activité</p> <p>Les chanteurs, dans les Pays-de-la-Loire sont signalés dès le début du mois de février mais les données sont plus nombreuses en mars. Des constructions de nid ont été observées dès la dernière décade de février en Anjou. La plupart des poussons non volants ou à peine volants sont rapportées en mai, juin et juillet. Le Troglodyte mignon effectue une deuxième ponte dès les premiers jeunes envolés.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Le Troglodyte mignon se nourrit d'invertébrés, en particulier d'araignées.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et des Pays-de-la-Loire.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>L'analyse des données du suivi STOC-EPS de la région des Pays-de-la-Loire, pour la période 2001-2012 a permis de montrer que si le Troglodyte mignon figure parmi les dix espèces les plus abondantes et les mieux réparties, les effectifs régionaux ont chuté de 37% sur cette période. Au niveau national, alors que la tendance à long terme est stable, les dix dernières années montrent également une chute des effectifs. A l'échelle des trente dernières années, les données européennes indiquent que l'espèce se porte bien.</p> <p>Le réchauffement climatique est évoqué comme étant l'un des facteurs de bonne santé de l'espèce à l'échelle européenne et sur le long terme à l'échelle française. En revanche, les hivers rigoureux et les périodes de canicule semblent défavorables à l'espèce. Le Troglodyte profite probablement de sa cohabitation avec l'homme pour occuper tous les milieux et de ce fait ne souffre pas autant que certains autres passereaux insectivores, inféodés aux zones agricoles.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Entre cinq et quinze couples sont estimés au sein de l'aire d'étude rapprochée.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		

4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

3 Présentation des espèces protégées de mammifères

Comme précisé précédemment, le présent dossier de dérogation concerne neuf espèces de mammifères protégées nationalement :

- La Barbastelle d'Europe (*Barbastellus barbastellus*) ;
- L'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ;
- Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ;
- Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) ;
- La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) ;
- L'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) ;
- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) ;
- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).

Une fiche descriptive de cette espèce est présentée ci-après descriptive. Elle détaille :

- Les statuts de rareté, de menace et de protection ;
- La répartition en France et dans la région ;
- La biologie et l'écologie ;
- Les menaces potentielles et les mesures de conservation ;
- Les données sur l'aire d'étude ;
- L'évaluation du niveau d'enjeu de conservation de l'espèce sur l'aire d'étude. Cette évaluation se base notamment sur les critères suivants :
 - Statuts de rareté/menace du taxon considéré, à différentes échelles géographiques (Monde, Europe, France, région administrative, département administratif ou domaines biogéographiques équivalents) ;
 - Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce ;
 - Représentativité à différentes échelles géographiques de la population d'espèce utilisant l'aire d'étude ;
 - Viabilité de cette population ou permanence de son utilisation de l'aire d'étude ;
 - Degré d'artificialisation / de naturalité du contexte écologique de l'aire d'étude.

Les descriptions d'espèces s'appuient sur la bibliographie suivante :

ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2015 (deuxième édition). Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope); MNHN, Paris, 544p.


CONSERVATOIRE DES ESPACES NATURELS. Plan national d'actions en faveur des Chiroptères 2016-2025, 88p.

GRUPE MAMMALOGIQUE BRETON. Atlas des mammifères de Bretagne. Locus Solus « Natura », 2015, 303 p.

Le site internet de l'Office national de la biodiversité a été consulté : <http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/evolution-des-populations-de-chauves-souris>. Le site de l'INPN a aussi été consulté : <https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>.


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

3.1.1 La Barbastelle d'Europe

Barbastelle d'Europe <i>Barbastellus barbastellus</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : annexe II et annexe IV</p> <p>Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 (article 2 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Convention de Bonn : annexe II et accord EUROBATS (annexe I)</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Mammifères</p> <p>Ordre : Chiroptères</p> <p>Famille : Vespertilionidés</p>	 <p>Figure 38. Barbastelle d'Europe © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>La Barbastelle d'Europe fréquente les milieux forestiers divers assez ouverts, tout comme ceux liés à l'agriculture traditionnelle avec d'anciennes haies et des lisières et maintient parfois dans des paysages dégradés. Les gîtes d'hiver correspondent à des milieux artificiels (caves, ouvrages, ruines, souterrains, etc.) mais certains individus sont également découverts sous les écorces d'arbres. En été, la Barbastelle d'Europe se loge presque toujours contre le bois, transformé ou non par l'homme. En forêt, les colonies changent d'arbre quasi journalièrement et la Barbastelle d'Europe a besoin d'une grande disponibilité de gîtes. Pour la chasse, les milieux forestiers sont déterminants tout comme les zones humides ou agricole bordées de haies hautes et épaisses.</p> <p>Activité</p> <p>La Barbastelle d'Europe part en chasse à la nuit presque noire. Les femelles se déplacent sur un rayon de quatre à cinq kilomètres et exploitent entre cinq et dix territoires de chasse différents chaque nuit. Les mâles adultes sont moins vagabonds. Un individu solitaire peut chasser sur 100 à 200 ha autour de son gîte. La Barbastelle d'Europe est peu frileuse et peut être active au tout début du printemps après avoir hiberné généralement de novembre à mars. Les colonies de reproduction et mise-bas s'installent en mai et repartent au plus tard fin août.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>La Barbastelle d'Europe se nourrit principalement de Lépidoptères puis de Neuroptères, mouches et araignées.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente du sud de l'Angleterre et de la Suède jusqu'en Grèce puis, vers l'est, en Ukraine et dans le Caucase.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Le Plan national d'actions en faveur des Chiroptères 2016-2025 indique que la population nationale de Barbastelle d'Europe est en augmentation. Le DDT, utilisé jusque dans les années 1960 pour les traitements forestiers a porté préjudice aux populations de Barbastelle d'Europe qui ont subi un déclin dans plusieurs pays du nord et de l'ouest de l'Europe. A partir des années 1990, un arrêt du phénomène de recul est noté pour les populations plus au sud, suivi depuis par une lente remontée des effectifs sans toutefois atteindre les populations d'antan. Une nette embellie est notée sur une partie du territoire français. La non-conservation des arbres morts ou sénescents, les éclaircissements ou encore le trafic routier sont des menaces pour cette espèce</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>La Barbastelle d'Europe utilise l'aire d'étude rapprochée comme territoire de chasse et potentiellement comme gîte estival temporaire (plusieurs arbres composés de loges et de cavités).</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible à moyen</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

3.1.2 L'Ecureuil roux

Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 (article 2 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe III</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Mammifères</p> <p>Ordre : Rongeurs</p> <p>Famille : Sciuridé</p>	 <p>Figure 39. Ecureuil roux © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>L'Ecureuil roux a une préférence pour les forêts notamment les forêts mixtes avec sous-bois qui offrent une variété optimale d'aliments à différentes saisons. Il peut également fréquenter le bocage pour peu que celui-ci jouxte des zones boisées, ainsi que les parcs et jardins des villes et villages où il se nourrit dans les résineux.</p> <p>Activité</p> <p>L'Ecureuil roux est diurne et actif toute la journée. Il se reproduit de février à avril et parfois de juillet à septembre. Solitaire, son domaine vital est compris entre 2 et 31 ha. La densité d'individus est comprise entre 0,3 et 1,5 par ha.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Rongeur opportuniste, l'Ecureuil roux a une prédilection pour les graines de conifères, les autres fruits ou graines (noisettes, fruits du charme, etc.) et dans une moindre mesure les insectes, escargots, œufs ou encore oisillons. Pour passer l'hiver, il se constitue une réserve de graines qu'il enterre ou cache dans des cavités d'arbres.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et des Pays-de-la-Loire.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Les tendances actuelles concernant les populations d'Ecureuil roux en France manquent généralement de précisions, du fait notamment de son statut généralement commun. Il semble néanmoins que ces effectifs soient considérés comme plus ou moins stables dans la plupart du territoire métropolitain.</p> <p>En raison du nombre relativement faible de jeunes et de leur taux de survie peu élevé (seuls 15 à 25% dépassent l'âge d'un an), l'Ecureuil roux connaît une faible dynamique de population pour un rongeur.</p> <p>L'extension des villes et des routes ainsi que la suppression de haies limitent les possibilités de déplacement de l'Ecureuil roux et donc le brassage génétique nécessaire à la bonne santé des populations. Le trafic routier occasionne une importante mortalité surtout aux périodes de l'accouplement et de la dispersion des jeunes.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Le nombre maximum d'individus fréquentant l'aire d'étude rapprochée est estimée à cinq individus.</p>		
Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : moyen		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

3.1.3 Le Hérisson d'Europe

Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : -</p> <p>Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 (article 2 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe III</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Mammifères</p> <p>Ordre : Eulipotyphla</p> <p>Famille : Erinaceidae</p>	 <p>Figure 40. Hérisson d'Europe © INPN (P. Gourdain)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Le Hérisson d'Europe fréquente une grande diversité d'habitats. Il recherche des milieux qui lui permettent de trouver des refuges diurnes au sec, souvent situés dans des haies, des ronciers ou des tas de branches et des espaces ouverts pour ses chasses nocturnes. Il montre ainsi une prédilection pour les milieux de type pelouses ou prairies dans des paysages agricoles comme dans les zones urbaines ou périurbaines.</p> <p>Activité</p> <p>Lors de ses pérégrinations nocturnes, le Hérisson d'Europe peut parcourir entre 1 et 2 km en moyenne bien que ces distances puissent être plus réduites en ville (des hérissons suivis à Nantes ne se sont en effet déplacés que sur un rayon de 150 à 250 m). Le Hérisson d'Europe entre en hibernation en automne. Celle-ci n'est pas continue et le Hérisson d'Europe peut changer de nids plusieurs fois pendant l'hiver. La période de reproduction s'étale de mars à octobre. Le domaine vital est assez variable : 32 à 105 ha chez les mâles et entre 10 et 50 ha chez les femelles. La densité d'individus varie entre 0 à plus de 150 individus par km².</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Le Hérisson d'Europe se nourrit principalement d'invertébrés terrestres tels que des lombrics, des limaces, des carabes ou des chenilles. De façon plus occasionnelle, il peut également se nourrir d'œufs, de déchets laissés par l'Homme ou encore de nourriture pour chien et chat.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente en Europe et dans l'ensemble de la France et des Pays-de-la-Loire.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Les principales informations proviennent des cadavres trouvés en bords de route. Dans d'autres pays, la mortalité routière est estimée entre 13 et 18% de la population totale. Les activités humaines font encore peser des risques sur les populations de Hérisson d'Europe : empoisonnement dû à l'utilisation de produits chimiques dans l'agriculture intensive ou dans les jardins des particuliers, développement des infrastructures de transport et du trafic routier causant de très nombreux cas de mortalité par collision, etc.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Le nombre maximum d'individus fréquentant l'aire d'étude rapprochée est estimée entre 0 et 20 individus.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

3.1.4 Le Murin à moustaches

Barbastelle d'Europe <i>Myotis mystacinus</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : annexe IV</p> <p>Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 (article 2 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Convention de Bonn : annexe II et accord EUROBATS (annexe I)</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Mammifères</p> <p>Ordre : Chiroptères</p> <p>Famille : Vespertilionidés</p>	
<p>Figure 41. Murin à moustaches © Biotope (photographie prise hors site)</p>		
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Le Murin à moustaches fréquente les milieux mixtes, ouverts à semi-ouverts : zones boisées et d'élevage, villages, jardins, milieux forestiers humides, zones humides. Les gîtes d'hiver correspondent principalement à des caves, grottes, mines ou carrières mais peut aussi s'installer, plus rarement, dans des cavités arboricoles. En été, il va utiliser des espaces disjoints plats comme gîtes : volets ouverts, panneaux publicitaires décollés des murs, nichoirs plats, crevasses de vieux troncs, etc. Les terrains de chasse se compose, en milieu urbain, de lotissements que l'espèce parcourt en longeant les bâtiments et en chassant près des éclairages publics, dans les jardins ou au sein des parcs aux grands et vieux arbres pour lesquels il montre un attrait particulier.</p> <p>Activité</p> <p>Le Murin à moustaches s'envole généralement dans le quart d'heure suivant la tombée du jour. Il arrive sur les lieux d'hibernation début novembre. Les mâles solitaires arrivent sur leurs lieux d'estivage dès le mois de mars tandis que les femelles arrivent sur les lieux de reproduction de la mi-mai à début juin et peuvent les avoir quittées dès début juillet.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Le régime alimentaire paraît basé sur les mêmes taxons, essentiellement des Diptères puis Lépidoptères, Arachnides, micro-Coléoptères, Hyménoptères, etc.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'espèce est présente du sud de la Scandinavie et de la Finlande jusqu'au centre de l'Espagne. Il a atteint l'Oural à l'est.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>L'espèce est localement commune mais rarement abondante. D'après l'Office national de la biodiversité (ONB) et le taux d'évolution de l'abondance des Chiroptères métropolitains, les populations du groupe Myotis semblent avoir baissé de 21% entre 2006 et 2016 (http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/evolution-des-populations-de-chauves-souris). Les collisions automobiles, la prédation des chats domestiques ou encore les travaux dans les bâtiments occupés sont les principales menaces pesant sur l'espèce.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Le Murin à moustaches utilise l'aire d'étude rapprochée comme territoire de chasse et potentiellement comme gîte estival temporaire (plusieurs arbres composés de loges et de cavités).</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible à moyen</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

3.1.5 La Noctule commune

Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : annexe IV</p> <p>Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 (article 2 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Convention de Bonn : annexe II et accord EUROBATS (annexe I)</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Mammifères</p> <p>Ordre : Chiroptères</p> <p>Famille : Vespertilionidés</p>	
<p>Figure 42. Noctule commune © INPN (photographie prise hors site)</p>		
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Espèce forestière, elle s'est adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, halos de lumière...</p> <p>Activité</p> <p>Elle quitte son gîte quand il fait encore clair voire jour. Mobile, elle exploite des superficies variables, jusqu'à 50 ha sur une grande diversité de territoire : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, et halos de lumière au-dessus des villes et des villages. Elle hiberne de novembre à mars, souvent en groupe mixte, en forêt (larges cavités, loges de pics, ...) comme en ville (disjointements en béton des corniches de pont, d'immeuble, ...). En été, la Noctule commune est présente dans les mêmes types de gîtes qu'en hiver, en solitaire, ou en petits essaims. Les femelles s'installent sur leur lieu de mise bas à partir de la mi-mai, mettent bas à partir de mi-juin. L'émancipation est atteinte au bout de sept à huit semaines. C'est une espèce réellement migratrice capable d'accomplir des parcours de plusieurs centaines de kilomètres (jusqu'à 1 546 km). Une partie des populations européennes montre des tendances sédentaires.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Exclusivement insectivore, et opportuniste son régime alimentaire va des micro-Diptères aux Coléoptères.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>La Noctule commune est répandue dans toute l'Europe occidentale. En France, elle est commune dans tout le centre-ouest, plus rare au sud et sur le littoral, de la Bretagne au Pas-de-Calais.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>D'après l'Office national de la biodiversité (ONB) et le taux d'évolution de l'abondance des Chiroptères métropolitains, les populations de Noctule commune semblent avoir baissé de 51% entre 2006 et 2016 (http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/evolution-des-populations-de-chauves-souris). L'élagage en zone urbaine et la non-conservation des très vieux arbres ou encore la rénovation des constructions sont des menaces pour le maintien des populations de Noctule commune. La pose de nichoirs artificiels ne semble pas avoir d'effet, ni positif, ni négatif, sur l'espèce.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>La Noctule commune utilise l'aire d'étude rapprochée comme territoire de chasse et potentiellement comme gîte estival temporaire (plusieurs arbres composés de loges et de cavités).</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible à moyen</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

3.1.6 L'Oreillard gris

Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : annexe IV</p> <p>Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 (article 2 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Convention de Bonn : annexe II et accord EUROBATS (annexe I)</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Mammifères</p> <p>Ordre : Chiroptères</p> <p>Famille : Vespertilionidés</p>	
<p>Figure 43. Oreillard gris © Biotope (photographie prise hors site)</p>		
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>L'Oreillard gris fréquente les milieux ouverts, comme les plaines et les vallées tièdes de montagne, mais aussi les milieux agricoles traditionnels, les villages et les zones urbanisées avec espaces verts.</p> <p>Activité</p> <p>L'Oreillard gris se met en chasse quand la nuit est déjà bien installée. Il exploite volontiers les grands arbres solitaires ou les boqueteaux proches de son gîte, prospecte les jardins, les parcs, les lisières et autour des éclairages publics. Il ne va pas au-delà de 6 km de son gîte mais son domaine vital peut être important et couvrir jusqu'à 75 ha.</p> <p>Selon sa répartition, l'Oreillard gris hiberne préférentiellement en milieu souterrain, dans les combles ou dans les fissures de falaise. En été, c'est une espèce anthropophile et les colonies de reproduction sont essentiellement installées dans les bâtiments.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>L'Oreillard gris recherche prioritairement les Noctuidés, mais aussi les Diptères, les Coléoptères, Les Orthoptères, les Punaises et Lépidoptères.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>L'Oreillard gris est présent à l'extrême sud de l'Angleterre et atteint presque les frontières nord de l'Allemagne et de la Pologne ; Vers le sud, il couvre toute la péninsule ibérique. En France l'espèce est présente sur la partie nord-ouest du pays ainsi qu'à l'est et au sud-est.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Le Plan national d'actions en faveur des Chiroptères 2016-2025 ne met pas en évidence l'évolution des populations nationales de Murin à moustaches (inconnu).</p> <p>Les collisions routières, la prédation du chat domestique ou encore la perte de site suite à la rénovation de bâtiments sont des menaces pour le Murin à moustaches.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>Le Murin à moustaches utilise l'aire d'étude rapprochée comme territoire de chasse.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

3.1.7 La Pipistrelle commune

Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : annexe IV</p> <p>Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 (article 2 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe III</p> <p>Convention de Bonn : annexe II et accord EUROBATS (annexe I)</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Mammifères</p> <p>Ordre : Chiroptères</p> <p>Famille : Vespertilionidés</p>	 <p>Figure 44. Pipistrelle commune © Biotope (photographie prise hors site)</p>
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Cette espèce fréquente tous les types de milieux, même les zones fortement urbanisées.</p> <p>Activité</p> <p>Peu lucifuge, la Pipistrelle commune est capable de s'alimenter autour des éclairages. Elle est active dans le premier quart d'heure qui suit le coucher du soleil. Les distances de prospection varient en fonction des milieux mais dépassent rarement quelques kilomètres. Elle chasse partout où il peut y avoir des insectes mais avec une préférence pour les milieux humides ainsi que les lotissements, parcs et jardins puis les forêts ou les zones boisées et les milieux agricoles. Elle hiberne, de novembre à fin mars, préférentiellement dans des endroits confinés dans les bâtiments non chauffés tels que les greniers, les églises, les fissures des abris sous roche, les lézardes de mur et de rocher, mais aussi dans les tunnels, les bunkers, les fortifications, les cavités d'arbre, et rarement en milieu cavernicole. Pour la mise-bas, la Pipistrelle commune se regroupe essentiellement dans des gîtes fortement anthropiques comme les maisons, granges, garages.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Très opportuniste, la Pipistrelle commune chasse les insectes volants, préférentiellement les Diptères mais aussi des Lépidoptères, Coléoptères, Trichoptères, Neuroptères, Cigales et Ephémères.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>Son aire de répartition couvre toute l'Eurasie.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>Cette espèce est peu suivie car non menacée, il est donc difficile de statuer sur l'évolution des populations. Toutefois, les suivis réalisés montrent partout un lent effritement des populations et la Pipistrelle commune pourrait perdre sur le long terme sa place d'espèce la plus abondante d'Europe.</p> <p>La Pipistrelle commune est l'espèce la plus commune d'Europe. Le chat domestique et les voitures sont une des principales menaces pesant sur l'espèce de même que les destructions lorsqu'elles s'infiltrèrent dans des bâtiments.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>La Pipistrelle commune utilise l'aire d'étude rapprochée comme territoire de chasse.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

3.1.8 La Pipistrelle de Kuhl

Pipistrelle commune <i>Pipistrellus kuhlii</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : annexe IV</p> <p>Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 (article 2 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Convention de Bonn : annexe II et accord EUROBATS (annexe I)</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Mammifères</p> <p>Ordre : Chiroptères</p> <p>Famille : Vespertilionidés</p>	
<p>Figure 45. Pipistrelle de Kuhl © INPN (L. Arthur)</p>		
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Considérée comme l'une des chauves-souris les plus anthropophiles du continent, elle est présente aussi bien dans les petites agglomérations que dans les grandes villes.</p> <p>Activité</p> <p>La Pipistrelle de Kuhl peut chasser devant son gîte en début de nuit et prospecte aussi bien les espaces ouverts que boisés, les zones humides et montre une nette attirance pour les villages et les villes où elle chasse dans les parcs, les jardins et le long des rues, attirée par les éclairages publics.</p> <p>La Pipistrelle de Kuhl hiberne dans tous types de bâtiment. Elle choisit également en priorité les bâtiments en gîte d'été.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>La Pipistrelle de Kuhl est à la fois opportuniste, sélective et adaptable. Les proies les plus régulières sont les Culicidés, des Lépidoptères, des Chironomes ou encore des Hyménoptères, des Brachycères, des Tipulidés ainsi que des Coléoptères.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>Espèce du centre et du sud-est de l'Europe, sa limite s'étend sur un arc qui part du nord de la France jusqu'au nord de la péninsule Arabique. Plus son aire de distribution descend vers le sud, plus ses effectifs augmentent par rapport à ceux de la Pipistrelle commune et devient majoritaire en nombre dans tout le sud de l'Europe.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>D'après l'Office national de la biodiversité (ONB) et le taux d'évolution de l'abondance des Chiroptères métropolitains, les populations de Noctule commune semblent avoir augmenté de 12% entre 2006 et 2016 (http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/evolution-des-populations-de-chauves-souris).</p> <p>La perturbation des gîtes de mise-bas par l'homme, les chats et les collisions automobiles ou encore la prédation naturelle de la Chouette effraie font partie des menaces pesant les populations de Pipistrelle de Kuhl.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>La Pipistrelle de Kuhl utilise l'aire d'étude rapprochée comme territoire de chasse.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		


4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

3.1.9 La Pipistrelle pygmée

Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : annexe IV</p> <p>Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 (article 2 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Convention de Bonn : annexe II et accord EUROBATS (annexe I)</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Mammifères</p> <p>Ordre : Chiroptères</p> <p>Famille : Vespertilionidés</p>	
<p>Figure 46. Pipistrelle pygmée © INPN (L. Arthur)</p>		
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>Toutes les études font ressortir l'importance de la proximité de grandes rivières, de lacs ou d'étangs jouxtant des zones boisées que la Pipistrelle pygmée exploite.</p> <p>Activité</p> <p>La Pipistrelle pygmée a été découverte, en période d'hibernation, au sein de nichoirs, de bâtiments, de cheminées ou de cavités arboricoles et il est probable qu'une partie importante de ses populations hiberne dans ce type de gîte. Les gîtes estivaux se trouvent toujours roches de milieux boisés, en général des ripisylves. Très anthropophile, elle s'infiltré dans les espaces accessibles des toitures, des isolations, derrière les volets, etc. Elle a également été découverte plusieurs fois sous des écorces d'arbres ou en nichoir.</p> <p>La Pipistrelle pygmée est régulièrement observée en chasse aux abords des ripisylves, des forêts alluviales et souvent dans les forêts claires de feuillus à proximité de zones humides. Elle prospecte aussi le long des haies, dans les grands parcs aux vieux arbres quand ils sont dotés de zones humides adjacentes. Les concentrations d'insectes autour des lampadaires ou des grands arbres isolés sont aussi recherchées.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Le régime alimentaire s'oriente plus vers les Diptères aquatiques tels que les Chironomes.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>La Pipistrelle pygmée est en sympatrie avec la Pipistrelle commune sur tout le centre et le sud de l'Europe.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>D'après l'Office national de la biodiversité (ONB) et le taux d'évolution de l'abondance des Chiroptères métropolitains, les populations de Noctule commune semblent avoir augmenté de 15% entre 2006 et 2016 (http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/evolution-des-populations-de-chauves-souris).</p> <p>La destruction des haies, l'arasement de la végétation le long des réseaux hydrographiques font partie des menaces pesant sur la Pipistrelle pygmée.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>La Pipistrelle pygmée utilise l'aire d'étude rapprochée comme territoire de chasse.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		

4 Présentation des espèces protégées susceptibles d'être concernées par la demande de dérogation

3.1.10 La Sérotine commune

Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>		
Statut et Protection	Classification	Photographie
<p>Directive Habitats : annexe IV</p> <p>Protection nationale : arrêté du 23 avril 2007 (article 2 : protection intégrale des individus et de leurs habitats)</p> <p>Convention de Berne : annexe II</p> <p>Convention de Bonn : annexe II et accord EUROBATS (annexe I)</p> <p>Statut en France : préoccupation mineure</p>	<p>Classe : Mammifères</p> <p>Ordre : Chiroptères</p> <p>Famille : Vespertilionidés</p>	
<p>Figure 47. Sérotine commune © INPN (L. Arthur)</p>		
Biologie et Écologie		
<p>Habitat</p> <p>La Sérotine commune est campagnarde et urbaine avec une nette préférence pour les milieux mixtes quels qu'ils soient.</p> <p>Activité</p> <p>Crépusculaire à nocturne, elle se met généralement en chasse quinze minutes après le coucher de soleil durant 1 à 2 heures et demie. Elle chasse le plus souvent à hauteur de végétation, survolant les vergers, les prairies, les pelouses, les plans d'eau ou les éclairages publics. La taille moyenne de son domaine vital est d'environ 15 km².</p> <p>Elle gîte en hiver dans des anfractuosités très diverses : entre l'isolation et les toitures, dans des greniers, dans des églises... Elle peut également être découverte, plus rarement, dans des arbres creux. En été, elle s'installe dans des bâtiments très chauds, au sein de combles. Espèce lucifuge, elle ne tolère pas l'éclairage des accès à son gîte.</p> <p>Régime alimentaire</p> <p>Opportuniste, elle se nourrit de nombreux insectes, Coléoptères, Lépidoptères, Trichoptères, Diptères et Hyménoptères, qu'elle capture en vol.</p>		
Répartition en Europe, en France et dans la région des Pays-de-la-Loire		
<p>La Sérotine commune couvre toute l'Europe depuis la moitié sud de l'Angleterre, les Etas baltes, l'extrême sud de la Suède et s'étend à l'est, en passant au sud de l'Himalaya jusqu'en Chine.</p>		
État des populations, tendances d'évolution des effectifs et menaces potentielles		
<p>D'après l'Office national de la biodiversité (ONB) et le taux d'évolution de l'abondance des Chiroptères métropolitains, les populations de Noctule commune semblent avoir baissé de 22% entre 2006 et 2016 (http://indicateurs-biodiversite.naturefrance.fr/fr/indicateurs/evolution-des-populations-de-chauves-souris).</p> <p>La rénovation des bâtiments, l'extermination des colonies par les humains ou encore la prédation par le chat domestique et les rapaces sont des menaces pour la Sérotine commune.</p>		
Données sur l'aire d'étude rapprochée		
<p>La Sérotine commune utilise l'aire d'étude rapprochée comme territoire de chasse.</p>		
<p>Enjeu de conservation sur l'aire d'étude rapprochée : faible</p>		

5

Analyse des effets du
projet et mesures
d'évitement et de
réduction associées

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

1 Impacts prévisibles du projet

1.1 Appréciation des effets prévisibles du projet sur les espèces animales protégées

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts sur les milieux naturels et les espèces qui leur sont associées.

De manière générale, différents types d'effets sont évalués :

- Les effets temporaires dont les conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- Les effets permanents dont les effets sont irréversibles. Ils peuvent être liés à l'emprise du projet ainsi qu'à la phase de travaux, d'entretien et de fonctionnement du projet.

Les effets temporaires et permanents peuvent eux-mêmes être divisés en deux autres catégories :

- Les effets directs, liés aux travaux touchant directement les habitats naturels ou les espèces ; on peut distinguer les effets dus à la construction même du projet et ceux liés à l'exploitation et à l'entretien de l'infrastructure ;
- Les effets indirects qui ne résultent pas directement des travaux ou du projet mais qui ont des conséquences sur les habitats naturels et les espèces et peuvent apparaître dans un délai plus ou moins long (eutrophisation due à un développement d'algues provoqué par la diminution des débits liée à un pompage, raréfaction d'un prédateur suite à un impact important sur ses proies, etc.).

Le tableau suivant présente les différents effets dommageables pressentis pour ce type de projet lors des phases de travaux et d'exploitation.

Les effets pressentis du projet présentés ci-après sont des effets avérés pour certains (destruction d'habitats naturels et d'espèces, destruction d'individus) ou potentiels pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent quels pourraient être les impacts du projet en l'absence de mesures d'évitement et de réduction.

Ce tableau ne rentre pas dans le détail d'effets spécifiques pouvant être liés à des caractéristiques particulières de projet ou de zone d'implantation.

Tableau 20. Effets génériques de ce type de projet sur les espèces faunistiques protégées

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces Cet effet résulte de l'emprise sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, ...	Impact direct Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) Impact à court terme	Toutes les espèces animales protégées et leurs habitats de reproduction, de repos et d'alimentation situés dans l'emprise du projet

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
<p>Destruction des individus</p> <p>Cet effet résulte du défrichement et terrassement de l'emprise du projet, collision avec les engins de chantier, piétinement...</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (à l'échelle du projet)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces faunistiques protégées peu mobiles situées dans l'emprise du projet :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les oiseaux (œufs et poussins), • Les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), • Les reptiles.
<p>Altération biochimique des milieux</p> <p>Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux lors des travaux (et secondairement, en phase d'entretien). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur)</p> <p>Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes les espèces faunistiques protégées</p>
<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles).</p> <p>Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, petits mammifères, reptiles, etc.).</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée des travaux)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces faunistiques protégées et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs</p>
<p>Phase d'exploitation (vie quotidienne dans le lotissement)</p>		
<p>Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces</p> <p>Cet effet résulte de l'entretien des milieux associés au projet</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation)</p> <p>Impact à court terme</p>	<p>Toutes les espèces faunistiques protégées : mammifères, reptiles et oiseaux nicheurs</p>
<p>Destruction des individus</p> <p>Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec les véhicules, du piétinement, de l'entretien des jardins, etc.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent (à l'échelle du projet)</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces faunistiques protégées : mammifères, reptiles et oiseaux nicheurs</p>


5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
<p>Perturbation</p> <p>Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (perturbations sonores, lumineuses ou visuelles) du fait de la vie quotidienne du lotissement (éclairage extérieur privé et public, bruit des véhicules, etc.)</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée des travaux)</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces faunistiques protégées : mammifères, reptiles et oiseaux nicheurs</p>
<p>Dégradation des fonctionnalités écologiques</p> <p>Cet effet concerne la rupture des corridors écologiques et la fragmentation des habitats.</p>	<p>Impact direct</p> <p>Impact permanent</p> <p>Impact durant toute la vie du projet</p>	<p>Toutes les espèces faunistiques protégées : mammifères, reptiles et oiseaux nicheurs</p>
<p>Altération biochimique des milieux</p> <p>Il s'agit notamment des risques d'effets par pollution des milieux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien...), par l'usage de produits phytosanitaires ou par apports de matières en suspension (particules fines).</p>	<p>Impact direct ou indirect</p> <p>Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur)</p> <p>Impact à court terme (voire moyen terme)</p>	<p>Toutes périodes</p> <p>Habitats naturels</p> <p>Toutes les espèces faunistiques protégées et leurs habitats de reproduction, de repos et d'alimentation</p>

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

1.2 Evaluation des impacts bruts du projet

Le tableau ci-dessous détaille les impacts prévisibles du projet sur les habitats et espèces identifiées lors des expertises. Il s'agit d'une qualification et quantification des impacts en l'absence de mesures d'évitement et de réduction d'impact (impacts bruts).

 **Les surfaces impactées sont calculées à partir de l'aire d'étude immédiate correspondant à l'emprise du projet (plan masse)**

1.2.1 Impacts bruts concernant les habitats et la flore

Le tableau suivant détaille les impacts bruts attendus pour les habitats.

