

Propriété de Monsieur Bruno DELAVENNE



Diagnostic environnemental d'un projet de boisement

Rédacteurs :

Monsieur Thomas OLIVIERI
Gestionnaire Forestier Professionnel

&

Madame Camille GUÉRIN



Gestion Forestière

SARL SYLVA

Les Communs du Château

76 870 GAILLEFONTAINE

02.35.90.82.45 / 06.33.45.35.49

thomas@sylva-foret.fr

TABLE DES MATIERES

PRÉSENTATION DU PROJET	7
TABLE DES FIGURES	9
TABLE DES TABLEAUX	11
PRÉAMBULE	13
I. CONTEXTUALISATION ET DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES ÉCOLOGIQUES ET GÉOLOGIQUES DU SITE D'ÉTUDE.....	15
1.1 Contextualisation du projet de boisement	15
1.2 Présentation de la Z.N.I.E.F.F. II : Le Pays de Bray humide et la vallée de la Béthune	17
1.3 Présentation du site Natura 2000 : Pays de Bray humide.....	19
1.4 Présentation du site classé : La Fontaine et les arbres de Rouvray-Catillon	21
1.5 Présentation des îlots concernés par des surfaces en herbe à maintenir – Eure et Seine-Maritime	23
1.6 Présentation des secteurs potentiels de restauration de biodiversité – Tourbières du Pays de Bray	25
1.7 Définition de la surface réelle à boiser	27
II. MATÉRIELS & MÉTHODES DE DÉTERMINATION DES HABITATS PRÉSENTS	31
2.1 Les relevés floristiques	31
2.2 Les insectes	31
2.3 Les amphibiens.....	31
2.4 Les relevés ornithologiques	33
2.5 Les mammifères	33
2.6 Le régime hydrique	33
2.7 Les impacts paysagers	33
2.8 Le bilan carbone	33
III. RÉSULTATS DES INVENTAIRES.....	35
3.1 Les relevés floristiques et phytosociologiques	35
3.2 Les relevés faunistiques	35
3.2.1 Insectes.....	35
3.2.2 Amphibiens et reptiles	37
3.2.3 Oiseaux	37
3.2.4 Mammifères terrestres	39
3.2.5 Régime hydrique	39
3.3 Présentation des résultats d'inventaire par entité	41
3.3.1 Le Verger du Catillon.....	41
3.3.1.1 Relevé floristique et phytosociologique	41
3.3.1.2 Relevé faunistique : Insectes	43
3.3.1.3 Relevé faunistique : Oiseaux	43

3.3.2	La Rémission Nord.....	45
3.3.2.1	Relevé floristique et phytosociologique	45
3.3.2.2	Relevé faunistique : Insectes	45
3.3.2.3	Relevé faunistique : Oiseaux	45
3.3.3	Les Caboches	47
3.3.3.1	Relevé floristique et phytosociologique	47
3.3.3.2	Relevé faunistique : Insectes	47
3.3.3.3	Relevé faunistique : Oiseaux	47
3.3.3.4	Régime hydrique	47
3.3.4	La Maison rouge.....	49
3.3.4.1	Relevé floristique et phytosociologique	49
3.3.4.2	Relevé faunistique : Insectes	59
3.3.4.3	Relevé faunistique : Oiseaux	59
3.3.4.4	Relevé faunistique : Mammifères terrestres.....	61
3.3.4.5	Régime hydrique.....	61
3.3.5	Brasse-Boue.....	63
3.3.5.1	Relevé floristique et phytosociologique	63
3.3.5.2	Relevé faunistique : Insectes	63
3.3.5.3	Relevé faunistique : Oiseaux	63
3.3.5.4	Régime hydrique.....	63
3.4	Conclusion des résultats d'inventaire.....	65
IV.	ANALYSES DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	67
4.1	Impact paysager du projet de boisement	67
4.1.1	Impact paysager à courte et moyenne distance (0 – 10 km).....	67
4.1.2	Impact paysager à grande distance (10 – 20 km)	69
4.2	Stockage carbone du projet de boisement.....	71
4.2.1	Stockage de carbone dans les prairies pâturées.....	71
4.2.2	Stockage de carbone dans les forêts tempérées	71
4.2.3	Stockage de carbone lors de la modification d'occupation du sol (prairie vers forêt) 73	
4.2.4	Différentes méthodes sylvicoles pour augmenter la séquestration de carbone en forêt 73	
V.	PERSPECTIVES DE BOISEMENT.....	75
5.1	Projet du Verger du Catillon.....	75
5.1.1	Topographie et pédologie.....	75
5.1.2	Projet et dispositif de plantation.....	75
5.1.2.1	Travaux de la parcelle avant plantation.....	75
5.1.2.2	Choix des essences	77

5.1.2.3	Dispositif de plantation	77
5.2	Projet de la Rémission Nord	81
5.2.1	Topographie et pédologie.....	81
5.2.2	Projet et dispositif de plantation.....	81
5.2.2.1	Travaux de la parcelle avant plantation.....	81
5.2.2.2	Choix des essences	81
5.2.2.3	Dispositif de plantation	83
5.3	Projet des Caboches.....	85
5.3.1	Topographie et pédologie.....	85
5.3.2	Projet et dispositif de plantation.....	85
5.3.2.1	Travaux de la parcelle avant plantation.....	85
5.3.2.2	Choix des essences	85
5.3.2.3	Dispositif de plantation	87
5.4	Projet de la Maison rouge	89
5.4.1	Topographie et pédologie.....	89
5.4.2	Projet et dispositif de plantation.....	89
5.4.2.1	Travaux de la parcelle avant plantation.....	89
5.4.2.2	Choix des essences	89
5.4.2.1	Dispositif de plantation	93
5.5	Projet de Brasse-Boue.....	95
5.5.1	Topographie et pédologie.....	95
5.6	Évaluation des impacts positifs et négatifs	97
5.6.1	Impacts positifs.....	97
5.6.1.1	Prévention de l'acidification des sols.....	97
5.6.1.2	Constitution d'un réservoir de biodiversité	97
5.6.1.3	Stockage massif de carbone	97
5.6.1.4	Résilience de l'environnement général	99
5.6.2	Impacts négatifs	99
5.6.2.1	Modification du paysage	99
5.6.2.2	Changement de nature de culture.....	99
VI.	CONCLUSION	103
	BIBLIOGRAPHIE ET WEBOGRAPHIE.....	105

Projet de boisement de la propriété de Monsieur Bruno DELAVENNE

Demandeur : **Monsieur Bruno DELAVENNE**
Le Manoir du Rouvray
76 440 ROUVRAY-CATILLON

Surface du projet : 42 ha 01 a 24 ca diagnostiqués dont surface réelle concernée par le projet de boisement :
18 ha 27 a 10 ca

Département : **Seine-Maritime (76)**

Communes : La Ferté Saint-Samson et Rouvray-Catillon (76)

Signatures :

Le propriétaire :

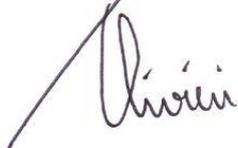
Le propriétaire autorise la D.R.E.A.L. à transmettre la copie des décisions rendues à la société SARL SYLVA.

A : Le :

Monsieur Bruno DELAVENNE

Les rédacteurs :

Monsieur Thomas OLIVIERI
Gestionnaire Forestier Professionnel
SARL SYLVA
Les communs du Château
76 870 GAILLEFONTAINE
Téléphone Bureau : 02.35.90.82.45
Portable : 06.33.45.35.49
thomas@sylva-foret.fr



Madame Camille GUÉRIN
14 Rue des Chardonnerets
27 190 SAINT-ÉLIER
Portable : 06.35.35.55.81
camilleag@hotmail.fr



TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Carte du parcellaire cadastral	14
Figure 2 : Carte des ZNIEFF - Projet de boisement.....	16
Figure 3 : Carte Natura 2000 - Projet de boisement	18
Figure 4 : Carte du site classé - Projet de boisement	20
Figure 5 : Carte de localisation des îlots concernés par des surfaces en herbe à maintenir – Eure/Seine-Maritime (Source : DREAL NORMANDIE)	22
Figure 6 : Carte des secteurs potentiel de restauration de biodiversité - Tourbières du Pays de Bray (Source : DREAL NORMANDIE)	24
Figure 7 : Carte des emprises à boiser	26
Figure 8 : Système hiérarchique de classification des associations végétales d'après Braun- Blanquet, à partir du diagnostic des milieux naturels de l'UNPG, 2015.	30
Figure 9 : Carte de répartition des relevés des amphibiens, entomologique et ornithologique sur la zone d'étude.	32
Figure 10 : Cartographie des formations végétales simplifiées.....	34
Figure 11: Vue de la rue des Caboches sur les parcelles E 50, E52, E55, E66(P) et B168 (Les Caboches)	66
Figure 12 : Vue de la route du Bosc-Aubin, au niveau des parcelles E27 et 28, sur les parcelles des Caboches	66
Figure 13 : Vue de la Route du Bosc-Aubin sur la parcelle D421 au lieu-dit « La Maison Rouge »	66
Figure 14 : Vue de la RD 1 "Route d'Argueil" sur la parcelle D152 (Le Verger du Catillon) .	68
Figure 15 : Vue de la rue des Caboches sur la parcelle D218 (La Rémission Nord)	68
Figure 16 : Vue des habitations au lieu-dit "Les Caboches" sur les parcelles E27 et E28 (Brasse-Boue)	68
Figure 17 : Cartographie Corine Land Cover autour des parcelles prévues dans le projet de boisement.....	70
Figure 18 : Stations sur sol peu acide à neutre et sain variante argileuse	74
Figure 19 : Carte des emprises à boiser (Le Verger du Catillon)	76
Figure 20 : Stations sur sol peu acide à neutre et sain variante argileuse	80
Figure 21 : Carte des emprises à boiser (La Rémission Nord)	82
Figure 22 : Stations sur sol peu acide à neutre et sain variante argileuse	84
Figure 23 : Carte des emprises à boiser (Les Caboches)	86
Figure 24 : Stations sur sol peu acide à neutre et sain variante argileuse	88
Figure 25 : Carte des emprises à boiser (La Maison Rouge).....	92
Figure 26 : Stations sur sol assez acide et hydromorphe à variante de fond de vallon	94

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Désignation cadastrale par entité.....	15
Tableau 2 : Désignation cadastrale des entités en projection de boisement	27
Tableau 3 : Tableau récapitulatif des exécutants des inventaires.....	31
Tableau 4 : Diversité floristique et surface du zonage	35
Tableau 5 : Inventaire des espèces présentes pour la prairie mésophile (Le Verger du Catillon)	40
Tableau 6 : Inventaire des espèces présentes pour la zone de talus et de butte (Le Verger du Catillon)	40
Tableau 7 : Inventaire des espèces présentes pour le bosquet au centre de la prairie (Le Verger du Catillon)	40
Tableau 8 : Formation végétale représentative par zonage (Le Verger du Catillon).....	41
Tableau 9 : Inventaire des espèces floristiques présentes pour le trou autour de la butte et entouré par les talus (Le Verger du Catillon).....	42
Tableau 10 : Relevés des espèces d'oiseaux présentes sur la parcelle (Le Verger du Catillon)	44
Tableau 11: Formation végétale représentative par zonage (La Rémission Nord)	45
Tableau 12 : Inventaire des espèces présentes pour la prairie homogène avec un roncier en bordure à l'entrée (La Rémission Nord)	46
Tableau 13: Relevé des espèces d'oiseaux présents sur la parcelle (La Rémission Nord) .	46
Tableau 14 : Formation végétale représentative par zonage (Les Caboches)	47
Tableau 15 : Inventaire des espèces présentes dans les parcelles E52 et sud E55 (Les Caboches).....	48
Tableau 16 : Inventaire des espèces présentes dans les parcelles E50, E55 et B168 (Les Caboches).....	48
Tableau 17 : Relevés des espèces d'oiseaux présents au lieu-dit "Les Caboches"	48
Tableau 18 : Formation végétale représentative par zonage (La Maison Rouge)	49
Tableau 19 : Inventaires des espèces floristiques présentes dans l'entrée perturbée par le passage d'engins, nombreux rumex et anciennement pâturée (La Maison Rouge)	50
Tableau 20 : Inventaires des espèces floristiques présentes auprès de la haie de droite buissonnante à végétation eutrophe à l'entrée (La Maison Rouge)	52
Tableau 21 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans la haie de gauche boisée à l'entrée (La Maison Rouge)	52
Tableau 22 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans la majeure partie de la prairie (D421, D191, D192 et D193) (La Maison Rouge)	52
Tableau 23 : Inventaire des espèces floristiques présentes auprès du fossé menant à la dépression en D421 (La Maison Rouge).....	54
Tableau 24 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans la dépression en D421 (La Maison Rouge).....	54

Tableau 25 : Inventaire des espèces floristiques présentes auprès de la zone humide dans la descente en D421 (La Maison Rouge).....	54
Tableau 26 : Inventaire des espèces floristiques présentes auprès de la zone plus humide dans la descente en D421 (La Maison Rouge)	54
Tableau 27 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans la prairie après la barrière et sur la pente descendante en D194 et D195 (La Maison Rouge)	56
Tableau 28 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans la prairie plus humide avant la Zone Humide dans la descente en D195 (La Maison Rouge).....	56
Tableau 29 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans la majeure partie de la zone humide en D195 (La Maison Rouge)	58
Tableau 30 : Inventaire des espèces floristiques présentes au nord-ouest de D195 le long du cours d'eau en bande et au nord-est de D195 en patch (La Maison Rouge).....	58
Tableau 31 : Inventaire des espèces floristiques présentes au nord-ouest de D195 le long du cours d'eau (La Maison Rouge)	58
Tableau 32 : Inventaire des espèces floristiques présentes à l'ouest de D195 à proximité du cours d'eau (La Maison Rouge)	60
Tableau 33 : Relevé des espèces d'oiseaux présentes sur la parcelles D421 (La Maison Rouge)	60
Tableau 34 : Relevé des espèces d'oiseaux présentes sur la parcelle D184 (La Maison Rouge)	62
Tableau 35: Relevé des espèces d'oiseaux présentes sur la parcelle D192 (La Maison Rouge)	62
Tableau 36 : Relevé des espèces d'oiseaux présentes sur les parcelles D183 et D186 (La Maison Rouge).....	62
Tableau 37 : Formation végétale représentative par zonage (Brasse-Boue).....	63
Tableau 38 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans les parcelles E27 et E28 (Brasse-Boue)	64
Tableau 39 : Relevé des espèces d'oiseaux présentes en E27 et E28 (Brasse-Boue)	64

PRÉAMBULE

Émanant d'une initiative volontaire et personnelle, Monsieur Bruno DELAVENNE, propriétaire de l'ensemble des surfaces dont ce diagnostic fait la présentation, projette de boiser des parcelles au passif agricole.

Déjà à l'origine d'une « Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale » référencée sous le numéro de dossier : 004143 et déposée à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie le 2 Août 2021, révise par le biais de ce document, **la globalité du projet initial.**

La rédaction de ce diagnostic a fait appel à plusieurs intervenants, chacun spécialisé dans un domaine précis.