Tableau 21 : impacts bruts pour les habitats

Composante	Type d'impact	Phase	Vecteurs d'impact	Qualification de l'impact brut
Parcs (pelouses, etc.) x plantations de feuillus (0,69 ha)	Destruction et altération de milieu	Travaux Exploitation	Terrassement : destruction des milieux présents Entretien : coupe d'arbres, tonte, etc.	Très faible
Parcs (pelouses, etc.) (0,63 ha)	Destruction et altération de milieu	Travaux Exploitation	Terrassement : destruction des milieux présents Entretien : coupe d'arbres, tonte, etc.	Très faible
Plantations de feuillus (0,19 ha)	Destruction et altération de milieu	Travaux Exploitation	Terrassement : destruction des milieux présents Entretien : coupe d'arbres, tonte, etc.	Très faible
Fourrés arbustifs (0,12 ha)	Destruction et altération de milieu	Travaux Exploitation	Terrassement : destruction des milieux présents Entretien : coupe d'arbres, tonte, etc.	Très faible
Plantations de feuillus x Plantations résineuses (0,02 ha)	Destruction et altération de milieu	Travaux Exploitation	Terrassement : destruction des milieux présents Entretien : coupe d'arbres, tonte, etc.	Très faible

Etant données les caractéristiques des habitats présents sur le site du projet les impacts prévisibles sont très faibles, sur le plan botanique. En effet, les milieux présents ne présentent pas d'intérêt floristique intrinsèque.

Le tableau suivant détaille les impacts bruts attendus pour la flore.

Tableau 22 : impacts bruts pour la flore

Composante	Type d'impact	Phase	Vecteurs d'impact	Qualification de l'impact brut
Espèces végétales autochtones (aucune espèce d'intérêt)	Destruction et altération de milieu	Travaux Exploitation	Terrassement : destruction des milieux présents Entretien : coupe d'arbres, tonte, etc.	Très faible
Espèces invasives	Destruction et altération de milieu	Travaux	Terrassement : remaniement et risques de dispersion d'espèces invasives (export de terres souillées)	Très faible

Aucune espèce végétale rare ou protégée n'a été observée sur site.

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

La présence de stations d'espèces végétales invasives constitue, en soi, une problématique dans le cadre des travaux. En effet, les travaux de terrassement sont susceptibles d'engendrer des exports de terre souillée, et donc provoquer la dispersion d'espèces végétales invasives.

1.2.2 Impacts bruts concernant les insectes

Pour rappel, aucune espèce d'insecte protégée n'est présente au sein de l'aire d'étude rapprochée. Au regard des milieux présents, les potentialités de présence d'espèce protégée ou patrimoniale à l'échelle de l'aire d'étude immédiate sont très faibles. Au regard des milieux présents,

Les impacts bruts sur les insectes sont considérés comme négligeables.

1.2.3 Impacts bruts concernant les amphibiens

Pour rappel, aucune espèce d'amphibiens n'a été contactée au sein du site d'étude. L'absence de points d'eau au sein du site et à proximité limite considérablement les potentialités de présence d'un peuplement d'amphibiens.

Le Crapaud commun (*Bufo bufo*), espèce anthropophile, est la seule espèce susceptible d'exploiter le site d'étude en phase terrestre.

Tableau 23 : impacts bruts pour les insectes

Composante / espèce	Type d'impact	Phase	Vecteurs d'impact	Qualification de l'impact brut
Crapaud commun	Destruction et altération de milieux	Travaux	Terrassement : destruction des milieux présents	Très faible

1.2.4 Impacts bruts concernant les reptiles

L'aire d'étude immédiate accueille un mur de pierre sèche qui est un habitat d'espèces pour le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*). Les effectifs de la population résidente au sein de l'aire d'étude rapprochée sont estimés à quelques spécimens.

Les potentialités de présence d'autres espèces de reptiles sont très faibles au regard des caractéristiques de milieux.

Le projet de lotissement va générer une consolidation du mur de pierres sèches qui entrainera l'altération des capacités d'accueil pour le Lézard des murailles.

Le tableau suivant détaille les impacts bruts attendus pour le Lézard des murailles.

Tableau 24 : impacts bruts pour les reptiles (Lézard des murailles)

Composante / espèce	Type d'impact	Phase	Vecteurs d'impact	Qualification de l'impact brut
Lézard des murailles	Destruction et altération de milieu	Travaux	Consolidation du mur de pierres sèche : destruction de refuges et gîtes	Moyen
	Destruction de spécimens	Travaux		Moyen (Mortalité possible de quelques dizaines de spécimens)
	Perturbation de spécimens	Travaux	Bruits de construction et trafic	Faible

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Composante / espèce	Type d'impact	Phase	Vecteurs d'impact	Qualification de l'impact brut
	Perturbation de spécimens	Exploitation (vie quotidienne du lotissement)	Bruits quotidiens et de trafic	Très faible

1.2.5 Impacts bruts concernant les oiseaux

Vingt espèces d'oiseaux ont été observées dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, 14 espèces d'oiseaux nicheuses sont protégées. Ces espèces sont considérées comme communes à très communes dans les Pays-de-la-Loire.

Ces espèces vont nicher au sein des boisements, notamment au sein des arbres présentant des cavités et des loges de pics (Pic épeiche, Pic vert, Sittelle torchepot, Mésange charbonnière, etc.). Le reste de l'aire d'étude immédiate (et rapprochée) servent de zones d'alimentation. A noter que la Chouette effraie niche potentiellement au sein du bâtiment en ruine (tour) localisée au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Le tableau suivant détaille les impacts bruts attendus pour les oiseaux.

Tableau 25 : impacts bruts pour les espèces d'oiseaux en période de nidification

Composante / espèce	Type d'impact	Phase	Vecteurs d'impact	Qualification de l'impact brut
<ul style="list-style-type: none"> Pic épeiche (1-2 couples) Pic vert (1 couple) 	Destruction et altération de milieux	Travaux	Abattage des arbres : 8 arbres avec loges de pics au sein de l'aire d'étude rapprochée Destruction d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les sites de reproduction en périphérie	Moyen à fort
	Destruction de spécimens	Travaux	Abattage des arbres : impacts uniquement en cas de travaux en période de reproduction	Nul à moyen selon date abattage arbres
	Perturbation de spécimens	Travaux	Bruits de construction et trafic	Faible
	Perturbation de spécimens	Exploitation vie quotidienne du lotissement)	Bruits quotidiens et de trafic	Faible
<ul style="list-style-type: none"> Rougegorge familier (5-15 couples) Merle noir (2-10 couples) 	Destruction et altération de milieux	Travaux	Abattage des arbres et arbustes Perte de site de nidification et d'alimentation	Moyen
	Destruction de spécimens	Travaux	Abattage des arbres et arbustes : impacts uniquement en cas de travaux en période de reproduction	Nul à moyen selon date abattage arbres
	Perturbation de spécimens	Travaux	Bruits de construction et trafic	Faible
	Perturbation de spécimens	Exploitation vie quotidienne du lotissement)	Bruits quotidiens et de trafic	Très faible

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Composante / espèce	Type d'impact	Phase	Vecteurs d'impact	Qualification de l'impact brut
Autres oiseaux nicheurs : • Troglodyte mignon (5-15 couples) • Fauvette à tête noire (2-10 couples)	Destruction et altération de milieux	Travaux	Abattage des arbres et arbustes (8 arbres présentant des loges de pics) Perte de site de nidification et d'alimentation	Moyen
• Pouillot véloce (2-15 couples) • Roitelet à triple bandeau (1-5 couples)	Destruction de spécimens	Travaux	Abattage des arbres et arbustes : impacts uniquement en cas de travaux en période de reproduction	Nul à moyen selon date abattage arbres
• Mésange à longue queue (0-2 couples)	Perturbation de spécimens	Travaux	Bruits de construction et trafic	Faible
• Mésange huppée (0-5 couples) • Mésange bleue (5-15 couples) • Mésange charbonnière (5-15 couples) • Sitelle torchepot (1-5 couple) • Pinson des arbres (5-15 couples) • Chouette effraie (0-1 couple)	Perturbation de spécimens	Exploitation vie quotidienne du lotissement)	Bruits quotidiens et de trafic	Très faible à faible

Les principaux impacts prévisibles du projet concernent donc :

- 1) Des risques de destruction de spécimens en fonction des périodes de travaux ;
- 2) La destruction d'arbres et arbustes plantés utilisés par des effectifs réduits d'espèces nicheuses communes, notamment des pics et des passereaux.

1.2.6 Impacts bruts concernant les mammifères terrestres

Lors des expertises, une seule espèce de mammifères ont été contactée (Ecureuil roux) et une espèce supplémentaire est probablement présente (Hérisson d'Europe).

Les habitats de reproduction sont principalement les zones boisées, le reste de l'aire d'étude rapprochée servant d'habitats d'alimentation (pour le Hérisson d'Europe notamment).

L'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe sont deux espèces protégées. Les effectifs de ces espèces fréquentant le site sont limités : 2-5 individus pour l'Ecureuil roux et 0-20 individus pour le Hérisson d'Europe.

Le tableau suivant détaille les impacts bruts attendus pour les mammifères (hors chauves-souris) protégés.

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Tableau 26 : impacts bruts pour les mammifères (hors chauves-souris) protégés

Espèce	Type d'impact	Phase	Vecteurs d'impact	Qualification de l'impact brut
Ecureuil roux	Destruction et altération de milieux	Travaux	Abattage des arbres et terrassement : destruction d'habitats de reproduction et altération de site d'alimentation	Fort
	Destruction de spécimens	Travaux	Abattage des arbres et terrassement : destruction d'habitats de reproduction et altération de site d'alimentation	Faible à moyen selon date d'abattage des arbres
	Perturbation de spécimens	Travaux	Bruits de construction et trafic	Faible
	Perturbation de spécimens	Exploitation vie quotidienne du lotissement)	Bruits quotidiens et de trafic	Très faible
Hérisson d'Europe	Destruction et altération de milieux	Travaux	Terrassement : destruction de milieux potentiellement fréquentés Destruction d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les sites de reproduction en périphérie	Nul à moyen (si présence avérée)
	Destruction de spécimens	Travaux	Terrassement : risques de destruction de spécimens (présence non avérée, effectifs réduits possibles)	Nul à moyen (si présence avérée)
	Perturbation de spécimens	Travaux	Bruits de construction et trafic	Nul à faible
	Perturbation de spécimens	Exploitation vie quotidienne du lotissement)	Bruits quotidiens et de trafic	Nul à très faible

1.2.7 Impacts bruts concernant les chiroptères

Lors des expertises, 8 espèces de chiroptères ont été contactées (Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Murin à moustaches, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Oreillard gris).

Les milieux présents au sein de l'aire d'étude rapprochée sont très favorables aux chiroptères. La présence de lisières, d'allées boisées, zone prairiales au sein de l'aire d'étude rapprochée offrent des territoires de chasse préférentiels au sein du contexte urbain. De même, l'aire d'étude rapprochée présente une capacité en gîte arboricole considérée comme forte à très forte avec de nombreuses loges de pics (Pic épeiche et Pic vert), ou autres anfractuosités présentes aussi bien au sein des feuillus que des résineux.

Le tableau suivant détaille les impacts bruts attendus pour les chiroptères.

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Tableau 27 : impacts bruts pour les chiroptères

Espèce	Type d'impact	Phase	Vecteurs d'impact	Qualification de l'impact brut
Espèces anthropophiles (Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Oreillard gris, Sérotine commune)	Destruction et altération de milieu	Exploitation	Destruction d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les sites de reproduction en périphérie	Faible
	Destruction de spécimens	Travaux	Abattage des arbres et arbustes : impacts uniquement en cas d'abattage en période de présence des espèces (été) et en cas d'utilisation effective des arbres comme gîte (non avérée)	Nul (abattage hors période de présence) à très faible (Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune)
	Perturbation de spécimens	Travaux	Bruits de construction et trafic	Très faible
	Perturbation de spécimens	Exploitation (vie quotidienne du lotissement)	Bruits d'activité et de trafic Eclairage nocturne	Faible
Espèces arboricoles (Barbastelle d'Europe et Noctule commune, Murin à moustaches)	Destruction et altération de milieu	Travaux	Abattage des arbres (10 arbres présentant des cavités dont 8 présentant aussi des loges de pics) : perte de gîtes estivaux temporaires potentiels (utilisation non avérée) Destruction d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les sites de reproduction en périphérie	Moyen (Noctule commune)
	Destruction de spécimens	Travaux	Abattage des arbres et arbustes : impacts uniquement en cas d'abattage en période de présence des espèces (été) et en cas d'utilisation effective des arbres comme gîte (non avérée)	Nul (abattage hors période de présence) à moyen (pendant la période de présence et en cas d'utilisation effective comme gîte)
	Perturbation de spécimens	Travaux	Bruits de construction et trafic	Faible
	Perturbation de spécimens	Exploitation (vie quotidienne du lotissement)	Bruits d'activité et de trafic Eclairage nocturne modifiant les zones de regroupement de certaines proies défavorisant certaines espèces (Barbastelle d'Europe et Noctule commune) par rapport aux pipistrelles	Moyen

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

1.3 Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet de lotissement

En l'absence de réalisation du projet de lotissement et dans le cas de la conservation du parc boisé, il est probable que l'intérêt du site pour les chiroptères, l'écureuil roux et les oiseaux nicheurs se maintiendra voire se renforcera.

En effet, le développement de l'urbanisation à proximité de l'aire d'étude rapprochée générera une destruction et/ou une dégradation progressive d'espaces encore non artificialisés. De fait, le site d'étude représentera à moyen terme l'une des dernières zones non construites au sein du tissu urbain au nord de la commune des Ponts-de-Cé et présentant une surface suffisante pour être fonctionnelle.

Le développement de l'urbanisation à proximité du site d'étude est toutefois susceptible de dégrader l'intérêt des zones d'alimentation pour les espèces se reproduisant au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ainsi, il est possible que l'emprise directe des futures constructions et des aménagements associés génère potentiellement une diminution de l'intérêt des habitats de reproduction périphériques tels que les plantations de feuillus du parc de l'IRCOM. Toutefois, cette diminution de l'intérêt est difficile à évaluer de façon quantitative et qualitative et ne reste que potentielle (d'autres habitats d'alimentation subsistent à proximité tels que les espaces verts du Lycée Jean Bodin, ceux de la résidence de la rue des vieilles fauconneries ou encore les jardins au nord de la rue Edouard Guinel et les espaces agricoles à l'ouest du Chemin des Grandes Maisons).

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

2 Mesures d'évitement et de réduction des impacts

2.1 Liste des mesures d'évitement et de réduction des impacts

Au regard des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, le porteur de projet s'est engagé à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Classiquement, plusieurs mesures de bonnes pratiques et d'adaptation de planning en phase de travaux sont développées. Elles permettent de minimiser voire d'éviter des impacts lors du chantier, aussi bien concernant les atteintes aux habitats que les perturbations ou risques de destruction de spécimens.

D'autres mesures, spécifiques au contexte du projet, ont été proposées pour éviter ou réduire les impacts.

Les différentes mesures d'évitement et réduction décrites ci-après ont été définies pour supprimer ou limiter les impacts du projet, prioritairement sur les espèces présentant les plus forts enjeux, impactées par le projet. Toutefois, ces mesures sont également bénéfiques pour l'ensemble des espèces des communautés biologiques locales.

Les mesures sont toutes matérialisées par un code de type « XXN° » où « XX » spécifie le type de mesure et « N° » correspond au numéro de la mesure. Pour les mesures d'évitement, XX = ME et pour les mesures de réduction, XX = MR.

Le code de classification issu guide [Evaluation environnementale, guide d'aide à la définition des mesures ERC](#), janvier 2018, Commissariat général du Développement Durable sont également indiquées.

Toutes les mesures d'évitement et réduction proposées sont synthétisées dans le tableau suivant.

Tableau 28. Liste des mesures d'évitement et de réduction

Code mesure	Classification nationale	Intitulé mesure	Type de mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement				
ME-01	E3.2b	Restauration du muret de pierres sèches en maintenant et renforçant son attractivité pour le Léopard des murailles	Évitement des risques de destruction d'habitat d'espèce pour le Léopard des murailles	Conception Travaux Exploitation
ME-02	E3.1c	Vérification de l'absence de nids d'Écureuil roux avant l'abattage de tous les arbres	Évitement des impacts sur l'Écureuil roux	Travaux



5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Code mesure	Classification nationale	Intitulé mesure	Type de mesure	Phase concernée
ME-03	E3.1c	Vérification de l'absence de chiroptères dans les arbres gîtes avant l'abattage de tous les arbres à cavités et fissures	Evitement des impacts sur les chauves-souris arboricoles	Travaux
ME-04	E2.1.1	Balisage des zones sensibles et protection physique des arbres à conserver	Evitement des impacts sur les habitats d'espèces non compris dans les emprises du lotissement	Travaux
Mesures de réduction				
MR-01	R3.1a	Adaptation du planning des travaux (en dehors des périodes de reproduction)	Réduction des impacts sur les oiseaux nicheurs, les chauves-souris arboricoles, l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe	Travaux
MR-02	R2.1k	Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Réduction des impacts sur la faune	Travaux
MR-031	E2.2e E3.2b	Limitation de l'abattage d'arbres feuillus au sein du projet de lotissement et/ou présentant des potentialités d'accueil pour les chiroptères et les oiseaux (gîtes et cavités)	Réduction des impacts de la destruction d'habitats d'espèces pour l'Ecureuil roux, les oiseaux nicheurs cavernicoles (et autres oiseaux nicheurs) et chauves-souris arboricoles Réduction des risques de perturbation des oiseaux nicheurs et chauves-souris	Conception Travaux Exploitation
MR-032	R2.2o	Adaptation des espèces végétales pour les plantations	Réduction des impacts sur l'Ecureuil roux, les oiseaux nicheurs, les chauves-souris	Conception Exploitation
MR-04	R2.2c	Optimisation et adaptation de l'éclairage public (arrêté du 27 décembre 2019) et privé	Réduction des impacts sur la faune nocturne (chauves-souris et Effraie des clochers)	Conception Exploitation
MR-06	R2.2r	Mise en place de clôtures perméables pour le Hérisson d'Europe	Réduction des impacts sur le Hérisson d'Europe	Conception Exploitation
MR-07	R2.1f R2.2o	Eradication des espèces exotiques envahissantes	Réduction des impacts sur la flore et la faune	Conception Exploitation
MR-08	R2.2o	Aménagement écologique du bassin de décantation et mise en place d'une gestion écologique de ses abords (friche tardive)	Réduction des impacts sur la faune	Conception Exploitation

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

2.2 Présentation détaillée des mesures d'évitement

ME-01 – Restauration du muret de pierres sèches en maintenant et renforçant son attractivité pour le Lézard des murailles

Mesure ME-01	Restauration du muret de pierres sèches en maintenant et renforçant son attractivité pour le Lézard des murailles
Groupes biologiques visés	<u>Cibles principales</u> : Lézard des murailles
Principes de la mesure / Modalités	<p>L'objectif de cette mesure est d'éviter les risques de destruction d'habitats d'espèces protégées (Lézard des murailles) et de réduire les risques de destruction d'individus.</p> <p>Le mur de pierres sera conservé en l'état. Néanmoins, sur certains secteurs localisés, le mur s'effondre (ou menace de s'effondrer), il est donc nécessaire de réaliser des travaux de réfection pour la sécurité des usagers. Une restauration du mur, sur ces endroits localisés, sera donc réalisée. Les secteurs du mur restauré devront présenter l'aspect d'origine du mur initial avec des interstices entre les pierres permettant son utilisation par le Lézard des murailles.</p> <p>L'installation d'une bâche noire, opaque, en amont des travaux de réfection est proposée pour rendre l'habitat défavorable au Lézard des murailles sur les secteurs concernés par les travaux de restauration. Si cette option est retenue, l'achat et la pose de la bâche sera à prévoir par la structure en charge de l'assistance environnementale par un écologue en phase travaux.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
	Figure 48. Mur devant faire l'objet d'une restauration sur certaines portions dans un objectif de sécurité © Biotope
Bénéfices de la mesure	Réduction des impacts sur le Lézard des murailles en préservant son habitat (évitement) et en réduisant les risques de destruction d'individus
Acteurs de la mesure	Maître d'ouvrage (donneur d'ordre). Maître d'œuvre en charge des opérations de construction (responsable de la bonne application de la mesure). Entreprises de travaux.
Coûts de la mesure	Aucun coût (intégré à la conception du projet) ; Suivi de la mesure par un écologue intégré dans le coût de la mesure MR-02 : assistance environnementale en phase travaux par un écologue.
Indicateurs de la mesure	Comptes-rendus de chantier précisant l'avancement des travaux et les caractéristiques des travaux ;

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Mesure ME-01	Restauration du muret de pierres sèches en maintenant et renforçant son attractivité pour le Léopard des murailles
	Comptes-rendus de l'écologue en charge du suivi de chantier.

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

ME-02 - Vérification de l'absence de nids d'Ecureuil roux avant l'abattage de tous les arbres

Mesure ME-02	Vérification de l'absence de nids d'Ecureuil roux avant l'abattage de tous les arbres
Groupes biologiques visés	<u>Cibles principales</u> : Ecureuil roux <u>Cibles secondaires</u> : chiroptères, oiseaux nicheurs cavernicoles
Principes de la mesure / Modalités	L'objectif de cette mesure est d'éviter les risques de destruction d'individus d'Ecureuil roux. Les arbres feuillus présents au sein de l'aire d'étude immédiate (emprise du projet de lotissement) sont susceptibles d'être utilisés par l'Ecureuil roux en période de reproduction. Par conséquent, en amont des travaux, les arbres devant être abattus devront faire l'objet d'une vérification par un écologue pour s'assurer de l'absence d'individus d'Ecureuils roux (quelques heures avant, en journée). En cas de présence, une adaptation spécifique des modalités d'abattage sera retenue. Les arbres concernés seront marqués et conservés jusqu'au départ des Ecureuils roux utilisant l'arbre.
Bénéfices de la mesure	Réduction des impacts sur l'Ecureuil roux en évitant des risques de destruction d'individus
Acteurs de la mesure	Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie
Coûts de la mesure	<i>Coût inclus dans celui de la mesure MR-02 : assistance environnementale en phase travaux par un écologue).</i>
Indicateurs de la mesure	Comptes-rendus de l'écologue en charge du suivi de chantier.et notes de mission.

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

ME-03 - Vérification de l'absence de chiroptères dans les arbres gîtes avant l'abattage de tous les arbres à cavités et fissures

Mesure ME-03	Vérification de l'absence de chiroptères dans les arbres gîtes avant l'abattage de tous les arbres à cavités et fissures
Groupes biologiques visés	<p><u>Cibles principales</u> : chiroptères arboricoles</p> <p><u>Cibles secondaires</u> : Ecureuil roux, oiseaux nicheurs cavernicoles</p>
Principes de la mesure / Modalités	<p>L'objectif de cette mesure est d'éviter les risques de destruction d'individus de chauves-souris arboricoles.</p> <p>A minima, un seul arbre disposant de loges de pics et de cavités est présent au sein de de l'emprise du projet (au sud-ouest de celle-ci). Les autres arbres devant être abattus dans le cadre du projet ne présente pas (ou très peu) de potentialités d'accueil pour les chauves-souris. Néanmoins, la probabilité de présence de chauves-souris au sein de ces arbres ne peut pas être considérée comme nulle étant donné que des cavités ou fissures sont susceptibles de se former entre le moment de l'expertise et le début des travaux.</p> <p>Une vérification des loges de pics et des cavités devra être réalisée par un écologue, à l'aide d'un endoscope, en amont de l'abattage pour s'assurer de l'absence de chauves-souris. Cette présence est qualifiée d'improbable au regard de la période d'abattage retenue (hiver). Toutefois, en cas de présence de chiroptères dans les arbres à abattre, une adaptation spécifique des modalités d'abattage sera retenue. Les arbres concernés seront marqués et conservés jusqu'à l'envol des chiroptères utilisant le gîte.</p> <div data-bbox="588 1104 1337 1693" data-label="Image"> </div> <p>Figure 49. Illustration de la vérification des cavités © Biotope</p>
Bénéfices de la mesure	Réduction des impacts sur les chauves-souris arboricoles en évitant des risques de destruction d'individus
Acteurs de la mesure	Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie
Coûts de la mesure	<i>Coût inclus dans celui de la mesure MR-02 : assistance environnementale en phase travaux par un écologue).</i>
Indicateurs de la mesure	Comptes-rendus de l'écologue en charge du suivi de chantier et notes de mission.

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

ME-04 - Balisage des zones sensibles et protection physique des arbres à conserver

Mesure ME-04	Balisage des zones sensibles et protection physique des arbres à conserver
<p>Groupes biologiques visés</p>	<p><u>Cibles principales</u> : chiroptères arboricoles, oiseaux nicheurs cavernicoles, Ecureuil roux, Lézard des murailles</p> <p><u>Cibles secondaires</u> : autres oiseaux nicheurs</p>
<p>Principes de la mesure / Modalités</p>	<p>L'objectif de cette mesure est d'éviter que les équipes en charge des travaux ne dégradent accidentellement les milieux non concernés par le projet mais situés à proximité immédiate : arbres présentant des cavités et des loges de pics, arbres feuillus susceptibles d'être utilisés par l'Ecureuil roux ou l'avifaune nicheuse en période de reproduction, etc.</p> <p>Le balisage mis en place sera respecté par les équipes en charge des travaux pour éviter ces impacts potentiels temporaires. Ce balisage sera matérialisé par l'installation de clôtures pérennes ou par l'installation de rubalise ou de filets fixés à des piquets en fonction des enjeux de chaque secteur. Un écologue interviendra en tant qu'assistant au maître d'ouvrage et s'assurera de la meilleure solution à mettre en œuvre.</p> <p>Compte-tenu des évolutions probables des enjeux liés aux milieux naturels, aux espèces protégées, la mise en œuvre du balisage nécessitera de la part de l'écologue une mise à jour avant travaux des zones et éléments fréquentés par des espèces protégées bordant les emprises des travaux et nécessitant d'être balisées.</p> <div data-bbox="422 1081 949 1780" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="976 1086 1471 1435" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="981 1464 1465 1776" data-label="Image"> </div> <p>Figure 50. Différents types de balisages de zones sensibles en bordure des emprises et de mise en défens des arbres à mettre en place avant les travaux © Biotope</p>
<p>Bénéfices de la mesure</p>	<p>Evitement des impacts sur les habitats d'espèces non compris dans les emprises du lotissement en les protégeant par un balisage</p>
<p>Acteurs de la mesure</p>	<p>Maître d'ouvrage (donneur d'ordre).</p>

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Mesure ME-04	
Balisage des zones sensibles et protection physique des arbres à conserver	
	Maitre d'œuvre en charge des opérations de construction Entreprises de travaux. Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie (vérificateur de la bonne application des mesures)
Coûts de la mesure	Achat des fournitures à intégrer aux fournitures nécessaires au chantier ; Mission de 600 € pour la mise en place du balisage par un écologue (<i>coût inclus dans celui de la mesure MR-02 : assistance environnementale en phase travaux par un écologue</i>).
Indicateurs de la mesure	Comptes-rendus de l'écologue en charge du suivi de chantier et notes de mission.

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

2.3 Présentation détaillée des mesures de réduction

MR-01 - Adaptation du planning des travaux

Mesure MR-01	Adaptation du planning des travaux																																																
Groupes biologiques visés	<p><u>Cibles principales</u> : oiseaux nicheurs</p> <p><u>Cibles secondaires</u> : chiroptères, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe</p>																																																
Principes de la mesure / Modalités	<p>L'objectif de cette mesure est de réduire les risques de destruction d'habitats d'espèces protégées (Ecureuil roux notamment) ainsi que la destruction d'individus.</p> <p>Les travaux s'étaleront sur une durée d'environ 17 mois :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une durée de 4 à 5 mois pour les travaux de voirie et réseaux divers (VRD) / gros œuvre ; • Une durée de 14 mois pour la construction des maisons. <p>Il est retenu de commencer les travaux générant le plus d'impacts et de perturbations (abattage des arbres, terrassement, VRD, etc.) en hiver afin d'éviter la période de reproduction des oiseaux et des mammifères (dont chauves-souris). Cette première phase de travaux s'achèvera en mars avant la prochaine période de reproduction.</p> <p>Tableau 29. Planning prévisionnel des travaux de VRD et gros œuvre</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jan.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avr.</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil.</th> <th>Août</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Toutefois, la phase suivante, correspondant à la construction des maisons, ne pourra pas s'interrompre lors des périodes sensibles pour la faune. Les travaux de terrassement ayant rendu le milieu défavorable pour la reproduction des espèces, l'impact lié au risque de destruction d'individus (jeunes et adultes), de nids ou d'œufs sera limité. Néanmoins il subsiste une perturbation intentionnelle (bruit généré par le chantier par exemple) et un risque de destruction non intentionnelle (collision avec un engin de chantier par exemple) des espèces en période sensible.</p> <p>Tableau 30. Planning prévisionnel pour la construction des maisons</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Jan.</th> <th>Fév.</th> <th>Mars</th> <th>Avr.</th> <th>Mai</th> <th>Juin</th> <th>Juil.</th> <th>Août</th> <th>Sept.</th> <th>Oct.</th> <th>Nov.</th> <th>Déc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.													Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.												
Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																																						
Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.																																						
Bénéfices de la mesure	Réduction des impacts sur les oiseaux nicheurs, les chauves-souris (arboricoles notamment), l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe en limitant les interventions en période sensible																																																
Acteurs de la mesure	<p>Maître d'ouvrage (donneur d'ordre).</p> <p>Maitre d'œuvre en charge des opérations de construction (responsable de la bonne application de la mesure).</p> <p>Entreprises de travaux.</p>																																																
Coûts de la mesure	Aucun coût mais des contraintes de planning intégrées au chantier.																																																
Indicateurs de la mesure	Comptes-rendus de chantier précisant l'avancement des travaux et les caractéristiques des travaux.																																																

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

MR-02 - Assistance environnementale en phase travaux par un écologue

Mesure MR-02	Assistance environnementale en phase travaux par un écologue
Groupes biologiques visés	<p><u>Cibles principales</u> : oiseaux nicheurs</p> <p><u>Cibles secondaires</u> : chiroptères, Ecureuil roux, Hérisson d'Europe</p>
Principes de la mesure / Modalités	<p>L'objectif de cette mesure est de réduire tout risque de dégradation / destruction des habitats et d'individus d'espèces protégées.</p> <p>Afin d'éviter tout risque de dégradation / destruction des habitats d'espèces protégées non concernés par les emprises du lotissement ainsi que tout risque de destruction d'individus, de larves ou d'œufs d'espèces protégées et afin d'assurer une prise en compte optimale des enjeux environnementaux dans le cadre du projet, le maître d'ouvrage missionnera un AMO Ecologue afin d'assister la réalisation des étapes les plus sensibles du projet.</p> <p>1) En phase préliminaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> Rédaction d'un cahier des prescriptions écologiques à respecter par les équipes (« doctrine de chantier »). <p>2) En préparation des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> Réalisation d'une réunion de sensibilisation aux enjeux écologiques auprès des équipes susceptibles d'intervenir sur le site ; Localisation des zones sensibles du point de vue écologique, situées à proximité de la zone de chantier et à baliser ; <p>3) Durant la phase travaux et d'exploitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> Vérification impérative de l'absence de chiroptères dans les arbres à cavités à effectuer à l'aide d'un endoscope juste avant l'abattage des arbres. Cette vérification doit être également effectuée pour l'Ecureuil roux ; Suivi sur le terrain du respect des prescriptions écologiques par les équipes intervenantes, via des visites régulières de chantier ; Suivi des habitats d'espèces animales sur le terrain. Ce suivi concernera les zones sensibles identifiées à proximité du chantier mais aussi directement au sein de l'emprise des travaux ; En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions ; Vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des habitats d'espèces (balisage notamment). <p>4) Après l'exploitation du site :</p> <ul style="list-style-type: none"> Assistance à KAUFMAN & BROAD pour définir les mesures de remise en état et gestion écologique du site et suivi de la procédure de remise en état et gestion écologique.
Bénéfices de la mesure	Réduction des risques d'impacts sur les espèces faunistiques protégées en assurant le suivi du chantier par un écologue
Acteurs de la mesure	Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie
Coûts de la mesure	Mission de 10 000 € pour le suivi de chantier par un écologue (inclus les vérifications de l'absence d'Ecureuil roux, de chauves-souris arboricoles, le balisage des zones sensibles ou encore la vérification des caractéristiques du bassin de rétention).
Indicateurs de la mesure	Comptes-rendus de l'écologue en charge du suivi de chantier et notes de mission.

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

MR-03 – Adaptation des choix en matière de plantation

Mesure MR-03	Adaptation des choix en matière de plantation														
Groupes biologiques visés	<u>Cibles principales</u> : Ecureuil roux <u>Cibles secondaires</u> : chiroptères, oiseaux nicheurs cavernicoles, passereaux nicheurs														
Principes de la mesure / Modalités	MR-031 – Limitation de l'abattage d'arbres feuillus au sein du projet de lotissement et/ou présentant des potentialités d'accueil pour les chiroptères et les oiseaux (gîtes et cavités) L'objectif de cette mesure est de réduire les risques de destruction d'habitats d'espèces protégées (Ecureuil roux notamment). Actuellement 240 arbres/arbustes sont concernés par les emprises du chantier et du lotissement. De nombreux arbres ne présentent pas d'intérêt particulier pour l'avifaune et les chiroptères. Certains arbres feuillus sont, toutefois, susceptibles d'être utilisés par l'Ecureuil roux ou certaines espèces d'oiseaux non cavernicoles. Sur ces 240 unités, 62 seront conservés (soit 178 unités abattus). Parmi ces 178 unités abattues, un seul arbre présentant des cavités pour les espèces avifaunistiques arboricoles et des potentialités pour le gîte temporaire en période estivale pour les chauves-souris sera abattu pour des raisons de sécurité (peupliers). Le nombre de constructions initialement prévu (45 maisons) a été réduit à 39 maisons afin de préserver la zone arborée reconnue au PLUi d'Angers Loire Métropole. Ces constructions ont également été organisées afin de préserver un maximum d'arbres au sein des espaces privés et espaces communs. 111 arbres et arbustes seront plantés dans le cadre du projet (53 d'arbres en tige à planter – se reporter à la Figure 57. Plan masse des plantations du projet immobilier du domaine Sainte-Anne © Paysagiste Jacques Courilleau, juillet 2020). De même, 60 mètres linéaires de haies champêtres (120 plants) et 70 mètres linéaires de charmes (140 plants) seront plantés. En termes d'unités strict, le delta entre le nombre d'unités arrachés et le nombre d'unités plantés sera donc positif (de près de 200 unités minimum). Cependant les sujets plantés, qui correspondent en grande partie à des arbustes (seulement 53 arbres en tige sans tenir compte de la haie champêtre), n'auront pas la même fonctionnalité / valeur écologique que celles des arbres supprimés. Tableau 31. Synthèse quantitative du nombre d'unités d'arbres et d'arbustes supprimés, maintenus et plantés dans le cadre du projet de lotissement														
Principes de la mesure / Modalités	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Synthèse quantitative</th> <th>Unités</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Arbres et arbustes présents sur l'emprise projet</td> <td>240 unités</td> </tr> <tr> <td>Arbres et arbustes supprimés dans le cadre du projet</td> <td>-178 unités (soit 62 arbres ou arbustes maintenus)</td> </tr> <tr> <td>Arbres et arbustes plantés dans le cadre du projet</td> <td>+ 111 unités (53 arbres tiges et 58 arbustes)</td> </tr> <tr> <td>Haie champêtre plantée dans le cadre du projet (principalement composée d'arbustes)</td> <td>60 ml à raison de 2 plants par ml (+120 unités)</td> </tr> <tr> <td>Haie de Charme commun plantée dans le cadre du projet</td> <td>70 ml à raison de 2 plants par ml (+140 unités)</td> </tr> <tr> <td>Delta (critère quantitatif uniquement) entre le nombre d'unités existant et le nombre d'unités projeté</td> <td>+193 unités (arbres ou arbustes)</td> </tr> </tbody> </table>	Synthèse quantitative	Unités	Arbres et arbustes présents sur l'emprise projet	240 unités	Arbres et arbustes supprimés dans le cadre du projet	-178 unités (soit 62 arbres ou arbustes maintenus)	Arbres et arbustes plantés dans le cadre du projet	+ 111 unités (53 arbres tiges et 58 arbustes)	Haie champêtre plantée dans le cadre du projet (principalement composée d'arbustes)	60 ml à raison de 2 plants par ml (+120 unités)	Haie de Charme commun plantée dans le cadre du projet	70 ml à raison de 2 plants par ml (+140 unités)	Delta (critère quantitatif uniquement) entre le nombre d'unités existant et le nombre d'unités projeté	+193 unités (arbres ou arbustes)
Synthèse quantitative	Unités														
Arbres et arbustes présents sur l'emprise projet	240 unités														
Arbres et arbustes supprimés dans le cadre du projet	-178 unités (soit 62 arbres ou arbustes maintenus)														
Arbres et arbustes plantés dans le cadre du projet	+ 111 unités (53 arbres tiges et 58 arbustes)														
Haie champêtre plantée dans le cadre du projet (principalement composée d'arbustes)	60 ml à raison de 2 plants par ml (+120 unités)														
Haie de Charme commun plantée dans le cadre du projet	70 ml à raison de 2 plants par ml (+140 unités)														
Delta (critère quantitatif uniquement) entre le nombre d'unités existant et le nombre d'unités projeté	+193 unités (arbres ou arbustes)														

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Mesure MR-03

Adaptation des choix en matière de plantation

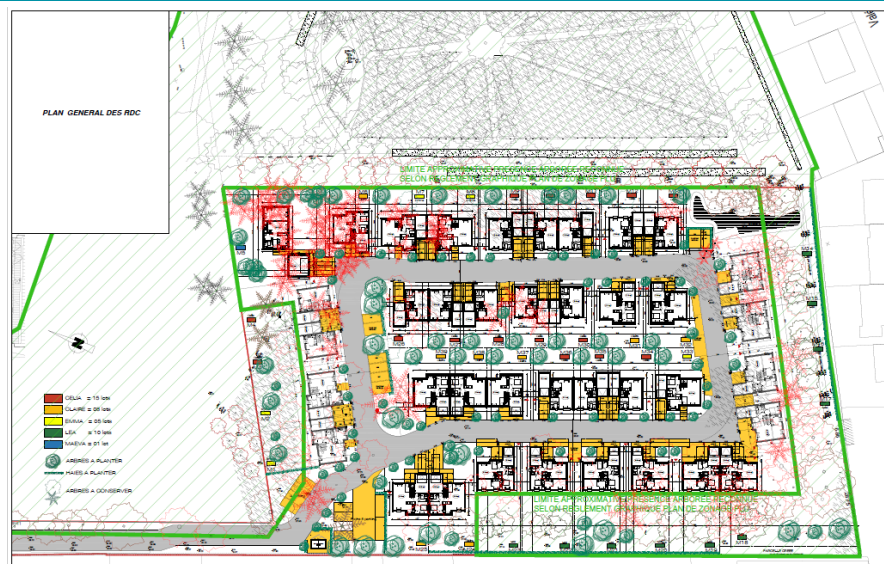


Figure 51. Plan masse du projet immobilier du domaine Sainte-Anne, des arbres et haies à planter et des arbres à conserver © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad



Figure 52. Plan masse des arbres avant-projet © Kaufman & Broad

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Mesure MR-03

Adaptation des choix en matière de plantation



Figure 53. Plan masse des arbres restants après abattage © Kaufman & Broad



Figure 54. Plan masse après plantations réalisées dans le cadre du projet (hors plantations réalisées par les futurs propriétaires © Kaufman & Broad)

Le choix de maintenir, dans la mesure du possible, la végétation existante au sein de l'emprise du lotissement répond également à la volonté d'intégrer les futures constructions dans un contexte

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Mesure MR-03

Adaptation des choix en matière de plantation

arboré et paysager de qualité. Cet objectif permet aussi de respecter les dispositions du PLUi Loire-Angers-Métropole qui identifie la végétation aux abords des emprises comme éléments à préserver.



Figure 55. Projection des extérieurs du projet immobilier du domaine Sainte-Anne © Illustration extraite de la prés Kaufman & Broad



Figure 56. Plan masse du projet immobilier du domaine Sainte-Anne et de ses abords © Illustration extraite de la présentation du Domaine Sainte-Anne, Kaufman & Broad

MR-032 – Adaptation des espèces végétales pour les plantations

L'objectif de cette mesure est d'offrir une ressource alimentaire supplémentaire pour des espèces protégées telles que l'Écureuil roux afin de réduire l'impact de l'abattage de plusieurs arbres sur la disponibilité des ressources alimentaires.

Une liste d'essences locales est intégrée par le paysagiste dans le plan masse des plantations. Ces essences seront utilisées pour les plantations lors de la construction du projet.

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Mesure MR-03

Adaptation des choix en matière de plantation

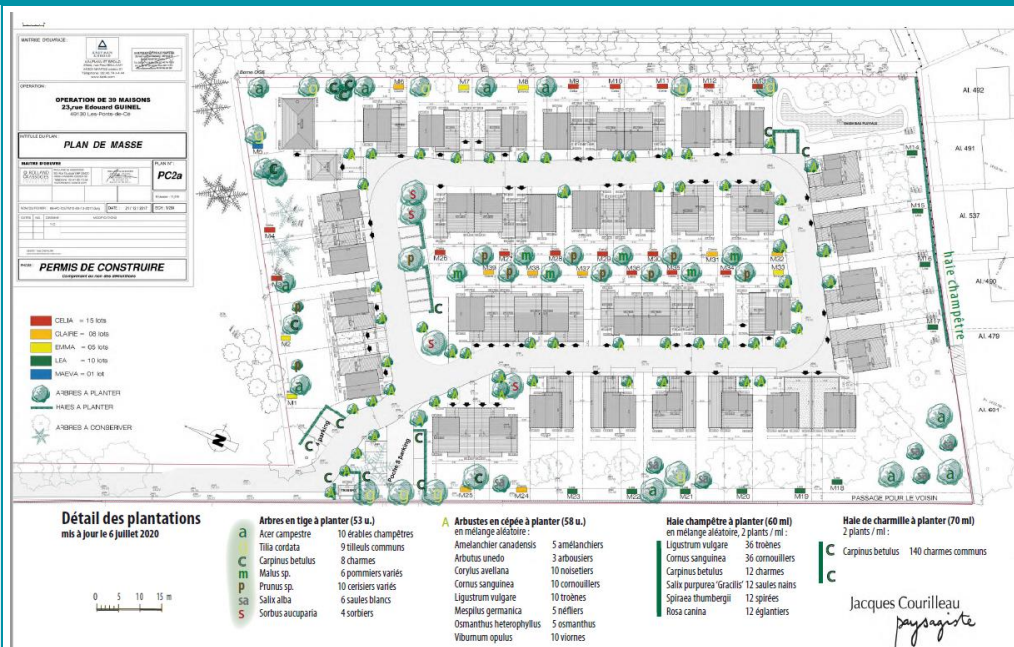


Figure 57. Plan masse des plantations du projet immobilier du domaine Sainte-Anne © Paysagiste Jacques Courilleau, juillet 2020

Une liste d'espèces locales (cf. liste suivante) sera intégrée dans le cahier des charges du domaine Sainte-Anne en tant qu'essences à utiliser pour les plantations sur les parties privées (haies, etc.).

Essences locales		Conduite du port d'arbre
Charme commun <i>Carpinus betulus</i>	Utilisable dans les haies (peut être taillé en têtard)	 Arbre pouvant être conduit en cèpe
Lierre grimpant <i>Hedera helix</i>	Peut être utilisé dans la reconstitution de haie. Joue un rôle écologique majeur lorsqu'il se développe autour des troncs d'arbres	Plante grimpante
Noisetier <i>Corylus avellana</i>	Utilisable dans les haies et en sous-bois	 Arbuste buissonnant
Chêne pédonculé <i>Quercus robur</i>	A planter pour diversifier les haies vives (en essence à tailler ou pour des arbres de haut jet)	 Arbre pouvant être conduit en cèpe
Nerprun purgatif <i>Rhamnus cathartica</i>	A planter pour diversifier des haies vives ou pour restaurer des lisières arbustives forestières	 Arbuste buissonnant
Orme champêtre <i>Ulmus minor</i>	A utiliser pour la reconstitution de haies mélangées. A maintenir en port arbustif en raison de sa forte sensibilité à la graphiose (maladie de l'orme)	 Arbre pouvant être conduit en cèpe

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées












Mesure MR-03		Adaptation des choix en matière de plantation		
	Troène commun <i>Ligustrum vulgare</i>	A utiliser pour planter des haies, pour restaurer des lisières arbustives forestières	 Arbuste buissonnant	
	Tilleul à petites feuilles <i>Tilia cordata</i>	A planter pour diversifier la composition de haies	 Arbre ayant un grand développement	
	Prunelier <i>Prunus spinosa</i>	A utiliser pour reconstituer des haies	 Arbuste buissonnant	
	Cornouiller sanguin <i>Cornus sanguinea</i>	A utiliser pour reconstituer des haies ou restaurer des lisières arbustives forestières	 Arbuste buissonnant	
	Erable champêtre <i>Acer campestre</i>	Utilisable dans les haies, en strate arbustive forestière	 Arbre ayant un grand développement	 Arbre pouvant être conduit en cèpe
	Fusain d'Europe <i>Euonymus europaeus</i>	Utilisable dans les haies et en lisières forestières	 Arbuste buissonnant	
	Merisier <i>Prunus avium</i>	A utiliser pour restaurer des corridors boisés.	 Arbre ayant un grand développement	
	Viorne obier <i>Viburnum opulus</i>	A planter pour la restauration de lisières arbustives forestières ou pour diversifier la composition de haies	 Arbre ayant un grand développement	 Arbre pouvant être conduit en cèpe
	Clématite des haies <i>Clematis vitalba</i>	Utilisable dans les haies	Plante grimpante	
	Fusain d'Europe <i>Euonymus europaeus</i>	Utilisable dans les haies et en lisière forestière	 Arbuste buissonnant	
Bénéfices de la mesure	<p>Réduction des impacts sur l'Ecureuil roux, les chiroptères arboricoles, les oiseaux nicheurs cavernicoles et autres oiseaux nicheurs en préservant une partie de leurs habitats de reproduction de repos et d'alimentation</p> <p>Réduction des impacts sur l'Ecureuil roux, les oiseaux nicheurs, le Hérisson d'Europe ou encore les chauves-souris en réduisant la perte de ressources alimentaires</p>			

Figure 58. Palette végétale retenue pour les plantations du projet immobilier du Domaine Sainte-Anne à intégrer dans le cahier des charges du domaine Sainte-Anne © Biotope

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Mesure MR-03		Adaptation des choix en matière de plantation	
Acteurs de la mesure	<p>Maître d'ouvrage (donneur d'ordre).</p> <p>Maitre d'œuvre en charge des opérations de construction (responsable de la bonne application de la mesure).</p> <p>Maitre d'œuvre en charge des opérations d'abattage des arbres et arbustes (responsable de la bonne application de la mesure).</p> <p>Entreprises de travaux.</p>		
Coûts de la mesure	Aucun coût (intégré à la conception du projet).		
Indicateurs de la mesure	<p>Comptes-rendus de chantier précisant l'avancement des travaux et les caractéristiques des travaux ;</p> <p>Comptes-rendus de l'écologue en charge du suivi de chantier.</p> <p>Cahier des charges du lotissement du domaine Sainte-Anne.</p>		

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

MR-04 - Optimisation et adaptation de l'éclairage privé selon les prescriptions et recommandations de l'arrêté du 27 décembre 2019

Mesure MR-04	Optimisation et adaptation de l'éclairage privé selon les prescriptions et recommandations de l'arrêté du 27 décembre 2019
Groupes biologiques visés	<u>Cibles principales</u> : chauves-souris, Effraie des clochers <u>Cibles secondaires</u> : faune nocturne
Principes de la mesure / Modalités	<p>L'objectif de cette mesure est de réduire la perturbation intentionnelle des espèces nocturnes (chauves-souris et Chouette effraie notamment) générée par l'éclairage artificiel.</p> <p>Des prescriptions en termes d'éclairage sont intégrées dans la conception du projet de lotissement notamment sur la durée de l'éclairage ou ses caractéristiques (éclairage par détection, puissance et type des lampes, orientation de la lumière, etc.) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Équipement de toutes les sources lumineuses de systèmes (réflecteurs notamment) renvoyant la lumière vers le bas (éclairage directionnel – angle de 70° orienté vers le sol par exemple) ; • Utilisation de lampes au sodium basse pression et éviter l'usage de lampes à vapeur de mercure haute pression ou à iode métallique ; • Gestion de l'éclairage : ajustement de la puissance des lampes en fonction des besoins, dans le temps et dans l'espace et mise en place de systèmes de contrôle afin de fournir un éclairage que lorsqu'elle est nécessaire. <p>Le matériel prescrit devra respecter les prescriptions de l'arrêté « TREP 1831126A du 27 décembre 2018 » relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.</p>
Bénéfices de la mesure	Réduction des impacts sur la faune nocturne en réduisant la perturbation générée par l'éclairage artificiel.
Acteurs de la mesure	Maître d'ouvrage (donneur d'ordre). Maitre d'œuvre en charge des opérations de construction (responsable de la bonne application de la mesure). Entreprises de travaux.
Coûts de la mesure	Aucun coût (intégré à la conception du projet) ; Coût du suivi post-implantatoire par un écologue intégré à la mesure MS-01 : suivi de l'activité chiroptérologique et de l'utilisation des gîtes arboricoles et cavité.
Indicateurs de la mesure	Suivi post-implantatoire (n+3) par un écologue.

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

MR-06 – Mise en place de clôtures perméables pour le Hérisson d'Europe

Mesure MR-06	Mise en place de clôtures perméables pour le Hérisson d'Europe
Groupes biologiques visés	<p><u>Cibles principales</u> : Hérisson d'Europe <u>Cibles secondaires</u> : autre faune non volante</p>
Principes de la mesure / Modalités	<p>L'objectif de cette mesure est de réduire l'effet de fragmentation des habitats que peut générer le projet immobilier.</p> <p>Des ouvertures seront intégrées dans les clôtures entre les différents jardins afin de permettre le passage de la petite faune. Les exemples ci-après illustrent différents types de clôtures perméables pour la petite faune ou les aménagements permettant leur passage. Dans le cas d'un mur plein ou de clôture avec des mailles inférieure à 20 cm, des ouvertures d'environ 20 cm x 20 cm seront percées au niveau des ouvertures.</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;">     </div> <p>Figure 59. Exemples d'aménagements de clôture pour permettre le passage de la petite faune © illustrations extraites de la fiche technique « limiter l'impact des clôtures sur la biodiversité », Urbanisme Bâti & Biodiversité</p>
Bénéfices de la mesure	<p>Réduction des impacts sur le Hérisson d'Europe en limitant la fragmentation de son habitat.</p>

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Mesure MR-06		Mise en place de clôtures perméables pour le Hérisson d'Europe
Acteurs de la mesure	Maître d'ouvrage (donneur d'ordre). Maitre d'œuvre en charge des opérations de construction (responsable de la bonne application de la mesure). Entreprises de travaux. Futurs propriétaires.	
Coûts de la mesure	Aucun coût (intégré à la construction des clôtures). Suivi de la mesure (dans le cas des clôtures réalisées durant le chantier) par un écologue intégré dans le coût de la mesure MR-02 : assistance environnementale en phase travaux par un écologue.	
Indicateurs de la mesure	Comptes-rendus de l'écologue en charge du suivi de chantier et notes de mission (dans le cas des clôtures réalisées dans le cadre du chantier). Cahier des charges du lotissement du domaine Sainte-Anne.	

MR-07 - Eradication des espèces exotiques envahissantes

Mesure MR-07		Eradication des espèces exotiques envahissantes
Groupes biologiques visés	<u>Cibles principales</u> : espèces végétales invasives <u>Cibles secondaires</u> : ensemble des communautés biologiques	
Principes de la mesure / Modalités	<p>L'objectif de cette mesure est de réduire le risque de propagation, lors de la phase chantier (ou d'exploitation) des espèces exotiques envahissantes présentes sur le site. Leur gestion / éradication concourra, par ailleurs, à limiter l'incidence de ces espèces sur les essences locales.</p> <p>Quinze espèces végétales exotiques ont été observées au sein de l'aire d'étude rapprochée. Afin d'améliorer la fonctionnalité écologique de l'aire d'étude rapprochée et d'éviter leur propagation, le développement de ces espèces sera traité dans le cadre du chantier.</p> <p>Les moyens de lutte et d'éradication sont différents selon les espèces. Pour la plupart des essences observées au sein de l'aire d'étude rapprochée, il conviendra de procéder à un arrachage des sujets. Pour les robiniers, il sera nécessaire, avant tout arrachage, de vérifier les potentialités d'accueil pour les chauves-souris (pour les sujets les plus âgés) et la présence (ou absence) d'individus.</p> <p>Les résidus de coupe et d'arrachage et terres extraites seront transférées dans un centre de traitement adapté et ne seront pas réutilisés (pas de réutilisation sur place ni dans d'autres chantiers).</p>	
Bénéfices de la mesure	Réduction du risque de propagation des espèces exotiques envahissantes et de leur impact sur la faune et la flore locales.	
Acteurs de la mesure	Maître d'ouvrage (donneur d'ordre). Maitre d'œuvre en charge des opérations de construction (responsable de la bonne application de la mesure). Entreprises de travaux. Bureau d'études (en charge du suivi de la mesure)	
Coûts de la mesure	Aucun cout lié à l'arrachage des espèces invasives (à intégrer dans le CCTP des entreprises) ; Surcoût de traitement en centre de traitement dédié ; 1 500 € pour une journée de suivi post-traitement par un écologue et rédaction d'une note de mission.	
Indicateurs de la mesure	Comptes-rendus de chantier ; Comptes-rendus de l'écologue en charge du suivi de chantier ; Suivi post-traitement (n+3) par un écologue et note de mission.	

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

MR-08 - Aménagement écologique du bassin de décantation et mise en place d'une gestion écologique de ses abords (friche tardive)

Mesure MR-08 Aménagement écologique du bassin de décantation et mise en place d'une gestion écologique de ses abords (friche tardive)	
Groupes biologiques visés	<p><u>Cibles principales</u> : chauves-souris</p> <p><u>Cibles secondaires</u> : amphibiens, insectes</p>
Principes de la mesure / Modalités	<p>L'objectif de cette mesure est d'offrir une ressource alimentaire supplémentaire pour des espèces protégées (chauves-souris notamment) afin de réduire l'impact du projet immobilier sur la disponibilité des ressources alimentaires.</p> <p>Le bassin de récupération des eaux pluviales sera un plan d'eau permanent dans lequel seront déversées les eaux de pluie et de ruissellement collectées au cours des épisodes pluvieux.</p> <p>Ce bassin va être aménagé de façon à être plus favorable pour la biodiversité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Profilage des berges en pente douce dans la mesure du possible et en priorité sur les berges les mieux exposés au soleil. Sur les secteurs où l'aménagement de pentes douces n'est pas possible, les berges seront en forme de marches d'escaliers / paliers afin de favoriser le développement de la végétation tout en facilitant l'entretien ; • Colonisation naturelle de la flore (spontanéité) ; • Gestion différenciée des abords (fauche tardive). <p>Figure 60. Profil du bassin © Ligéis</p>
Bénéfices de la mesure	Réduction des impacts sur les chauves-souris (et autres espèces) en réduisant la perte de ressources alimentaires
Acteurs de la mesure	Maître d'ouvrage (donneur d'ordre).

5 Analyse des effets du projet et mesures d'évitement et de réduction associées

Mesure MR-08 Aménagement écologique du bassin de décantation et mise en place d'une gestion écologique de ses abords (friche tardive)	
	<p>Maitre d'œuvre en charge des opérations de construction (responsable de la bonne application de la mesure).</p> <p>Entreprises de travaux.</p> <p>Gestionnaire du bassin de rétention</p>
Coûts de la mesure	<p>Aucun coût lié à l'aménagement (intégré à la conception du lotissement et à la gestion des espaces libres) ;</p> <p>Coût du suivi du chantier par un écologue intégré à celui de la mesure MR-02 : assistance environnementale par un écologue.</p> <p>1 500 € pour une journée de suivi faunistique et floristique post-implantatoire par un écologue et rédaction d'une note de mission.</p>
Indicateurs de la mesure	<p>Comptes-rendus de l'écologue en charge du suivi de chantier et notes de mission (dans le cas des clôtures réalisées dans le cadre du chantier).</p> <p>Suivi post-implantatoire (n+3) par un écologue et note de mission.</p>

6

Analyse des impacts
résiduels et mesures de
compensation,
d'accompagnement et de
suivi

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

1 Impacts résiduels du projet sur les habitats et les espèces

1.1 Evaluation des impacts résiduels

Pour rappel, le projet de lotissement du domaine Sainte-Anne prévoit la construction de 39 maisons au sein d'un espace actuellement arboré pouvant s'apparenter à un parc urbain enclavé dans le tissu urbain de la commune des Ponts-de-Cé et de manière plus large à l'agglomération d'Angers. Le caractère fortement anthropisé du site de projet limite les intérêts biologiques de celui-ci. Le site est cependant fréquenté par plusieurs espèces protégées.

Ce projet de construction va ainsi générer la destruction de 178 arbres/arbustes (impact réduit par la replantation de 111 unités dont 53 arbres en tige, 60 m de haie champêtre de 120 unités et 70 m de haie de charmes de 140 unités) dont un seul présentent des cavités arboricoles susceptibles d'être utilisées par des chauves-souris arboricoles de manière temporaire ou par des oiseaux cavernicoles protégés en période de reproduction. Des espaces arborés, pouvant potentiellement être utilisés par l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et des passereaux en période de reproduction seront également détruits (0,9 ha environ). De même, les constructions et les aménagements associés (voiries, places de parking) détruiront et/ou modifieront les espaces ouverts et semi-ouverts du parc (pelouses) sur une surface d'environ 0,75 ha. Or ces espaces représentent le principal habitat d'alimentation pour plusieurs des espèces protégées identifiées sur le site. Leur destruction est donc susceptible de dégrader l'intérêt du site pour la reproduction (diminution de la ressource alimentaire) des espèces faunistiques protégées notamment au regard de la rareté d'espaces similaires en périphérie immédiate du site.

Incertitudes concernant la diminution de l'intérêt des habitats périphériques :

La destruction et/ou dégradation des habitats actuels d'alimentation (pelouses urbaines, fourrés) dues à l'emprise directe des futures constructions et des aménagements associés (routes, parkings mais aussi jardins) peut potentiellement générer diminution de l'intérêt des habitats de reproduction périphériques tels que les plantations de feuillus du parc de l'IRCOM.

Toutefois, cette diminution de l'intérêt est difficile à évaluer de façon quantitative et qualitative et ne reste que potentielle (d'autres habitats d'alimentation subsistent à proximité tels que les espaces verts du Lycée Jean Bodin, ceux de la résidence de la rue des vieilles fauconneries ou encore les jardins au nord de la rue Edouard Guinel et les espaces agricoles à l'ouest du Chemin des Grandes Maisons). De même, les futurs jardins du projet de lotissement pourront servir d'habitats de chasse pour certaines espèces telles que la Noctule commune qui est bien adaptée à la vie urbaine (Artur L., Lemaire M., 2015. – *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope)* ; *Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2^e éd., 544 p.*) à l'inverse, peut-être, de la Barbastelle d'Europe plutôt lucifuge.

En réponse à ces incertitudes, il a été adopté une approche de maximisation des impacts potentiels ayant conduit à la présente analyse et à la nécessité d'une demande de dérogation.

Différentes mesures d'évitement et de réduction, comme l'adaptation du planning, l'assistance environnementale du chantier par un écologue, la restauration limitée au strict nécessaire d'un mur identifié comme habitat d'espèce pour le Lézard des murailles ont été intégrées au projet de lotissement.

Les impacts résiduels, intégrant les mesures d'évitement et de réduction d'impact, sont présentés dans le tableau suivant.