De cette manière, le discours sera appuyé des avis et conclusions de Madame Camille GUÉRIN, co-rédactrice et chargée d'étude naturaliste et diplômée d'une Licence Sciences de la Vie et de la Terre parcours Écologie des Organismes à l'Université de Rouen-Normandie et d'un Master Gestion de l'Environnement, de la Biodiversité et des Écosystèmes terrestres délivré par l'Université de Rouen-Normandie et aujourd'hui même en Entreprise Individuelle.

Monsieur Thomas OLIVIERI, reconnu Gestionnaire Forestier Professionnel, et par le biais de la SARL SYLVA intervient en tant que co-rédacteur et conseiller forestier pour l'imagination du projet global, en concertation avec le propriétaire.

Et aussi, l'analyse sera ponctuée de l'expérience et des connaissances de Madame Angélique LEHOUX et Monsieur Jordan BLAISE diplômés de la Licence citée juste avant et également d'un Master Gestion de l'Environnement, de la Biodiversité et des Écosystèmes terrestres délivré par l'Université de Rouen-Normandie pour Madame Angélique LEHOUX et d'un Master Biodiversité, Écologie, Évolution parcours Gestion de l'Environnement délivré par l'Université de Grenoble Alpes pour Monsieur Jordan BLAIZE.

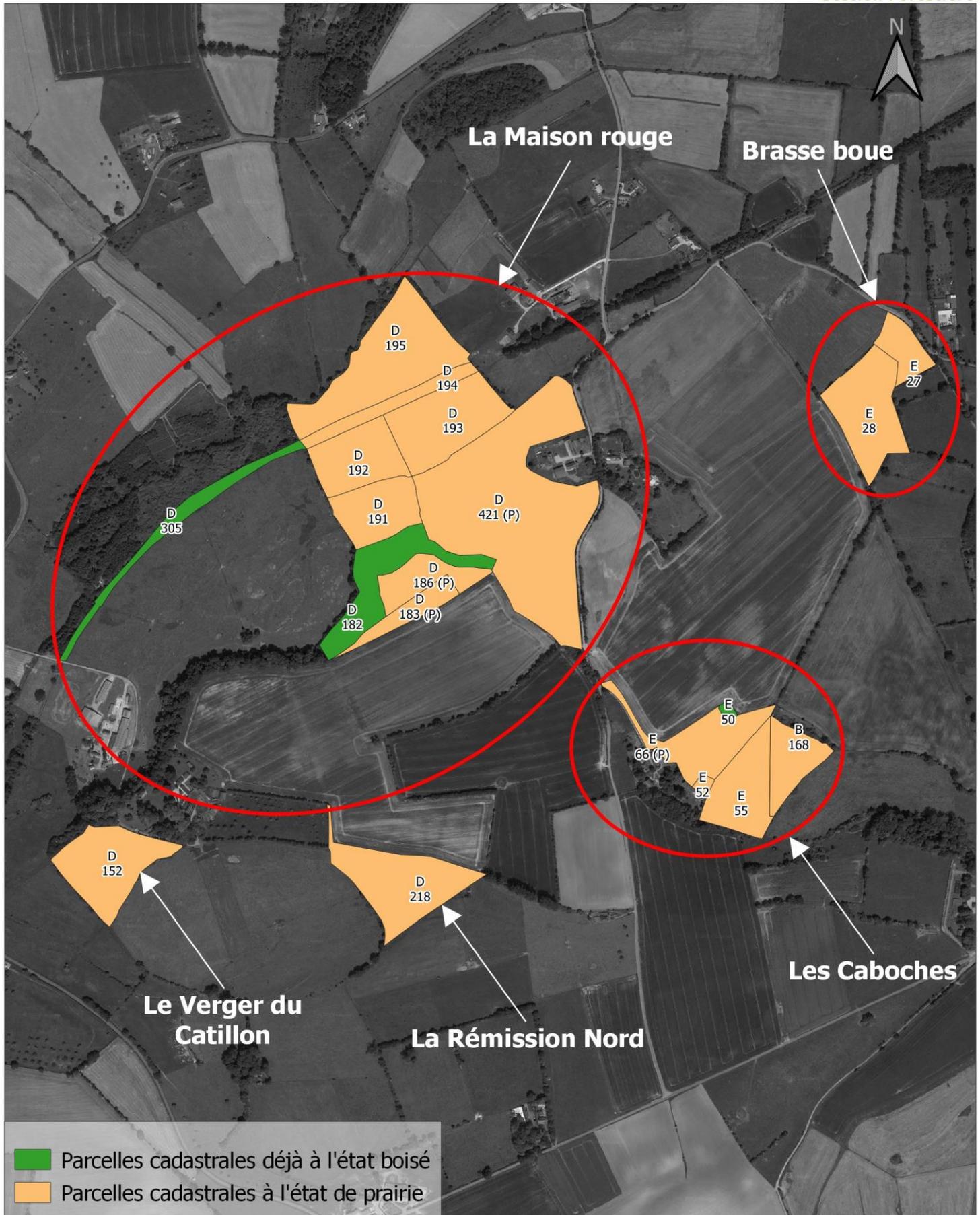
Ce diagnostic se veut être le plus complet possible et fera état des parcelles telles que nous les connaissons à l'actuel mais invitera également à faire un parallèle avec le passif et le futur imaginé pour chacune d'elle. La première partie contextualisera le projet global en faisant la présentation des entités proposées au boisement et déterminera les zonages spécifiques présents sur cet ensemble. Un second chapitre fera état des moyens techniques et des méthodes d'inventaire mis en œuvre pour diagnostiquer la propriété. La partie suivante présentera les résultats obtenus et qualifiera les zonages ainsi répertoriés. Puis, à la suite de cette dernière sera réalisée l'analyse des enjeux environnementaux, dans le sens le plus large qui puisse être attribué à ce thème. Après ça, sera développé les choix et les protocoles de plantation pour chaque projet et la dernière partie viendra clore le diagnostic en résumant la situation actuelle et celle imaginée pour l'avenir.

Propriété de
Monsieur Bruno DELAVENNE

La Maison Rouge, Brasse-boue, le Verger du Catillon
la Rémission Nord et les Caboches
Carte du parcellaire cadastral



Gestion Forestière



0 100 200 m



Figure 1 : Carte du parcellaire cadastral

SARL SYLVA - TO - 03/11/2022
Surface : 42 ha 01 a 24 ca

I. CONTEXTUALISATION ET DÉFINITION DES PÉRIMÈTRES ÉCOLOGIQUES ET GÉOLOGIQUES DU SITE D'ÉTUDE

1.1 Contextualisation du projet de boisement

Le projet de boisement est situé sur cinq sites de deux communes : Rouvray-Catillon et la Ferté-Saint-Samson dans le département de la Seine-Maritime (76). Au total, ce sont 19 parcelles cadastrales réparties sur cinq sites (**Figure 1 : Carte du parcellaire cadastral**) qui définissent le projet dans son ensemble et pour une surface de 42,0124 hectares. (**Tableau 1 : Désignation cadastrale par entité**).

Tableau 1 : Désignation cadastrale par entité

DÉSIGNATION CADASTRALE				
Propriété de Monsieur Bruno DELAVENNE				
COMMUNE	SECTION	N° PARCELLE	ADRESSE	SURFACE (en ha)
ROUVRAY-CATILLON	D	182	La Maison Rouge	2,2820
		183 (P)	La Maison Rouge	0,8298
		186 (P)	La Maison Rouge	1,2371
		191	La Maison Rouge	1,8231
		192	La Maison Rouge	2,0972
		193	La Maison Rouge	2,9357
		194	La Maison Rouge	0,7980
		195	La Maison Rouge	4,3720
		305	Le Catillon	1,1499
		421 (P)	1341 Rue des Caboches	10,1962
Sous-total Boisement de la Maison rouge :				27,7210
ROUVRAY-CATILLON	D	218	La Rémission Nord	2,9110
Sous-total Boisement de la Rémission Nord :				2,9110
ROUVRAY-CATILLON	D	152	Le Catillon	2,4890
Sous-total Boisement du Verger du Catillon :				2,4890
ROUVRAY-CATILLON	E	27	Les Sablons	0,7665
		28	Les Sablons	2,6326
Sous-total Boisement de Brasse boue :				3,3991
ROUVRAY-CATILLON	E	50	Les Caboches	0,0948
		52	Les Caboches	0,1093
		55	Les Caboches	2,0352
		66 (P)	Les Caboches	2,0610
LA-FERTÉ-SAINT-SAMSON	B	168	Che min du Pont aux Moines	1,1920
Sous-total Boisement des Caboches:				5,4923
Totaux				42,0124

(P) = Seulement une partie de la parcelle cadastrale est concernée.

Propriété de
Monsieur Bruno DELAVENNE
La Maison Rouge, Brasse-boue, le Verger du Catillon
la Rémission Nord et les Caboches
Carte des ZNIEFF - Projet de boisement



Gestion Forestière

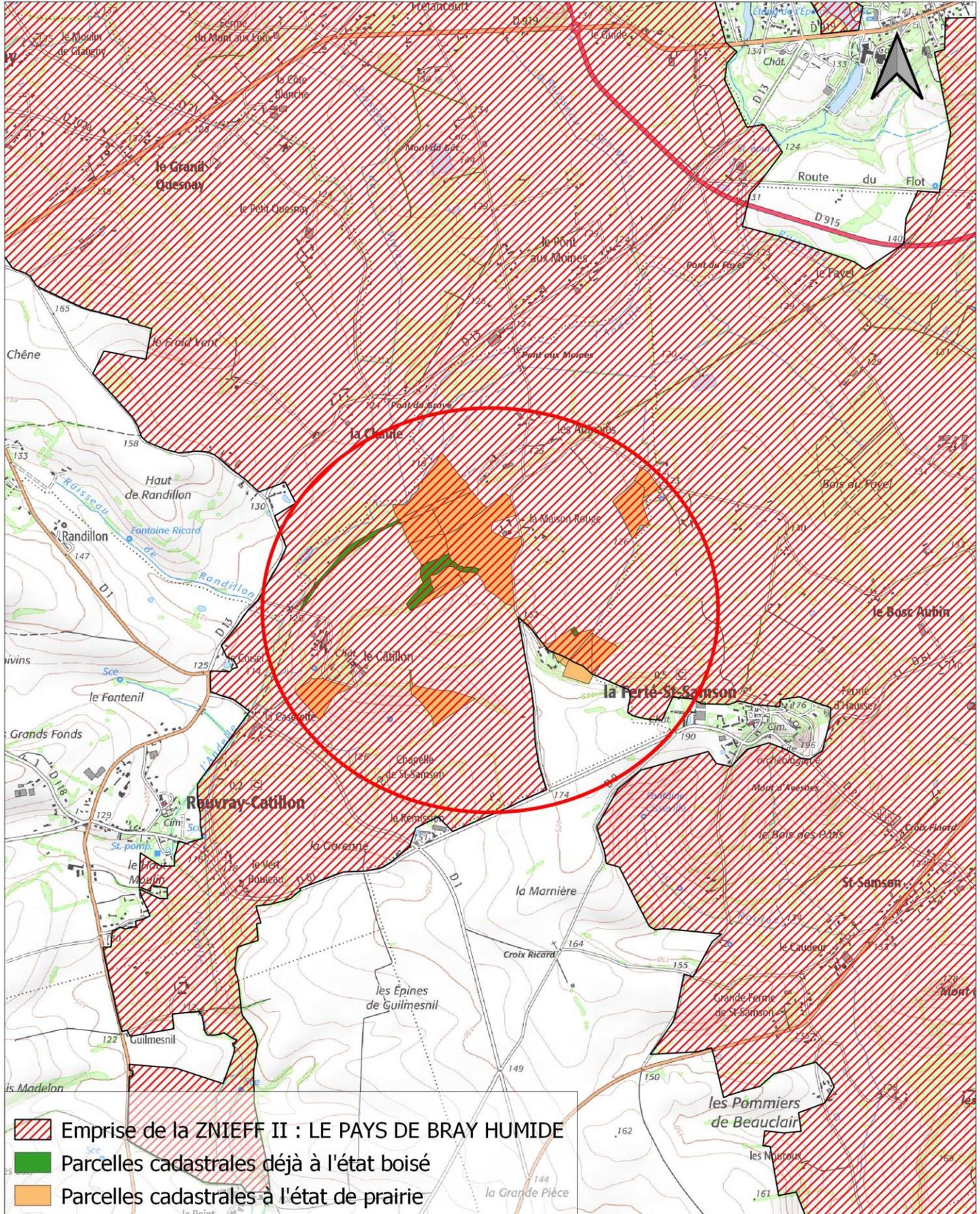


Figure 2 : Carte des ZNIEFF - Projet de boisement

SARL SYLVA - TO - 03/11/2022
Surface : 42 ha 01 a 24 ca

1.2 Présentation de la Z.N.I.E.F.F. II : Le Pays de Bray humide et la vallée de la Béthune

Les terrains, objet de la demande, sont localisés à l'intérieur d'une ZNIEFF¹ de type 2 nommée « Le pays de Bray humide et la vallée de la Béthune » référencée par l'identifiant national 230000754 (**Figure 2 : Carte des ZNIEFF - Projet de boisement**). Il s'agit d'une zone largement dominée par l'élevage bovin avec quelques cultures densément parcellées par des haies. L'intérêt de la zone est principalement lié à sa géologie et sa topographie : un anticlinal érodé (bombement) en forme ovale est présent sur ce territoire. Cela offre un paysage particulier, très vallonné où certains habitats tels que les zones humides possèdent un intérêt particulier pour leurs grandes diversités et productivités biologiques.

Les parcelles étudiées ne sont concernées directement par aucun autre zonage biologique (ZNIEFF de type I, ZICO², Zone humide au titre de la Convention de Ramsar³), par aucun site Natura 2000⁴ et par aucun milieu bénéficiant d'une protection réglementaire (arrêté préfectoral de protection de biotope, réserve naturelle...).

¹ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt écologique, Faunistique et Floristique. Deux types de ZNIEFF existent, ici la zone de type 2 correspond à un grand ensemble naturel dans lequel toute modification fondamentale des conditions écologiques doit être évitée. Une ZNIEFF n'est pas un zonage réglementaire, c'est une information à caractère scientifique.

²ZICO : Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

³ Zone humide d'importance internationale protégée par la France au titre de la Convention de Ramsar (Iran).

⁴ Le réseau "Natura 2000" regroupe les Zones Spéciales de Conservation (ZSC, définies dans le cadre de la directive Habitats) et les Zones de Protection Spéciales (ZPS, définies dans le cadre de la directive Oiseaux).