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Tableau 32 : Impacts résiduels sur les habitats et espèces (hors oiseaux)

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
Habitats et flore						
Habitats et flore autochtone Absence d'espèces protégées	Terrassement : destruction des milieux présents Entretien : coupe d'arbres, tonte, etc.	Très faible	ME-04 MR-02 MR-031 MA-01	Très faible	Remaniement de la quasi-totalité de l'aire d'étude immédiate mais milieux sans intérêt botanique particulier	Non
Flore invasive	Terrassement : risque de dispersion d'espèces invasives	Très faible	MR-02 MR-07	Positif	Evitement des risques de dispersion d'espèces invasives par traitement approprié. Amélioration des milieux en périphérie des emprises du lotissement	Non
Insectes						
Pas d'espèce protégée observée	Destruction et altération de milieux (terrassement)	Très faible	ME-04 MR-02 MR-031 MR-032 MR-04 MR-08	Très faible	Remaniement de la quasi-totalité de l'aire d'étude immédiate mais milieux sans intérêt particulier pour les insectes. Pas de milieux favorables aux espèces remarquables.	Non
Amphibiens						
Pas d'espèce protégée observée (Crapaud commun pouvant potentiellement utiliser le site en période estivale)	Destruction et altération de milieux (terrassement)	Très faible	ME-04 MR-02 MR-031 MR-032 MR-04 MR-06 MR-08	Positif	Les potentialités de présence d'espèce protégée ou patrimoniale à l'échelle de l'aire d'étude immédiate sont négligeables à l'heure actuelle. Les caractéristiques techniques retenues pour la création du bassin de rétention des eaux pluviales sont favorables à une colonisation future par les amphibiens.	Non
Reptiles						

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
Lézard des murailles	Destruction et altération de milieux (terrassment)	Moyen	ME-01 ME-04 MR-01 MR-02	Très faible	En l'absence de mesures, les travaux de restauration du mur de pierres sèches seraient susceptibles d'entraîner des mortalités de spécimens. Pour réduire cet impact, le mur ne sera restauré que sur les parties présentant un risque pour la sécurité des riverains (éboulement du mur). Les mesures associées (mise en place d'une bâche noire pour rendre le milieu défavorable au Lézard des murailles) ainsi que les adaptations de planning (MR-01) et la mission d'accompagnement écologue en phase travaux (MR-02), amènent à considérer les risques de destruction d'un spécimen lors des travaux de restauration comme hypothétiques. Une telle mortalité revêtirait un caractère accidentel dans le cadre des mesures mises en œuvre.	Oui : risques de destruction de spécimens ne pouvant être totalement écartés
	Destruction de spécimens en phase travaux	Moyen	ME-01 ME-04 MR-01 MR-02			
	Perturbation de spécimens en période de travaux	Faible	MR-01 MR-02			
	Perturbation de spécimens (vie quotidienne)	Très faible	-			
Oiseaux						
Pic épeiche et Pic vert	Destruction et altération de milieux	Moyen à fort	ME-04 MR-01 MR-02 MR-031 MR-032	Très faible	Abattage d'un arbre avec loges (1 couple). Replantation, parmi les 111 unités replantées, de 53 arbres à tige, dans le cadre de l'aménagement paysager du lotissement dont certains pourraient potentiellement offrir des capacités d'accueil à moyen terme. Destruction/dégradation* de 1,65 ha d'habitats susceptibles d'être utilisés pour l'alimentation (Pic vert). Leur disparition, et donc la diminution associée d'un habitat d'alimentation, est susceptible de réduire l'intérêt des habitats de reproduction/alimentation en périphérie correspondant au parc de l'IRCOM (1,4 ha au niveau de l'aire d'étude rapprochée). <i>*L'espèce pourrait occasionnellement venir s'alimenter au sein des futurs jardins</i>	Oui : dégradation des sites de reproduction

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
	Destruction de spécimens	Nul à moyen	MR-01 MR-02	Nul	Abattage des arbres et arbustes en dehors des périodes de reproduction	Non
	Perturbation de spécimens en période de travaux	Faible	MR-01	Très faible à faible	Abattage des arbres et arbustes en dehors des périodes de reproduction	Non
	Perturbation de spécimens (vie quotidienne)	Faible	-	Faible	Pas de mesures pouvant être prises pour limiter le dérangement dû à la vie quotidienne du lotissement (bruit de voiture, etc.). La perturbation n'est pas intentionnelle.	Non
Rougegorge familier	Destruction et altération de milieux	Moyen	ME-04 MR-01 MR-02 MR-031 MR-032	Très faible	Destruction/dégradation* de 1,65 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation pour le Rougegorge familier (dont 178 unités d'arbres et arbustes). Dans le cas où ces habitats ne sont utilisés que pour l'alimentation, leur disparition (pelouses, fourrés arbustifs, plantation de feuillus) est toutefois susceptible de réduire l'intérêt des habitats de reproduction/alimentation en périphérie correspondant au parc de l'IRCOM (1,4 ha au niveau de l'aire d'étude rapprochée). <i>*L'espèce pourrait occasionnellement venir s'alimenter au sein des futurs jardins voire s'y reproduire au regard de l'écologie de l'espèce</i> La plantation d'essences végétales locales, arborées, arbustives ou buissonnante (111 unités d'arbres ou d'arbustes, 60 ml de haies champêtres et 70 ml de haies de charmes) contribuera à fournir de bonnes capacités d'accueil à court et moyen terme pour le Rougegorge familier et à réduire l'impact liées à la destruction d'arbres existants.	Oui : dégradation des sites de reproduction
	Destruction de spécimens	Nul à moyen	MR-01 MR-02	Très faible	Abattage des arbres et arbustes en dehors des périodes de reproduction	Non
	Perturbation de spécimens en période de travaux	Faible	MR-01	Très faible	Abattage des arbres et arbustes en dehors des périodes de reproduction	Non

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
	Perturbation de spécimens (vie quotidienne)	Très faible	-	Très faible	Pas de mesures pouvant être prises pour limiter le dérangement dû à la vie quotidienne du lotissement (bruit de voiture, etc.). La perturbation n'est pas intentionnelle.	Non
Autres oiseaux nicheurs : Chouette effraie, Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon,	Destruction et altération de milieux	Moyen	ME-04 MR-01 MR-02 MR-031 MR-032	Faible	Destruction/dégradation* de 1,65 ha d'habitats de reproduction et/ou d'alimentation pour plusieurs passereaux nicheurs (dont 178 arbres et arbustes). Dans le cas où ces habitats ne sont utilisés que pour l'alimentation, leur disparition (pelouses, fourrés arbustifs, plantation de feuillus) est toutefois susceptible de réduire l'intérêt des habitats de reproduction/alimentation en périphérie correspondant au parc de l'IRCOM (1,4 ha au niveau de l'aire d'étude rapprochée). <i>*Ces espèces pourraient occasionnellement venir s'alimenter au sein des futurs jardins.</i> Habitat potentiel de reproduction de la Chouette effraie (vieille tour / chapelle) non comprise dans les emprises du lotissement. Abattage d'un arbre avec loges et cavités susceptibles d'être utilisées par des passereaux nicheurs cavernicoles. La plantation d'essences végétales locales, arborées, arbustives ou buissonnante (111 unités d'arbres ou d'arbustes, 60 ml de haies champêtres et 70 ml de haies de charmes) contribuera potentiellement à fournir de nouvelles capacités d'accueil à court et moyen terme pour plusieurs passereaux nicheurs.	Oui : dégradation des sites de reproduction
	Destruction de spécimens	Nul à moyen selon date abattage arbres	MR-01 MR-02	Nul	Abattage des arbres et arbustes en dehors des périodes de reproduction	Non
	Perturbation de spécimens en période de travaux	Faible	MR-01	Très faible	Abattage des arbres et arbustes en dehors des périodes de reproduction	Non

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
	Perturbation de spécimens (vie quotidienne)	Très faible à faible	-	Très faible à faible	Pas de mesures pouvant être prises pour limiter le dérangement dû à la vie quotidienne du lotissement (bruit de voiture, etc.). La perturbation n'est pas intentionnelle.	Non
Mammifères						
Ecureuil roux	Destruction et altération de milieux	Fort	ME-02 ME-04 MR-01 MR-02 MR-031 MR-032	Moyen	Les abattages d'arbres et arbustes (178) sont susceptibles d'altérer une partie du domaine vital d'au moins un Ecureuil roux (0,9 ha). Les plantations de 111 unités d'arbres ou d'arbustes (dont 53 arbres à tige) permettent de limiter les pertes de milieux pour cette espèce.	Oui : dégradation de sites de reproduction
	Destruction de spécimens	Faible à moyen	ME-02 MR-01 MR-02	Très faible à faible	Malgré des adaptations de planning (MR-01) et une mission d'accompagnement écologue en phase travaux (ME-02 et MR-02), les risques de destruction d'un spécimen lors des abattages d'arbres ne peuvent être totalement exclus, bien qu'hypothétiques.	
	Perturbation de spécimens en période de travaux	Faible	MR-01	Très faible	Abattage des arbres et arbustes en dehors des périodes de reproduction	Non
	Perturbation de spécimens (vie quotidienne)	Très faible	-	Très faible	Pas de mesures pouvant être prises pour limiter le dérangement dû à la vie quotidienne du lotissement (bruit de voiture, etc.). La perturbation n'est pas intentionnelle.	Non

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
Hérisson d'Europe	Destruction et altération de milieux	Nul à moyen (si présence avérée)	ME-04 MR-01 MR-02 MR-031 MR-032 MR-06	Nul à moyen	Les terrassements sont susceptibles de détruire ou d'altérer des territoires d'Hérisson d'Europe, espèce dont la présence est jugée probable mais non avérée. La disparition/dégradation* de 1,65 ha d'habitat potentiellement utilisés pour l'alimentation est susceptible de réduire l'intérêt des habitats de reproduction/alimentation en périphérie correspondant au parc de l'IRCOM (1,4 ha au niveau de l'aire d'étude rapprochée). <i>*L'espèce pourrait occasionnellement venir s'alimenter au sein des futurs jardins voire s'y reproduire au regard de l'écologie de l'espèce</i> Les plantations d'arbres, arbustes et de haies (111 unités plus 60 m de haie champêtre et 70 m de haie de charmes) permettront de limiter les pertes de milieux à moyen terme.	Oui : dégradation de sites de reproduction
	Destruction de spécimens	Nul à moyen (si présence avérée)	ME-04 MR-01 MR-02	Nul à faible	Bien que la présence de l'espèce ne soit pas avérée, elle est jugée probable au regard des milieux présents. Les travaux de terrassement sont ainsi susceptibles d'entraîner des mortalités de spécimens. Le comportement des hérissons devant un danger (pas de comportement de fuite) ne permet pas d'éviter ces impacts.	
	Perturbation de spécimens en période de travaux	Nul à faible	MR-01	Nul à très faible	Abattage des arbres et arbustes et travaux de gros œuvre et VRD en dehors des périodes de reproduction	Non
	Perturbation de spécimens (vie quotidienne)	Nul à très faible	MR-06	Nul à très faible	Pas de mesures pouvant être prises pour limiter le dérangement dû à la vie quotidienne du lotissement (bruit de voiture, etc.) hormis en ce qui concerne l'éclairage artificiel. La perturbation n'est pas intentionnelle.	Non

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
Chauves-souris anthropophiles (Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Oreillard gris, Sérotine commune)	Destruction et altération de milieux	Faible	MR-031 MR-032 ME-04 MR-08	Très faible à faible	Destruction/dégradation* de 1,65 ha d'habitats de chasse. Leur disparition, et donc la diminution associée d'un habitat d'alimentation, est susceptible de réduire l'intérêt des habitats offrant des capacités de gîtes en périphérie (bâtiments et autres aménagements anthropiques). <i>*Ces espèces pourraient occasionnellement venir chasser au sein des futurs jardins.</i> Plantation de 111 unités d'arbres et arbustes, de 60 m de haie champêtre et de 70 m de haie de charmes pouvant présenter, à court ou moyen terme, de nouveaux habitats de chasse.	Oui : dégradation potentielle de sites de reproduction
	Destruction de spécimens	Nul à très faible	ME-03 MR-01	Nul à très faible	Les travaux de gros œuvre et de VRD ainsi que l'abattage des arbres et des arbustes seront réalisés en période automnale. Les potentialités de gîte à cette période sont négligeables mais une vérification de l'absence de chiroptères sera toutefois mise en œuvre avant abattage.	Non
	Perturbation de spécimens en période de travaux	Très faible	MR-01	Très faible	Les travaux de gros œuvre et de VRD ainsi que l'abattage des arbres et des arbustes seront réalisés en période automnale et durant la journée (hors période d'activités) réduisant fortement les perturbations intentionnelles	Non
	Perturbation de spécimens (vie quotidienne)	Faible	MR-04	Très faible à faible	L'éclairage artificiel des parties non privatives sera conforme à l'arrêté du « TREP 1831126A du 27 décembre 2018 » relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses.	Non

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
Chauves-souris arboricoles (Barbastelle d'Europe et Noctule commune, Murin à moustaches)	Destruction et altération de milieux	Faible à moyen (Noctule commune)	ME-04 MR-01 MR-02 MR-031 MR-032 MR-04 MR-08	Faible à moyen	<p>Abattage d'un arbre présentant des loges de pics et cavités susceptibles d'être utilisées par des chauves-souris arboricoles. Le principal impact concerne la destruction/dégradation* d'environ 1,65 ha d'espaces utilisés pour la chasse et le transit. La disparition de ces habitats (pelouses, fourrés arbustifs, plantation de feuillus), de même que l'éclairage artificiel, sont susceptibles diminuer l'intérêt des habitats offrant des capacités de gîtes en périphérie et correspondant au parc de l'IRCOM (1,4 ha au niveau de l'aire d'étude rapprochée) en raison de la diminution de la ressource alimentaire.</p> <p>*La Noctule commune pourrait occasionnellement venir chasser au sein des futurs jardins.</p> <p>Plantation, parmi les 111 unités replantées, de 53 arbres en tige susceptibles d'offrir des capacités d'accueil à moyen ou long terme (le reste étant des arbustes).</p> <p>Plantation de 111 arbres et arbustes, de 60 m de haie champêtre et de 70 m de haie de charmes pouvant présenter, à court ou moyen terme, de nouveaux habitats de chasse.</p>	Oui : dégradation potentielle de sites de reproduction
	Destruction de spécimens	Nul à moyen	ME-03 MR-01	Très faible	<p>Les travaux de gros œuvre et de VRD ainsi que l'abattage des arbres et des arbustes seront réalisés en période automnale. Les potentialités de gîte à cette période sont négligeables mais une vérification de l'absence de chiroptères sera toutefois mise en œuvre avant abattage.</p> <p>Les potentialités de gîtes seront nulles (arbres abattus) durant la construction des maisons qui durera un an et donc en parallèle de la période de reproduction des chauves-souris.</p>	Non
	Perturbation de spécimens en période de travaux	Faible	MR-01	Très faible	<p>Les travaux de gros œuvre et de VRD ainsi que l'abattage des arbres et des arbustes seront réalisés en période automnale et durant la journée (hors période d'activités) réduisant fortement les perturbations intentionnelles</p>	Non

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Composante / espèces	Types d'impacts	Impacts bruts	Mesures	Impacts résiduels	Justification	Implication réglementaire
	Perturbation de spécimens (vie quotidienne)	Moyen	MR-04	Faible	L'éclairage artificiel des parties non privatives sera conforme à l'arrêté du « TREP 1831126A du 27 décembre 2018 » relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses. Toutefois, l'éclairage pourrait favoriser certaines espèces (Pipistrelle commune) au détriment d'autres telles que la Barbastelle d'Europe ou la Noctule commune et rendre moins attractif (dégradation) le site pour la chasse et indirectement les sites de reproduction en périphérie (diminution de la ressource alimentaire).	Oui : dégradation de sites de reproduction

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

1.2 Synthèse concernant les impacts résiduels et implications réglementaires (espèces protégées)

1.2.1 Bilan des impacts résiduels

Les impacts du projet sur les habitats, la flore, les insectes et les amphibiens sont très faibles voire négligeables. Pour les autres groupes d'espèces, l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction d'impact ne permet pas de supprimer tous les impacts (impacts résiduels faibles à moyen).

Espèces concernées par des impacts résiduels notables (moyen)

Le projet entrainera les **impacts résiduels notables suivants** :

- La **diminution surfacique d'un habitat de reproduction pour l'Ecureuil roux et le Hérisson d'Europe** à la suite de la destruction de 0,9 ha de plantations de feuillus (et résineux) en contexte urbain. Le niveau d'impact résiduel se justifie par l'absence de milieux similaires en périphérie immédiate du site des Ponts-de-Cé qui permettrait d'affirmer la viabilité des populations d'Ecureuil roux ou de Hérisson d'Europe de se maintenir. Ces dernières n'étant pas connues précédemment, il n'est pas possible de préciser quelle est leur dynamique, ni de caractériser leur fonctionnement. Sur le plan réglementaire (article L. 411-1 du Code de l'environnement et arrêté du 23/04/2007), la construction du lotissement s'apparente à une destruction d'habitats de nature à porter atteinte au bon accomplissement des cycles biologiques d'une population d'espèces protégées. Par ailleurs, les risques de destruction d'un spécimen d'Ecureuil roux lors des abattages d'arbres ne peuvent être totalement exclus, bien qu'hypothétiques de même qu'au regard des travaux envisagés et des milieux présents, la destruction de quelques spécimens de Hérisson d'Europe lors des travaux ne peut pas être exclue. La présence de cette espèce n'est pas avérée mais jugée probable.
- La **diminution surfacique d'habitats de chasse pour les chauves-souris**, arboricoles notamment, **susceptible de rendre, indirectement, les habitats de reproduction en périphérie, moins attractifs** (diminution de la ressource alimentaire) qui correspondent notamment au parc de l'IRCOM (1,4 ha au niveau de l'aire d'étude rapprochée). Sur le plan réglementaire (article L. 411-1 du Code de l'environnement et arrêté du 23/04/2007), la construction du lotissement s'apparente donc à une destruction d'habitats de nature à porter atteinte au bon accomplissement des cycles biologiques d'une population d'espèces protégées. Le niveau d'impact résiduel s'appuie sur la faible représentativité de milieux similaires en périphérie de l'aire d'étude rapprochée car il n'est pas possible de préciser les dynamiques ni de caractériser le fonctionnement des populations de chauves-souris la fréquentant.

Incertitudes concernant la diminution de l'intérêt des habitats périphériques :

Comme indiqué en introduction du chapitre relatif à l'évaluation des impacts résiduels, la destruction et/ou dégradation des habitats actuels d'alimentation (pelouses urbaines, fourrés) dues à l'emprise directe des futures constructions et des aménagements associés (routes, parkings mais aussi jardins) peut potentiellement générer diminution de l'intérêt des habitats de reproduction périphériques tels que les plantations de feuillus du parc de l'IRCOM.

Toutefois, cette diminution de l'intérêt est difficile à évaluer de façon quantitative et qualitative et ne reste que potentielle. En réponse à cette incertitude, il a été adopté une approche de maximisation des impacts potentiels ayant conduit à la présente analyse et à la nécessité d'une demande de dérogation.

Une demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement est requise pour l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe et les chauves-souris arboricoles (Barbastelle d'Europe, Noctule commune, Murin à moustaches).

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Espèces concernées par des impacts résiduels limités ou hypothétique

D'autres espèces sont intégrées à la demande de dérogation. Il s'agit du Lézard des murailles pour lequel des mortalités lors des travaux ne peuvent être exclues ainsi que d'espèces d'oiseaux nicheurs et des chauves-souris anthropophiles dont la diminution prévisible de la ressource alimentaire risque de réduire (dégrader) l'intérêt des sites de reproduction périphérique.

- La destruction d'environ 0,9 ha de plantations de feuillus (et résineux) soit 178 unités d'arbres et arbustes (impact réduit en partie par la plantation de 111 d'arbres et arbustes – dont 53 arbres à tige- de 60 m de haie champêtre et de 70 m de haie de charme) et d'environ 0,75 ha de pelouses et fourrés arbustifs altèrera une partie des habitats de reproduction et/ou d'alimentation de passereaux (Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Mésange huppée, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon), de picidés (Pic épeiche et Pic vert) (un seul arbre présentant des cavités en 2019 sera abattu). Dans le cas de la Chouette effraie, seuls des habitats de chasse sont impactés par le projet de lotissement. Les pertes d'habitats de reproduction pour ces espèces présentent un impact limité au regard de leurs exigences. Toutefois, le projet de lotissement générera une perte d'habitats d'alimentation qui, au regard de l'absence de milieux similaires en périphérie de l'aire d'étude rapprochée, pourrait rendre moins attractifs (dégradation) des habitats de reproduction subsistants.
- La destruction d'environ 0,9 ha de plantations de feuillus (et résineux) soit 178 unités d'arbres et arbustes (impact réduit en partie par la plantation de 111 d'arbres et arbustes – dont 53 arbres à tige- de 60 m de haie champêtre et de 70 m de haie de charme) et d'environ 0,75 ha de pelouses et fourrés arbustifs altèrera également les habitats de chasse de plusieurs chauves-souris anthropophiles (Oreillard gris, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune). Cette perte d'habitats de chasse, peu ou pas présents en périphérie de l'aire d'étude rapprochée, est susceptible de rendre moins attractif (dégradation) une partie des habitats de reproduction des chauves-souris anthropophiles localisés en périphérie de l'aire d'étude rapprochée ;
- La **mortalité directe** probable de quelques spécimens de **Lézard des murailles** lors des travaux de restauration du mur de pierres sèches car les comportements des lézards en cas de perturbation (ils se terrent dans leurs abris) rendent la mortalité de spécimens impossible à éviter dans le cadre du projet. Toutefois, la restauration localisée du mur (ME-01), les adaptations de planning (MR-01) et la mission d'accompagnement écologue en phase travaux (MR-02), amènent à considérer les risques de destruction d'un spécimen lors des travaux comme hypothétiques. Une telle mortalité revêtirait donc un caractère accidentel dans le cadre des mesures mises en œuvre. Le risque étant non nul, l'espèce est visée par le dossier de demande de dérogation. Il convient par ailleurs de noter que la présence de cette espèce n'a pas été avérée lors des expertises de 2018 et 2019. La taille de la population probablement présente est jugée très faible à faible (quelques dizaines de spécimens probablement) et n'est pas isolée, plusieurs secteurs situés à proximité directe étant favorables à l'espèce.

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

1.2.2 Justification de la demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement

Le tableau suivant synthétise les espèces concernées par la demande de dérogation et les éléments amenant à solliciter cette dérogation.

Tableau 33. Bilan des espèces concernées par la demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement

Espèce	Destruction de spécimens	Destruction / altération d'habitats de nature à affecter le bon accomplissement des cycles biologiques
Principales espèces ciblées par la demande de dérogation		
Ecureuil roux <i>Sciurus vulgaris</i>	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant entre un et cinq individus)
Hérisson d'Europe <i>Erinaceus europaeus</i> (NB : espèce probablement présente)	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant probablement entre un et vingt individus malgré une présence non avérée)
Barbastelle d'Europe <i>Barbastellus barbastellus</i>	Non	Oui. Destruction d'un arbre pouvant servir de gîte estival temporaire et d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les sites de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire)
Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i>	Non	Oui. Destruction d'un arbre pouvant servir de gîte estival temporaire et d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les sites de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire)
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	Non	Oui. Destruction d'un arbre pouvant servir de gîte estival temporaire et d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les sites de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire)
Espèces ciblées de façon secondaire (impacts limités ou hypothétiques)		
Lézard des murailles <i>Podarcis muralis</i> (NB : espèce probablement présente)	Oui (mortalité hypothétique de 0 à quelques spécimens lors des travaux)	Oui. Restauration d'un mur de pierres sèches probablement fréquentés par une petite population malgré une présence non avérée)
Effraie des clochers <i>Tyto alba</i>	Non	Oui. Perte d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire)
Pic vert <i>Picus viridis</i>	Non	Oui. Abattage d'un arbre avec des loges anciennes ou récentes. Report possible mais limité sur le reste de l'aire d'étude rapprochée non concerné par les emprises du lotissement (8 arbres présentant des loges). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	Non	Oui. Abattage d'un arbre avec des loges anciennes ou récentes. Report possible mais limité sur le reste de l'aire d'étude rapprochée non concerné par les emprises du lotissement (8 arbres présentant des loges). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Espèce	Destruction de spécimens	Destruction / altération d'habitats de nature à affecter le bon accomplissement des cycles biologiques
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant entre cinq et quinze couples). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant entre cinq et quinze couples). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant entre deux et dix couples). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant entre deux et quinze couples). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapilla</i>	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant entre un et cinq couples). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant jusqu'à deux couples). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).
Mésange huppée <i>Lophophanes cristatus</i>	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant jusqu'à cinq couples). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant entre cinq et quinze couples). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant entre cinq et quinze couples). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).
Sittelle torchepot <i>Sitta europaea</i>	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant entre un et cinq couples). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Espèce	Destruction de spécimens	Destruction / altération d'habitats de nature à affecter le bon accomplissement des cycles biologiques
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	Non	Oui. Destruction d'une partie d'un site de reproduction urbain accueillant entre cinq et quinze couples). Perte d'habitats d'alimentation susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire).
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	Non	Oui. Perte d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire)
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Non	Oui. Perte d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire)
Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Non	Oui. Perte d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire)
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Non	Oui. Perte d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire)
Oreillard gris <i>Plecotus austriacus</i>	Non	Oui. Perte d'habitats de chasse susceptible de rendre moins attractifs les habitats de reproduction périphériques (diminution de la ressource alimentaire)

1.3 Impacts cumulés

Parmi les projets autorisés ou en cours d'instruction et situés dans un rayon de 2 km, aucun n'est susceptible d'engendrer des impacts directs sur les espèces concernées par le projet de construction du domaine Sainte-Anne.

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

2 Mesures de compensation des impacts résiduels

Dans le cadre de ce chapitre, sont détaillées les mesures qui sont mises en place pour compenser les effets du projet sur les communautés biologiques sur lesquelles subsiste un impact résiduel.

2.1 Stratégie de compensation et liste des mesures de compensation

Les mesures ont été établies et proportionnées en fonction de la nature et de l'intensité des impacts résiduels, intégrant les mesures d'évitement et de réduction sur chaque espèce ou groupe d'espèces (cf. Tableau 33. Bilan des espèces concernées par la demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement ci-dessus). Il s'avère ainsi que les mesures de compensation ont été calibrées principalement pour :

- L'Ecureuil roux (destruction d'une partie de l'habitat de reproduction sur 0,9 ha) et le Hérisson d'Europe (destruction/dégradation de l'habitat de reproduction/alimentation sur environ 0,9 ha et d'alimentation sur 0,75 ha) ;
- Le cortège des chauves-souris arboricoles (un arbre présentant des cavités en 2019 détruit) et, dans une moindre mesure, les chauves-souris anthropophiles (1,65 ha d'habitats de chasse détruits/dégradés) ;
- Les oiseaux nicheurs (picidés et passereaux principalement) (un arbre présentant des loges de pics en 2019 détruit, 0,9 ha d'habitats de reproduction/d'alimentation pour les passereaux en période de reproduction détruit et 0,75 ha d'habitat d'alimentation détruit/dégradé).

Incertitudes concernant la diminution de l'intérêt des habitats périphériques :

Comme indiqué précédemment, la destruction et/ou dégradation des habitats actuels d'alimentation (pelouses urbaines, fourrés) dues à l'emprise directe des futures constructions et des aménagements associés (routes, parkings mais aussi jardins) peut potentiellement générer diminution de l'intérêt des habitats de reproduction périphériques tels que les plantations de feuillus du parc de l'IRCOM.

Toutefois, cette diminution de l'intérêt est difficile à évaluer de façon quantitative et qualitative et ne reste que potentielle (d'autres habitats d'alimentation subsistent à proximité tels que les espaces verts du Lycée Jean Bodin, ceux de la résidence de la rue des vieilles fauconneries ou encore les jardins au nord de la rue Edouard Guinel et les espaces agricoles à l'ouest du Chemin des Grandes Maisons). De même, les futurs jardins du projet de lotissement pourront servir d'habitats de chasse pour certaines espèces telles que la Noctule commune qui est bien adaptée à la vie urbaine (Artur L., Lemaire M., 2015. – *Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénopé) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2^e éd., 544 p.*) à l'inverse, peut-être, de la Barbastelle d'Europe plutôt lucifuge.

Par conséquent, au regard de ces incertitudes, **il a été décidé de calibrer les besoins compensatoires en tenant compte de cette potentielle perte d'intérêt des habitats périphériques correspondant au parc de l'IRCOM** (d'une surface de 1,4 ha au sein de l'aire d'étude rapprochée).

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Au regard de ces impacts résiduels et des enjeux faunistiques locaux, le besoin compensatoire (dimensionnement) a été défini de la façon suivante.

Tableau 34. Synthèse du besoin compensatoire

Espèce	Impacts résiduels nécessitant une compensation	Besoin compensatoire
Ecureuil roux et Hérisson d'Europe	Diminution surfacique d'un habitat de reproduction pour l'Ecureuil roux (0,9 ha d'habitat vital) en contexte urbain <i>Destruction de 178 unités d'arbres ou d'arbustes : niveau d'impact réduit en termes d'unité par la plantation de 111 unités d'arbres et arbustes (dont 53 arbres à tige), 60 m de haie champêtre et 70 de haie de charme : delta positif en termes d'unités mais plantations ne présentant pas la même valeur écologique que l'existant</i>	Gestion / création d'un habitat de reproduction pour l'Ecureuil roux sur une surface équivalente à 0,9 ha ou supérieure Gestion / création d'un habitat de reproduction pour le Hérisson d'Europe sur une surface équivalente à 0,9 ha ou supérieure
	Diminution surfacique d'un habitat de reproduction pour le Hérisson d'Europe (0,9 ha) en contexte urbain Diminution de l'intérêt de l'habitat d'alimentation (0,75 ha de pelouses et fourrés arbustifs) en contexte urbain	Gestion / création d'un habitat d'alimentation pour le Hérisson d'Europe sur une surface équivalente à 0,75 ha ou supérieure
Chauves-souris	Destruction d'un arbre présentant des potentialités de gîte estival temporaire pour les chauves-souris arboricoles.	Gestion / création d'un habitat de chasse pour les chauves-souris sur une surface minimum de 1,65 ha Gestion / création d'habitats offrant des capacités de gîtes pour les chauves-souris arboricoles sur une surface équivalente à 1,4 ha ou supérieure
	Diminution surfacique d'habitats de chasse pour les chauves-souris, arboricoles sur une surface d'environ 1,65 ha) Diminution indirecte de l'intérêt des habitats en périphérie susceptibles de servir de gîte pour les chauves-souris arboricoles (au moins 1,4 ha correspondant aux espaces boisés de l'IRCOM au sein de l'aire d'étude rapprochée)	*La pose de gîtes artificiels n'est pas proposée en tant que mesure compensatoire, son efficacité ne pouvant être prédit car dépendante de l'intérêt futur du site pour la chasse Au regard des incertitudes concernant la diminution ou non des habitats offrant des capacités de gîte en périphérie du site impactée,
Oiseaux	Destruction d'environ 0,9 ha de plantations de feuillus (et résineux) et 0,75 ha de pelouses et fourrés arbustifs altérant une partie des habitats de reproduction et/ou d'alimentation de passereaux (Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Mésange huppée, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon), de picidés (Pic épeiche et Pic vert). Diminution de l'intérêt des habitats de reproduction subsistants en périphérie (au moins 1,4 ha correspondant aux espaces boisés de l'IRCOM au sein de l'aire d'étude rapprochée) <i>Destruction de 178 unités d'arbres ou d'arbustes : niveau d'impact réduit en termes d'unité par la plantation de 111 unités d'arbres et</i>	Création / pose de nichoirs pour l'avifaune nicheuse (trois nichoirs maximum par hectare) au sein de l'aire d'étude rapprochée Gestion / création d'habitats de reproduction pour l'avifaune sur 2,3 ha minimum (0,9 ha détruits et 1,4 ha à proximité dont l'intérêt peut diminuer) Gestion / création d'habitats de reproduction d'alimentation pour l'avifaune sur une surface minimum de 1,65 ha

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Espèce	Impacts résiduels nécessitant une compensation	Besoin compensatoire
	<i>arbustes (dont 53 arbres à tige), 60 m de haie champêtre et 70 de haie de charme : delta positif en termes d'unités mais plantations ne présentant pas la même valeur écologique que l'existant</i>	

Les mesures de compensation ont été définies pour compenser les impacts du projet, prioritairement sur les espèces et habitats d'espèces protégées. Toutefois, ces mesures seront également bénéfiques pour l'ensemble des groupes biologiques et espèces présents localement et non protégés.

Deux mesures de compensation ont été retenues :

- Mesure MC-01 – Pose de nichoirs pour les oiseaux nicheurs (code C1.1b selon la classification nationale) ;
- Mesure MC-02 – Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement) (code C1.1a selon la classification nationale).

La stratégie de compensation concernant la première mesure se base sur une compensation in situ visant à recréer des capacités d'accueil au moins équivalentes à celles détruites dans le cadre du projet. Celle concernant la seconde mesure se base sur la restauration ex situ d'un site semblable à celui impacté afin d'améliorer les capacités d'accueil pour un cortège d'espèces similaire à celui impacté par le projet du domaine Sainte-Anne.

Les impacts éventuels de destruction de spécimens de Lézard des murailles (espèce non observée lors des expertises de 2018 et 2019) ne requiert pas de mesure compensatoire : les impacts sont hypothétiques et le projet intègre la restauration des milieux actuellement favorables (mur de pierres sèches) (voir MR-02). Par ailleurs, des zones favorables à cette espèce est présente à proximité immédiate du site.