Propriété de
Monsieur Bruno DELAVENNE
 La Maison Rouge, Brasse-boue, le Verger du Catillon
 la Rémission Nord, les Caboches
Carte Natura 2000 - Projet de boisement



Gestion Forestière

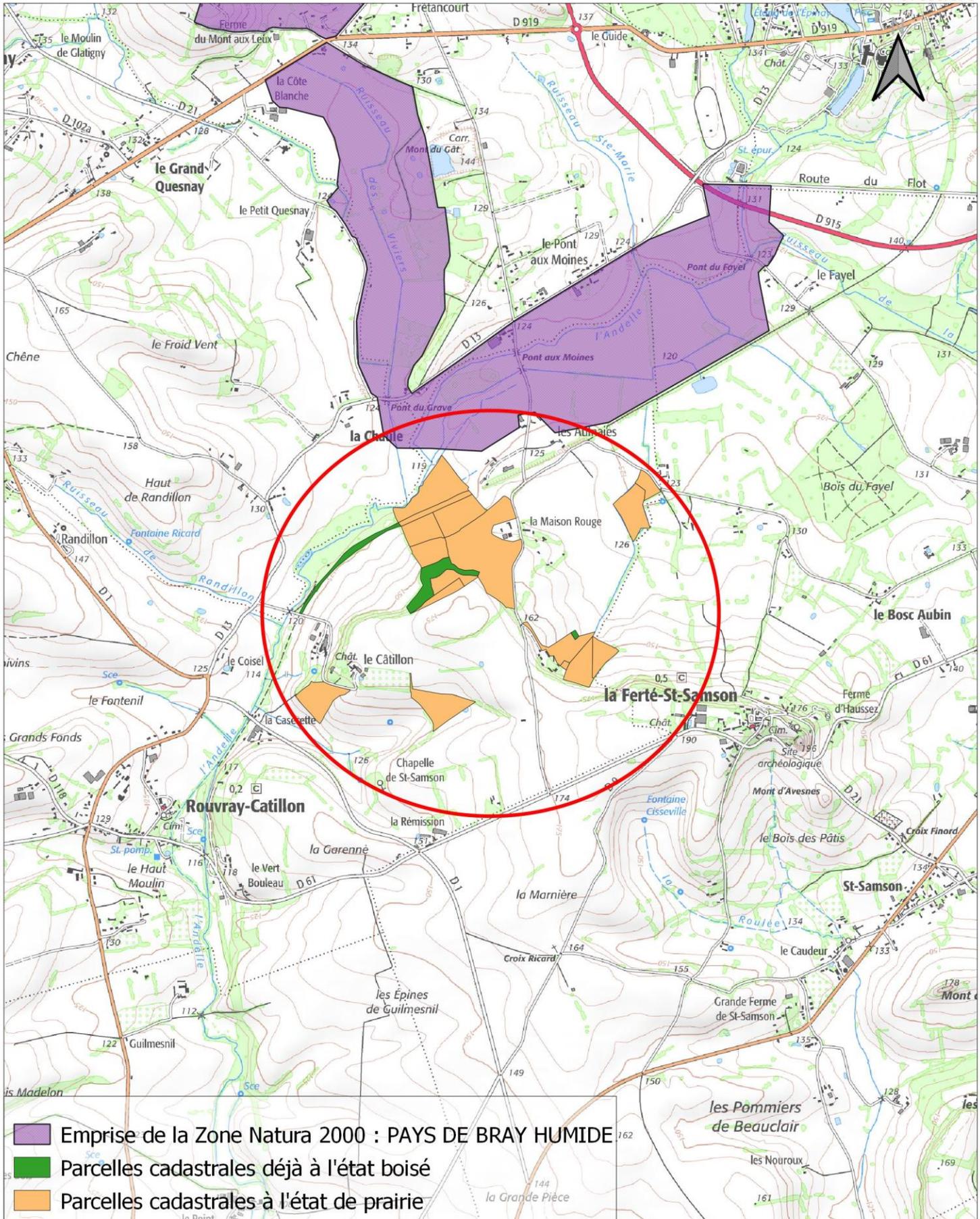


Figure 3 : Carte Natura 2000 - Projet de boisement

SARL SYLVA - TO - 03/11/2022
Surface : 42 ha 01 a 24 ca

1.3 Présentation du site Natura 2000 : Pays de Bray humide

L'ensemble du projet se situe à environ 100 mètres au sud d'un site Natura 2000 : ZSC n°FR2300131 « Pays de Bray humide ». 10% de la surface de ce site est décrite comme habitat d'intérêt communautaire⁵, soit 19 habitats observables. Ils sont répartis en trois grands types d'habitats (aquatiques, agro-pastoraux et forestiers), la plupart d'entre eux sont liés à un régime hydrique permanent ou temporaire permettant de les définir comme habitats à préserver. Dans ces habitats d'intérêt communautaire, 8 espèces sont considérées comme espèces d'intérêt communautaire⁶, il s'agit :

- du Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- du Grand Murin (*Myotis myotis*),
- du Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*),
- du Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*),
- de l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*),
- du Chabot (*Cattus gobio*),
- de la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)
- de l'Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*).

Certaines espèces telles que le Triton crêté (*Triturus cristatus*) utilisent plusieurs habitats pour se développer et se reproduire (mare, haie, bois humide) ce qui implique la nécessité de maintenir l'ensemble des habitats présents dans le site Natura 2000 et également dans la ZNIEFF de type II. La présence du Triton crêté (*Triturus cristatus*), espèce en forte régression, a permis de reconnaître le Pays de Bray humide comme une Zone Spéciale de Conservation du Réseau Natura 2000. Il est recommandé de préserver les haies utiles aux petits mammifères et aux oiseaux (déplacements et reproduction) et de ne pas obstruer les écoulements d'eau qui alimentent les mares, zones humides et bois humides. L'ensemble des zonages biologiques, autres sites Natura 2000 et milieux bénéficiant d'une protection réglementaire à proximité du projet (2 km) figurent sur la **Figure 3 : Carte Natura 2000 - Projet de boisement**.

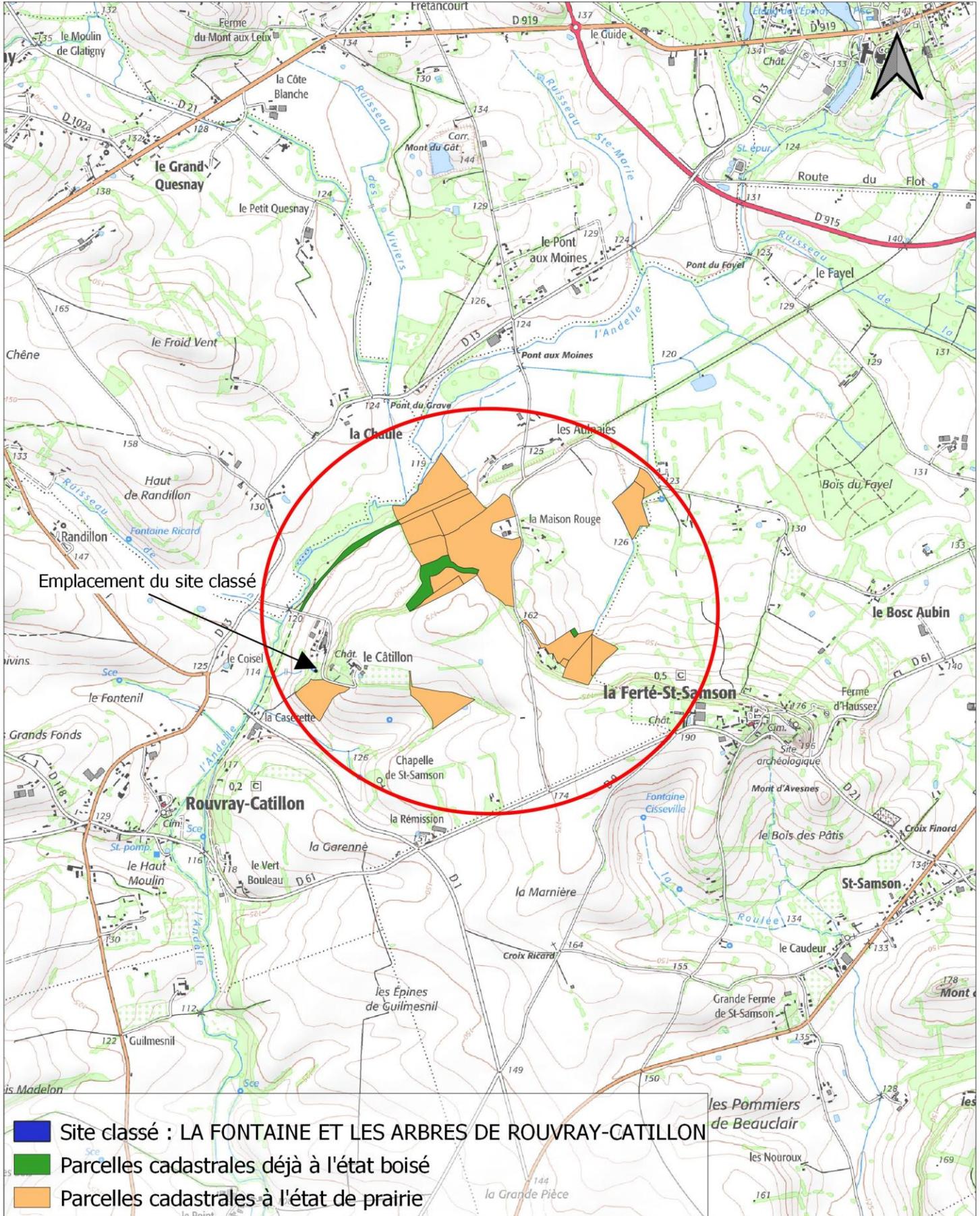
⁵ Habitats d'intérêt communautaire : Habitats inscrits dans l'annexe I de la Directive « Habitat, Faune, Flore » pour leur intérêt au niveau européen et permettant la désignation d'un site dans le réseau Natura 2000.

⁶ Espèce d'intérêt communautaire : Espèces inscrites dans l'annexe II de la Directive « Habitat, Faune, Flore » pour leur intérêt au niveau européen et permettant la désignation d'un site dans le réseau Natura 2000.

Propriété de
Monsieur Bruno DELAVENNE
 La Maison Rouge, Brasse-boue, le Verger du Catillon
 la Rémission Nord et les Caboches
Carte du site classé - Projet de boisement



Gestion Forestière



0 0,5 1 km

Figure 4 : Carte du site classé - Projet de boisement

SARL SYLVA - TO - 03/11/2022
Surface : 42 ha 01 a 24 ca

1.4 Présentation du site classé : La Fontaine et les arbres de Rouvray-Catillon

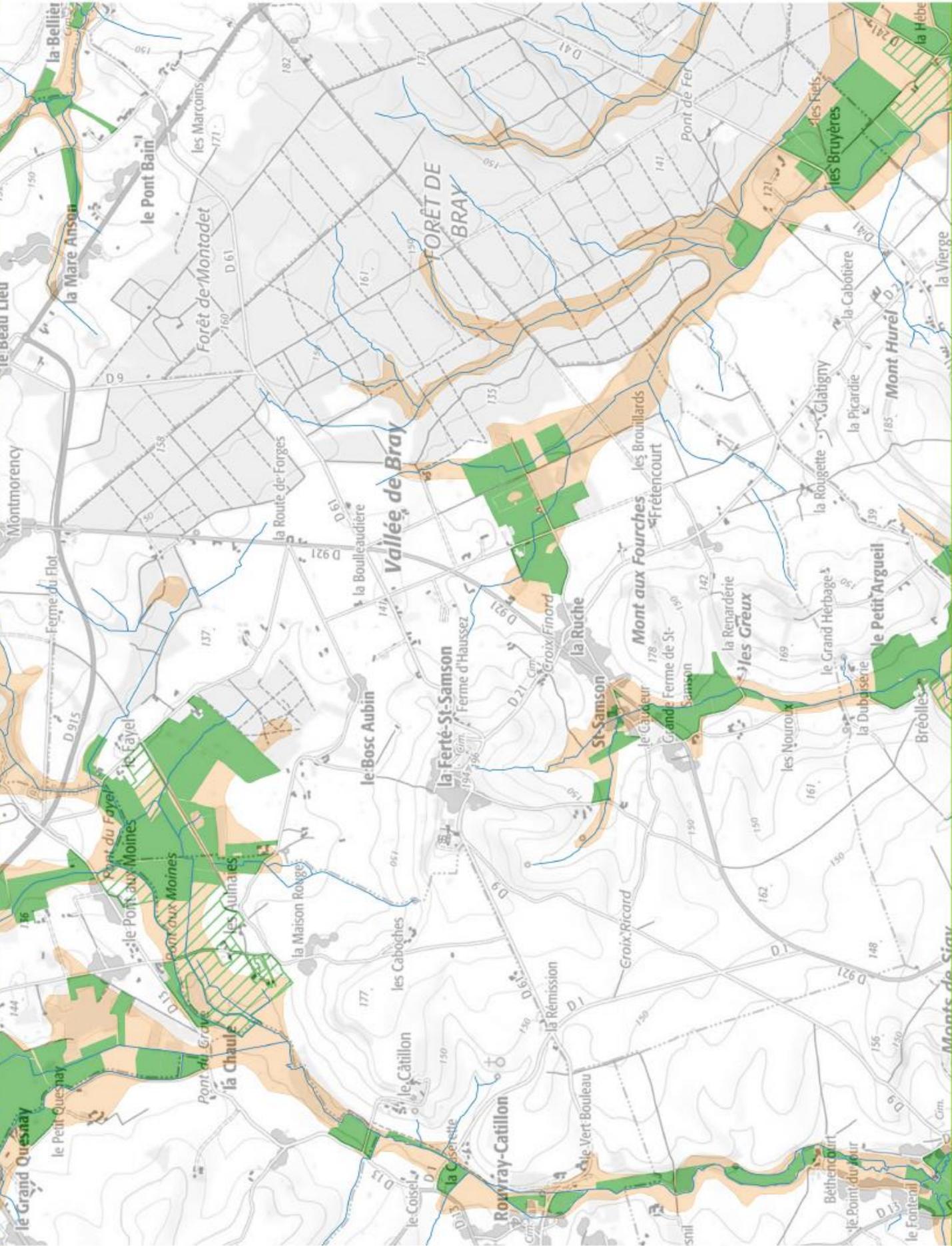
La parcelle cadastrale D152 représentant l'entité « Le Verger du Catillon » se trouve à environ 100 mètres du site classé "la Fontaine et les arbres de Rouvray-Catillon" (**Figure 4 : Carte du site classé - Projet de boisement**).

Localisation des îlots concernés par des surfaces en herbe à maintenir - Eure / Seine-Maritime



-  Îlots entièrement en herbe situés en zone humide
-  Îlots mixtes herbagés situés dans la zone humide
-  Délimitation des zones humides AESN 2006
-  Cours d'eau BDTopo ED171

Nom de la commune :
LA FERTE-SAINT-SAMSON
Code INSEE de la commune :
76261



Sources :
 © IGN
 © ASP/DDTM - RPG2013
 © AESN
 © DREAL Normandie 2018

Production:
 Le 19/01/2018 - DREAL-NORMANDIE



Figure 5 : Carte de localisation des îlots concernés par des surfaces en herbe à maintenir - Eure/Seine-Maritime - Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - NORMANDIE
 (Source : DREAL NORMANDIE)

1.5 Présentation des îlots concernés par des surfaces en herbe à maintenir – Eure et Seine-Maritime

Les parcelles cadastrales D195, E27 et E28 sont décrites comme des zones de délimitation de zone humide par la DREAL-NORMANDIE. (**Figure 5 : Carte de localisation des îlots concernés par des surfaces en herbe à maintenir – Eure/Seine-Maritime (Source : DREAL NORMANDIE)**).

Secteurs potentiels de restauration de biodiversité - Tourbières du Pays de Bray



Identifiant du SECTEUR : 76-7

Secteur potentiel de restauration de la biodiversité

Sources :
 ONF, Parc Naturel
 des Landes de Brocéliande,
 SOEM, Normandie
 Productions
 LE 04/01/2018 - ONF et AGROBIOTIQUE

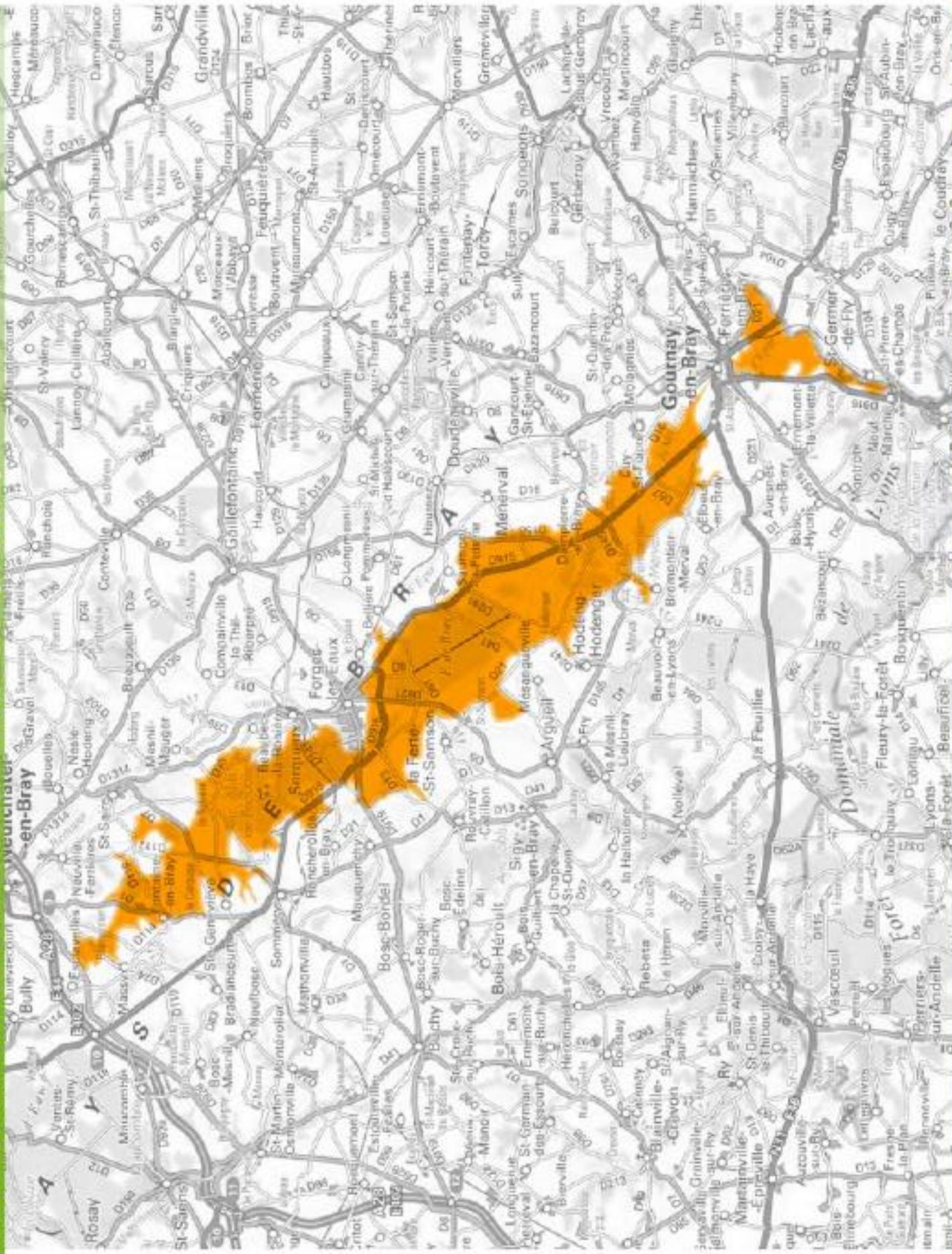


Figure 6 : Carte des secteurs potentiels de restauration de biodiversité - Tourbières du Pays de Bray (Source : DREAL NORMANDIE)

1.6 Présentation des secteurs potentiels de restauration de biodiversité – Tourbières du Pays de Bray

Les parcelles D194, D195, E27 et E28 sont définies comme des secteurs potentiels de restauration de la biodiversité par la DREAL-NORMANDIE. (**Figure 6 : Carte des secteurs potentiel de restauration de biodiversité - Tourbières du Pays de Bray (Source : DREAL NORMANDIE)**). La localisation du projet dans un secteur potentiel de restauration de biodiversité normande donne des préconisations d'action telles que le maintien du régime hydrique, du milieu ouvert et/ou de la conservation en peuplement clair. Ces prérogatives de gestion visent à pérenniser la présence d'espèces floristiques rares et/ou protégées comme le Rossolis à feuille ronde (*Drosera rotundifolia*), la Linaigrette à feuille étroite (*Eriophorum angustifolium*) ou la Canneberge (*Vaccinium macrocarpon*) et des espèces faunistiques comme le Triton crêté (*Triturus cristatus*), l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), le Grand murin (*Myotis myotis*) ou encore le Lucane cerf volant (*Lucanus cervus*).

Propriété de
Monsieur Bruno DELAVENNE
La Maison Rouge, le Verger du Catillon,
la Rémission Nord et les Caboches
Carte des emprises à boiser



Gestion Forestière



0 100 200 m



Surface totale : 38 ha 48 a 57 ca SARL SYLVA - TO - 06/12/2022
Surface à boiser : 18 ha 27 a 10 ca

Figure 7 : Carte des emprises à boiser

1.7 Définition de la surface réelle à boiser

Par la connaissance de l'environnement dans lequel se localise ce projet, il a été décidé, à la genèse de celui-ci, d'exclure plusieurs parcelles cadastrales pouvant présenter un intérêt environnemental spécifique. Par conséquent, le projet de boisement imaginé concerne exclusivement les parcelles présentées ci-dessous (**Tableau 2 : Désignation cadastrale des entités en projection de boisement**) et **Figure 7 : Carte des emprises à boiser**.

De plus, les parcelles cadastrales déjà en nature de bois (Parcelles cadastrales D182, D305 et E50) participent au projet de boisement en tant que témoins et base de réflexion au projet global qui doit être mené. Cette petite propriété forestière naturelle (3,5267 hectares) donne les bases de décision des choix envisagés et détaillés plus après, et qui ont été décidés grâce à ce passif formant un premier écho du comportement forestier sur ce territoire.

Tableau 2 : Désignation cadastrale des entités en projection de boisement

DÉSIGNATION CADASTRALE					
Propriété de Monsieur Bruno DELAVENNE					
COMMUNE	SECTION	N° PARCELLE	ADRESSE	SURFACE (en ha)	SURFACE réelle à BOISER (en ha)
ROUVRAY-CATILLON	D	183 (P)	La Maison Rouge	0,8298	0,2416
		186 (P)	La Maison Rouge	1,2371	0,5001
		191	La Maison Rouge	1,8231	1,3463
		192	La Maison Rouge	2,0972	1,6984
		193	La Maison Rouge	2,9357	1,9836
		194	La Maison Rouge	0,7980	
		195	La Maison Rouge	4,3720	
		421 (P)	1341 Rue des Caboches	10,1962	6,4673
Sous-total Boisement de la Maison rouge :				24,2891	12,2373
ROUVRAY-CATILLON	D	218	La Rémission Nord	2,9110	2,1010
Sous-total Boisement de la Rémission Nord :				2,9110	2,1010
ROUVRAY-CATILLON	D	152	Le Catillon	2,4890	1,2490
Sous-total Boisement du Verger du Catillon :				2,4890	1,2490
ROUVRAY-CATILLON	E	27	Les Sablons	0,7665	
		28	Les Sablons	2,6326	
Sous-total Boisement de Brasse boue :				3,3991	0,0000
ROUVRAY-CATILLON	E	52	Les Caboches	0,1093	0,0497
		55	Les Caboches	2,0352	1,5762
		66 (P)	Les Caboches	2,0610	1,0306
LA-FERTÉ-SAINT-SAMSON	B	168	Chemin du Pont aux Moines	1,1920	0,0272
Sous-total Boisement des Caboches:				5,3975	2,6837
Totaux				38,4857	18,2710

(P) = Seulement une partie de la parcelle cadastrale est concernée.

Ainsi, pour définir la surface réelle et totale à boiser, il a été enlevé les parcelles cadastrales exclues du projet initial à la suite de l'identification d'un enjeu majeur qui nécessite de conserver l'environnement tel qu'à l'actuel.

Les parcelles ayant été exclues du projet ont tout de même été analysées et inventoriées afin de bénéficier d'une connaissance plus approfondie du milieu général dans lequel s'intègre ce projet de boisement. Les raisons d'exclusion seront détaillées dans les paragraphes ci-après et permettront de préciser les précautions à prendre en compte pour que le boisement n'ait pas d'incidences directes ou indirectes majeures sur les parcelles présentant un intérêt spécifique.

Enfin, pour obtenir cette surface, il a été tenu compte de l'emprise occupée par les chemins et périmètres conservés à l'état non boisé. De cette manière, il est possible d'annoncer une **surface totale à boiser de 18,2710 hectares** portant sur un environnement total et cadastral non boisé de 38,4857 hectares. Le diagnostic environnemental et stationnel réalisé porte quant à lui sur les 42,0124 hectares qu'englobent ce projet.

Classe (suffixe **-etea**) : Querco-Fagetea (forêts feuillues des climats tempérés dominées par les Chênes et le Hêtre)

Ordre (suffixe **-etalia**) : Fagetalia (forêts feuillues des climats tempérés froids à hêtres, *Fagus sylvatica*)

Alliance (suffixe **-ion**) : Fagion (hêtraie et associations voisines montagnardes)

Association végétale (suffixe **-etum**) :
Abieto-Fagetum (hêtraie à sapins de moyenne montagne)

Les sous-unités éventuelles portent des suffixes spécifiques :

- etosum pour la sous-association,
- enion pour la sous-alliance,
- enalia pour le sous-ordre,
- enetea pour la sous-classe.

Figure 8 : Système hiérarchique de classification des associations végétales d'après Braun-Blanquet, à partir du diagnostic des milieux naturels de l'UNPG, 2015.

II. MATÉRIELS & MÉTHODES DE DÉTERMINATION DES HABITATS PRÉSENTS

Les relevés faunistiques et floristiques ont été réalisés en juin et juillet 2022, aux dates et par les personnes suivantes :

Tableau 3 : Tableau récapitulatif des exécutants des inventaires

Nom des intervenants	Groupes observés	Date du relevé
Camille Guérin et Jordan Blaise	Amphibiens et Oiseaux	11 juin
Camille Guérin et Angélique Lehoux	Flore et insectes	13 et 14 juin
Camille Guérin	Mammifères et Impact paysager	11 juin et 24 juillet

Des relevés faunistiques et floristiques ont été effectués sur les parcelles exclues du projet de boisement afin d'avoir une meilleure connaissance de l'environnement actuel dans les zones à fort potentiel écologique. Il s'agit des parcelles D194, D195, E27 et E28. Cela a permis d'adapter le projet pour éviter tout impact sur la faune, la flore et le régime hydrique lié à la création d'un boisement.

2.1 Les relevés floristiques

Les relevés floristiques ont été effectués selon une méthode proche de celle utilisée en phytosociologie, c'est-à-dire en parcourant l'aire d'étude et en dressant une liste d'espèces pour chaque milieu de composition floristique homogène. Un coefficient d'abondance est attribué à chaque espèce et permet de définir un habitat pour chaque composition floristique homogène.

La précision de classification des habitats répond à une systématique phytosociologique (**Figure 8 : Système hiérarchique de classification des associations végétales d'après Braun-Blanquet, à partir du diagnostic des milieux naturels de l'UNPG, 2015.**).

2.2 Les insectes

Pour les insectes, l'inventaire des individus adultes se fait à vue. Les espèces sont capturées si nécessaire avec un filet à papillons et identifiées sur le terrain. Les prospections sont menées le long de plusieurs transects (perpendiculaires aux pentes) dispersés sur l'aire d'étude afin de parcourir l'ensemble des différents milieux. Les espèces vues hors transect sont systématiquement notées.

2.3 Les amphibiens

Le recensement des espèces d'amphibiens a été réalisé à partir d'observation directe et par écoute. Ces relevés ont été placés le long d'un transect parcourant les différents milieux existants⁷. La zone de prospection est sortie des limites de la zone d'étude, le long de l'Andelle afin d'augmenter les possibilités d'observations. Les observations ont été réalisées à la tombée de la nuit et durant 2 heures.

⁷ Toutes les espèces d'amphibiens sont protégées au niveau national par l'arrêté du 19 novembre 2007. Il est donc interdit de les capturer sauf dérogation.

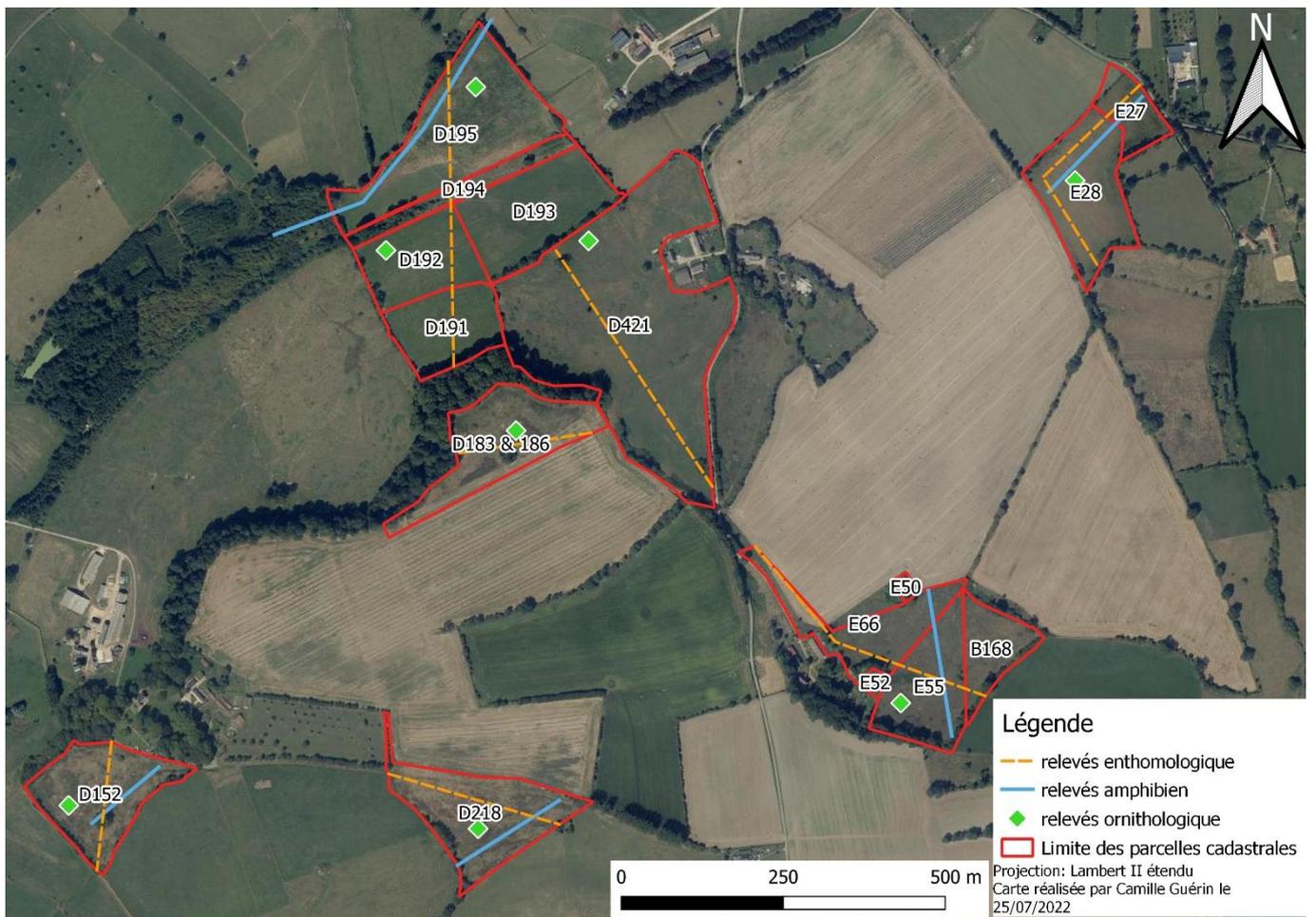


Figure 9 : Carte de répartition des relevés des amphibiens, entomologique et ornithologique sur la zone d'étude.