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

2.2 Présentation détaillée des mesures de compensation In situ

MC-01 – Pose de nichoirs pour les oiseaux nicheurs

Mesure MC-01	Pose de nichoirs pour les oiseaux nicheurs																																																		
Groupes biologiques visés	<p><u>Cibles principales</u> : passereaux cavernicoles nicheurs</p> <p><u>Cibles secondaires</u> : autres passereaux nicheurs, chiroptères arboricoles</p>																																																		
Principes de la mesure / Modalités	<p>L'objectif de cette mesure est de compenser la perte d'habitat de reproduction pour l'avifaune nicheuse au niveau de l'emprise du projet. Ainsi, afin de compenser l'abattage d'arbres présentant des potentialités d'accueil pour l'avifaune nicheuse, il convient d'installer des nichoirs adaptés notamment aux espèces cavernicoles.</p> <p>Les nichoirs seront installés entre 2 et 3 m de hauteur. Les nichoirs sont à poser sur un arbre avec une orientation de sud, sud-est (à l'ombre et dos aux vents dominants) et sont à fixer au plus tard aux premiers jours du printemps ou en préférence à la fin de l'été ou en automne. Le nichoir doit être nettoyé une fois par an, de préférence en septembre-octobre. En hiver des espèces animales peuvent y trouver refuge (chauve-souris par exemple).</p> <p>Une dizaine de nichoirs maximum devront être installés (3 nichoirs pour 1 ha) au sein de l'aire d'étude rapprochée. Les nichoirs sélectionnés devront être variés (différentes dimensions) afin de satisfaire les besoins de différentes espèces d'oiseaux cavernicoles (la mésange bleue aurait besoin un trou d'envol de 25 à 28 mm de diamètre tandis que la Sittelle torchepot aura besoin d'un trou d'envol de 46 à 50 mm).</p> <p>Les nichoirs seront séparés les uns des autres de plusieurs dizaines de mètres. Le choix de l'emplacement et la mise en place seront assurés par l'assistance à maîtrise d'ouvrage écologue (lors du suivi de chantier).</p> <p>Tableau 35. Exemples de dimensions types pour les nichoirs clos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensions optimales</th> <th>Diamètre trou d'envol</th> <th>Longueur x largeur x hauteur</th> <th>Hauteur trou d'envol</th> <th>Hauteur de pose</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mésange bleue</td> <td>25 à 28 mm</td> <td>13x13x23 cm</td> <td>17 cm</td> <td>2 à 5 m</td> </tr> <tr> <td>Mésange charbonnière, Mésange huppée</td> <td>32 mm</td> <td>14x14x23 cm</td> <td>17 cm</td> <td>4 à 6 m</td> </tr> <tr> <td>Sittelle torchepot</td> <td>46 à 50 mm</td> <td>18x18x21 cm</td> <td>21 cm</td> <td>Min. 4 m</td> </tr> <tr> <td>Pic épeiche</td> <td>55 mm</td> <td>16x12x40 cm</td> <td>33 cm</td> <td>Plus de 3 m</td> </tr> <tr> <td>Pic vert</td> <td>65 mm</td> <td>19x19x52 cm</td> <td>45 cm</td> <td>Plus de 3 m</td> </tr> <tr> <td>Troglodyte mignon</td> <td>30 mm</td> <td>10x10x20 cm</td> <td>15 cm</td> <td>2-3 m</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tableau 36. Exemples de dimensions types pour les nichoirs ouverts à semi-ouverts</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensions optimales</th> <th>Plancher</th> <th>Profondeur sous le trou</th> <th>Diamètre du trou</th> <th>Remarques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rougegorge familier</td> <td>10x10 cm</td> <td>15 cm</td> <td>5 cm</td> <td>A placer dans un site abrité</td> </tr> <tr> <td>Roitelet triple-bandeau</td> <td>10x10 cm</td> <td>26 cm</td> <td>10 cm</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Remarque concernant les autres espèces d'oiseaux :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> La Chouette effraie n'est pas concernée par la présente mesure (habitat de 	Dimensions optimales	Diamètre trou d'envol	Longueur x largeur x hauteur	Hauteur trou d'envol	Hauteur de pose	Mésange bleue	25 à 28 mm	13x13x23 cm	17 cm	2 à 5 m	Mésange charbonnière, Mésange huppée	32 mm	14x14x23 cm	17 cm	4 à 6 m	Sittelle torchepot	46 à 50 mm	18x18x21 cm	21 cm	Min. 4 m	Pic épeiche	55 mm	16x12x40 cm	33 cm	Plus de 3 m	Pic vert	65 mm	19x19x52 cm	45 cm	Plus de 3 m	Troglodyte mignon	30 mm	10x10x20 cm	15 cm	2-3 m	Dimensions optimales	Plancher	Profondeur sous le trou	Diamètre du trou	Remarques	Rougegorge familier	10x10 cm	15 cm	5 cm	A placer dans un site abrité	Roitelet triple-bandeau	10x10 cm	26 cm	10 cm	-
Dimensions optimales	Diamètre trou d'envol	Longueur x largeur x hauteur	Hauteur trou d'envol	Hauteur de pose																																															
Mésange bleue	25 à 28 mm	13x13x23 cm	17 cm	2 à 5 m																																															
Mésange charbonnière, Mésange huppée	32 mm	14x14x23 cm	17 cm	4 à 6 m																																															
Sittelle torchepot	46 à 50 mm	18x18x21 cm	21 cm	Min. 4 m																																															
Pic épeiche	55 mm	16x12x40 cm	33 cm	Plus de 3 m																																															
Pic vert	65 mm	19x19x52 cm	45 cm	Plus de 3 m																																															
Troglodyte mignon	30 mm	10x10x20 cm	15 cm	2-3 m																																															
Dimensions optimales	Plancher	Profondeur sous le trou	Diamètre du trou	Remarques																																															
Rougegorge familier	10x10 cm	15 cm	5 cm	A placer dans un site abrité																																															
Roitelet triple-bandeau	10x10 cm	26 cm	10 cm	-																																															

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Mesure MC-01	Pose de nichoirs pour les oiseaux nicheurs
	<p><i>reproduction non impacté par le projet) ;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>La Fauvette à tête noire, la Mésange à longue queue ou encore le Pinson des arbres n'utilisent pas les nichoirs.</i>
Bénéfices de la mesure	Compensation de la perte d'habitats de reproduction (arbres et arbustes abattus)
Acteurs de la mesure	Maître d'ouvrage (donneur d'ordre) Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie
Coûts de la mesure	Entre 10 et 100 € par nichoir soit environ 1 000 € pour 10 nichoirs 1 500 € pour la gestion de l'achat des nichoirs et leur mise en place par un écologue Coût du suivi post-implantatoire par un écologue intégré à la mesure MS-02 : suivi ornithologique
Indicateurs de la mesure	Note de mission. Suivi post-implantatoire (n+3) par un écologue.

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

2.1 Présentation détaillée de la mesure de compensation Ex situ

Au regard des impacts résiduels du projet sur les espèces protégées, le besoin de compensation sensu stricto concerne :

- La destruction d'une partie d'un habitat de reproduction et d'alimentation pour l'Ecureuil roux et plusieurs passereaux nicheurs protégés ;
- La diminution potentielle de l'intérêt d'un site de reproduction en site urbain, pour l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe, les picidés et passereaux nicheurs protégés ainsi que pour les chauves-souris, due à la destruction/dégradation d'habitats d'alimentation et de chasse peu présents en périphérie de l'aire d'étude rapprochée.

Il s'agit des principaux impacts résiduels du projet sur les espèces protégées. Les impacts éventuels de destruction de spécimens d'Ecureuil roux ou de Hérisson d'Europe (espèce potentielle) ne requiert pas de mesure compensatoire : les adaptations de planning (MR-01) et la mission d'accompagnement écologue en phase travaux (ME-02, ME-03 et MR-02), amènent à considérer les risques de destruction d'un spécimen lors des travaux comme hypothétiques. Une telle mortalité revêtirait donc un caractère accidentel dans le cadre des mesures mises en œuvre. Le projet ne rentre donc pas dans le champ d'application de mortalité volontaire de spécimens.

Concernant le Lézard des murailles (espèce non observée en 2018 et 2019), les risques de destruction d'individus sont très réduits (notamment au regard des mesures d'évitement et de réduction : restauration localisée du mur (ME-01), adaptations de planning (MR-01) et mission d'accompagnement écologue en phase travaux (MR-02)) de même que l'impact sur la taille de la population à court terme (pas de perte d'habitat). Par conséquent, il n'y a pas de perte de biodiversité à compenser.

2.1.1 Choix du site accueillant la mesure de compensation Ex situ

Stratégie retenue dans le cadre du projet


A la suite du diagnostic, des échanges ont été rapidement engagés avec les services de l'Etat (Direction départementale des territoires du Maine-et-Loire), afin de recueillir leur avis sur le projet et les mesures compensatoires à envisager.

Lors de ces échanges, il a été indiqué qu'une mesure de compensation ex situ doit être recherchée pour compenser la perte d'une partie des habitats de reproduction disponible pour plusieurs espèces protégées au niveau de l'emprise du projet ainsi que la perte potentielle (mais non avérée) d'intérêt des habitats de reproduction périphériques due à la destruction/dégradation d'habitats d'alimentation et de chasse.

Des échanges ont donc été réalisés par Kaufman & Broad avec la commune des Ponts-de-Cé, Angers-Loire-Métropole ainsi qu'avec le Département du Maine-et-Loire pour identifier des sites propices à la mise en place d'une mesure de compensation.

La stratégie initiale proposée dans le cadre du projet était la suivante :

- La **recherche d'un site de compensation proche du site impacté** afin d'offrir de nouvelles capacités d'accueil aux spécimens d'espèces protégées impactées ;
- La **recherche d'un site de compensation d'environ 3 ha**. Le besoin de compensation a été défini d'après la surface d'habitats d'alimentation et de reproduction directement détruit (environ 1,65 ha), soit un ratio de 2 pour 1. Cette surface de 3 ha correspond également à la surface de l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée (ratio 1 pour 1) susceptible de présenter un intérêt moindre pour les espèces protégées à la suite de la destruction d'habitats de chasse et d'alimentation.

 **Le Département est le propriétaire des parcelles vendues à Kaufman & Broad pour la réalisation du projet du domaine Sainte-Anne.**

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Les différents échanges menés avec la commune des Ponts-de-Cé, Angers-Loire-Métropole et le Département n'ont toutefois pas permis d'identifier de sites répondant à ces deux critères susmentionnés. Seul le critère surfacique a ainsi pu être retenu dans le choix du site de la mesure de compensation. Ce dernier a été proposée, au cours des différentes discussions et échanges, par le Département, propriétaire vendeur des parcelles sur lequel va être réalisé le projet de lotissement du domaine Sainte-Anne.

Justification du choix du site par Kaufman&Broad :

Dans le cadre de la demande de dérogation, Kaufman & Broad a interrogé différents institutionnels et propriétaires fonciers, susceptibles de pouvoir proposer des terrains sur lesquels un plan de gestion pourrait être mise en place, à savoir la SAFER, Angers Loire Métropole, la commune des Ponts-de-Cé et le Département du Maine-et-Loire.

Seul le Département a été en mesure de proposer un terrain d'une surface d'environ 3 hectares présentant des caractéristiques s'approchant du site impact (boisement avec prairie susceptible de servir de zones d'alimentation ciblant le même cortège que les espèces impactées sur le site des Ponts-de-Cé.

Les parcelles, mises à disposition par le Département pour y réaliser la mesure de compensation Ex situ, sont localisées sur la commune des Ponts-de-Cé, à 20,8 km de l'aire d'étude rapprochée, en limite de l'aire d'étude éloignée.

Au regard des capacités de déplacement des différentes espèces protégées impactées par le projet du domaine Sainte-Anne, le site proposé ne répondra pas à une proximité fonctionnelle permettant d'offrir de nouvelles capacités d'accueil aux individus directement impactés par la construction du lotissement. Il a donc été acté que la mesure de compensation Ex situ sera conduite de façon à améliorer les capacités d'accueil des cortèges d'espèces impactés par projet sans pour autant que cela concerne les spécimens directement impactés par le projet de construction.

Identification du site de compensation

Le Département est propriétaire des parcelles proposées à Kaufman & Broad pour la réalisation des mesures de compensation. Ces parcelles sont situées sur la commune des Ponts-de-Cé à proximité directe de l'espace naturel sensibles des « Boucles du Loir ».

Dans un premier temps, le Département avait proposé la mise à disposition de parcelles localisées au sein de l'espace naturel sensible des « Boucles du Loir ». Cette proposition n'a pas été retenue pour plusieurs raisons :

- Les espaces naturels sensibles répondent à des objectifs particuliers avec un plan d'action et une gestion déjà définis ;
- Des financements sont attribués par le Département pour assurer la gestion et l'ouverture au public de ces sites. La compensation d'un projet privé sur l'un de ces sites pose des questions d'ordre juridique auxquelles aucune réponse n'a pu être apportée au cours de la réalisation du dossier de dérogation.

Le Département a donc proposé la mise à disposition plusieurs parcelles dont il est propriétaire en périphérie des emprises de l'espace naturel sensible des « Boucles du Loir ». Après une première analyse par photo-interprétation puis sur le terrain, deux sites localisés sur des parcelles appartenant au Département du Maine-et-Loire en dehors du périmètre de l'espace naturel sensible ont été identifiés :

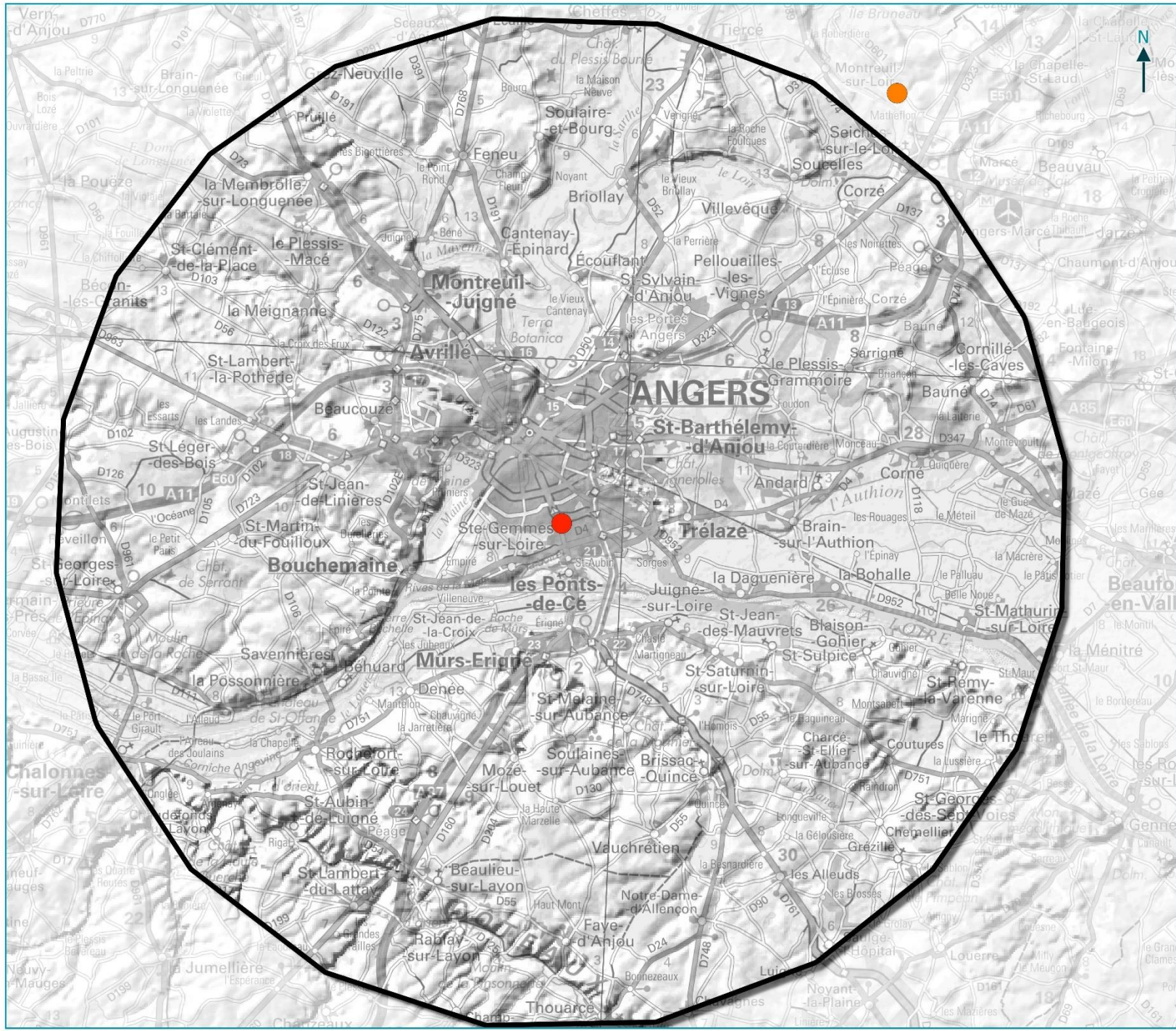
- 1) Un premier site, localisé le long de la D601 à proximité de la Chapelle Notre-Dame-de-la-Garde de Seiches-sur-le-Loire, de 3 ha, ha incluant un bosquet, (2 ha) envahis en partie par le Robinier faux-acacia, et une prairie (1 ha) bordée de haies.

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

- 2) Un second site, à environ 600 m du premier et bordant une route intersectant la D601, d'environ 17 ha composé d'un boisement principalement de jeunes feuillus (attenants à une plantation de pins) et d'une partie de prairie.

Le choix du site s'est ensuite appuyé sur une analyse des avantages et inconvénients des deux sites identifiés. Au regard de cette analyse, le choix s'est porté sur le premier site, de 3 ha, localisé le long de la D601 à proximité de la Chapelle Notre-Dame-de-la-Garde de Seiches-sur-le-Loire en raison de plusieurs critères :

- L'absence de gestion sur une partie du site (le second site est, quant à lui, déjà géré par l'ONF) ;
- La mosaïque des milieux présents est similaire à celle observée sur le site des Ponts-de-Cé ;
- La possibilité de mettre en place des mesures dont l'effet sera visible à court et moyen terme.



Localisation de la mesure de compensation Ex situ par rapport au projet de lotissement du Domaine Sainte-Anne

Projet Domaine Sainte-Anne
Ponts-de-Cé (49)

Périmètres

- Aire d'étude éloignée (20 km)
- Projet de lotissement du Domaine Sainte-Anne
- Site de compensation Ex Situ



© Kaufman&Broad - Tous droits réservés - Sources : ©IGN Scand5 - Cartographie : Biotope, 2020-01-31T17:15:26

Carte 11. Localisation de la mesure de compensation Ex situ par rapport au projet de lotissement du Domaine Sainte-Anne

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

2.1.2 Présentation du site de compensation Ex situ

Localisation et surface

Le site est localisé sur la commune de Seiches-sur-le-Loir. Les parcelles concernées sont 000ZK85 (36,20 ha) et 000ZK17 (0,51 ha). La surface retenue pour la mesure de compensation est 3,50 ha.

Contexte écologique

Le site de compensation est localisé à proximité directe de l'espace naturel sensible « La Boucle du Loir » qui s'insère dans un vaste complexe de zones naturelles connectées entre elles par les cours d'eau (basses vallées angevines, gravières de Montreuil-sur-Loir) ou proches les unes des autres (forêt de Chambiers, bois et tourbières de Chaumont d'Anjou).

L'ENS comprend un vaste massif forestier, une vallée alluviale avec des prairies, le cours d'eau et ses boires ainsi que des îles. Les principales activités sont agricoles, sylvicoles et de loisirs. Cet espace naturel sensible fait l'objet d'un plan de gestion réalisée par la LPO Anjou.

Dans le cadre de ce plan de gestion, un diagnostic a été réalisé au sein d'un périmètre incluant le site de compensation. La cartographie des habitats présentée au sein de ce diagnostic écologique identifie trois végétations au sein de la mesure de compensation :

- Plantations de robiniers (Code CORINE = 83.325) ;
- Pâtures mésophiles (Code CORINE = 38.1) ;
- Peupliers (Code CORINE = 83.321).

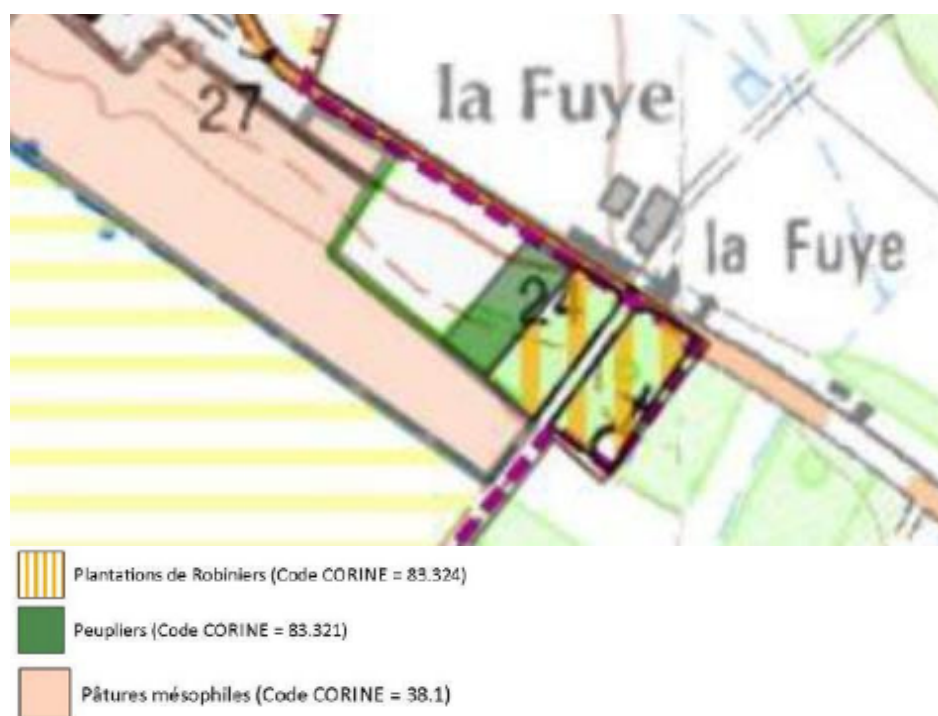


Figure 61. Végétations identifiées sur la mesure de compensation © Carte extraite du plan de gestion de l'Espace naturel sensible "La Boucle du Loir", LPO Anjou

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Les inventaires faunistiques réalisés dans le cadre du plan de gestion et les données bibliographiques utilisées mettent en évidence la présence, au sein de l'espace naturel sensible, des cortèges d'espèces impactées par le projet de lotissement du domaine Sainte-Anne :

- Le Lézard des murailles a été observé à proximité (moins de 200 m) du site de compensation comme l'indique les cartographies du diagnostic du plan de gestion de l'ENS ;
- L'ensemble du cortège des oiseaux nicheurs sur le site des Ponts-de-Cé est également nicheur au sein de l'ENS : Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange huppé, Mésange charbonnière, Pic épeiche, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple-bandeau, Rougegorge familier, Sittelle torchepot et Troglodyte mignon ;
- L'Effraie des clochers est identifiée comme potentiellement nicheuse sur le site de l'ENS ;
- L'Ecureuil roux a été observé au sein des boisements localisés à quelques centaines de mètres du site de compensation ;
- Le Murin à moustaches, l'Oreillard gris, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont mentionnés dans le diagnostic du plan de gestion de l'ENS.

Le Hérisson d'Europe n'est pas mentionné dans le diagnostic du plan de gestion de l'ENS. Néanmoins l'espèce est connue sur la commune de Seiches-sur-le-Loir (2019) d'après l'outil « Les espèces de votre commune » mis à disposition par la LPO Anjou,



www.faune-anjou.org

Présentation des milieux du site de compensation

Le site de compensation se distingue par la présence d'un chemin permettant d'accéder aux espaces agricoles et naturels situés en périphérie du site de compensation. De part et d'autre du chemin sont présents deux types de boisements :

- Un boisement correspondant à une ancienne plantation de Robinier faux-acacia. Des loges de pics ont été observés sur les sujets les plus âgés. Actuellement, l'ombrage provoqué par le feuillage des sujets les plus importants (robiniers mais également chênes) ainsi que la présence d'un sous-bois relativement dense ne favorisent pas le développement de jeunes robiniers ;
- Un boisement avec un sous-bois moins dense. Des sujets de Robinier faux-acacia sont également présents mais en densité moindre. Des sujets présentant de très fortes capacités d'accueil pour les chauves-souris arboricoles et les oiseaux cavernicoles (Merisier, Chêne pédonculé, etc.) sont présents. Quelques espèces invasives (Laurier sp., Erable sycomore) sont présentes dans le sous-bois ainsi que des déchets anthropiques (clôtures, remblais).

Le site de compensation se compose également d'une prairie surpâturée délimitée par le boisement et des haies arbustives hautes avec quelques sujets ligneux. La lisière entre la prairie et le boisement abrite quelques arbres autrefois entretenus en têtard.

La partie nord-ouest du site correspond à une friche agricole avec des milieux semi-ouverts (avec présence de genêts et de ronciers). La majorité des contacts avifaunistiques (Rougegorge familier, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Troglodyte mignon, etc.) réalisés lors de la visite du site sont localisés sur ce secteur. Cet espace est délimité sur sa partie nord par un peuplement de jeunes robiniers faux-acacia en développement. La partie du site de compensation longeant la D603 se compose d'espaces en friche.



Figure 13. Photographies du site de compensation



6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

2.1.3 Description de la mesure de compensation Ex situ

MC-02 Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)	
Groupes biologiques visés	<u>Cibles principales</u> : Ecureuil roux, Hérisson d'Europe, chauves-souris arboricoles, passereaux nicheurs <u>Cibles secondaires</u> : chauves-souris anthropophiles
Localisation et surface	Le site est localisé sur la commune de Seiches-sur-le-Loir. Les parcelles concernées sont 000ZK85 (36,20 ha) et 000ZK17 (0,51 ha). La surface retenue pour la mesure de compensation est 3,50 ha.
Description de la mesure	<p>L'objectif de la mesure est de préserver et d'améliorer les capacités d'accueil d'un site pour l'Ecureuil roux, le Hérisson d'Europe, les chauves-souris (arboricoles notamment) ainsi que le cortège des passereaux et autres oiseaux nicheurs (Rougegorge familier, Mésange charbonnière, Mésange bleue, Pic épeiche, etc.) impactés par le projet de lotissement sur la commune des Ponts-de-Cé.</p> <p>Deux objectifs de gestion sont retenus :</p> <ul style="list-style-type: none"> L'amélioration des habitats de reproduction par la mise en place d'un îlot de sénescence et la gestion d'un sous-bois (arrachage des pieds d'espèces exotiques envahissantes) ; L'augmentation de la ressource alimentaire via la mise en place d'une fauche annuelle d'une prairie et le maintien d'espaces semi-ouverts fréquentés par divers passereaux nicheurs (Rougegorge familier, Mésange charbonnière, Mésange bleue, etc.). <p>L'engagement financier du maître d'ouvrage correspond au financement de la gestion du site sur 15 ans.</p>



6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

MC-02 Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)	
Matériels et moyens techniques	<p><u>Gestion de la prairie</u> : faucheuse et matériels associés pour le ramassage et l'exportation</p> <p><u>Gestion des espaces semi-ouverts</u> : débroussailleuse à barre de coupe et matériels associés pour le ramassage et l'exportation</p> <p><u>Gestion des haies et des boisements</u> : matériel de coupe pour l'entretien des ligneux.</p>
Evolution du site en l'absence de mise en œuvre de la mesure de compensation	<p>Le site retenu pour la mesure de compensation présente aujourd'hui une prairie surpâturée sans grand intérêt pour la faune. En l'absence de mesure, la gestion actuelle sera potentiellement maintenue et n'offrira pas d'intérêt particulier pour la faune susceptible de venir s'y alimenter voire de s'y reproduire.</p> <p>La partie nord-ouest du site est actuellement composé d'un jeune peuplement de Robinier faux-acacia en développement. L'absence de gestion conduira au développement non maîtrisé de ce jeune peuplement et d'une fermeture progressive des milieux semi-ouverts présents en périphérie et présentant un intérêt certain pour certaines espèces du cortège avifaunistique impacté sur le site des Ponts-de-Cé.</p>
Mode opératoire	<p>Les mesures de gestion retenues sont présentées ci-après.</p> <p><u>Evolution libre du boisement (conduite en îlot de sénescence)</u></p> <p>La partie est du site se compose d'un boisement caractérisé par la présence de vieux Robiniers faux-acacia. Un sous-bois assez dense s'est développé en dessous de ces derniers (Sureau noir, Fragon d'Europe, etc.). Quelques chênes sont également présents. La particularité de cette entité est la quasi-absence de jeunes robiniers en raison de l'absence de lumière provoquée par les vieux sujets. De même ces derniers semblent déjà utilisés par certaines espèces comme les picidés (présence de plusieurs loges)</p> <p>Une visite sur site avec l'Office national des forêts, actuellement gestionnaire des boisements sur le Domaine de Boudré (espace naturel sensible des Boucles du Loir) a permis de confirmer l'objectif de laisser ce boisement évoluer afin d'atteindre un îlot de sénescence. Au regard de la dynamique en place, il est probable que les vieux sujets de robiniers disparaissent progressivement au fil du temps pour laisser place à d'autres espèces et un boisement plus naturel. L'entretien se limitera aux lisières dans un objectif de sécurité (coupe de branches). Un débroussaillage léger pourra également être réaliser afin de favoriser la présence d'habitats de transition avec les espaces agricoles limitrophes.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

MC-02 Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)

Figure 62. Robinier faux-acacia avec loges et secteur à conduire en îlot de sénescence © Biotope

L'évolution libre du boisement est aussi retenue sur la partie ouest. Cette partie présente un sous-bois un peu moins dense mais accueille une diversité d'espèces arborés plus importante avec certains sujets remarquables (vieux merisier accueillant des loges et des fissures par exemple). Sur cette partie, l'entretien se limitera à un arrachage manuel des espèces exotiques envahissantes (Laurier sp, Erable sycomore, etc.) autres que les sujets de Robinier faux-acacia dont le traitement nécessiterait des moyens techniques et financiers lourds. Un repérage sera effectuée au préalable. De nombreux remblais et quelques déchets (vieilles clôtures) sont présentes. Ces éléments pourront également être traités (coût non estimé et non inclus dans les prestations de l'Office national des Forêts).



Figure 63. Déchets pouvant être traités dans le cadre de la mesure de compensation © Biotope



Figure 64. Merisier présentant des loges et des cavités et boisement à laisser en évolution libre avec traitement des espèces végétales invasives et des remblais © Biotope

Maintien d'un milieu ouvert à semi-ouvert par débroussaillage et gestion des fourrés

Le site se compose d'un secteur semi-ouvert caractérisé par la présence de ronciers, de jeunes ligneux (chênes) éparses et de genêts. Cette partie devait auparavant être pâturée. Ce secteur est intéressant pour le cortège des passereaux nicheurs en servant d'habitat d'alimentation et certainement d'habitats de

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

MC-02

Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)

reproduction pour certaines espèces (Troglodyte mignon, Rougegorge familier). Il a donc été décidé de maintenir cet état semi-ouvert par la réalisation d'un débroussaillage (gyrobroyage mécanique), en période favorable, une fois tous les 5 ans. L'objectif de travailler par patch afin de conserver cette mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts.

Une gestion similaire sera engagée au niveau des fourrés en bordure de la D601. Cependant, l'entretien devra être plus fréquent (débroussaillage une fois tous les 3 ans).



Figure 65. Milieux ouverts et semi-ouverts en bordure du boisement © Biotope

Fauche annuelle de la prairie

La prairie en bordure du boisement est actuellement pâturée. L'objectif est de mettre en place une fauche annuelle avec exportation.

Cette fauche sera réalisée le futur exploitant agricole de l'exploitation voisine après la mise en place d'une convention avec le Département, propriétaire du site.

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

MC-02

Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)



Figure 66. Prairie et lisière du boisement (en haut, à gauche), prairie (en bas, à gauche) et prairie et haies en bordure (à droite) © Biotope

Suppression de la clôture de barbelés

La clôture de barbelés délimitant en partie le boisement et ses abords pourra être supprimée afin de faciliter les futurs travaux de gestion.

Plantation et gestion d'une haie multistrata

Une haie délimite actuellement la partie est et sud de la prairie. Cette haie essentiellement composée d'une strate arbustive avec quelques sujets ligneux.

Cette haie sera confortée (sur un linéaire total d'environ 20 m) via la plantation de quelques essences supplémentaires : Chêne pédonculé, Aulne glutineux et Frêne commun. Les plants seront commandés auprès des pépiniéristes locaux avec lesquels l'Office national des forêts a l'habitude de travailler. Un paillis forestier sera mis en place au pied des arbres plantés.

Dans un second temps, la haie sera entretenue de façon à la conduire vers une haie multistrata susceptible d'être utilisée par les passereaux nicheurs, le Hérisson d'Europe ou encore les chauves-souris :

- Sélection de deux ou trois sujets ligneux pour les conduire en têtards (cf. taille des arbres têtards ci-après) ;
- Taille des arbustes tous les trois à cinq ans. Concernant les ligneux, élagage latéral dès que les besoins s'en font ressentir.

Une nouvelle haie sera plantée afin de matérialiser la limite ouest de la prairie. **Cette plantation représente un linéaire de 105 m soit environ une centaine de sujets plantés (dont une vingtaine d'arbres de haut-jet).** Cette haie sera conduite en haie multistrata. Les plants seront commandés auprès de pépiniéristes sélectionnés par l'ONF. Les espèces seront labellisées et sélectionnées parmi la liste suivante :

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

MC-02

Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)

- Arbres avec un grand développement :
 - Merisier (*Prunus avium*) ;
 - Chêne pédonculé (*Quercus robur*) ;
 - Erable champêtre (*Acer campestre*) ;
 - Charme commun (*Carpinus betulus*) ;
 - Tilleul à petites feuilles (*Tilia cordata*) ;
- Arbustes buissonnants :
 - Noisetier (*Corylus avellana*) ;
 - Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ;
 - Fusain d'Europe (*Euonymus europaeus*) ;
 - Nerprun purgatif (*Rhamnus cathartica*) ;
 - Troène vulgaire (*Ligustrum vulgare*) ;
 - Prunellier (*Prunus spinosa*).