2.4 Les relevés ornithologiques

Les relevés ornithologiques ont été effectués selon la méthode d'**Indice Ponctuel d'Abondance** (I.P.A.) le 12 juin 2022, ainsi que de prospections aléatoires sur l'ensemble de l'aire d'étude lors des relevés floristiques. Les points de sondage ont été disposés semi-aléatoirement sur l'ensemble des parcelles cadastrales. Ils permettent toutefois de couvrir la totalité de la diversité du territoire et sont espacés de 300 mètres afin d'éviter les doubles comptages. Les sondages sont des points d'écoute et visuel de 20 minutes effectués entre le lever du soleil (5h45 le jour du relevé) et midi, à cette période de la journée les oiseaux diurnes sont le plus actifs. Les espèces d'oiseaux n'ont pas toutes la même détectabilité, certaines s'entendent à plusieurs centaines de mètres (Buse variable, Pigeon ramier, etc.) tandis que d'autres sont plus discrètes (quelques mètres). Afin d'augmenter les possibilités de contact avec les espèces les plus discrètes, certains points de sondage ont été placés à proximité des milieux de vie de ces espèces (haies, lisières forestières, etc.).

L'emplacement des points et transects des trois relevés précédents (insectes, oiseaux et amphibiens) sont définis dans la figure ci-contre (**Figure 9 : Carte de répartition des relevés des amphibiens, entomologique et ornithologique sur la zone d'étude.**).

2.5 Les mammifères

Les mammifères ont été inventoriés par observation directe des individus, en particulier au crépuscule, et surtout par repérage d'indices de présence (traces, déjections...) lors des différents passages dans les parcelles.

Ces relevés ponctuels dans le temps ne prétendent pas correspondre à un inventaire exhaustif des espèces animales et végétales vivant sur le site. Ils permettent cependant d'évaluer de façon précise l'intérêt biologique de ces différents habitats.

2.6 Le régime hydrique

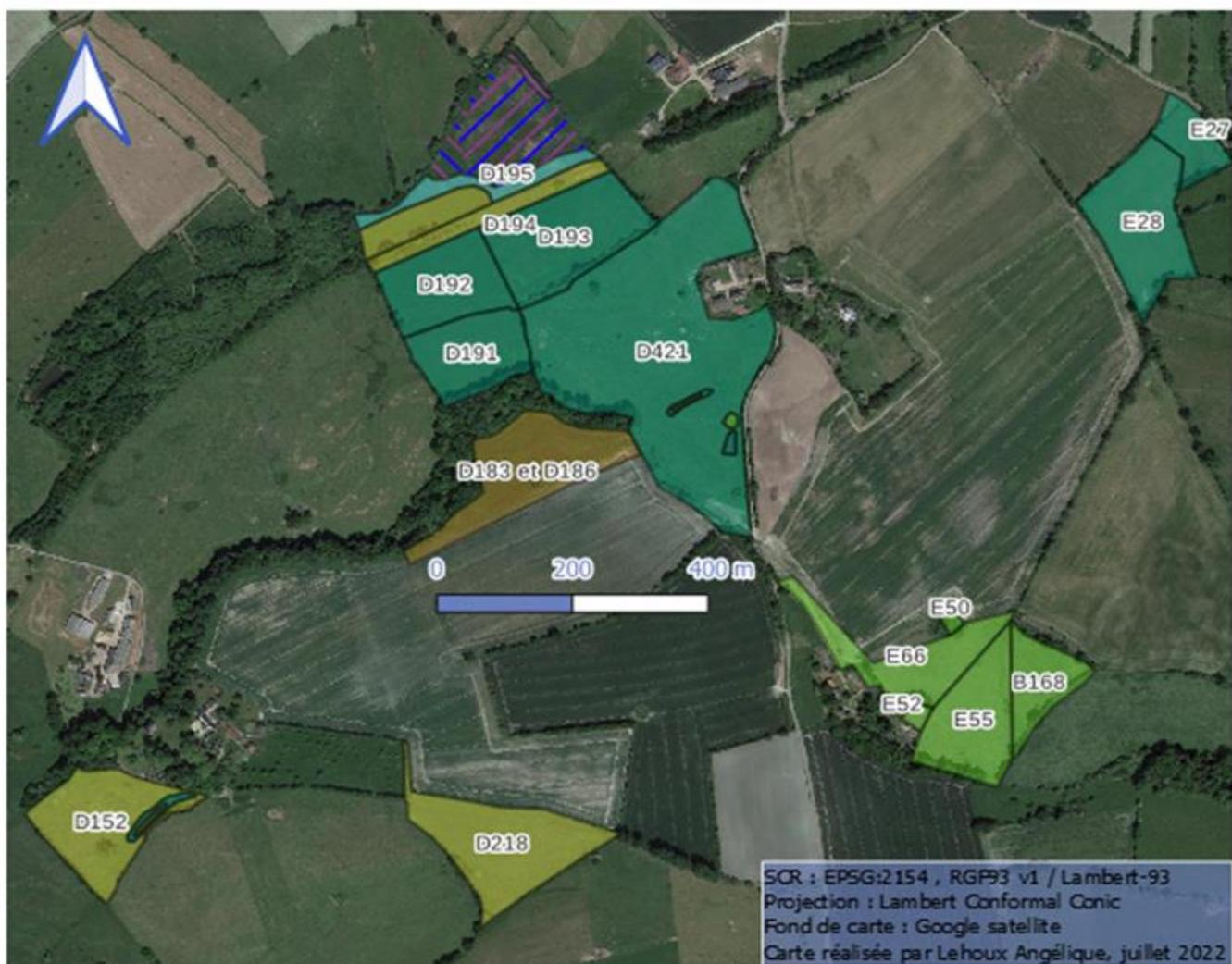
Sous le terme de « régime hydrique » se regroupent les notions de « période d'inondation », de « précipitations » et « d'afflux d'eau souterraine ». L'environnement concerné par le projet de boisement est intimement connu pour son cycle de circulation d'eau particulier à ce morceau de territoire du Pays de Bray. Ainsi et de façon très visuelle, certaines parcelles du projet portent les preuves irréfutables d'une circulation d'eau douce temporaire ou permanente qu'il conviendra de prendre en compte afin d'éviter tout impact négatif sur cet écosystème local.

2.7 Les impacts paysagers

L'analyse de l'impact du projet de boisement sur le paysage environnant a été effectuée par observations de terrain ainsi que par analyse des cartographies du territoire.

2.8 Le bilan carbone

Le bilan carbone de la conversion des parcelles pâturées en parcelles boisées a été réalisé à partir d'une brève synthèse bibliographique.



Légende

- | | |
|---|--|
| Prairie inondable | Roselière à Baldingère |
| Prairie mésophile de fauche | Mosaïque de mégaphorbiaie à Phragmite et cariçaie |
| Prairie eutrophile | Prairie courtement inondable |
| Prairie pâturée | Mosaïque de mégaphorbiaie à Reine des prés et cariçaie |
| Prairie légèrement inondable | |

Figure 10 : Cartographie des formations végétales simplifiées

III. RÉSULTATS DES INVENTAIRES

3.1 Les relevés floristiques et phytosociologiques

Sur l'ensemble de l'aire d'étude, environ 80 espèces végétales ont été observées, ce qui correspond à une diversité floristique de niveau faible⁸ sur une surface d'environ 42 hectares. Ces espèces ont permis d'identifier 17 formations végétales sur l'ensemble de la zone d'étude. Ces formations végétales actuelles témoignent de la gestion actuelle ou bien passée des parcelles (**Figure 10 : Cartographie des formations végétales simplifiées**).

Tableau 4 : Diversité floristique et surface du zonage

Parcelle	Zonage	Nombre d'espèces végétales	Surface (ha)
D152	Majeure partie de la prairie hors dépression / talus	15	2,45
D218	Ensemble de la prairie	18	3
D195	Entrée de parcelle	22	0,8
D421, D193, D192, D191	Majeure partie des prairies	30	17,2
D152	Dépression eutrophe	10	0,03
D152	Talus autour et butte au centre de la dépression	14	0,14
D421	Dépression	8	0,015
D421	Talus	5	0,04
D421	Pentes humides	14	0,08
D195	Prairie inondable	12	0,77
D195	Zone humide	21	3,2
Portion de D186 et D183	Ancienne culture avec plantation d'arbres	18	2,8
E50, E52, E55, B168	Prairies pâturées par des vaches	12	4,3
E27, E28	Prairie anciennement pâturée	17	3,5

La phytosociologie des haies n'a pas été réalisée car celles-ci seront conservées dans le cadre du projet de boisement et évolueront avec celui-ci. Cependant les espèces des haies ont été notées à titre indicatif.

3.2 Les relevés faunistiques

3.2.1 Insectes

Très peu d'espèces d'insectes ont été inventoriées sur l'ensemble des parcelles, pourtant les conditions météorologiques et les heures d'observations étaient optimales : 25 degrés, couverture nuageuse nulle et vent de 15 km/h.

⁸ L'échelle utilisée pour évaluer le niveau de diversité floristique sur une surface de l'ordre de 10 ha est la suivante : 1 à 50 espèces : diversité très faible, 51 à 100 espèces : diversité faible, 101 à 150 espèces : diversité faible à moyenne, 151 à 200 espèces : diversité moyenne, 201 à 250 espèces : diversité moyenne à forte, 251 à 300 espèces : diversité forte, plus de 300 espèces : diversité très forte.

Aucune espèce d'odonate n'a été observée lors des différents passages de prospection, cela peut s'expliquer par le contexte peu humide (humidité apparente lors des prospections). Une seule espèce de rhopalocère est considérée comme en danger d'extinction par la liste rouge des rhopalocères de Normandie, il s'agit de l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*) présente dans la parcelle D195. Les autres espèces de rhopalocères ainsi que la totalité des orthoptères inventoriés dans cette étude sont considérés comme "préoccupation mineure" selon leur liste rouge de Normandie respective.

3.2.2 Amphibiens et reptiles

Aucun **amphibien** n'a été observé dans la zone d'étude, pour autant il est possible que certaines espèces soient présentes. En effet, la proximité de l'Andelle au nord de la parcelle cadastrale D195 et le cortège floristique permettant de définir une zone humide sont propices au développement des amphibiens.

D'après l'Observatoire Batracho-Herpétologique Normand (OBHEN), 10 espèces d'amphibiens sont susceptibles d'être présentes à proximité, où d'utiliser pendant un laps de temps, la parcelle D195. Il s'agit :

- du Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*),
- du Triton palmé (*Lissotriton helveticus*),
- du Triton ponctué (*Lissotriton vulgaris*),
- du Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- de la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*),
- de l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*),
- de la Rainette verte (*Hyla arborea*),
- de la Grenouille verte (*Pelophylax kl. esculentus*),
- de la Grenouille agile (*Rana dalmatina*),
- de la Grenouille rousse (*Rana temporaria*).

Une espèce de **reptile** a été recensée : le Lézard vivipare (*Zootoca vivipara* (Lichtenstein, 1823)) au niveau de l'ancienne voie de chemin de Fer en parcelle D194.

Selon l'OBHEN, trois autres espèces de reptiles sont susceptibles de se trouver dans la zone d'étude. Il s'agit :

- de l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*),
- de la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*),
- de la Vipère péliade (*Vipera berus*).

3.2.3 Oiseaux

28 espèces d'oiseaux ont été observées sur l'aire d'étude. La totalité s'y reproduit de façon certaine, probable ou possible (cf. relevés faunistiques en annexe). Les oiseaux répertoriés sont liés au bocage et constituent quatre groupes d'oiseaux :

- les espèces ubiquistes des milieux boisés (Fauvette à tête noire, Pinson des arbres, Merle noir...) qui nichent dans différents types de haies ;
- les espèces plutôt liées aux haies buissonnantes (Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte...) ;
- Les espèces plutôt liées aux arbres âgés des haies arborées (nid dans une cavité ou en hauteur : Corneille noire, Geai des chênes, Mésange charbonnière, Pie bavarde...) ;
- les espèces nichant au sol : Faisan de Colchide et Perdrix grise.

3 espèces utilisent les terrains de l'aire d'étude pour s'alimenter ou s'abriter mais ne semblent pas y nicher. Il s'agit de la Buse variable, de l'Hirondelle rustique et de la Mouette rieuse.

Les espèces d'oiseaux identifiées sont inventoriées dans un tableau, avec le nom vernaculaire, le nom scientifique (définies par la « Liste LPO des oiseaux de l'Ouest Paléoarctique »), la protection en France de chasse (selon l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009), leur vulnérabilité en France (selon l'UICN France, MNHN, LOP, SEOF et ONCFS, 2016), leur vulnérabilité en Haute-Normandie (selon la DREAL Normandie, 2011) et leur statut en France.

Aucune espèce n'est citée dans l'annexe I de la Directive Oiseaux⁹ et n'est déterminante pour les inventaires Z.N.I.E.F.F. de Haute-Normandie.

3.2.4 Mammifères terrestres

Quatre espèces de mammifères fréquentent l'aire d'étude dans les parcelles cadastrales situées au lieu-dit de la Maison Rouge. Des traces de rongeurs ont également été observées sur l'ensemble de la propriété sans pouvoir identifier les espèces.

3.2.5 Régime hydrique

De nombreux écoulements permanents ou temporaires sont présents le long ou dans la zone d'étude. La rivière « L'Andelle » longe la parcelle cadastrale D195 et l'alimente en eau ce qui crée un habitat avec une forte présence hydrique. Un ruisseau temporaire prend sa source au niveau des Caboches dans la parcelle cadastrale B168 et entoure les parcelles cadastrales formant Brasse-Boue. L'écoulement des eaux a été pris en compte lors de la création du projet de boisement pour préserver les milieux d'un fort intérêt écologique.