La plantation suivra les recommandations suivantes :

- **Plantation de la haie entre novembre et mars** (de préférence en automne pour une meilleure reprise et mois d'arrosage). Il convient de ne pas planter lorsque le sol est gelé, enneigé ou gorgé d'eau. Le schéma d'implantation devra respecter une distance d'éloignement entre les différents plants :

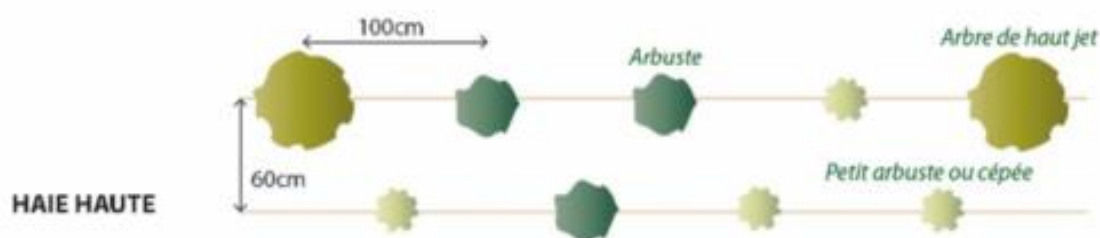


Figure 67. Schéma d'implantation pour une haie multistrate © Biotope

- **Préparation du terrain avant la date de réception des plants.** Elle consiste à travailler le sol sur une largeur supérieure à celle de la plantation. L'important est de supprimer les herbes présentes sur la zone à planter. Il faut décompacter le sol (sur 20-25 cm minimum) et ensuite l'affiner ;
- **Paillage du sol dès septembre-octobre.** Le paillage évite le développement de l'herbe, maintient l'humidité au niveau du sol pendant l'été et favoriser ainsi la reprise et le développement des plants. Pour la haie à planter, le paillis utilisé sera un paillage de chanvre ;
- **Réception et mise en jauge des plants ;**
- **Réalisation de la plantation entre fin novembre et mi-mars** (avec, au préalable, la taille des racines et rameaux abimés ou desséchés ainsi que le pralinage des racine). Le trou accueillant le plant doit suffisamment grand pour recevoir l'ensemble du système racinaire. Le collet (partie entre les racines et la tige) doit être positionner environ 2 cm au-dessus du niveau du sol. Le trou est ensuite rebouché en remettant la terre dans le même ordre de son extraction puis tasser pour éviter toute poche d'air.

La gestion de la jeune haie respectera les recommandations suivantes pour les deux premières années puis sera entretenue de la même façon que la haie déjà existante :

- Arbustes : les plants doivent être rabattus à 15 cm du sol la deuxième année suivant la plantation afin de former des touffes bien garnies à la base ;

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

MC-02

Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)

- Arbres de haut-jet : les brins de part et d'autre de celui formant l'axe central doivent être défourchés. Les banches comprises dans le tiers inférieur du tronc doivent être éliminées tandis que les branches situées au-dessus doivent être préservées.

Entretien d'arbres têtards

Le site accueille, en lisière du boisement, quelques arbres (deux arbres minimum) conduits, par le passé, en têtard. L'objectif est de pérenniser cette taille afin d'augmenter les capacités d'accueil pour diverses espèces (chauves-souris arboricoles, etc.). Pour certains sujets, la dernière taille a été effectuée depuis trop longtemps pour pouvoir en réaliser une nouvelle sans affaiblir l'arbre. Ces derniers devront donc faire seulement l'objet d'un émondage (coupe de la moitié des branches).

La location d'une nacelle automotrice articulée sera nécessaire pour ce travail. L'utilisation de cet engin permettra, dans le même temps, à abattre un peuplier localisé en bord de route et menaçant de s'effondrer sur une ligne électrique et le mur d'une construction située le long de la RD601.



Figure 68. Arbres têtards présents sur le site © Biotope

Quelques sujets pourront être sélectionnés dans la haie existante ou la haie plantée pour être taillés en têtard. Les premières années, il conviendra de tailler l'arbre comme pour un arbre de haut-jet (cf. ci-dessus). Lorsque l'arbre a atteint un diamètre de 3 à 4 cm à la hauteur voulue du tronc pour former la « tête » du têtard, le tronc sera sectionné ainsi que toutes les branches en-dessous. A partir de l'année suivante, tous les rejets se développant sur le tronc et en-dessous seront supprimés au profit des branches se développant sur la tête. Pour ces jeunes arbres, la taille de la tête se fera ensuite tous les cinq ans en même temps que l'entretien de la haie.

Maîtrise de l'expansion du Robinier faux-acacia

La partie nord-ouest du site est caractérisé par la présence de jeunes sujets de Robinier faux-acacia sans doute issus d'anciens sujets plantés pour créer des piquets de clôture. La visite du site avec l'ONF a mis en évidence la difficulté à éradiquer cette essence. Cette opération nécessiterait des moyens techniques et financiers importants. Il a donc été décidé de contenir le développement de l'essence en débroussaillant / fauchant une fois par an les abords du peuplement pour éviter toute expansion.

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

MC-02 Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)

Cette fauche annuelle sera étendue à la partie localisée entre ce peuplement et la prairie afin de maintenir un espace ouvert sous les quelques ligneux présents (dont de vieux sujets de Robinier-faux-acacia).



Figure 69. Jeunes sujets de Robinier faux-acacia (en arrière-plan en haut, à gauche) et espace devant faire l'objet d'une fauche annuelle (en bas à droite et à droite) © Biotope

Suivi faunistique – indice de biodiversité potentielle

Un suivi faunistique sera réalisé sur le site retenu pour la mesure de compensation. Ce suivi sera réalisé sur une période de 15 ans (durée de la gestion de la période de compensation) et prendra la forme d'un calcul de l'indice de biodiversité potentielle permettant de suivre l'efficacité de la mesure de compensation. L'Indice de Biodiversité Potentielle (IBP) est un outil conçu pour que le gestionnaire puisse aisément intégrer la biodiversité taxonomique ordinaire dans sa gestion courante. Il est principalement basé sur l'observation des arbres, des peuplements et des milieux associés.

Cet indice (Larrieu et Gonin, 2013) sera relevé par la réalisation de parcours plein qui consiste à parcourir de manière homogène l'ensemble du site de compensation, en virée régulière. L'effort de prospection doit être standardisé pour éviter de surestimer (plus rarement sous-estimer) certains facteurs : 15-20 min / ha parcouru / personne. Cette durée incluant le temps de parcours, la durée du seul relevé IBP sera plus faible s'il est couplé à d'autres observations (description de parcelles, relevé dendrométrique...).

Période souhaitable d'intervention durant l'année n

Période d'intervention / planning	Mois											
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Conduite en îlots de sénescence												
Conduite en îlot de sénescence (entretien des lisières)												
Arrachage des pieds d'espèces invasives au sein des boisements												

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

MC-02 Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)																
(hors Robinier faux-acacia)																
Maintien d'un milieu ouvert à semi-ouvert																
Débroussaillage (par patch)																
Débroussaillage en bord de route																
Gestion de la prairie																
Fauche annuelle de la prairie																
Entretien des limites de la mesure de compensation																
Suppression de la clôture de barbelés si nécessaire																
Plantation de la haie / confortement de la haie existante																
Entretien des haies (et entretien des jeunes têtards)																
Entretien des arbres têtards existants																
Maîtrise de l'expansion du Robinier faux-acacia																
Débroussaillage du périmètre (bande de 5 à 10 m autour de peuplement)																
Fauche annuelle des espaces compris entre le peuplement de jeunes Robinier faux-acacia et la prairie																
Suivi faunistique - calcul de l'IBP																
Suivi faunistique - calcul de l'IBP	Dépend des espèces faunistiques étudiées															
Planning interannuel																
Année	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	N+6	N+7	N+8	N+9	N+10	N+11	N+12	N+13	N+14	N+15
Conduite en îlots de sénescence																
Entretien des lisières																
Arrachage des pieds d'espèces invasives																
Maintien d'un milieu ouvert à semi-ouvert																
Débroussaillage (par patch)																
Débroussaillage en bord de route																
Gestion de la prairie																
Fauche annuelle de la prairie																
Entretien des limites de la mesure de compensation																

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

MC-02		Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)													
Suppression de la clôture si nécessaire															
Plantation de la haie															
Entretien des haies (et des jeunes arbres têtards)															
Entretien des arbres têtards existants															
Maîtrise de l'expansion du Robinier faux-acacia															
Débroussaillage annuel du périmètre (bande de 5 à 10 m autour de peuplement)															
Fauche annuelle des espaces compris entre le peuplement de jeunes Robinier faux-acacia et la prairie															
Suivi faunistique - calcul de l'IBP															
Suivi faunistique - calcul de l'IBP															

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

MC-02		Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)				
Temps de travail / coût estimatif	Intervenant(s) envisagé(s), nombre de jours estimé par année et temps de travail global sur 30 ans					
	Opération(s)	Surface / linéaire / unité	Intervenant(s)	Nombre d'agents	Nombre de jours	Temps de travail sur 30 ans
	Conduite en îlots de sénescence					
	Entretien des lisières	810 ml	ONF	2	1 j tous les 5 ans	8 j
	Arrachage des pieds d'espèces invasives	-	ONF	2	1 j / an pendant 3 ans	6 j
	Maintien d'un milieu ouvert à semi-ouvert					
	Débroussaillage (par patch)	0,5 ha	ONF	2	1 j tous les 5 ans	8 j
	Débroussaillage en bord de route	0,17 ha	ONF	2	1 j tous les 3 ans	12 j
	Gestion de la prairie					
	Fauche annuelle de la prairie	0,5 ha	Exploitant agricole	1	1/2 j / an	7 j
	Entretien des limites de la mesure de compensation					
	Suppression de la clôture de barbelés	223 ml	Département	2	1 j	2 j
	Plantation de la haie	105 ml + 20 ml à conforter	ONF	2	1 j	2 j
	Entretien des haies et des jeunes arbres têtards	356 ml	ONF	2	1 j tous les 5 ans	10 j
	Entretien des arbres têtards existants	2 arbres	ONF	2	1 j la seconde année et 1 j dix ans plus tard	4 j
	Maîtrise de l'expansion du Robinier faux-acacia					
	Débroussaillage du périmètre (bande de 5 à 10 m autour de peuplement)	0,25 ha	ONF	2	1 j par an	30 j
	Fauche annuelle des espaces compris entre le peuplement de jeunes Robinier faux-acacia et la prairie	0,05 ha	ONF	1	½ j par an	7 j
	Suivi faunistique - calcul de l'IBP					
	Suivi faunistique - calcul de l'IBP	-	ONF	1	3 j tous les 5 ans	8 j
	Coûts de la mise en œuvre de l'opération					
	Le tableau suivant présente les coûts estimatifs de la gestion de la mesure de compensation (sur 15 ans).					
Opération(s)	Unité	Prix unitaire	Quantité	Fréquence	Total (HT)	
Conduite en îlots de sénescence						
Entretien des lisières	Ha	150 €	1,5	Une fois tous les 5 ans	900 €	
Arrachage des pieds d'espèces invasives	Ha	250 €	1,5	Une fois par an pendant 3 ans	1 125 €	

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

MC-02 Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)					
Maintien d'un milieu ouvert à semi-ouvert					
Débroussaillage (par patch)	Ha	780 €	0,5	Une fois tous les 5 ans	1 560 €
Débroussaillage en bord de route	Ha	780 €	0,17	Une fois tous les 3 ans	795 €
Gestion de la prairie					
Fauche annuelle de la prairie	<i>Gestion prise en charge dans le cadre d'une convention (Département-Exploitant agricole)</i>				
Entretien des limites de la mesure de compensation					
Suppression de la clôture de barbelés	<i>Opération prise en charge par le service des espaces naturels du Département</i>				
Plantation de la haie	Mètre linéaire	38 €	105 ml	-	3 990 €
Confortement de la haie existante	Mètre linéaire	38 €	20 ml	-	760 €
Entretien des haies et des jeunes arbres à traiter en têtard (2-3 sujets)*	Mètre linéaire	5 €	356 ml	Une fois tous les 5 ans	8 900 €
Entretien des arbres têtards existants (plus la location d'une nacelle dix ans après)	Unité	400 €	2 arbres déjà existants	Une fois la deuxième année et une fois dix ans après	1 600 €
	Unité	490 €	1 nacelle sur 1 journée	Une fois la dixième année	490 €
Abattage du peuplier en bord de route	Unité	800 €	Démontage de l'arbre	Une fois. La location de la nacelle permet le démontage du peuplier et le premier entretien des arbres têtards déjà existants	800 €
	Unité	730 €	1 nacelle sur 2 journées		730 €
Maîtrise de l'expansion du Robinier faux-acacia					
Débroussaillage du périmètre (bande de 5 à 10 m autour de peuplement)	Opération	780 €	1	Une fois par an	11 700 €
Fauche annuelle des espaces compris entre le peuplement de jeunes Robinier faux-acacia et la prairie	Ha	780 €	0,05	Une fois par an	585 €
Suivi faunistique - calcul de l'IBP					
Suivi faunistique - calcul de l'IBP	Jour	700 €	8	Une fois tous les 5 ans	5 600 €
Total					39 535 €
<i>*Ne tient pas compte des tailles des premières années pour les jeunes sujets</i>					

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

2.2 Pérennité de la mesure de compensation

Dans le cadre de la recherche du site de compensation, il a été proposé, **à échéance** des quinze années de gestion financées par Kaufman & Broad d'inclure le site de compensation dans le périmètre de l'espace naturel sensible de la « Boucle du Loir ».

Cette proposition, si elle est retenue par le Département, ne pourra s'appliquer qu'après les quinze années de gestion financées par Kaufman & Broad pour les raisons mentionnées précédemment :

- Les espaces naturels sensibles répondent à des objectifs particuliers avec un plan d'action et une gestion déjà définis ;
- Des financements sont attribués par le Département pour assurer la gestion et l'ouverture au public de ces sites. La compensation d'un projet privé sur l'un de ces sites ne respecte pas le critère d'additionnalité aux engagements publics et privés (c'est de l'ordre du réglementaire et non du juridique).

2.3 Synthèse quantitative et qualitative des mesures compensatoires du projet

L'analyse des impacts résiduels démontre une perte nette d'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos pour les différents groupes faunistiques.

Le besoin compensatoire concerne 23 espèces animales : 14 espèces d'oiseaux et 9 espèces de mammifères.

Tableau 37. Synthèse quantitative et qualitative des mesures compensatoires du projet

Espèce	Impacts résiduels nécessitant une compensation	Mesure compensatoire	Justification de l'absence de perte nette
Ecureuil roux et Hérisson d'Europe	Diminution surfacique d'un habitat de reproduction pour l'Ecureuil roux (0,9 ha d'habitat vital) en contexte urbain <i>Destruction de 178 unités d'arbres ou d'arbustes réduite en termes d'unité par la plantation de 111 unités d'arbres et arbustes (dont 53 arbres à tige), 60 m de haie champêtre et 70 de haie de charme : delta positif en termes d'unités par rapport à l'existant mais plantations ne présentant pas la même valeur écologique que l'existant*</i>	(Mesure ER-02 – Adaptation des choix en matière de plantation) Mesure MC-02 – Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris	<i>Dans le cadre du projet, 111 unités d'arbres et arbustes seront plantés de même que 60 ml de haie champêtre et 70 ml de haie de charme à raison de 2 unités par ml (soit 260 unités d'arbres et d'arbustes supplémentaires). Ce delta positif est repris en tant que mesure de réduction (MR-03) car les plantations n'auront pas toute la même fonctionnalité écologique pour l'Ecureuil roux que les arbres supprimés dans le cadre du projet*.</i> La mesure MC-02 propose une gestion écologique d'habitats sur une surface de 3,50 ha soit une surface deux fois plus importante que l'emprise du projet immobilier (comprenant des espaces verts concernés par différentes mesures de réduction : plantation d'essences locales, clôtures perméables pour le Hérisson d'Europe, etc.).
	Diminution surfacique d'un habitat de reproduction pour le Hérisson d'Europe (0,9 ha) en contexte urbain Diminution de l'intérêt de l'habitat d'alimentation (0,75 ha de pelouses et fourrés arbustifs) en contexte urbain		Ainsi, concernant les habitats de reproduction et d'alimentation de l'Ecureuil roux le plan de gestion défini pour le site de compensation Ex-situ a pour objectif, entre autres, de conduire le boisement existant (1,5 ha) en îlot de sénescence favorable à l'Ecureuil roux. Concernant les habitats de reproduction et

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Espèce	Impacts résiduels nécessitant une compensation	Mesure compensatoire	Justification de l'absence de perte nette
			<p>d'alimentation du Hérisson d'Europe la gestion des espaces semi-ouverts (0,7 ha), des lisières (plus de 800 m) et de la prairie (1,1 ha) a pour but de maintenir voire renforcer l'attractivité de la zone pour le Hérisson d'Europe.</p> <p>105 mètres linéaires de haies seront également plantés dans le cadre de la compensation Ex-situ (soit une plantation d'une centaine de sujets dont environ une vingtaine d'arbres de haut-jet) offrant de nouvelles potentialités d'accueil pour le Hérisson d'Europe. La haie existante sera renforcée sur 20 ml.</p>
Chauves-souris	<p>Destruction d'un arbre présentant des potentialités de gîte estival temporaire pour les chauves-souris arboricoles.</p> <p>Diminution surfacique d'habitats de chasse pour les chauves-souris, arboricoles sur une surface d'environ 1,65 ha)</p> <p>Diminution indirecte de l'intérêt des habitats en périphérie susceptibles de servir de gîte pour les chauves-souris arboricoles (au moins 1,4 ha correspondant aux espaces boisés de l'IRCOM au sein de l'aire d'étude rapprochée)</p>	<p>Mesure MC-02 – Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris</p>	<p>La mesure MC-02 propose une gestion écologique d'habitats sur une surface de 3,50 ha soit une surface deux fois plus importante que l'emprise du projet immobilier (comprenant des espaces verts concernés par différentes mesures de réduction : plantation de 111 unités d'arbres ou arbustes, aménagement écologique du bassin de décantation, etc.).</p> <p>Ainsi concernant les habitats offrant des disponibilités de gîtes pour les chauves-souris arboricoles : le plan de gestion défini pour le site de compensation Ex-situ a pour objectif, entre autres, de conduire le boisement existant (1,5 ha) en îlot de sénescence pouvant être favorable aux chauves-souris (apparition d'anfractuosités dans les arbres, de cavités, etc.).</p> <p>Concernant les habitats de chasse pour les chauves-souris la conduite du boisement existant en îlot de sénescence (1,5 ha), la gestion des espaces semi-ouverts (0,7 ha), des lisières (plus de 800 m) et la fauche de la prairie (1,1 ha) concourront à maintenir, voire renforcer l'attractivité de la zone pour l'alimentation des chauves-souris.</p> <p>105 mètres linéaires de haies seront également plantés dans le cadre de la compensation Ex-situ (soit une plantation d'une centaine de sujets dont environ une vingtaine d'arbres de haut-jet) renforçant l'attractivité du site pour l'alimentation des chauves-souris. La haie existante sera renforcée sur 20 ml.</p>
Oiseaux	<p>Destruction d'environ 0,9 ha de plantations de feuillus (et résineux) et 0,75 ha de pelouses et fourrés arbustifs altérant une partie des habitats de reproduction et/ou d'alimentation de passereaux (Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Mésange huppée, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet à triple bandeau, Rougegorge familier, Sitelle torchepot, Troglodyte mignon), de picidés (Pic épeiche et Pic vert).</p>	<p>(Mesure ER-02 – Adaptation des choix en matière de plantation)</p> <p>Mesure MC-01 – Pose de nichoirs pour les oiseaux nicheurs</p>	<p>Dans le cadre du projet, 111 unités d'arbres et arbustes seront plantés de même que 60 ml de haie champêtre et 70 ml de haie de charme à raison de 2 unités par ml (soit 260 unités d'arbres et d'arbustes supplémentaires). Ce delta positif est repris en tant que mesure de réduction (MR-03) car les plantations n'auront pas toute la même fonctionnalité écologique pour l'Ecureuil roux que les arbres supprimés dans le cadre du projet*.</p> <p>La mesure MC-01 propose l'installation de dix</p>

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Espèce	Impacts résiduels nécessitant une compensation	Mesure compensatoire	Justification de l'absence de perte nette
	<p><i>Destruction de 178 unités d'arbres ou d'arbustes réduite en termes d'unité par la plantation de 111 unités d'arbres et arbustes (dont 53 arbres à tige), 60 m de haie champêtre et 70 de haie de charme : delta positif en termes d'unités par rapport à l'existant mais plantations ne présentant pas la même valeur écologique que l'existant*</i></p>		<p>nichoirs pour compenser la destruction d'un arbre présentant des cavités et loges de pics.</p> <p>La mesure MC-02 propose une gestion écologique d'habitats sur une surface de 3,50 ha soit une surface deux fois plus importante que l'emprise du projet immobilier (comprenant des espaces verts concernés par différentes mesures de réduction : plantation de 111 unités d'arbres ou arbustes, aménagement écologique du bassin de décantation, etc.).</p> <p>Ainsi, concernant l'avifaune en période de reproduction : le plan de gestion défini pour le site de compensation Ex-situ a pour objectif, entre autres, de conduire le boisement existant en îlot de sénescence (1,5 ha) pouvant être favorable à l'avifaune nicheuse cavernicole (cavités). Le maintien des espaces semi-ouverts par une gestion adaptée permet de préserver environ 0,7 ha d'habitat de reproduction pour d'autres passereaux.</p> <p>Concernant l'alimentation de l'avifaune : les gestions de la prairie (1,1 ha), la conduite du boisement existant en îlot de sénescence (1,5 ha) et la gestion des espaces semi-ouverts (0,7 ha) maintiendront et renforceront l'attractivité du site pour le cortège d'oiseaux nicheurs similaire à celui impacté sur le site des Ponts-de-Cé (reproduction et alimentation).</p> <p>105 mètres linéaires de haies seront également plantés dans le cadre de la compensation Ex-situ (soit une plantation d'une centaine de sujets dont environ une vingtaine d'arbres de haut-jet) renforçant l'attractivité du site pour l'alimentation et la reproduction des passereaux. La haie existante sera renforcée sur 20 ml.</p>
	<p>Perte d'habitats d'alimentation (environ 0,75 ha)</p> <p>Diminution de l'intérêt des habitats de reproduction subsistants en périphérie (au moins 1,4 ha correspondant aux espaces boisés de l'IRCOM au sein de l'aire d'étude rapprochée)</p>	<p>Mesure MC-02 – Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris</p>	

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Tableau 38. Synthèse quantitative des mesures compensatoires du projet

Espèce	Impacts résiduels nécessitant une compensation	Compensation
Ecureuil roux	Habitats de reproduction / alimentation : 0,9 ha	Conduite d'un boisement en ilot de sénescence : 1,5 ha (Ex situ)
Hérisson d'Europe	Habitats de reproduction / alimentation : 1,65 ha	Maintien d'espaces semi-ouverts (0,7 ha) (Ex situ) Gestion de lisières (plus de 800 m) (Ex situ) Mise en place d'une fauche annuelle sur une prairie (1,1 ha) (Ex situ) Conduite d'un boisement en ilot de sénescence : 1,5 ha (Ex situ) Plantation de 105 ml de haies multistrates (Ex situ)
Chauves-souris	Gîtes potentiels en 2019 : un arbre Habitats de chasse : 1,65 ha Habitats offrant des potentialités de gîtes : 1,4 ha (correspondant aux espaces boisés de l'IRCOM au sein de l'aire d'étude rapprochée)	Maintien d'espaces semi-ouverts (0,7 ha) (Ex situ) Gestion de lisières (plus de 800 m) (Ex situ) Mise en place d'une fauche annuelle sur une prairie (1,1 ha) (Ex situ) Conduite d'un boisement en ilot de sénescence : 1,5 ha (Ex situ) Plantation de 105 ml de haies multistrates (Ex situ)
Oiseaux	Arbres avec loges de pics en 2019 : un arbre Habitats de reproduction et d'alimentation : 0,9 ha Habitats d'alimentation : 0,75 ha	Mise en place d'une dizaine de nichoirs In Situ Maintien d'espaces semi-ouverts (0,7 ha) (Ex situ) Gestion de lisières (plus de 800 m) (Ex situ) Mise en place d'une fauche annuelle sur une prairie (1,1 ha) (Ex situ) Conduite d'un boisement en ilot de sénescence : 1,5 ha (Ex situ) Plantation de 105 ml de haies multistrates (Ex situ)

* Tableau 39. Rappel de la synthèse quantitative du nombre d'unités d'arbres et d'arbustes supprimés, maintenus et plantés dans le cadre du projet de lotissement présentés dans la mesure MR-03

Synthèse quantitative	Unités
Arbres et arbustes présents sur l'emprise projet	240 unités
Arbres et arbustes supprimés dans le cadre du projet	-178 unités (soit 62 arbres ou arbustes maintenus)
Arbres et arbustes plantés dans le cadre du projet	+ 111 unités (53 arbres tiges et 58 arbustes)
Haie champêtre plantée dans le cadre du projet (principalement composée d'arbustes)	60 ml à raison de 2 plants par ml (+120 unités)
Haie de Charme commun plantée dans le cadre du projet	70 ml à raison de 2 plants par ml (+140 unités)
Delta (critère quantitatif uniquement) entre le nombre d'unités existant et le nombre d'unités projeté	+193 unités (arbres ou arbustes)

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

3 Démarche d'accompagnement et de suivi

3.1 Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Quatre mesures d'accompagnement et de suivi ont été retenues. Elles sont synthétisées dans le tableau suivant.

Ces mesures ne visent pas à compenser à proprement parler les impacts du projet mais sont nécessaires pour s'assurer de la mise en œuvre et de l'efficacité de ces dernières. Elles permettent notamment l'intégration écologique du projet et le suivi des habitats et espèces impactés.

Tableau 40. Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Code mesure	Intitulé mesure
Liste des mesures d'accompagnement	
MA-01	Gestion écologique des espaces verts publics et privés du lotissement, gestion différenciée, aménagements pour la petite faune, etc. (code A5.a selon la classification nationale)
MA-02	Pose de nichoirs pour les chauves-souris arboricoles (code A5.b selon la classification nationale)
Liste des mesures de suivi	
MS-01	Suivi de l'activité chiroptérologique et de l'utilisation des gîtes arboricoles et cavités
MS-02	Suivi ornithologique

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi


3.2 Présentation détaillée des mesures d'accompagnement

MA-01 – Gestion écologique des espaces verts publics et privés du lotissement, gestion différenciée, aménagements pour la petite faune, etc.

Mesure MA-01	Gestion écologique des espaces verts publics et privés du lotissement, gestion différenciée, aménagements pour la petite faune, etc.																		
Groupes biologiques visés	Chauves-souris																		
Principes de la mesure / Modalités	<p>Un carnet recensant les bonnes pratiques de gestion des espaces verts favorables à la biodiversité sera transmis à chaque propriétaire. Ce carnet indiquera :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les techniques pour gérer les limites séparatives des jardins, notamment par la mise en place de haies libres constituées d'essences locales ; • Les techniques de gestion des jardins privés qui occuperont des surfaces relativement restreintes (espacement des tontes, hauteur de coupe plus importante, maintien de certaines adventices comme les pâquerettes et pissenlits, variation des fréquences de tonte sur certains secteurs afin de créer des zones de refuge pour la petite faune tels que les insectes. Ces zones pourront être créées autour des pieds d'arbres, le long des limites séparatives (en complément des haies libres), ... <p>Tableau 41. Relation entre les types de coupe et la biodiversité végétale © Guide technique Biodiversité & Paysage urbain, CAUE et LPO</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Milieu</th> <th>Fréquence de coupe</th> <th>Hauteur de coupe</th> <th>Nombre d'espèces végétales sur une parcelle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gazon</td> <td>18 à 25 tontes par an</td> <td>Environ 3 cm</td> <td>3-5 espèces</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Pelouse</td> <td>12 à 15 tontes par an</td> <td>Environ 6 cm</td> <td>15-20 espèces</td> </tr> <tr> <td>6 à 8 tontes par an</td> <td>Environ 10 cm</td> <td>20-30 espèces</td> </tr> </tbody> </table>				Milieu	Fréquence de coupe	Hauteur de coupe	Nombre d'espèces végétales sur une parcelle	Gazon	18 à 25 tontes par an	Environ 3 cm	3-5 espèces	Pelouse	12 à 15 tontes par an	Environ 6 cm	15-20 espèces	6 à 8 tontes par an	Environ 10 cm	20-30 espèces
Milieu	Fréquence de coupe	Hauteur de coupe	Nombre d'espèces végétales sur une parcelle																
Gazon	18 à 25 tontes par an	Environ 3 cm	3-5 espèces																
Pelouse	12 à 15 tontes par an	Environ 6 cm	15-20 espèces																
	6 à 8 tontes par an	Environ 10 cm	20-30 espèces																
Bénéfices de la mesure	Amélioration des espaces libres du lotissement pour renforcer la ressource alimentaire pour la biodiversité																		
Acteurs de la mesure	Futurs propriétaires																		
Coûts de la mesure	Aucun coût (intégré à la gestion des espaces libres).																		
Indicateurs de la mesure	Carnet des bonnes pratiques de gestion des espaces verts favorables à la biodiversité ; Questionnaires / sondages à destination des propriétaires et/ou locataires.																		

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

MA-02 – Pose de gîtes à chiroptères

Mesure MA-02	Pose de gîtes à chiroptères
Groupes biologiques visés	<u>Cibles principales</u> : chiroptères arboricoles
Principes de la mesure / Modalités	<p><u>Choix de la mesure d'accompagnement :</u></p> <p>La pose de gîtes artificiels n'est pas proposée en tant que mesure compensatoire car il est possible que la diminution/dégradation des habitats de chasse actuels réduisent l'intérêt des habitats périphériques offrant des capacités de gîtes. L'efficacité de la mesure ne pouvant être prédite, la pose de gîtes à chiroptères est proposée en tant que mesure d'accompagnement.</p> <p>L'objectif de cette mesure est de proposer une alternative à la perte de potentialité de gîtes estivaux temporaires pour les chauves-souris arboricoles au niveau de l'emprise du projet. Ainsi, afin de compenser l'abattage d'arbres présentant des potentialités d'accueil pour les chauves-souris, des gîtes à chauves-souris seront installés. Ces gîtes, de type nichoir, devront être adaptées aux chauves-souris arboricoles impactées par la destruction de leur habitat.</p> <p>Les gîtes doivent reproduire des logent étroites dans lesquelles les chauves-souris vont s'abriter. Ils devront être posés à minima à 2,5 m de haut. La zone sous l'entrée du gîte doit être sans obstacles dans un rayon de 2 m pour permettre aux chauves-souris d'y sortir et d'y entrer. Le sud, sud-est est une orientation à privilégier.</p> <p>Afin de multiplier les chances d'utilisation de ces gîtes, il est conseillé de les disperser à des orientations différentes au sud, au sud-est ou au sud-ouest. Certains gîtes artificiels n'ont pas besoin d'être nettoyés chaque année.</p> <p>Une dizaine de gîtes seront installés au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le choix de l'emplacement et la mise en place seront assurés par l'assistance à maîtrise d'ouvrage écologue (lors du suivi de chantier).</p>  <p>Figure 70. Exemple de gîte artificiel pour chauves-souris © https://www.nichoir-detournerie.com/chau</p> <p>Remarque : certaines espèces de chauves-souris arboricoles sont très peu recensées dans les nichoirs. C'est le cas par exemple de la Barbastelle d'Europe qui n'apparaît que</p>

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

Mesure MA-02	Pose de gîtes à chiroptères
	dans ceux qui sont bien plats, rappelant les décollements d'écorces (ARTHUR L. & LEMAIRE M. 2015).
Bénéfices de la mesure	Maintien de la potentialité de gîtes estivaux temporaires
Acteurs de la mesure	Maître d'ouvrage (donneur d'ordre). Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie
Coûts de la mesure	Entre 30 et 100 € par gîte artificiel soit environ 1 000 € pour 10 nichoirs 1 500 € pour la gestion de l'achat des gîtes artificiels et leur mise en place par un écologue Coût du suivi post-implantatoire par un écologue intégré à la mesure MS-01 : suivi de l'activité chiroptérologique et de l'utilisation des gîtes arboricoles et cavités
Indicateurs de la mesure	Note de mission. Suivi post-implantatoire (n+3) par un écologue.