⁹ Directive du Conseil n°79/409 du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, actualisée en 2009. Les espèces énumérées sont les plus menacées de la Communauté européenne et doivent faire l'objet de mesures de conservation spéciales concernant leur habitat pour assurer leur survie et leur reproduction.

Tableau 5 : Inventaire des espèces présentes pour la prairie mésophile (Le Verger du Catillon)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	50-75	LC
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	5-25	LC
Heracleum sphondylium L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	5-25	LC
Urtica dioica L., 1753	Grande ortie	>5	LC
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse	>5	LC
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	>5	LC
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	<5	LC
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue	<5	LC
Stachys sylvatica L., 1753	Épiaire des forêts ; Grande épiaire	<5	LC
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	<5	LC
Elymus repens (L.) Gould, 1947	Chiendent commun	<5	LC
Alopecurus pratensis L., 1753	Vulpin des prés	<5	LC
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	<5	LC
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Grande marguerite	<5	LC
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Anthrisque sauvage	<5	LC

Tableau 6 : Inventaire des espèces présentes pour la zone de talus et de butte (Le Verger du Catillon)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	25-50	LC
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille	5-25	LC
Centaurea jacea L., 1753	Centaurée jacée (s.l.)	5-25	LC
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé (s.l.)	5-25	LC
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style	>5	LC
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne commun	>5	LC
Rumex conglomeratus Murray, 1770	Patience agglomérée	>5	LC
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron	>5	LC
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	>5	LC
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré	>5	LC
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	>5	LC
Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée	>5	LC
Ranunculus acris L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	<5	LC
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	<5	LC

Tableau 7 : Inventaire des espèces présentes pour le bosquet au centre de la prairie (Le Verger du Catillon)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé		LC
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne commun		LC
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre		LC
Corylus avellana L., 1753	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier		LC
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse	50-75	LC
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens	5-25	LC
Arum maculatum L., 1753	Gouet tacheté	<1	LC

3.3 Présentation des résultats d'inventaire par entité

3.3.1 Le Verger du Catillon

3.3.1.1 Relevé floristique et phytosociologique

La majeure partie de la parcelle est une prairie de fauche mésophile avec une communauté végétale dominée par des graminées comme du Fromental élevé et du Dactyle aggloméré. Cette prairie est pauvre en phanérogames (plantes à « vraies » fleurs) et possèdent une diversité floristique moyenne : 15 espèces pour ces communautés végétales sur une surface totale de 2,4890 hectares.

La dépression est une prairie eutrophile de fauche qui accueille 10 espèces végétales pour une superficie de 0,03 hectares.

Tableau 8 : Formation végétale représentative par zonage (Le Verger du Catillon)

Parcelle cadastrale	Zonage	Rang descriptif	Nom scientifique de la formation végétale identifiée	Nom vernaculaire de la formation végétale	Code corine
D152	Majeure partie de la prairie	Alliance	Arrhenatherion elatioris	Prairies mésophiles de fauche à Arrhenatherum elatius	38.22
	Zone de talus et butte au niveau de la dépression	Ordre	Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis	Prairies courtement inondables	NA
	Dépression	Sous alliance	Rumiciobtusifolii - Arrhenatherion elatioris	Prairies eutrophiles de fauche	38.22

La prairie possède une forte dépression présentant un cortège floristique très pauvre en raison de la dominance d'espèces eutrophes comme l'Ortie, le Gaillet gratteron et la Grande berce. Autour de cette dépression il y a un talus et au centre de cette dépression une butte présentant une végétation un peu plus hygrophile que sur le reste de la prairie en raison du passage de l'eau dans ce dénivelé. Ce talus présente une diversité floristique moyenne avec la présence de 14 espèces mais un nombre de plantes à fleurs de 8 espèces sur une surface de 1400m².

Les haies entourant cette parcelle et le bosquet au centre de la prairie sont constitués de Chêne pédonculé, de Frêne commun, d'Érable champêtre, de Noisetier commun et d'Aubépine monogyne.

Tableau 9 : Inventaire des espèces floristiques présentes pour le trou autour de la butte et entouré par les talus (Le Verger du Catillon)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Arrhenatheru melatius</i> (L.) P.Beauv. exJ.Presl&C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	25-50	LC
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	25-50	LC
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	25-50	LC
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	5-25	LC
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	5-25	LC
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv., 1811	Silène dioïque ; Compagnon rouge	>5	LC
<i>Fraxinus excelsior</i> L., 1753	Frêne commun	>5	LC
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des forêts ; Grande épiaire	<5	LC
<i>Veronica chamaedrys</i> L., 1753	Véronique petit-chêne	<1	LC
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs (s.l.)	<1	LC

3.3.1.2 Relevé faunistique : Insectes

Dans cette parcelle, 5 espèces d'insectes ont été observées. Il s'agit de la Coccinelle à sept points (*Coccinella septempunctata*), la Petite tortue (*Aglais urticae*) (au stade chenille sur les Orties et adulte) ainsi que le Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*), le Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*) et la Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*).

3.3.1.3 Relevé faunistique : Oiseaux

Dans cette parcelle, entourée de haies, 11 espèces d'oiseaux ont été inventoriées. Il s'agit principalement d'espèces ubiquistes des milieux boisés qui nichent dans différents types de haies (Pinson des arbres, Merle noir...) même si quelques espèces nichent au sol (Faisan de Colchide) ou dans des arbres âgés (Geai des chênes).

Tableau 10 : Relevés des espèces d'oiseaux présentes sur la parcelle (Le Verger du Catillon)

Nom Scientifique	Nom vulgaire	Protection en France	Liste Rouge nicheur France	Liste Rouge nicheur Normandie	Liste Rouge Normandie
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	3	LC	LC	C
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	3	LC	S	C
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ch	LC	S	C
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Ch	LC	S	C
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ch	LC	S	C
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ch	LC	S	C
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	Ch	LC	S	C
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	Ch	LC	LC	PC
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	3	LC	S	C
<i>Hippolais poliglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	3	LC	S	C
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ch	LC	S	C

Légende : 3. Espèce figurant sur la liste des taxons intégralement protégés, Ch. Espèce chassable ; LC : Préoccupation mineure, S : En sécurité ; C : Commun et PC : Peu commun

3.3.2 La Rémission Nord

3.3.2.1 Relevé floristique et phytosociologique

La totalité de cette prairie est une prairie de fauche mésophile avec une communauté végétale dominée par des graminées comme du Fromental élevé et du Dactyle aggloméré. Tout comme la majeure partie de la parcelle D152 (Verger du Catillon), elle possède une diversité floristique moyenne (18 espèces) sur une surface de 3 hectares.

Des haies délimitent la parcelle cadastrale, elles sont principalement constituées de peuplier, d'aubépine monogyne, de frêne commun, d'érable champêtre et de chêne pédonculé. La ronce s'entre-mêle par endroit avec les essences arbustives et arborées.

Tableau 11: Formation végétale représentative par zonage (La Rémission Nord)

Parcelle cadastrale	Zonage	Rang descriptif	Nom scientifique de la formation végétale identifiée	Nom vernaculaire de la formation végétale	Code corine
D218	Prairie homogène	Alliance	Arrhenatherion elatioris	Prairies mésophiles de fauche	38.22

3.3.2.2 Relevé faunistique : Insectes

La parcelle D218 abrite trois espèces de papillon, il s'agit de la Piéride du chou ou de la rave (*Pieris brassicae* ou *rapae*), de la Petite tortue (*Aglais urticae*) et de l'Amaryllis (*Pyronia tithonus*). Le Criquet des clairières (*Chrysochraon dispar*), la Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*), le Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*) et le Caloptène italien (*Calliptamus italicus*) sont les orthoptères observés dans cette prairie anciennement pâturée.

3.3.2.3 Relevé faunistique : Oiseaux

13 espèces d'oiseaux ont été répertoriées sur cette parcelle, il s'agit du relevé avec le plus d'espèces rencontrées.

Tableau 12 : Inventaire des espèces présentes pour la prairie homogène avec un roncier en bordure à l'entrée (La Rémission Nord)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	50-75	LC
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centaurée jacée (s.l.)	5-25	LC
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	5-25	LC
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	5-25	LC
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	>5	LC
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	>5	LC
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1822	Vesce hérissée	>5	LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	>5	LC
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	>5	LC
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	>5	LC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	>5	LC
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	>5	LC
<i>Matricaria maritima</i> subsp. <i>inodora</i> (K.Koch) Soó, 1940	Matricaire maritime (s.l.)	>5	LC
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	>5	LC
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	<5	LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	<5	LC
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771	Vesce à quatre graines (s.l.)	<5	LC

Tableau 13: Relevé des espèces d'oiseaux présents sur la parcelle (La Rémission Nord)

Nom Scientifique	Nom vulgaire	Protection en France	Liste Rouge nicheur France	Liste Rouge Nicheur Normandie	Liste Rouge Normandie
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	3	LC	S	C
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	3	LC	S	C
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	Ch	LC	S	C
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	Ch	LC	LC	PC
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	Ch	LC	S	C
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	3	LC	LC	C
<i>Hippolais. poliglotta</i>	Hyppolaïs polyglotte	3	NT	LC	C
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	3	LC	LC	C
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ch	LC	S	C
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	3	VU	LC	C
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	3	LC	S	C
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	3	VU	LC	C
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ch	LC	S	C

Légende : 3.Espèces figurant sur la liste des taxons intégralement protégés, Ch : Espèce Chassable, LC : Préoccupation mineure, VU : Vulnérable, NT : Quasi menacé, S : En sécurité, C : Commun, PC : Peu commun

3.3.3 Les Caboches

3.3.3.1 Relevé floristique et phytosociologique

Les parcelles E50, E52, E55, E66 et B168 présentent la même végétation caractéristique d'une prairie pâturée et piétinée méso à eutrophe avec des Patiences mais aussi du Cirse. Cet ensemble de 4,3 hectares a été principalement prospecté sur les parcelles E52, E55, E66 et B168 mais la parcelle E50 n'a pas été prospectée en raison de la présence de vaches et de veaux.

Tout comme les parcelles précédentes, cette zone est délimitée par des haies arbustives où quelques arbres sont présents. Il s'agit principalement de Noisetier commun, d'Érable champêtre, de Merisier, de Chêne pédonculé et de Frêne commun.

Tableau 14 : Formation végétale représentative par zonage (Les Caboches)

Parcelles cadastrales	Zonage	Rang descriptif	Nom scientifique de la formation végétale identifiée	Nom vernaculaire de la formation végétale	Code corine
E50, E52, E55, B168	Prairie pâturée par des vaches	Alliance	Loliperennis - Cynosurioncristati	Prairies mésophiles pâturées	NA

3.3.3.2 Relevé faunistique : Insectes

Les parcelles présentent l'Amaryllis (*Pyronia tithonus*), le Citron (*Gonepteryx rhamni*) et une espèce de Piéride indéterminée (*Pieris sp.*). Le Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*), le Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*) et le Caloptène italien (*Calliptamus italicus*) sont également présents sur ces parcelles.

3.3.3.3 Relevé faunistique : Oiseaux

12 espèces d'oiseaux ont pu être répertoriées dans ces parcelles. La totalité des espèces se reproduisent dans la zone d'étude. L'ensemble des espèces sont réparties dans trois groupes d'oiseaux :

- Les espèces ubiquistes des milieux boisés (Fauvette à tête noire, Bruant jaune, Merle noir) ;
- Les espèces liées aux haies buissonnantes (Hypolaïs polyglotte, Troglodyte mignon, Pouillot véloce, Moineau domestique) ;
- Et les espèces liées aux arbres âgés des haies arborées (Corneille noire, Pie bavarde, Mésange charbonnière, Pigeon ramier, Choucas des tours).

La totalité des espèces est considérée comme en sécurité ou en préoccupation mineure par la Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de Normandie.

3.3.3.4 Régime hydrique

Un ruisseau temporaire prend sa source au niveau de la parcelle cadastrale B168. Ce dernier traverse cette parcelle du Sud vers le Nord en direction de Brasse-boue.

Tableau 15 : Inventaire des espèces présentes dans les parcelles E52 et sud E55 (Les Caboches)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	5-25	LC
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	5-25	LC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	5-25	LC
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	5-25	LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	>5	LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	>5	LC
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	>5	LC
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	>5	LC
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	>5	LC
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	>5	LC
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	>5	LC
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	<5	LC

Tableau 16 : Inventaire des espèces présentes dans les parcelles E50, E55 et B168 (Les Caboches)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	5-25	LC
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	5-25	LC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	5-25	LC
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Vulpin genouillé	5-25	LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	>5	LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	>5	LC

Tableau 17 : Relevés des espèces d'oiseaux présents au lieu-dit "Les Caboches"

Nom Scientifique	Nom vulgaire	Protection en France	Liste Rouge nicheurs France	Liste Rouge nicheur Normandie	Liste Rouge Normandie
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	3	LC	S	C
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	3	VU	LC	C
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ch	LC	S	C
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ch	LC	S	C
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	3	LC	LC	C
<i>Hippolais sp.</i>	Hypolaïs polyglotte	3	LC	S	C
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	3	LC	S	C
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	3	LC	LC	C
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	3	LC	S	C
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	3	LC	S	C
<i>Corvus corone corone</i>	Cornelle noire	Ch	LC	S	C
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Ch	LC	LC	C

Légende : 3. Espèces figurant sur la liste des taxons intégralement protégés, Ch : Espèces Chassables, LC : Préoccupation mineure, VU : Vulnérable, S. En Sécurité, C : Commun

3.3.4 La Maison rouge

3.3.4.1 Relevé floristique et phytosociologique

La parcelle D421 anciennement pâturée tout comme les parcelles D193, D192, D191 présentent un cortège floristique dominé par des graminées comme la Houlique laineuse et le Dactyle aggloméré qui sont des espèces insensibles au piétinement. Elles possèdent également des espèces de plantes à fleurs relictuelles du pâturage comme les Renoncules rampantes et âcres, le Pâturin commun, le Trèfle des prés. Elle présente une diversité floristique de 30 espèces, ce qui représente une faible diversité sur 17 hectares.