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

3.3 Présentation détaillée des mesures de suivi

MS-01 - Suivi de l'activité chiroptérologique et de l'utilisation des gîtes arboricoles et cavités (In Situ)

Mesure MS-01	Suivi de l'activité chiroptérologique et de l'utilisation des gîtes arboricoles et cavités
Groupes biologiques visés	<u>Cibles principales</u> : chauves-souris
Principes de la mesure / Modalités	<p>Un suivi de l'activité chiroptérologique devra être réalisé après la construction du lotissement pour évaluer l'évolution de la richesse spécifique de ce groupe. L'expertise se limitera à une pose de boîtiers enregistreurs sur une ou plusieurs nuits et à une analyse de la fonctionnalité du site. Les arbres présentant des cavités et des loges de pics seront également prospectés (gîte d'estive temporaire).</p> <p>L'analyse de l'évolution des populations de chiroptères devra conduire à la mise en œuvre de nouvelles mesures si nécessaire : mise en place de nouveaux gîtes artificiels par exemple.</p> <p>Le suivi sera réalisé une fois par an pendant les trois années suivant la construction du lotissement puis une fois lors de la cinquième année.</p>
Bénéfices de la mesure	Suivi des populations de chauves-souris
Acteurs de la mesure	Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie
Coûts de la mesure	Mission de 6 000 € à 8 000 € (selon besoins d'expertises nocturnes).
Indicateurs de la mesure	Notes de mission.

MS-02 - Suivi ornithologique (In Situ)

Mesure MS-02	Suivi ornithologique
Groupes biologiques visés	<u>Cibles principales</u> : oiseaux nicheurs
Principes de la mesure / Modalités	<p>Un suivi ornithologique devra être réalisé après la construction du lotissement pour évaluer l'évolution de la richesse spécifique de ce groupe. Ce suivi s'appuiera sur la méthode basée sur des points d'écoute dite Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) (Blondel & al., 1973). Les arbres présentant des cavités et des loges de pics seront également prospectés. L'analyse de l'évolution des populations d'oiseaux nicheurs devra conduire à la mise en œuvre de nouvelles mesures si nécessaire : mise en place de nouveaux nichoirs par exemple.</p> <p>Le suivi sera réalisé une fois par an pendant les trois années suivant la construction du lotissement puis une fois lors de la cinquième année.</p>
Bénéfices de la mesure	Suivi des populations d'oiseaux nicheurs
Acteurs de la mesure	Bureau d'études ou structure spécialisée en écologie
Coûts de la mesure	Mission de 6 000 € à 8 000 €.
Indicateurs de la mesure	Notes de mission.

6 Analyse des impacts résiduels et mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

4 Bilan des coûts de l'ensemble des mesures

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des mesures intégrées au projet et leurs coûts.

Tableau 42. Synthèse de l'ensemble des mesures prévues dans le cadre du projet

Type	Code	Intitulé	Coûts (HT)
Évitement	ME-01	Restauration du muret de pierres sèches en maintenant et renforçant son attractivité pour le Léopard des murailles	Intégré au projet
Évitement	ME-02	Vérification de l'absence de nids d'Ecureuil roux avant abattage de tous les arbres	Coût inclus dans celui de la mesure MR-02
Évitement	ME-03	Vérification de l'absence de chiroptères dans les arbres gîtes avant l'abattage de tous les arbres à cavités et fissures	Coût inclus dans celui de la mesure MR-02
Évitement	ME-04	Balisage des zones sensibles et protection physique des arbres à conserver	Intégré au projet
Réduction	MR-01	Adaptation du planning des travaux	Intégré au projet
Réduction	MR-02	Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	10 000 €
Réduction	MR-03	Adaptation des choix de préservation des arbres feuillus au sein du projet de lotissement et des arbres présentant des capacités d'accueil pour les chiroptères et les oiseaux	Intégré au projet
Réduction	MR-04	Optimisation et adaptation de l'éclairage privé selon les prescriptions et recommandations de l'arrêté du 27 décembre 2019	Intégré au projet
Réduction	MR-031	Choix des espèces végétales pour les plantations	Intégré au projet
Réduction	MR-06	Mise en place de clôtures perméables pour le Hérisson d'Europe	Intégré au projet
Réduction	MR-07	Eradication des espèces exotiques envahissantes	Surcoûts non évalués (centres de traitement spécifiques)
Réduction	MR-08	Aménagement écologique du bassin de décantation et mise en place d'une gestion écologique de ses abords	Intégré au projet
Compensation	MC-01	Pose de nichoirs pour les oiseaux nicheurs	2 500 €
Compensation	MC-02	Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement)	39 535 €
Suivi	MS-01	Suivi de l'activité chiroptérologique et de l'utilisation des gîtes arboricoles et cavités	8 000 €
Suivi	MS-02	Suivi ornithologique	8 000 €
Accompagnement	MA1	Gestion écologique des espaces verts publics et privés du lotissement, gestion différenciée, aménagements pour la petite faune	Non évaluable
Accompagnement	MA-02	Pose de gîte à chiroptères	2 500 €
Coût total de l'ensemble des mesures			70 535 €

7

Conclusion

7 Conclusion

Le présent dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement a été réalisé dans le cadre du projet de lotissement du Domaine Sainte-Anne sur la commune des Ponts-de-Cé.

Le diagnostic écologique, mené par Biotope en 2018 et 2019, a permis de mettre en évidence la présence de plusieurs espèces animales protégées réglementairement au sein du périmètre d'étude.

Afin de prendre en compte cette contrainte et de ne pas porter atteinte à l'état de conservation des espèces protégées et de leurs habitats, une série de mesures a été définie et proportionnée aux enjeux de conservation représentés par chacune des espèces et groupes d'espèces protégées, afin d'éviter et de réduire les impacts induits par le projet sur les différents groupes protégés. Les mesures d'évitement et de réduction suivantes ont été intégrées dans le cadre du projet :

- ME-01 - Restauration du muret de pierres sèches en maintenant et renforçant son attractivité pour le Léopard des murailles
- ME-02 - Vérification de l'absence de nids d'Ecureuil roux avant l'abattage de tous les arbres
- ME-03 - Vérification de l'absence de chiroptères dans les arbres gîtes avant l'abattage de tous les arbres à cavités et fissures
- ME-04 - Balisage des zones sensibles et protection physique des arbres à conserver
- Mesures de réduction
- MR-01 - Adaptation du planning des travaux
- MR-02 - Assistance environnementale en phase travaux par un écologue
- MR-03 - Adaptation des choix en matière de plantation
 - MR-031 - Limitation de l'abattage d'arbres feuillus au sein du projet de lotissement et/ou présentant des potentialités d'accueil pour les chiroptères et les oiseaux (gîtes et cavités)
 - MR-032 - Adaptation des espèces végétales pour les plantations
- MR-04 - Optimisation et adaptation de l'éclairage privé selon les prescriptions et recommandations de l'arrêté du 27 décembre 2019
- MR-05 - Choix des espèces végétales pour les plantations
- MR-06 - Mise en place de clôtures perméables pour le Hérisson d'Europe
- MR-07 - Eradication des espèces exotiques envahissantes
- MR-08 - Aménagement écologique du bassin de décantation et mise en place d'une gestion écologique de ses abords (friche tardive)

Malgré cela, il s'avère que des impacts résiduels (faibles à moyens) persistent sur plusieurs espèces protégées ou groupes d'espèces protégées :

- Neuf espèces de mammifères :
 - La Barbastelle d'Europe (*Barbastellus barbastellus*) ;
 - L'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ;
 - Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ;
 - Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) ;
 - La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) ;
 - L'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) ;
 - La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
 - La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
 - La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) ;
 - La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).
- Neuf espèces de mammifères :
 - La Barbastelle d'Europe (*Barbastellus barbastellus*) ;

7 Conclusion

- L'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) ;
- Le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) ;
- Le Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) ;
- La Noctule commune (*Nyctalus noctula*) ;
- L'Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) ;
- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- La Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- La Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) ;
- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*).
- Une espèce de reptile : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

L'analyse réalisée permet de montrer que les niveaux d'impact résiduels sont globalement faibles à moyens pour l'ensemble des espèces et groupes d'espèces concernés, démontrant ainsi l'efficacité du dispositif d'évitement et de réduction. Néanmoins, il subsiste notamment une perte d'habitat de reproduction avérée pour l'Ecureuil roux et plusieurs passereaux nicheurs (emprise directe du projet sur ces habitats). La diminution et dégradation d'habitats de chasse pourraient également avoir pour effet de réduire l'intérêt des habitats de reproduction présents en périphérie du site impacté en raison de la diminution de la ressource alimentaire. Cette perte d'intérêt n'étant qu'hypothétique car difficilement évaluable de manière quantitative, a été prise en compte dans le dimensionnement des mesures de compensation.

De ce fait, deux mesures visant à compenser ces impacts ont ensuite été définies et proportionnées au regard de ces impacts résiduels :

- Mesure MC-01 – Pose de nichoirs pour les oiseaux nicheurs ;
- Mesure MC-02 – Restauration d'habitats favorables à l'Ecureuil roux, au Hérisson d'Europe, le cortège des passereaux nicheurs, des pycidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement).

Enfin, quatre mesures d'accompagnement et de suivi ont été intégrées au projet :

- MA-01 - Gestion écologique des espaces verts publics et privés du lotissement, gestion différenciée, aménagements pour la petite faune, etc. ;
- MA-02 : pose de gîtes à chiroptères ;
- MS-01 - Suivi de l'activité chiroptérologique et de l'utilisation des gîtes arboricoles et cavités
- MS-02 - Suivi ornithologique

L'ensemble des mesures d'évitement, de réduction, de compensation, de suivi et d'accompagnement représente un coût total de 70 535 €.

8

Annexes

A Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Annexe 1 : Synthèse des statuts règlementaires des habitats naturels, de la faune et de la flore

Tableau 43. Synthèse des textes de protection faune / flore applicables sur l'aire d'étude rapprochée

Groupe d'espèces	Niveau européen	Niveau national
Flore	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 20 janvier 1982 (modifié) relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire
Insectes	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752762A)
Reptiles Amphibiens	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0766175A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)
Oiseaux	Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009, dite directive « Oiseaux »	Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (NOR : DEVN0914202A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)
Mammifères dont chauves-souris	Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992, dite directive « Habitats / Faune / Flore », articles 12 à 16	Arrêté du 23 avril 2007 (modifié) fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (NOR : DEVN0752752A) Arrêté du 9 juillet 1999 fixant la liste des espèces de vertébrés protégées menacées d'extinction en France et dont l'aire de répartition excède le territoire d'un département (NOR : ATEN9980224A)

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

1.1 Espèces végétales

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection				Liste Rouge		
		Européenne	Nationale	Régionale	Mondiale	Européenne	Nationale	Régionale
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia, Carouge							
<i>Pyracantha</i> M.Roem., 1847 sp.								
<i>Solanum</i> L., 1753 sp.								
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun						LC	LC
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou						LC	LC
<i>Pilosella officinarum</i> F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	Piloselle						LC	LC
<i>Carpinus betulus</i> L., 1753	Charme, Charmille						LC	LC
<i>Viscum album</i> L., 1753	Gui des feuillus		PV1				LC	
<i>Taxus baccata</i> L., 1753	If à baies		PV1				LC	
<i>Poa nemoralis</i> L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts						LC	LC
<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753	Laurier-cerise, Laurier-palme							

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection				Liste Rouge		
		Européenne	Nationale	Régionale	Mondiale	Européenne	Nationale	Régionale
<i>Rumex acetosa</i> L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille						LC	LC
<i>Viburnum tinus</i> L., 1753	Viorne tin, Fatamot						LC	
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés					LC	LC	LC
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> (Poir.) Spach, 1834	Noyer du Caucase, Pterocarier à feuilles de frêne, Ptérocaryer du Caucase							
<i>Laurus nobilis</i> L., 1753	Laurier-sauce						LC	
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe omblette, Essule ronde						LC	LC
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois					LC	LC	LC
<i>Buddleja davidii</i> Franch., 1887	Buddleja du père David, Arbre à papillon, Arbre aux papillons							
<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L., 1759	Polycarpon à quatre feuilles, Polycarpe à quatre feuilles						LC	LC
<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh., 1784	Prunier myrobolan, Myrobolan							
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U.Manns & Anderb., 2009	Mouron rouge, Fausse Morgeline						LC	LC
<i>Taraxacum</i> F.H.Wigg., 1780 sp.								
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl, 1804	Frêne à feuilles étroites						LC	

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection				Liste Rouge		
		Européenne	Nationale	Régionale	Mondiale	Européenne	Nationale	Régionale
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Herbe de saint Jacques						LC	LC
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun						DD	LC
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub, 1973	Picride fausse Vipérine						LC	LC
<i>Ilex aquifolium</i> L., 1753	Houx		PV1				LC	LC
<i>Tilia cordata</i> Mill., 1768	Tilleul à petites feuilles, Tilleul des bois						LC	LC
<i>Acer pseudoplatanus</i> L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable						LC	
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre						LC	LC
<i>Rubus</i> L., 1753 sp.								
<i>Acer platanooides</i> L., 1753	Érable plane, Plane						LC	
<i>Carex divulsa</i> Stokes, 1787	Laîche écartée					LC	LC	LC
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier					LC	LC	LC
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée, Oseille agglomérée						LC	LC
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille						LC	LC

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection				Liste Rouge		
		Européenne	Nationale	Régionale	Mondiale	Européenne	Nationale	Régionale
<i>Pimpinella major</i> (L.) Huds., 1762	Grand boucage						LC	
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse							
<i>Campanula trachelium</i> L., 1753	Campanule gantelée, Ortie bleue						LC	
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier, Avelinier						LC	LC
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop., 1771	Tilleul à grandes feuilles						LC	
<i>Geum urbanum</i> L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît					LC	LC	LC
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline, Minette					LC	LC	LC
<i>Juglans regia</i> L., 1753	Noyer commun, Calottier							
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs, Vrillée						LC	LC
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx						LC	LC
<i>Juglans nigra</i> L., 1753	Noyer noir							
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean					LC	LC	LC
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commune						LC	LC
<i>Fagus sylvatica</i> L., 1753	Hêtre, Fouteau						LC	

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection				Liste Rouge		
		Européenne	Nationale	Régionale	Mondiale	Européenne	Nationale	Régionale
<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>taraxacifolia</i> (Thuill.) Thell. ex Schinz & R.Keller, 1914	Crépide à feuilles de pissenlit, Barkhausie à feuilles de Pissenlit							LC
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill., 1768	Linaires rampantes						LC	LC
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures					LC	LC	LC
<i>Daphne laureola</i> L., 1753	Daphné lauréole, Laurier des bois						LC	
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux, Renouée Trainasse					LC	LC	LC
<i>Populus</i> L., 1753 sp.								
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette						LC	LC
<i>Cotoneaster</i> Medik., 1789 sp.								
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurée de Debeaux						LC	LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard						LC	LC
<i>Verbena officinalis</i> L., 1753	Verveine officinale					LC	LC	LC
<i>Viola</i> L., 1753 sp.								
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule						LC	LC
<i>Sedum album</i> L., 1753	Orpin blanc						LC	LC

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection				Liste Rouge		
		Européenne	Nationale	Régionale	Mondiale	Européenne	Nationale	Régionale
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs						LC	LC
<i>Malus domestica</i> Borkh., 1803	Pommier cultivé							
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel						LC	LC
<i>Senecio vulgaris</i> subsp. <i>vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun							LC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai					LC	LC	LC
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie queue-d'écureuil, Vulpie faux Brome						LC	LC
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire						LC	LC
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée						LC	LC
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet					LC	LC	LC
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français					LC	LC	LC
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé, Géranium à feuilles découpées						LC	LC
<i>Populus tremula</i> L., 1753	Peuplier Tremble						LC	LC
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge					LC	LC	LC

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection				Liste Rouge		
		Européenne	Nationale	Régionale	Mondiale	Européenne	Nationale	Régionale
<i>Trifolium repens L., 1753</i>	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande					LC	LC	LC
<i>Avena barbata Pott ex Link, 1799</i>	Avoine barbue					LC	LC	
<i>Achillea millefolium L., 1753</i>	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus					LC	LC	LC
<i>Bromus catharticus Vahl, 1791</i>	Brome faux Uniola, Brome purgatif							
<i>Daucus carota L., 1753</i>	Carotte sauvage, Daucus carotte					LC	LC	LC
<i>Prunella vulgaris L., 1753</i>	Brunelle commune, Herbe au charpentier					LC	LC	LC
<i>Chelidonium majus L., 1753</i>	Grande chélidoine, Herbe à la verrue, Éclaire					LC	LC	LC
<i>Galium aparine L., 1753</i>	Gaillet gratteron, Herbe collante					LC	LC	LC
<i>Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski, 1934</i>	Chiendent commun, Chiendent rampant						LC	
<i>Erigeron sumatrensis Retz., 1810</i>	Vergerette de Barcelone							
<i>Geranium robertianum L., 1753</i>	Herbe à Robert						LC	LC
<i>Pteridium aquilinum (L.) Kuhn, 1879</i>	Fougère aigle, Porte-aigle						LC	LC

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection				Liste Rouge		
		Européenne	Nationale	Régionale	Mondiale	Européenne	Nationale	Régionale
<i>Malva sylvestris</i> L., 1753	Mauve sauvage, Mauve sylvestre, Grande mauve					LC	LC	LC
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines						LC	LC
<i>Hordeum murinum</i> L., 1753	Orge sauvage, Orge Queue-de-rat					LC	LC	LC
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune						LC	LC
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle, Vignette						LC	LC
<i>Lapsana communis</i> L., 1753	Lampsane commune, Graceline						LC	LC
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ivraie vivace					LC	LC	LC
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie					LC	LC	LC
<i>Oxalis fontana</i> Bunge, 1835	Oxalide droit, Oxalis droit							
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois						LC	LC
<i>Geranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles						LC	LC
<i>Quercus petraea</i> Liebl., 1784	Chêne sessile, Chêne rouvre, Chêne à trochets					LC	LC	LC
<i>Quercus robur</i> L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin					LC	LC	
<i>Rumex pulcher</i> L., 1753	Patience élégante, Rumex joli						LC	

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection				Liste Rouge		
		Européenne	Nationale	Régionale	Mondiale	Européenne	Nationale	Régionale
<i>Pinus nigra</i> J.F.Arnold, 1785	Pin noir d'Autriche						LC	
<i>Polypodium interjectum</i> Shivas, 1961	Polypode intermédiaire						LC	LC
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Rubéole des champs, Gratteron fleuri						LC	LC
<i>Oxalis latifolia</i> Kunth, 1822	Oxalis à feuilles larges, Oxalis à larges feuilles							
<i>Quercus rubra</i> L., 1753	Chêne rouge d'Amérique							
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance						LC	LC

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

1.2 Oiseaux

Tableau 44. Liste des espèces d'oiseaux observées au sein de l'aire d'étude rapprochée en période de reproduction en 2019

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux	
		Europe	France	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	Merle noir	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	Pinson des arbres	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	Corneille noire	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Étourneau sansonnet	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1887)	Pouillot véloce	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux	
		Europe	France	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	Pigeon ramier	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Geai des chênes	-	-	Préoccupation mineure)	Préoccupation mineure
<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Pie bavarde	-	-	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange à longue queue	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie	-	Article 3	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure

1.3 Mammifères (hors chiroptères)

Tableau 45. Liste des espèces de mammifères (hors chauves-souris) observées au sein de l'aire d'étude rapprochée en 2019

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires		Statuts patrimoniaux	
		Europe	France	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	Écureuil roux	-	Article 2	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure
--	---------------	---	-----------	-----------------------	-----------------------

1.4 Chiroptères

Tableau 46. Liste des espèces des chauves-souris observées au sein de l'aire d'étude rapprochée en 2019

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux			Déterminant ZNIEFF
		Europe	France	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	
<i>Plecotus</i> É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1818 sp.	-	-	-			-	-	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	Pipistrelle commune	Annexe IV	Article 2	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Quasi-menacée	-	
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune	Annexe IV	Article 2	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Vulnérable	-	Oui
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	Pipistrelle pygmée	Annexe IV	Article 2	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)	Oreillard gris	Annexe IV	Article 2	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Oui
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	Barbastelle d'Europe	Annexe IV	Article 2	Quasi-menacée	Vulnérable	Préoccupation mineure	-	Oui

A Annexe 2 : Liste complète des espèces présentes dans l'aire d'étude rapprochée

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts réglementaires			Statuts patrimoniaux				Déterminant ZNIEFF
		Europe	France	Liste rouge mondiale	Liste rouge européenne	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale		
<i>Pipistrellus/Hypsugo sp.</i>	-	-	-			-	-		
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches	Annexe IV	Article 2	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-	Oui	
<i>Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus</i>	-	-	-			-	-		
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune	Annexe IV	Article 2	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Quasi-menacée	-	Oui	
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)	Pipistrelle de Kuhl	Annexe IV	Article 2	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	Préoccupation mineure	-		
<i>Eptesicus/Nyctalus/Vespertilio sp.</i>	Sérotine/Noctule	-	-			-	-	-	

A Annexe 3 : projet de convention pour mise à disposition de terrain et mise en œuvre de mesures compensatoires

Annexe 3 : projet de convention pour mise à disposition de terrain et mise en œuvre de mesures compensatoires

CONVENTION POUR MISE A DISPOSITION DE TERRAIN ET MISE EN ŒUVRE DE MESURES COMPENSATOIRES

Forêt de Domaine de Boudré – SBICHES S/LE LOIR

Entre les soussignés :

- **L'OFFICE NATIONAL DES FORETS (ONF)**, Etablissement Public à caractère industriel et commercial (EPIC), ayant son siège social sis 2 Avenue de Saint Mandé à Paris (75 012), immatriculé au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le n° 662 043 116,

Représenté par :

Madame, Guylaine ARCHEVÊQUE

En qualité de Directeur de l'Agence des Pays de la Loire, Direction Territoriale de Centre Ouest Aquitaine, en vertu de sa délégation de signature reçue du Directeur Territorial Yves Ducos par décision n° du

Désigné comme « le prestataire ou l'ONF »

D'une part,

Et

- la société **KAUFMAN ET BROAD NANTES**, dont le siège social est situé à Nantes – 25 rue Paul Bellamy, est immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés sous le numéro 785 137 290

Représentée par :

Monsieur (1) Sébastien PERQUIN

En qualité de directeur d'agence.

Désigné comme « le maître d'ouvrage du Projet ou Kaufman et Broad »

D'autre part.

Et

- le **DÉPARTEMENT DE MAINE-ET-LOIRE**, collectivité territoriale, identifié au SIREN sous le numéro 224900019, dont le siège est à ANGERS (Maine-et-Loire) – 48B boulevard Foch

Représentée par :

Madame, Monsieur Christian GILLET, Président, conformément à la délibération n° de la Commission Permanente du 2020,

En qualité de

Désigné comme « le Propriétaire ou le Département »

De troisième part.

PREAMBULE

Il est au préalable exposé ce qui suit :

Le groupe Kaufman & Broad exerce en France depuis près de 50 ans une activité de développeur constructeur, à la fois en maisons individuelles en villages, appartements, résidences gérées (d'affaire, de tourisme ou d'étudiants) ainsi qu'en immobilier d'entreprise.

Depuis son implantation en France en 1968, Kaufman & Broad a réalisé plus de 105 000 logements et livré plus de 550 000 m² de bureaux et locaux d'activités.

Kaufman & Broad intervient à toutes les étapes de la réalisation d'un programme immobilier : de la prospection foncière à la commercialisation des logements en passant par la conception du projet, le dépôt du permis de construire et le service après-vente.

Dans le cadre de ses activités, **KAUFMAN ET BROAD** réalise une opération immobilière dénommée Domaine Sainte Anne, composée de 39 maisons individuelles au 23 Rue Edouard Guinel sur la commune des PONTS DE CE, sur un bien immobilier dont est propriétaire le Département et qui sera cédé à **KAUFMAN ET BROAD**, selon les termes d'une promesse de vente en date du 20 juin 2017, prolongée par avenants jusqu'au 31 décembre 2020.

Ce projet est ci-après désigné « le Projet ».

Malgré des mesures d'évitement et de réduction, le Projet conduit à des atteintes résiduelles à certaines espèces protégées au titre de l'article L. 411-1 du Code de l'environnement, supposant la délivrance d'une dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

A Annexe 3 : projet de convention pour mise à disposition de terrain et mise en œuvre de mesures compensatoires

Dans le cadre de l'élaboration du dossier de demande de dérogation, le bureau d'études BIOTOPE, mandaté par KAUFMAN ET BROAD, a considéré que des mesures compensatoires devaient être réalisées en milieu forestier.

Le Département a proposé à KAUFMAN ET BROAD que ces mesures soient réalisées sur un terrain dont il est propriétaire, en forêt de Boudré à SEICHES S/LE LOIR

Le Département a également proposé que ces mesures compensatoires soient mises en œuvre et suivies par l'ONF, qui a étudié et validé cette gestion (Annexe 1).

Les caractéristiques de ce foncier ainsi que les mesures de compensation et de suivi ont été validées par le bureau d'études BIOTOPE et intégrées au dossier de demande de dérogation déposé par KAUFMAN ET BROAD le 31/08/2020 (ci-après « le Dossier de Dérogation »), ci-annexé au présent contrat (Annexe 2).

Par arrêté en date du [DATE] 2020, le Préfet de Maine-et-Loire a octroyé à KAUFMAN ET BROAD, pour les besoins du Projet, la dérogation pour atteinte à des espèces protégées, sur le fondement de l'Article L 411-2 du Code de l'Environnement (ci-après « l'Autorisation ») (Annexe 3).

Dans ce contexte, les Parties se sont rapprochées pour convenir des modalités de mise à disposition du terrain, ci-après précisé, par le Département et de la réalisation et du suivi des mesures compensatoires par l'ONF pour le compte de KAUFMAN ET BROAD ou toute entité qui s'y substituerait.

Au vu de ce qui précède, les Parties conviennent comme suit :

ARTICLE 1 – OBJET DU CONTRAT

Le présent contrat a pour objet de fixer les conditions et modalités de mise en œuvre des mesures compensatoires prescrites par l'Autorisation, en forêt de Boudré à SEICHES S/LE LOIR. En cela, l'ONF agit en qualité d'opérateur de compensation au sens de l'article L 163-1 du code de l'environnement.

ARTICLE 2 – DESIGNATION DES PARCELLES CONCERNEES

Le présent contrat s'applique aux parcelles cadastrales et de gestion forestière (UG) suivantes :

Forêt de Boudré	Commune de situation	Section cadastrale	N° parcelle cadastrale	Surface impactée par les mesures compensatoires (ha)	N° des Unités de Gestion (UG)	% de surface occupée dans les UG
Lieu-dit La Gaigonnrière	Seiches-sur-le-Loire	0002K	85	2,0 ha	-	-
-	Seiches-sur-le-Loire	0002K	17	0,5 ha	-	-
Surface totale :				2,5 ha		

La cartographie de ces parcelles figure en Annexe 4. Ces parcelles sont affectées, pour la durée prévue ci-après, à la réalisation de l'ensemble des mesures prévues à la présente convention

ARTICLE 3 – DUREE DU CONTRAT ET PRISE D'EFFET DU CONTRAT

3.1. Durée

Le présent contrat courra pendant une durée fixée par l'arrêté préfectoral de dérogation, qui ne pourra excéder 15 ans.

3.2. Prise d'effet

Le contrat prend effet à la date de sa signature. Ladite convention prendra fin au terme de la durée indiquée à l'article 3.1, sauf si le contrat est résilié plus tôt conformément aux conditions prévues à l'Article 11. Les parties peuvent également décider de résilier à l'amiable le présent contrat dès lors que réglementairement elles puissent le faire.

A Annexe 3 : projet de convention pour mise à disposition de terrain et mise en œuvre de mesures compensatoires

ARTICLE 4 – ENGAGEMENTS DES PARTIES

4.1. Engagements de l'ONF

L'ONF s'engage vis-à-vis de KAUFMAN ET BROAD à assurer, pendant toute la durée du présent contrat, l'efficacité et la pérennité des mesures de gestion écologique qu'il réalisera sur les parcelles visées à l'article 2. Les résultats attendus correspondent à l'objectif suivant : restauration d'habitats favorables à l'Écureuil roux, au Hérisson d'Europe, au cortège des passereaux nicheurs, des picidés et aux chauves-souris (arboricoles principalement).

4.1.1. Sur les parcelles cadastrales visées à l'Article 2, l'ONF s'engage, dans le respect des conditions d'exécution prévues au présent contrat, à réaliser les mesures compensatoires définies à l'article X de l'Autorisation (en ce compris ses futurs éventuels compléments ou modifications), rappelées ci-après :

Opération(s)	Type d'opération	Surface / linéaire / unité	Description de la mesure	Nombre de jours
Conduite en îlots de sénescence				
Entretien des lisières	Entretien	810 ml	Entretien limité aux lisières dans un objectif de mise en sécurité (coupe de branches). Débroussaillage léger possible afin de favoriser la présence d'habitats de transition avec les espaces agricoles limitrophes	Une fois tous les 5 ans
Arrachage des pieds d'espèces invasives	Entretien	-	Arrachage des espèces exotiques envahissantes (Laurier sp, Erable sycamore, etc.) autres que les sujets de Robinier faux-acacia Traitement possible des remblais présents au sein du site	Une fois par an pendant 3 ans
Maintien d'un milieu ouvert à semi-ouvert				
Débroussaillage (par patch)	Entretien	0,5 ha	Débroussaillage par patch afin de conserver la mosaïque de milieux ouverts et semi-ouverts	Une fois tous les 5 ans
Débroussaillage en bord de route	Entretien	0,17 ha	Débroussaillage des fourrés en bordure de la D601	Une fois tous les 3 ans
Entretien des limites de la mesure de compensation				
Suppression de la clôture de barbelés	Entretien	223 ml	Dépense de la clôture de barbelés localisée entre le bois et la prairie	Une fois
Plantation de la haie	Entretien	105 ml	Plantation d'une haie bocagère pour matérialiser la limite ouest de la prairie et confortement des haies existantes par la plantation de quelques fruitiers	Une fois
Entretien des haies	Entretien	356 ml	Entretien des haies pour les conduire vers des haies multistrates	Une fois tous les 5 ans
Entretien des arbres têtards	Entretien	2 arbres	Entretien des arbres têtards existants et conduite en têtards de jeunes sujets	Une fois tous les 10 ans
Maîtrise de l'expansion du Robinier faux-acacia				
Débroussaillage du périmètre (bande de 5 à 10 m autour de peuplement)	Entretien	025 ha	Débroussaillage des abords du peuplement de jeunes robiniers faux-acacia.	Une fois par an
Fauche annuelle des espaces compris entre le peuplement de jeunes Robinier faux-acacia et la prairie	Entretien	0,05 ha	Fauche annuelle des espaces ouverts entre la prairie et le peuplement de jeunes robiniers faux acacia	Une fois par an
Suivi faunistique et/ou calcul d'un IBP				
Suivi faunistique et/ou calcul d'un IBP	Suivi	-	Suivi faunistique du site de compensation	Une fois tous les 5 ans

A Annexe 3 : projet de convention pour mise à disposition de terrain et mise en œuvre de mesures compensatoires



Dans ce cadre, l'ONF mettra en œuvre les moyens nécessaires, notamment de contrôle, de suivi et d'encadrement des entreprises, permettant la réalisation de ces mesures. L'ONF est responsable de la bonne exécution des mesures compensatoires.

Le cahier des charges des travaux/prestations et l'échéancier prévisionnel de leur mise en œuvre est décrit en annexe 5 des présentes. Ce cahier des charges pourra être adapté en cas de prescription administrative complémentaire.

4.1.2. Conformément aux actions de suivi écosystémique du site permettant la décision de mise en place de travaux, l'ONF s'engage à réaliser les suivis naturalistes en conformité avec l'Autorisation.

4.1.3. Description des livrables pour les études (rapport d'inventaire et de suivis etc.):

- **Compte-rendu des opérations réalisées** : compte-rendu indiquant les opérations réalisées, la synthèse des surfaces concernées, l'évolution depuis la réalisation des précédentes opérations, les difficultés rencontrées ainsi que tout commentaire utile pour les futures opérations (mesure à modifier, etc.). Un reportage photographique peut accompagner le compte-rendu.
- **Bilan des suivis faunistiques** : note indiquant la méthodologie des inventaires (méthodes, dates, matériel, noms des observateurs, etc.), les espèces rencontrées, les tendances d'évolution par rapport aux précédents suivis, le nombre de couples niches (dans le cas des oiseaux), etc. Une cartographie des habitats ainsi qu'un reportage photographique peuvent accompagner le bilan des suivis.