Tableau 18 : Formation végétale représentative par zonage (La Maison Rouge)

Parcelle cadastrale	Zonage	Rang descriptif	Nom scientifique de la formation végétale identifiée	Nom vernaculaire de la formation végétale	Code corine
D421 D193 D192 D191	Entrée et majeure partie de la prairie	Alliance	Ranunculo repentis - Cynosurion cristati	Prairies légèrement inondables renoncules et crénelle des prés	37.21
D421	1er patch humide dans la descente à droite après l'entrée	Alliance	Mentholongifoliae - Juncion inflexi	Prairies inondables à jonc glauque	37.24
D421	2ème patch humide dans la descente à droite après l'entrée	Alliance	Lolio perennis - Plantaginion majoris	Prairies mésophiles pâturées	NA
D421	Talus autour de la dépression	Ordre	Potentillo anserinae - Polygonetalia avicularis	Prairies courtement inondables	NA
D421	Dépression	Association	Cirsio arvensis - Lolietum perrenis	Prairie eutrophile de fauche	38.111
D195 et D194	Prairie en hauteur à l'entrée de la parcelle	Alliance	Arrhenatherion elatioris	Prairies mésophiles de fauche à Arrhenatherum elatius	38.22
D195	Prairie plus humide dans la descente vers la zone humide	Classe	Agrostietea stoloniferae	Prairies inondables à agrostis	NA
D195	Majeure partie de la zone humide	Mosaïque (2 habitats mélangés) Classe et ordre	Filipenduloulmariae – Convolvuletea sepium et Magnocaricion elatae	Mégaphorbiaies à Reine des prés et cariçaie	37.1 et 53.2
D195	Végétation en bordure de cours d'eau à gauche et au fond	Mosaïque (2 habitats mélangés) Association et alliance	Phragmitetum australis et Magnocaricion elatae	Roselière à Phragmites australis et cariçaie	53.11 et 53.2
D195	Végétation en bordure de cours d'eau à droite	Alliance	Phalaridion arundinaceae	Roselière à baldingère	53.16
Portion de D183 et D186	Parcelle avec plantation d'arbres (anciennement cultivée)	Alliance	Rumiciobtusifolii - Arrhenatherenionelatioris	Prairies eutrophiles de fauche	38.22

Tableau 19 : Inventaires des espèces floristiques présentes dans l'entrée perturbée par le passage d'engins, nombreux rumex et anciennement pâturée (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	25-50	LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	25-50	LC
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	5-25	LC
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	5-25	LC
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	>5	LC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	>5	LC
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle des prés	>5	LC
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	>5	LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	>5	LC
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	>5	LC
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	>5	LC
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	>5	LC
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Grande marguerite	<5	LC
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	<1	LC

Plusieurs haies sont réparties entre les parcelles cadastrales, elles permettaient de délimiter les pâtures. Les espèces actuellement présentes dans ces haies varient en fonction de la position topographique où elles se trouvent. Ainsi, les haies situées à l'entrée de la pâture sont plus eutrophes et sont constituées de Grande ortie, de Sureau noir, d'Anthriscus sauvage et de Ronce. Tandis que les haies séparant les différentes parties de la pâture sont principalement constituées de Ronce, de Noisetier commun, d'Aubépine monogyne, de Merisier et de quelques Frênes communs de grosse dimension. A proximité de la zone humide en bas de pente, ce sont les Saules, les Aulnes et les Frênes qui sont dominants.

La parcelle D421 comme la parcelle D152 présentent des différences topographiques. En effet, la parcelle D421 elle aussi possède une dépression, celle-ci présente un cortège pauvre et eutrophe : Cirse et Ortie, le talus autour de cette dépression est lui aussi pauvre en espèce et dominé par de la Flouve odorante.

Tableau 20 : Inventaires des espèces floristiques présentes auprès de la haie de droite buissonnante à végétation eutrophe à l'entrée (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Liste Rouge Normandie
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	LC
<i>Rumex</i> sp	Rumex	LC
<i>Sambucus nigra</i> L., 1753	Sureau noir	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Anthriscus sauvage	LC

Tableau 21 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans la haie de gauche boisée à l'entrée (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Liste Rouge Normandie
<i>Corylus avellana</i> L., 1753	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	LC
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq., 1775	Aubépine à un style	LC
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1755	Merisier (s.l.)	LC

Tableau 22 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans la majeure partie de la prairie (D421, D191, D192 et D193) (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	25-50	LC
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	5-25	LC
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	5-25	LC
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	5-25	LC
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	5-25	LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	5-25	LC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	5-25	LC
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	>5	LC
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou (s.l.)	>5	LC
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	>5	LC
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	>5	LC
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	>5	LC
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	>5	LC
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	<5	LC
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	<5	LC
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	<1	LC
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	<1	LC
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	<1	LC
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam., 1779	Grande marguerite	<1	LC
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb., 1771	Orge faux-seigle	<1	LC
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun (s.l.)	<1	LC
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	>5	LC
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb., 1771	Fétuque roseau (s.l.)	>5	LC

La parcelle D421 est en pente et présente des patches avec de la végétation plus humide comme des Joncs et des Laïches, au niveau de ces zones la diversité floristique est moyenne (14 espèces végétales sur une surface de 800m²).

L'entrée de la parcelle cadastrale 195 est une prairie de fauche mésophile avec une communauté végétale dominée par des graminées comme du Fromental élevé et du Dactyle aggloméré. Ce type de prairie est pauvre en phanérogames (plantes à « vraies » fleurs) et possède une diversité floristique moyenne

Tableau 23 : Inventaire des espèces floristiques présentes auprès du fossé menant à la dépression en D421 (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	25-50	LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	5-25	LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	>5	LC
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais	<5	LC
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	<5	LC

Tableau 24 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans la dépression en D421 (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	25-50	LC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	5-25	LC
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	>5	LC
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	>5	LC
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	<5	LC
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	<5	LC
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	<5	LC
<i>Rubus</i> sp	Ronce	<5	LC

Tableau 25 : Inventaire des espèces floristiques présentes auprès de la zone humide dans la descente en D421 (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	50-75	LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	25-50	LC
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	25-50	LC
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	25-50	LC
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	5-25	LC
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	5-25	LC
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais ; Ivraie vivace	>5	LC
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle des prés	>5	LC
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	>5	LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	>5	LC
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	<5	LC

Tableau 26 : Inventaire des espèces floristiques présentes auprès de la zone plus humide dans la descente en D421 (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle (s.l.)	25-50	NA
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	5-25	LC
<i>Cynosurus cristatus</i> L., 1753	Crételle des prés	5-25	LC
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	5-25	LC
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	5-25	LC
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	5-25	LC
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	5-25	LC
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	>5	LC
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	<5	LC

Les parcelles D194 et D195 ne sont pas prévues dans le projet de boisement. La parcelle D194 présente à son entrée comme nous l'avons vu précédemment un cortège de prairies de fauche mésophile. En descendant celle-ci nous rencontrons une prairie plus basse et plus humide dominée par de l'Agrostide stolonifère sur une surface de 7700m², quelques Iris jaunes sont présents en bordure de cette prairie avec la zone humide à proprement parler.

En effet la zone humide en bordure de cours d'eau présente une mosaïque d'habitats entre de la mégaphorbiaie et de la cariçaie puis en allant vers le cours d'eau il y a des phalaridaies ainsi que des phragmitaies, le tout sur une surface de 3,2 hectares. La mégaphorbiaie est bien conservée et ne présente qu'une faible quantité d'espèces eutrophes comme le Gaillet et l'Ortie. De plus la cariçaie est majoritairement composée de laîches. Cependant l'espèce dominante n'a pas pu être identifiée clairement en raison du stade trop avancé de sa floraison ainsi que de sa fructification et de la difficulté que représente l'identification des laîches. Celle-ci est notée comme *Carex sp. confère* (cf) un nom d'espèce (*elata*) pour signifier qu'elle ressemble à cette espèce mais une confirmation de l'identification n'est pas possible.

Tableau 27 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans la prairie après la barrière et sur la pente descendante en D194 et D195 (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Arrhenathe rumelatus</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	5-25	LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	5-25	LC
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	5-25	LC
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	5-25	LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	5-25	LC
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	>5	LC
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	>5	LC
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	>5	LC
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	>5	LC
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	>5	LC
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	>5	LC
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	>5	LC
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	<5	LC
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	<5	LC
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	<5	LC
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais ; Ivraie vivace	<5	LC
<i>Stachys sylvatica</i> L., 1753	Épiaire des forêts ; Grande épiaire	<5	LC
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou (s.l.)	<5	LC
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	<5	LC
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	<5	LC
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	<1	LC
<i>Alopecurus pratensis</i> L., 1753	Vulpin des prés	<1	LC

Tableau 28 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans la prairie plus humide avant la Zone Humide dans la descente en D195 (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	25-50	LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	5-25	LC
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L., 1753	Flouve odorante	5-25	LC
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	>5	LC
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	>5	LC
<i>Trifolium dubium</i> Sibth., 1794	Trèfle douteux	<5	LC
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée (s.l.)	<5	LC
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1822	Vesce hérissée	<5	LC
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	<5	LC
<i>Juncus tenuis</i> Willd., 1799	Jonc grêle (s.l.)	<5	NA
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	<5	LC
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	<5	LC

Les 2 seules espèces végétales de l'étude classées en liste rouge se trouvent sur ce milieu. Il y a le Gaillet des fanges qui est classé comme presque menacé (NT) sur la Liste Rouge des espèces végétales de Normandie et également la Laîche à ampoule qui elle est classée comme vulnérable (VU).

Au-dessus de la parcelle D421, il y a une parcelle anciennement cultivée (D186 et D183) sur laquelle 0,5 hectare d'essences indigènes ont été plantées conformément au seuil maximal de boisement/reboisement autorisé sans demande d'autorisation administrative.

Cette parcelle présente une végétation de prairie fauchée mésotrophe à eutrophe avec la présence de Patience, de Cirses, d'Ortie, la Lampsane, la grande Bardane et la Berce. Elle présente une diversité floristique moyenne avec 18 espèces pour une surface d'environ 2 hectares. Cette diversité s'explique notamment par les perturbations qu'a subies cette prairie lors de son usage passé en culture et qui maintenant a plutôt une physionomie de friche.

Tableau 29 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans la majeure partie de la zone humide en D195 (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Carex sp. cfelata</i>	Laïche	25-50	NA
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés	25-50	LC
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	>5	LC
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris jaune ; Iris faux-acore ; Iris des marais	>5	LC
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau ; Alpiste faux-roseau	>5	LC
<i>Carex rostrata</i> Stokes, 1787	Laïche ampoulée	>5	VU
<i>Rumex conglomeratus</i> Murray, 1770	Patience agglomérée	>5	LC
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse des prés	>5	LC
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	>5	LC
<i>Scirpus sylvaticus</i> L., 1753	Scirpe des bois ; Scirpe des forêts	>5	LC
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	<5	LC
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	<5	LC
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des fanges	<5	LC
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	<5	LC
<i>Galium uliginosum</i> L., 1753	Gaillet des fanges	<5	NT
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	<5	LC
<i>Carex disticha</i> Huds., 1762	Laïche distique	<5	LC
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. exSteud., 1840	Roseau commun ; Phragmite commun	<5	LC
<i>Carex leporina</i> L., 1753	Laïche des lièvres	<5	LC
<i>Equisetum palustre</i> L., 1753	Prêle des marais	<1	LC
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce à épis	<1	LC

Tableau 30 : Inventaire des espèces floristiques présentes au nord-ouest de D195 le long du cours d'eau en bande et au nord-est de D195 en patch (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. exSteud., 1840	Roseau commun ; Phragmite commun	25-50	LC
<i>Carex sp. cfelata</i>	Laïche	25-50	NA
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim., 1879	Reine-des-prés	5-25	LC

Tableau 31 : Inventaire des espèces floristiques présentes au nord-ouest de D195 le long du cours d'eau (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Baldingère faux-roseau ; Alpiste faux-roseau	75-100	LC

3.3.4.2 Relevé faunistique : Insectes

En parcelle D195, la Grande sauterelle verte (*Tettigonia viridissima*) et le Criquet de la Palène (*Stenobothrus lineatus*) sont les seules espèces d'orthoptères observées. Une seule espèce de rhopalocère a été identifiée, il s'agit de l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*).

Le même cortège d'espèces d'orthoptères et de rhopalocères (papillons de jour) ont été inventoriées sur les parcelles D183, D186, D421, D191, D192, D193 et D194. Il s'agit pour les orthoptères du Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*), du Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*), de la Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*) et du Criquet migrateur (*Locusta migratoria*). Les Myrtils (*Maniol ajurtina*) ont été recensés sur la parcelle D421. La Delle-dame (*Vanessa cardui*), l'Amaryllis (*Pyronia tithonus*) et la Piéride (*Pieris sp.*) ont également été observés, principalement en parcelles D185 et D186.

3.3.4.3 Relevé faunistique : Oiseaux

L'ensemble des parcelles représente une superficie relativement importante, plusieurs relevés ont donc été effectués. Ce sont généralement les mêmes espèces qui ont été inventoriées sur les différents points de relevé. Deux espèces sont considérées comme peu communes en Normandie, il s'agit de la Buse variable et du Faucon crécerelle, qui sont également considérées comme des espèces à préoccupation mineure selon la Liste Rouge des Oiseaux nicheurs de Normandie.

Tableau 32 : Inventaire des espèces floristiques présentes à l'ouest de D195 à proximité du cours d'eau (La Maison Rouge)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	5-25	LC
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	5-25	LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	5-25	LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	5-25	LC
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	>5	LC
<i>Galium aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	>5	LC
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	>5	LC
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	>5	LC
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des marais	<5	LC
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	<5	LC
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée (s.l.)	<5	LC
<i>Centaurea jacea</i> L., 1753	Centauree noire (var.)	<5	LC
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schreb., 1771	Vesce à quatre graines (s.l.)	<5	LC
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	<5	LC
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	<5	LC
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun	<5	LC
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Anthriscus sauvage	<1	LC
<i>Lampsana communis</i> Juss.	Lampsane commune (s.l.)	<1	LC

Tableau 33 : Relevé des espèces d'oiseaux présentes sur la parcelles D421 (La Maison Rouge)

Nom Scientifique	Nom vulgaire	Protection en France	Liste Rouge nicheurs France	Liste Rouge nicheurs Normandie	Statut en Normandie
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	Ch	LC	S	C
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	3	LC	S	C
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle des fenêtres	3	NT	LC	C
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Ch	LC	S	C
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	3	VU	LC	C
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	3	LC	LC	PC
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ch	LC	S	C
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	3	LC	S	C
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	3	LC	LC	C

Légende : 3 : Espèces figurant sur la liste des taxons intégralement protégés, Ch : Espèces chassables, LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacé, VU : Vulnérable, S : En sécurité, C : commun, PC : Peu commun

3.3.4.4 Relevé faunistique : Mammifères terrestres

Quatre espèces de mammifères terrestres ont pu être identifiées dans ces parcelles cadastrales, il s'agit du Chevreuil (*Capreolus capreolus*), du Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*), de la Taupe (*Talpa europaea*) et du Renard roux (*Vulpes vulpes*).

3.3.4.5 Régime hydrique

La rivière nommée « L'Andelle » longe le nord de la parcelle cadastrale D195. Elle possède un faible débit en eau et se déverse lors d'excédant dans la parcelle D195, qui sert alors de réservoir. Cette spécificité hydrique a permis le développement d'espèces végétales inféodées au milieu semi-aquatique. De plus, l'écoulement des eaux en provenance des coteaux (D183, D186, D191, D192, D193, D194 et D421) arrive également dans la parcelle D195 avant de rejoindre l'Andelle.