Les livrables décrits ci-dessus font l'objet d'une approbation écrite de la part de KAUFMAN ET BROAD dans un délai de trente (30) jours à compter de leur réception par celui-ci. Dans ce délai, KAUFMAN ET BROAD peut émettre des commentaires ou des réserves auxquels doit répondre l'ONF dans un nouveau délai de quinze (15) jours à compter de leur réception par celui-ci. Au-delà du délai de trente (30) jours, en l'absence de réponse écrite du Client, l'ONF considérera les documents transmis comme étant approuvés par le Client.

Les livrables ainsi approuvés pourront être remis au Département par l'ONF sur simple demande du Département.

Les livrables seront remis aux formats .pdf et .doc. Les données SIG au format Shape, système de projection Lambert 93, compatibles ARCGIS.

4.1.4. Pour l'exécution de ses obligations contractuelles, l'ONF s'engage à :

- Mettre à disposition le personnel ayant l'expérience et l'expertise requise pour exécuter les prestations visées à l'Article 4.1.1. du présent contrat,
- Mettre en œuvre tous les efforts raisonnables pour que ces mesures de compensation permettent d'atteindre le niveau souhaité de qualité écologique des habitats et des écosystèmes,
- Respecter l'ensemble de la législation et réglementation applicable, en particulier en ce qui concerne la protection de l'environnement,
- Informer la société KAUFMAN ET BROAD, en cas d'atteintes imprévues aux mesures réalisées : incendies, inondations, sécheresse, acte de malveillance, vol, piétinement de zones sensibles, bouleversement climatique, apparition d'espèces invasives, attaque d'espèces défoliatrices, pollution,...

4.1.5. L'ONF est expressément autorisé à recourir à une ou plusieurs tierces parties ayant l'expertise requise pour l'assister dans l'exécution de certaines de ses tâches décrites à l'article 4.1.1. et de conclure avec elle(s) un contrat de sous-traitance.

Dans cette hypothèse, l'ONF s'engage à informer KAUFMAN ET BROAD et à recueillir son accord préalablement à toute intervention d'un sous-traitant conformément aux dispositions de la loi n° 75-1334 du 31 décembre 1975 relative à la sous-traitance ou tout texte s'y substituant.

L'ONF prendra toute mesure, à ses frais et sous sa responsabilité, pour remédier à tout manquement, insuffisance ou retard de ses sous-traitants, le tout de sorte que l'Autorisation ou toute demande administrative soit respectée à tout moment.

4.1.6. Dans le cas où les suivis prescrits par l'Autorisation feraient apparaître que les mesures réalisées ne répondent pas aux attendus administratifs, l'ONF s'engage à mettre en œuvre toutes éventuelles modifications ou mesures additionnelles, qui pourront faire l'objet d'un nouveau cahier des charges et d'un avenant au présent contrat si les conditions techniques et financières de mise en œuvre étaient modifiées de manière substantielle. Il est convenu que les mesures additionnelles n'ont pas pour objet de pallier les insuffisances, manquements ou retards dans la réalisation des mesures, qui sont de la responsabilité de l'ONF.

A Annexe 3 : projet de convention pour mise à disposition de terrain et mise en œuvre de mesures compensatoires

4.1.7. L'ONF intègrera les mesures compensatoires visées aux présentes dans tout futur plan ou projet de gestion ou d'aménagement forestier couvrant les parcelles concernées.

4.1.8. Dans le cas où la responsabilité de KAUFMAN ET BROAD serait recherchée par tout organisme ou personne privée ou publique, ou par l'administration, du fait d'une défaillance de l'ONF dans la réalisation de ses obligations, l'ONF s'engage à garantir KAUFMAN ET BROAD de tout préjudice.

4.2. Engagements de KAUFMAN ET BROAD :

4.2.1. KAUFMAN ET BROAD assume la responsabilité des opérations en tant que maître d'ouvrage et titulaire de l'Autorisation

4.2.2. KAUFMAN ET BROAD s'engage à :

- transmettre à l'ONF tout nouveau document administratif encadrant les mesures compensatoires visées aux présentes,
- payer le prix des prestations matérielles et intellectuelles fournies par l'ONF tel qu'il est fixé à l'article 6 et selon les modalités prévues par l'article 7 du présent contrat. A cet effet, le client certifie à l'ONF que, à la date de signature du présent contrat et tout au long de son exécution, il dispose et continuera à disposer de fonds suffisants pour satisfaire à son obligation de paiement,
- informer l'ONF de toute évolution du statut de l'entreprise et de toute information concernant l'évolution du projet impactant pouvant modifier le contenu surfacique des mesures compensatoires actées dans ce présent contrat,
- valider les rapports d'inventaire transmis par l'ONF dans le mois suivant la date d'envoi des dits rapports.

4.3. Engagements du Département :

Le Département met à disposition, à titre gratuit, les parcelles visées à l'article 2 pour l'exécution du présent contrat, en vue de la mise en œuvre d'actions de restauration écologique permettant une plus-value environnementale du foncier concerné. Il s'engage à ne pas entraver le bon déroulement des missions définies aux présentes.

En cas de mutation ou cession des parcelles, ou de constitution de droits réels sur une ou plusieurs des parcelles visées à l'article 2 pendant la durée du présent contrat, le Département s'engage à porter la présente convention à la connaissance de l'entité bénéficiaire dans tout acte relatif à ces opérations, à transmettre à cette entité les obligations des présentes, sans contrepartie financière pour KAUFMAN ET BROAD, et à s'assurer que cette entité s'engage à ne prendre ni autoriser aucune mesure susceptible de compromettre l'efficacité et la pérennité des mesures compensatoires visées aux présentes.

4.4. Engagements réciproques :

Les Parties s'engagent à exécuter de bonne foi leurs engagements respectifs et s'abstiendront, à cet effet, de prendre ou faire prendre tout acte ou toute mesure, de conclure ou faire conclure tout accord, qui aurait pour effet de faire obstacle à la bonne exécution des stipulations du présent contrat et de tout acte passé en application de celui-ci.

En cas de contrôle par les autorités administratives, les parties conviennent qu'elles seront solidaires dans l'organisation et l'accompagnement des services en charges des opérations de contrôle. L'ONF mettra à disposition les personnes et les moyens nécessaires aux justifications à présenter le cas échéant, relatifs au constat de bonne exécution des études et travaux prévus, conformément aux prescriptions imposées par les autorisations administratives applicables.

ARTICLE 5 – RECEPTION DES PRESTATIONS DE TRAVAUX

Les travaux réalisés dans le cadre du présent contrat font l'objet d'une réception sur le terrain en présence d'KAUFMAN ET BROAD et de l'ONF.

KAUFMAN ET BROAD dispose de quinze (15) jours à compter de la notification de la fin des travaux pour les réceptionner. Lors de cette réception, KAUFMAN ET BROAD peut émettre des commentaires ou des réserves auxquels doit répondre l'ONF dans un nouveau délai de 15 jours.

Au-delà du délai de huit (8) jours, en l'absence de réception avec l'entreprise, l'ONF considérera les travaux comme étant réceptionnés en l'état par KAUFMAN ET BROAD.

ARTICLE 6 – PRIX DES PRESTATIONS REALISEES PAR L'ONF

L'Annexe III au présent contrat présente le détail des coûts de restauration, d'entretien et de suivi en correspondance avec les prestations décrites dans l'article 4.

Le prix de la réalisation des mesures compensatoires visées au présent contrat, pour la période d'activité du présent contrat telle que définie en l'article 3.1 ci-dessus, est de € hors taxes, soit € TTC.

ARTICLE 7 - MODALITES DE PAIEMENT DES PRESTATIONS

Kaufman & Broad et l'ONF conviennent d'un paiement de € correspondant à la durée totale du présent contrat.

KAUFMAN ET BROAD s'acquittera de la somme due, dans les trente (30) jours après réception de la facture correspondante en effectuant un virement bancaire, à l'ordre de M. l'Agent comptable secondaire de l'Office National des Forêts - sur le compte bancaire suivant

ARTICLE 8 – GOUVERNANCE ET PILOTAGE

Les Parties désignent les interlocuteurs internes suivants en charge de suivre le projet dont fait l'objet le présent contrat :

Pour l'ONF :

A Annexe 3 : projet de convention pour mise à disposition de terrain et mise en œuvre de mesures compensatoires

Pour la société KAUFMAN ET BROAD : ...

En cas de modification d'un interlocuteur, la partie concernée s'engage à désigner dans les meilleurs délais un nouveau correspondant et à en informer l'autre partie par tout moyen.

Les Parties conviennent de se contacter :

- annuellement, au cours du dernier trimestre, afin de s'informer des actions, faits passés à l'année N,
- tous les 5 ans, par rencontre physique des deux représentants ou de ses délégués visés dans l'article 8 du présent contrat, afin d'évoquer le bilan quinquennal prévu dans le cadre des prestations.
- de manière fortuite en cas d'impératifs.

ARTICLE 9 - REPRESENTATIONS ET GARANTIES DES PARTIES

9.1. A la date de signature du contrat, chaque Partie certifie à l'autre Partie que :

- (a) elle dispose du pouvoir et de l'autorité nécessaires pour signer et exécuter le présent contrat et pour exécuter ses obligations prévues par celui-ci ; et
- (b) aucun litige, arbitrage ou procédure administrative ne menace ou n'est, à sa connaissance, engagé qui puisse nuire de manière substantielle à sa capacité à exécuter ses obligations aux présentes ; et
- (c) elle garantit l'exactitude et la véracité de toute information fournie à l'autre Partie et qu'aucun événement ne s'est produit depuis la date à laquelle ces informations ou ces prévisions et projections ont été fournies qui, s'il était connu et divulgué, rendraient l'ensemble de ces informations ou, selon le cas, l'ensemble de ces prévisions et projections substantiellement inexacts ou trompeuses.

Chaque Partie s'engage à informer l'autre partie en cas de changement au cours de l'exécution du présent contrat.

9.2. L'ONF certifie que :

- (a) il dispose de l'expertise et de l'expérience requise pour mener à bien la mission sollicitée,
- (b) il peut légalement fournir les prestations sollicitées,
- (c) en cas de manquement de personnel spécialisée sur une thématique précise, l'ONF se réserve le droit de faire appel à un spécialiste, préférentiellement auprès d'une entité professionnelle adhérente à l'Union Professionnelle du Génie Ecologique (UPGE),

9.3. KAUFMAN ET BROAD certifie, qu'à la date de signature du présent contrat, il dispose des fonds suffisants pour satisfaire à son obligation de paiement.

ARTICLE 10 – RESILIATION DU CONTRAT

10.1. La résiliation du présent contrat peut intervenir en cas de manquement de l'une ou l'autre des parties à ses obligations prévues par le présent contrat ou en raison de son comportement ayant pour conséquence d'empêcher la réalisation des mesures de compensation objet du présent contrat.

La résiliation du présent contrat pour manquement ne prend effet qu'après que la partie ayant manqué à ses obligations ait été mise en demeure, par lettre recommandée avec accusé de réception, d'exécuter parfaitement ses obligations, cette mise en demeure étant restée sans effet pendant un délai de 20 jours à compter de sa réception.

En cas de résiliation du contrat pour manquement de l'une des parties à ses obligations, la partie victime d'un préjudice pourra demander à la partie ayant manqué la réparation du dommage causé par l'inexécution du contrat conformément aux règles de droit commun. En cas d'échec de cette démarche amiable, la partie victime pourra saisir le juge compétent. 10.2 En dehors du cas de résolution pour faute prévu par l'article 11.1, le présent contrat ne peut prendre fin que d'un commun accord entre les parties, aux conditions qu'elles régleront à l'amiable.

10.3 Dans l'hypothèse où aucune solution amiable n'aurait pu être trouvée pour le règlement des différends entre les parties, y compris dans le cas où une partie commet une faute ou une négligence rendant difficile ou impossible l'exécution du contrat, les parties conviennent expressément que les litiges nés de l'inexécution partielle ou totale du présent contrat seront soumis au Tribunal.

10.4 Le présent contrat sera également résilié de plein droit en cas de circonstances de tout ordre exonérant KAUFMAN ET BROAD de la mise en œuvre de l'Autorisation.

ARTICLE 11 - FORCE MAJEURE

11.1. Les Parties reconnaissent que la Force Majeure désigne tout événement ou toute circonstance imprévisible et inévitable qui ne peut être contrôlé par la partie affectée par un tel événement, rendant impossible l'exécution d'une ou plusieurs de ses obligations prévues par le présent contrat, y compris, entres autres, une atteinte volontaire ou accidentelle provoquée par des tiers, une inondation, un incendie, une tempête, un danger maritime, une guerre, une émeute, une insurrection, un désordre civil, une loi martiale, ou encore une crise sanitaire affectant les végétaux.

A des fins de clarification, les impacts des changements climatiques sur les habitats et espèces naturelles qui font l'objet des présentes mesures de réparation et de compensation sont considérés comme relevant de la Force Majeure si leur survenance ne peut être raisonnablement prévue au regard des connaissances scientifiques disponibles, empêchant ainsi toute mesure de contrôle par la partie affectée, ou si ces impacts sont d'une intensité telle qu'ils entraînent des coûts supplémentaires de nature à bouleverser l'économie du présent contrat pour la partie affectée.

A Annexe 3 : projet de convention pour mise à disposition de terrain et mise en œuvre de mesures compensatoires

11.2. Tout manquement d'une partie à l'exécution d'une quelconque de ses obligations en vertu du présent contrat suite à un cas de Force Majeure emporte les conséquences suivantes à la condition que la Partie affectée le notifie à l'autre Partie par écrit dans un délai de 10 jours après avoir été informée dudit cas de Force Majeure, en indiquant de quelle manière et dans quelle mesure ses obligations sont susceptibles d'être empêchées ou retardées :

- (a) En cas de retard, la date d'exécution de l'obligation concernée est reportée de la durée requise par le cas de Force Majeure,
- (b) La Partie affectée n'est pas responsable des pertes ou dommages subis par l'autre Partie suite au cas de Force Majeure,
- (c) Si une des obligations d'une des Parties au présent contrat est, en raison d'un cas de Force Majeure, reportée de plus de trois mois, l'autre Partie est en droit de résilier le présent contrat.

ARTICLE 13 – COMMUNICATION

Toute communication publique de l'une ou l'autre Partie relative au projet traité par le présent contrat, sous quelque forme que ce soit et par quelque procédé de diffusion que ce soit, sera préalablement soumise à l'approbation de l'autre Partie. Cette dernière devra donner son accord ou faire part de ses observations dans les 20 jours ouvrés suivant la réception du projet de document. A défaut, l'accord sera considéré comme acquis et irrévocable.

A la fin de la mission de l'ONF ou en cas de résiliation anticipée du contrat, l'ONF restituera au maître d'ouvrage impactant l'ensemble des documents en sa possession.

Nonobstant l'alinéa qui précède, l'ONF peut communiquer sur la teneur générale de sa prestation pour le compte du client et sur le type d'activité qu'il exerce en vertu du présent contrat dans le cadre de son action commerciale.

ARTICLE 14 – PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

De convention expresse, les droits de propriété intellectuelle sur les résultats, objet du présent contrat, sont cédés à titre exclusif à KAUFMAN ET BROAD. Il est entendu par résultats, l'ensemble des rapports techniques réalisés et faisant à l'étude et à la réalisation des mesures de compensations environnementales.

En conséquence, KAUFMAN ET BROAD est en droit d'exploiter ou de faire exploiter librement tous les résultats du présent contrat sur tous les supports de communication internes ou externes. Cette cession est consentie pour toute la durée légale de protection des droits d'auteur.

L'ONF s'engage à produire ses rapports en langue française et se dégage de toute responsabilité quant aux traductions, adaptations, arrangements que pourrait faire KAUFMAN ET BROAD.

L'ONF pourra utiliser les résultats, objet du présent contrat, uniquement dans un but de développement interne de ses compétences.

ARTICLE 15 – TRANSMISSION DES DONNÉES A L'INVENTAIRE NATIONAL DU PATRIMOINE NATUREL

Le décret n° 2016-1619 du 29 novembre 2016 impose que les données brutes de biodiversité relevant de la réalisation d'études d'impacts, de suivis, de plans, d'enquêtes, de programme et autres études de planification, soient transmises à l'INPN.

De part ces réseaux naturalistes, l'ONF contribue depuis plus de 20 ans à l'abondement de cette base de données.

Sauf avis contraire de la société KAUFMAN ET BROAD, et du Département, l'ONF contribuera à la transmission des données obtenues lors de la réalisation du suivi naturaliste du site de compensation du présent contrat. Cette réalisation est considérée comme une prestation facturable.

ARTICLE 16 - ASSURANCES

L'ONF certifie bénéficier de polices d'assurance couvrant l'intégralité des dommages susceptibles d'être causés par l'exécution du présent contrat, et ce à tout moment.

L'ONF doit pouvoir justifier à tout moment qu'il est à jour de ses cotisations.

ARTICLE 17 – TRANSFERABILITÉ DES ENGAGEMENTS

Les droits et obligations de la présente convention seront transférés de plein droit à toute entité qui succéderait à l'ONF. L'ONF s'engage à transmettre à cette entité la présente convention et à informer KAUFMAN ET BROAD, dans un délai maximum d'un mois, de ce transfert.

Les droits et obligations de la présente convention seront transférés de plein droit à tout ayant-droit ou ayant-cause de KAUFMAN ET BROAD ainsi qu'à toute entité qui lui succéderait en qualité de titulaire de l'Autorisation. KAUFMAN ET BROAD en informera l'ONF et le Département. Cette clause constitue une condition essentielle et déterminante du consentement de KAUFMAN ET BROAD.

ARTICLE 18 - DIFFERENDS ET LOI APPLICABLE

Les référés visés à l'article 8 sont notamment saisis par la partie la plus diligente en cas de différend opposant les parties, avant toute mise en œuvre de la procédure prévue ci-dessous.

En cas d'ambiguïté dans la rédaction des clauses du présent contrat, la commune intention des parties devra être recherchée. En cas de doute sur celle-ci, le présent contrat s'interprétera selon le sens que lui donnerait une personne raisonnable de même qualité placée dans la même situation, sur la base du sens littéral des clauses simplement éclairées par le contexte exposé en préambule.

A Annexe 3 : projet de convention pour mise à disposition de terrain et mise en œuvre de mesures compensatoires

Tout différend relatif à l'interprétation et/ou l'exécution du présent contrat qui ne pourrait être résolu à l'amiable sera soumis à l'arbitrage des directions générales des Parties dans un délai de 15 jours suivant la naissance de ce différend. Ces dernières disposent d'un délai de 15 jours pour trouver un accord.

En cas d'échec de cet arbitrage, le litige sera soumis aux juridictions compétentes.

ARTICLE 19 - DIVERS

De convention expresse, tous les documents annexés au présent contrat en font partie intégrante et forment, avec celui-ci, un ensemble indivisible dans l'esprit des parties.

- Annexe 1 : Etude initiale du site de compensation, ONF
- Annexe 2 : Dossier de demande de dérogation
- Annexe 3 : Arrêté préfectoral portant dérogation espèces protégées
- Annexe 4 : Plan cadastral des parcelles de compensation
- Annexe 5 : Cahier des charges des prestations

Le présent contrat ne peut être modifié que par un avenant négocié entre KAUFMAN ET BROAD, le Département et l'ONF.

Fait à....., en trois exemplaires originaux,

Le.....2020

Pour KAUFMAN ET BROAD

Pour L'OFFICE NATIONAL DES FORETS

Pour le DEPARTEMENT

A Annexe 4 : cerfa n 13 616*01

Annexe 4 : cerfa n°13 616*01



N° 13 616*01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA CAPTURE OU L'ENLÈVEMENT*
X 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 de 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) :... Kaufman & Broad Nantes	
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :	
Adresse :	N°25 bis, rue Paul Bellamy
	Commune : Nantes
	Code postal : 44000
Nature des activités : promoteur immobilier	
Qualification : promotion immobilière de logements	

(1) nature des spécimens, sexe, signes particulières

B. QUELS SONT LES SPÉCIMENS CONCERNÉS PAR L'OPÉRATION		
Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
B1 Reptiles : 1 espèce		
Lézard des murailles, <i>Podarcis muralis</i>	Quelques individus	La restauration d'un mur de pierres sèches dans le cadre d'une mise en sécurité des riverains et usagers du chemin pourrait générer la destruction accidentelle et non intentionnelle de quelques individus de Lézard des murailles. <i>Voir dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA (chapitre « Impacts résiduels du projet sur les habitats et les espèces »)</i>

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE L'OPÉRATION *	
Protection de la faune ou de la flore	Prévention de dommages aux cultures
Sauvetage de spécimens	Prévention de dommages aux forêts
Conservation des habitats	Prévention de dommages aux eaux
Inventaire de population	Prévention de dommages à la propriété
Etude écoéthologique	Protection de la santé publique
Etude génétique ou biométrique	Protection de la sécurité publique
Etude scientifique autre	Motif d'intérêt public majeur X
Prévention de dommages à l'élevage	Détention en petites quantités
Prévention de dommages aux pêcheries	Autres
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : : le projet immobilier du domaine Sainte-Anne localisé sur la commune des Ponts-de-Cé répond à des raisons impératives d'intérêt public majeur de nature sociale et économique :	
- En maintenant l'attractivité du territoire, par une offre de logement répondant aux besoins de la population (besoins évalués entre 2 300 et 2600 logements par an dans le SCoT Loire-Angers, objectif de production de 2 100 logements par an jusqu'en 2027 dans le PLUi Angers-Loire-Métropole)	
- En luttant contre le phénomène d'étalement urbain : 50% minimum de l'offre nouvelle doit être réalisée au sein de l'enveloppe urbaine pour le Pôle Centre (volet habitat du programme d'orientations et d'actions du PLUi Angers-Loire-Métropole)	
Suite sur papier libre	

D. QUELLES SONT LES MODALITÉS ET LES TECHNIQUES DE L'OPÉRATION *	
(renseigner l'une des rubriques suivantes en fonction de l'opération considérée)	
DI. CAPTURE OU ENLÈVEMENT *	
Capture définitive	Préciser la destination des animaux capturés :
Capture temporaire	avec relâcher sur place avec relâcher différé
S'il y a lieu, précisez les conditions de conservation des animaux avant le relâcher : ... heures.....	

A Annexe 4 : cerfa n 13 616*01

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 Nantes Le 30/07/2020 Votre signature
--	---

Sebastien PERQUIN, Directeur d'agence

KAUFMAN & BROAD NANTES
25 bis rue Paul Bellamy
BP 10216 - 44002 NANTES CEDEX 1*
Tél. 02 40 00 44 44
SIRET 795 137 290 00074
TVA intracommunautaire FR 70 795 137 290

A Annexe 5 : cerfa n 13 614*1

Annexe 5 : cerfa n°13 614*1



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 de 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) : **Kaufman & Broad Nantes**
Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse : **N°25 bis, rue Paul Bellamy**
Commune : Nantes
Code postal : 44000
Nature des activités : **promoteur immobilier**
Qualification : **promotion immobilière de logements**

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS

ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B2 Oiseaux : 14 espèces Effraie des clochers <i>Tyto alba</i> Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i> Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i> Mésange charbonnière <i>Parus major</i> Mésange huppée <i>Lophophanes cristatus</i> Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i> Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i> Pic vert <i>Ficus viridis</i> Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i> Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i> Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapilla</i> Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i> Sittelle torchepot <i>Sitta europaea</i> Trogodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	Voir dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA (chapitre « Impacts résiduels du projet sur les habitats et les espèces »)
B5 Mammifères : 10 espèces Barbastelle d'Europe, <i>Barbastella barbastellus</i> Ecuireuil roux, <i>Sciurus vulgaris</i> Hérisson d'Europe, <i>Erinaceus europaeus</i> Murin à moustaches <i>Myotis mystacinus</i> Noctule commune, <i>Nyctalus noctula</i> Pipistrelle de Kuhl, <i>Pipistrellus kuhlii</i> Pipistrelle commune, <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Pipistrelle pygmée <i>Pipistrellus pygmaeus</i> Oreillard gris, <i>Plecotus austriacus</i> Sérotine commune, <i>Eptesicus serotinus</i>	

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

A Annexe 5 : cerfa n 13 614*1

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION ?

Protection de la faune ou de la flore	Prévention de dommages aux forêts	
Sauvetage de spécimens	Prévention de dommages aux eaux	
Conservation des habitats	Prévention de dommages à la propriété	
Etude écologique	Protection de la santé publique	
Etude scientifique autre	Protection de la sécurité publique	
Prévention de dommages à l'élevage	Motif d'intérêt public majeur	X
Prévention de dommages aux pêcheries	Détention en petites quantités	
Prévention de dommages aux cultures	Autres	

Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : **le projet immobilier du domaine Sainte-Anne localisé sur la commune des Ponts-de-Cé répond à des raisons impératives d'intérêt public majeur de nature sociale et économique :**
- En maintenant l'attractivité du territoire, par une offre de logement répondant aux besoins de la population (besoins évalués entre 2 300 et 2600 logements par an dans le SCoT Loire-Angers, objectif de production de 2 100 logements par an jusqu'en 2027 dans le PLUI Angers-Loire-Métropole)
- En luttant contre le phénomène d'étalement urbain : 50% minimum de l'offre nouvelle doit être réalisée au sein de l'enveloppe urbaine pour le Pôle Centre (volet habitat du programme d'orientations et d'actions du PLUI Angers-Loire-Métropole)

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION ?

Destruction Préciser : **destruction pérenne d'habitat de reproduction (abattage d'arbres) et dégradation des fonctionnalités des sites de repos et de reproduction (constructions de maisons)**

Altération Préciser : **dégradation possible des habitats d'alimentation et/ou de reproduction d'espèces protégés par les travaux de construction du lotissement (bruit généré par le chantier, etc.)**

Dégradation Préciser : **altération ou dégradation possible des habitats d'alimentation et/ou de reproduction d'espèces protégés par les travaux de construction du lotissement (bruit généré par le chantier, etc.)**

Voir l'ensemble des explications dans dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA.....

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS ?

Formation initiale en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ingénieurs écologues spécialisés sur la faune et la flore. (Bureau d'études ou associations agréés au titre de l'article L.141-1 du Code de l'environnement)
Formation continue en biologie animale	<input checked="" type="checkbox"/>	Préciser : Ingénieur écologues spécialisés sur la faune et la flore. (Bureau d'études ou associations agréés au titre de l'article L.141-1 du Code de l'environnement)
Autre formation		Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : **durée 4 à 5 mois pour les travaux de voirie et réseaux divers (entre décembre et mars) et 14 mois pour la construction des maisons (période continue sur une année complète)**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : **Pays-de-la-Loire**
Départements : **Maine-et-Loire**
Cantons : **Canton des Ponts-de-Cé**
Communes : **Ponts-de-Cé**

II. 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	X
Mesures de protection réglementaires	
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	X
Renforcement des populations de l'espèce	X
Autres mesures	X

Préciser : mesures préventives en phase chantier pour réduire les impacts sur les habitats d'espèces (adaptation de planning, assistance environnementale en phase travaux par un écologue, vérification des arbres avant abattage, etc.), choix des espèces végétales pour les plantations, mise en place de clôtures perméables pour la petite faune, éradication des espèces exotiques envahissantes, aménagement écologique du bassin de décantation, etc.

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 l'ensemble des mesures dans dossier de demande de dérogation joint à ce CERFA**

Suivre sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

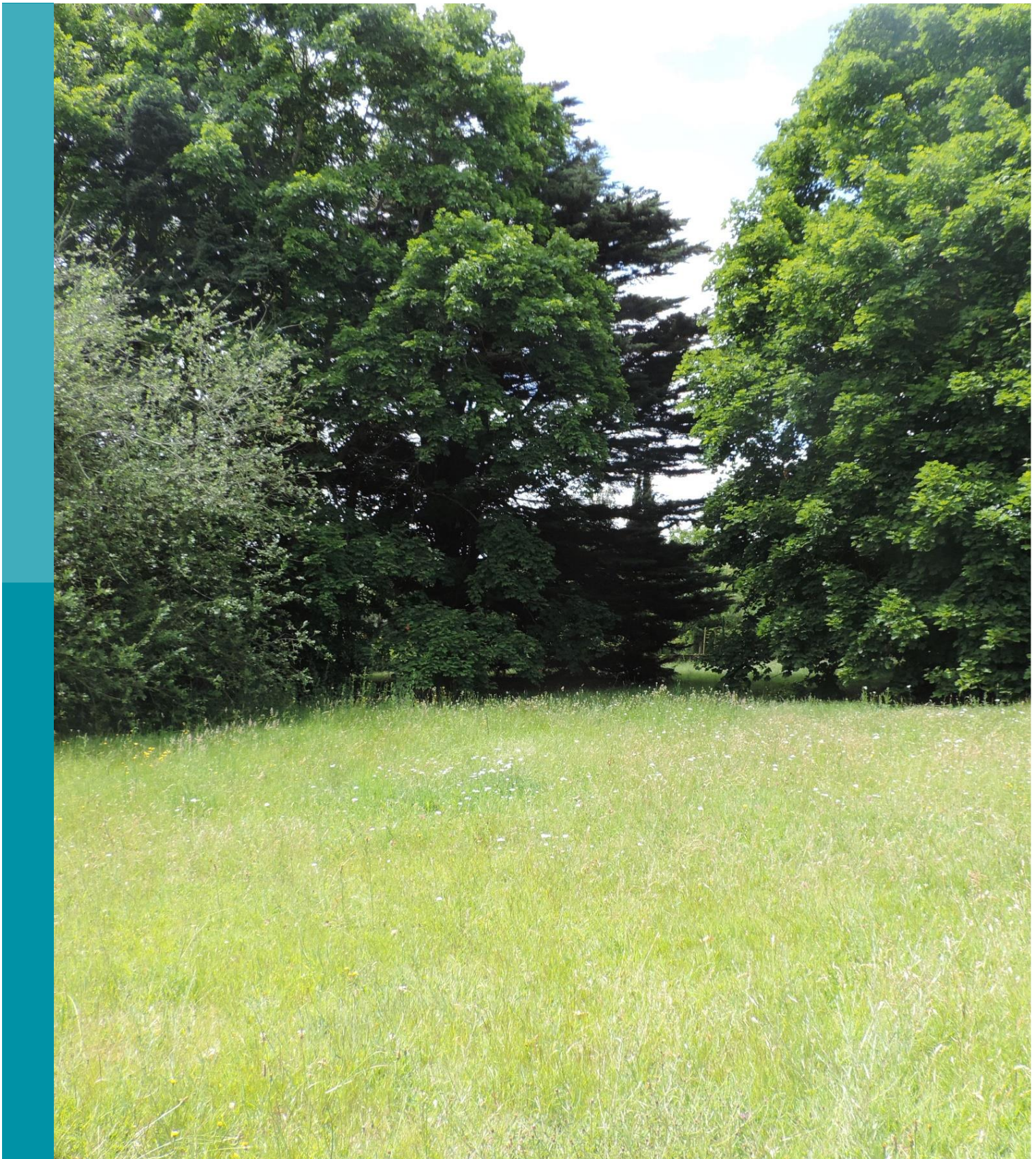
Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) : **absence de bilan (faune)**

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : **compte-rendu de l'écologue lors du suivi de chantier, rapport présentant le bilan des suivis (faunistiques) réalisés sur le site après la réalisation des travaux sur une durée de 5 ans et des opérations engagées sur la mesure de compensation (ex situ) sur 15 ans**

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'information, 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 Nantes Le 30/07/2020 Votre signature Sébastien PERQUIN, Directeur d'agence
---	---

KAUFMAN & BROAD NANTES
25 bis rue Paul Belamy
BP 20216 - 44002 NANTES CEDEX 1
Tél. 02 40 34 43 44
SIRET 785 785 290 00074
TVA Intracommunautaire FR 70 785 137 290



Siège social :

22 boulevard Maréchal Foch - BP58 - F-34140 Mèze

Tél. : +33(0)4 67 18 46 20 - Fax : +33(0)4 67 18 65 38 - www.biotope.fr