**Tableau 34 : Relevé des espèces d'oiseaux présentes sur la parcelle D184
(La Maison Rouge)**

Nom Scientifique	Nom vulgaire	Protection en France	Liste Rouge nicheurs France	Liste Rouge nicheurs Normandie	Statut en Normandie
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	3	LC	S	C
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	Ch	LC	S	C
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hyppolaïs polyglotte	3	LC	S	C
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	3	LC	LC	C
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	3	LC	S	C
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	3	LC	LC	C
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	Ch	NT	LC	C
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ch	LC	S	C

**Tableau 35: Relevé des espèces d'oiseaux présentes sur la parcelle D192
(La Maison Rouge)**

Nom Scientifique	Nom vulgaire	Protection en France	Liste Rouge nicheurs France	Liste Rouge nicheurs Normandie	Statut en Normandie
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	3	NT	NT	PC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	3	LC	S	C
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	3	LC	S	C
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	Ch	LC	LC	PC
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	3	LC	LC	PC
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	3	LC	LC	C
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	Ch	LC	S	C
<i>Comulba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ch	LC	S	C

Tableau 36 : Relevé des espèces d'oiseaux présentes sur les parcelles D183 et D186 (La Maison Rouge)

Nom Scientifique	Nom vulgaire	Protection en France	Liste Rouge nicheurs France	Liste Rouge nicheurs Normandie	Statut en Normandie
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	3	LC	LC	C
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ch	LC	S	C
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	3	LC	S	C
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	3	LC	S	C
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	3	LC	S	C
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	3	LC	S	C
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	3	LC	S	C
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	3	LC	LC	C
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	Ch	LC	S	C
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hyppolaïs polyglotte	3	LC	S	C

3.3.5 Brasse-Boue

3.3.5.1 Relevé floristique et phytosociologique

Les parcelles E27 et E28 présentent la même végétation, une végétation basse caractéristique du pâturage arrêté récemment avec des Trèfles, du Lotier, des Renoncules. Le caractère humide de cette parcelle est relevé avec la présence d'Agrostide, de Joncs et de Laïches. Elle présente une diversité floristique moyenne avec la présence de 17 espèces sur 3,3991 hectares et notamment d'espèces phanérogames relictuelles du pâturage comme les Trèfles et les Renoncules.

Tableau 37 : Formation végétale représentative par zonage (Brasse-Boue)

Parcelle cadastrale	Zonage	Rang descriptif	Nom scientifique de la formation végétale identifiée	Nom vernaculaire de la formation végétale	Code corine
E27 & E28	Prairie anciennement pâturée	Alliance	Ranunculo repentis - Cynosurion cristati	Prairies légèrement inondables renoncules et crénelle des prés	37.21

3.3.5.2 Relevé faunistique : Insectes

Les parcelles situées à Brasse-boue (E27 et E28) possèdent le Citron (*Gonepteryx rhamni*) et le Piéride (*Pieris* sp.) ainsi que le Criquet glauque (*Euchorthippus elegantulus*), le Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*) et la Decticelle carroyée (*Platycleis tessellata*).

Des Myrtils (*Maniol ajurtina*) ont été observés sur les parcelles D421 et sur les parcelles E27 et E28, sur ces dernières de nombreuses abeilles et bourdons ont été observés. La présence de ces derniers est due aux grandes quantités de Trèfles présents sur cette prairie qui sont des plantes très mellifères (www.apiculture.net).

3.3.5.3 Relevé faunistique : Oiseaux

Dans cette zone, toutes les espèces d'oiseaux répertoriées ne se reproduisent pas sur le site, certaines ne sont que de passage (Goéland sp.). Les espèces qui s'y reproduisent, le font dans les milieux boisés alentours (ex : Pinson des arbres), dans des haies buissonnantes (ex : Hypolaïs polyglotte), dans les arbres âgés des haies arborées (ex : Corneille noire) ou bien à même le sol comme le Faisan de Colchide.

3.3.5.4 Régime hydrique

Cet ensemble de parcelles est entouré par des fossés plus ou moins profonds contenant le ruisseau temporaire provenant des Caboches. La présence de végétation définissant la formation végétale comme une prairie légèrement inondable montre que le ruisseau déborde sur ces parcelles lors d'un fort apport en eau.

Tableau 38 : Inventaire des espèces floristiques présentes dans les parcelles E27 et E28 (Brasse-Boue)

Nom scientifique	Nom français	Coefficient (%)	Liste Rouge Normandie
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	25-50	LC
<i>Juncus conglomeratus</i> L., 1753	Jonc aggloméré	25-50	LC
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	5-25	LC
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	>5	LC
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav., 1793	Lotier des fanges	>5	LC
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	>5	LC
<i>Ranunculus acris</i> L., 1753	Renoncule âcre (s.l.)	<5	LC
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray, 1822	Vesce hérissée	<5	LC
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun (s.l.)	<5	LC
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse	<5	LC
<i>Carex hirta</i> L., 1753	Laïche hérissée	<5	LC
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	<5	LC
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce à épis	<5	LC
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L., 1753	Lychnis fleur-de-coucou ; Fleur de coucou	<1	LC
<i>Stellaria graminea</i> L., 1753	Stellaire graminée	<1	LC
<i>Juncus inflexus</i> L., 1753	Jonc glauque	<1	LC
<i>Vicia sativa</i> L., 1753	Vesce cultivée (s.l.)	<1	LC
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	<1	LC

Tableau 39 : Relevé des espèces d'oiseaux présentes en E27 et E28 (Brasse-Boue)

Nom Scientifique	Nom vulgaire	Protection en France	Liste Rouge nicheurs France	Liste Rouge nicheurs Normandie	Statut en Normandie
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Ch	LC	S	C
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	Ch	LC	LC	PC
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle des fenêtres	3	NT	LC	C
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	Ch	LC	S	C
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hyppolais polyglotte	3	LC	S	C
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	3	LC	LC	C
<i>Larus sp.</i>	Goéland sp	/	/	/	/
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	Ch	LC	S	C
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	3	VU	LC	C
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	3	LC	S	C
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	3	LC	S	C

Légende : 3 : Espèces figurant sur la liste des taxons intégralement protégés, Ch : Espèces chassables, LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi menacé, VU : Vulnérable, S : En sécurité, C : Commun, PC : Peu commun ;

3.4 Conclusion des résultats d'inventaire

Les espèces végétales inventoriées dans une grande partie de la zone d'étude (Verger du Câtillon, La Rémission Nord, Les Caboches, Sud de Maison Rouge) sont des espèces fréquentes qui définissent dans la majorité des cas des milieux pâturés ou anciennement pâturés. Les cortèges d'espèces végétales identifiés se révèlent peu diversifiés et avec une préoccupation mineure au niveau de la liste rouge de la végétation de Normandie.

Toutefois, la parcelle D195 au niveau de Maison-Rouge répertorie trois espèces inscrites dans la liste rouge de Normandie (végétation et rhopalocères). Il s'agit du Gaillet des fanges (*Galium uliginosum*), de la Laïche ampoulée (*Carex rostrata*) et de l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*). Cette parcelle qui est considérée comme une zone humide fait partie de l'étude mais n'est pas proposée au boisement, de plus une zone tampon non boisée à proximité de cette zone est proposée afin de ne pas impacter les espèces.

Les parcelles situées au lieu-dit Brasse-Boue présentent également une spécificité hydrique avec un ruisseau qui les entoure. La formation de végétation observable est liée à la présence occasionnelle d'eau sur ces parcelles.

Très peu d'espèces d'insectes et d'amphibiens ont été répertoriées sur le site d'étude. Cela est principalement dû pour les insectes à une faible diversité floristique en phanérogames qui sont propices au développement et à la reproduction des individus. Pour les amphibiens, la zone d'étude n'est pas favorable à l'installation des espèces. En effet, un cours d'eau ruisselle le long de la parcelle D195, or ces espèces ont tendance à être plus présentes dans les eaux stagnantes. De plus, les relevés ont été effectués à la fin de la période de reproduction estimée, ce qui limite les chances d'observation des individus déjà possiblement rares dans la zone.

Les espèces d'oiseaux nicheurs et les mammifères présents actuellement dans la zone étudiée sont également des espèces ayant la possibilité de se reproduire en milieu forestier ou tout du moins dans les lisières et bosquets. Ce boisement n'impactera pas les espèces de faune actuellement présentes.

Pour donner suite aux différents inventaires, les préconisations de gestion sylvicole sont de travailler vers la mixité des essences et des strates, de ne pas obstruer l'écoulement des eaux et des zones tampons pour maintenir ou améliorer la diversité d'espèces et d'habitats. Les espèces faunistiques et floristiques observées nécessitent une conservation des milieux actuellement présents dans le projet de boisement, c'est-à-dire de conserver des espaces ouverts, des haies arbustives et arborées ainsi que des arbres âgés.



Figure 11: Vue de la rue des Caboches sur les parcelles E 50, E52, E55, E66(P) et B168 (Les Caboches)



Figure 12 : Vue de la route du Bosc-Aubin, au niveau des parcelles E27 et 28, sur les parcelles des Caboches



Figure 13 : Vue de la Route du Bosc-Aubin sur la parcelle D421 au lieu-dit « La Maison Rouge »

4.1 Impact paysager du projet de boisement

L'ensemble des parcelles cadastrales de ce projet est situé dans la vallée de l'Andelle soit dans les pentes à faible déclivité (le Verger du Catillon, la Rémission Nord, les Caboches et la Maison rouge) ou soit en fond de vallée (Brasse-Boue).

4.1.1 Impact paysager à courte et moyenne distance (0 – 10 km)

Au vu de la position topographique des parcelles du projet, la modification de la nature des parcelles sera visible de la vallée et non des différents plateaux présents aux alentours. À distance plutôt moyenne, par exemple sur la route départementale 13 parcourant la vallée de l'Andelle, il sera possible par endroit (où les haies ne sont plus présentes et/ou où la route permet de voir au-dessus des haies) d'observer les bosquets des différentes parcelles.

Les parcelles cadastrales au lieu-dit "Maison Rouge" seront attenantes à une partie déjà boisée (D182). De la route départementale cette partie est visible et augmentera juste la partie boisée de ce coteau. La route de Rouvray est bordée par des haies, le projet de boisement sera partiellement visible. Les riverains habitant du côté sud de la route seront plus sujets à l'impact paysager car non masqués par les haies.

Les parcelles cadastrales D183 et D186 sont masquées par la zone boisée (D182) d'un côté et par une pente à déclivité positive de l'autre. Hormis le champ cultivé à proximité, il n'est pas possible de voir ces parcelles.

Les boisements prévus au lieu-dit « Les Caboches » et sur la parcelle D421 au lieu-dit « Maison-Rouge » sont peu visibles depuis la route du Bosc-Aubin qui longe les parcelles E27 et E28 (**Figure 12 : Vue de la route du Bosc-Aubin, au niveau des parcelles E27 et 28, sur les parcelles des Caboches et Figure 13 : Vue de la Route du Bosc-Aubin sur la parcelle D421 au lieu-dit « La Maison Rouge »**).

La rue des Caboches est longée par une haie de haut jets ; il n'y aura donc pas d'impact paysager du boisement au niveau de la rue. Le boisement au lieu-dit « Les Caboches » sera toutefois visible à l'entrée de celui-ci sur la rue des Caboches (**Figure 11: Vue de la rue des Caboches sur les parcelles E 50, E52, E55, E66(P) et B168 (Les Caboches)**).



Figure 14 : Vue de la RD 1 "Route d'Argueil" sur la parcelle D152 (Le Verger du Catillon)

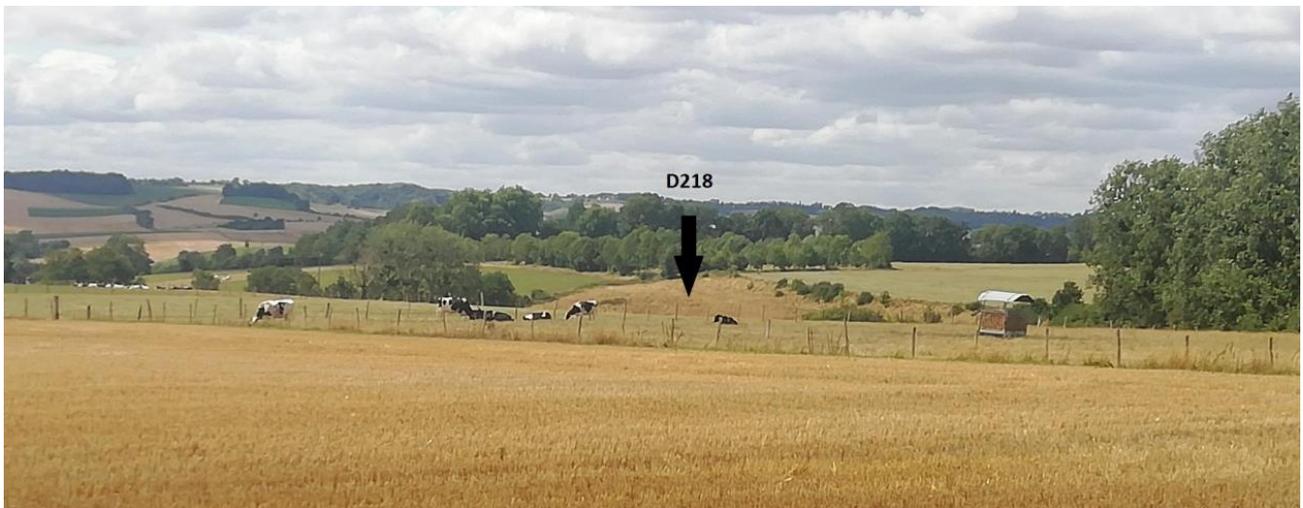


Figure 15 : Vue de la rue des Caboches sur la parcelle D218 (La Rémission Nord)



Figure 16 : Vue des habitations au lieu-dit "Les Caboches" sur les parcelles E27 et E28 (Brasse-Boue)

Le boisement des parcelles E27 et E28 sera masqué à proximité par les haies actuellement présentes. Seule une petite partie est visible de la rue des Caboches menant aux parcelles « Les Caboches » (**Figure 14 : Vue de la RD 1 "Route d'Argueil" sur la parcelle D152 (Le Verger du Catillon)**).

La route départementale 1 dite « Route d'Argueil » est bordée par des haies ce qui limite également la vue possible sur le Verger du Catillon et la Rémission Nord (**Figure 15 : Vue de la rue des Caboches sur la parcelle D218 (La Rémission Nord)**). Aux endroits où les haies ne sont plus plantées, seules de petites surfaces de parcelles sont visibles car elles sont elles-mêmes limitées par des haies (**Figure 16 : Vue des habitations au lieu-dit "Les Caboches" sur les parcelles E27 et E28 (Brasse-Boue)**). Ce projet de boisement est implanté dans un coteau où de nombreux bosquets sont déjà présents. L'impact est donc peu important et ne modifiera que partiellement le paysage déjà actuel.

Les parcelles cadastrales D195 et D194 qui sont présentées dans le projet de boisement ne seront pas boisées et ne modifieront pas les abords de l'Andelle. La parcelle cadastrale D194 permet de créer une zone tampon pour la zone à forte hygrométrie de la parcelle cadastrale D195.

Actuellement, des haies délimitant les parcelles sont présentes sur presque la totalité du projet. A la demande du propriétaire, ces haies seront maintenues lors de la plantation puis seront confondues progressivement avec le peuplement lors de sa croissance. Ce maintien des haies permet une faible modification paysagère pour les usagers empruntant les voies goudronnées longeant les parcelles.

Les essences proposées au boisement sont des espèces indigènes qui sont déjà présentes dans les autres massifs forestiers à proximité ou dans les haies. Ce sont des essences feuillues, plantées en mélange qui n'impactera donc pas de façon visuelle et écologique la vallée et ses alentours.

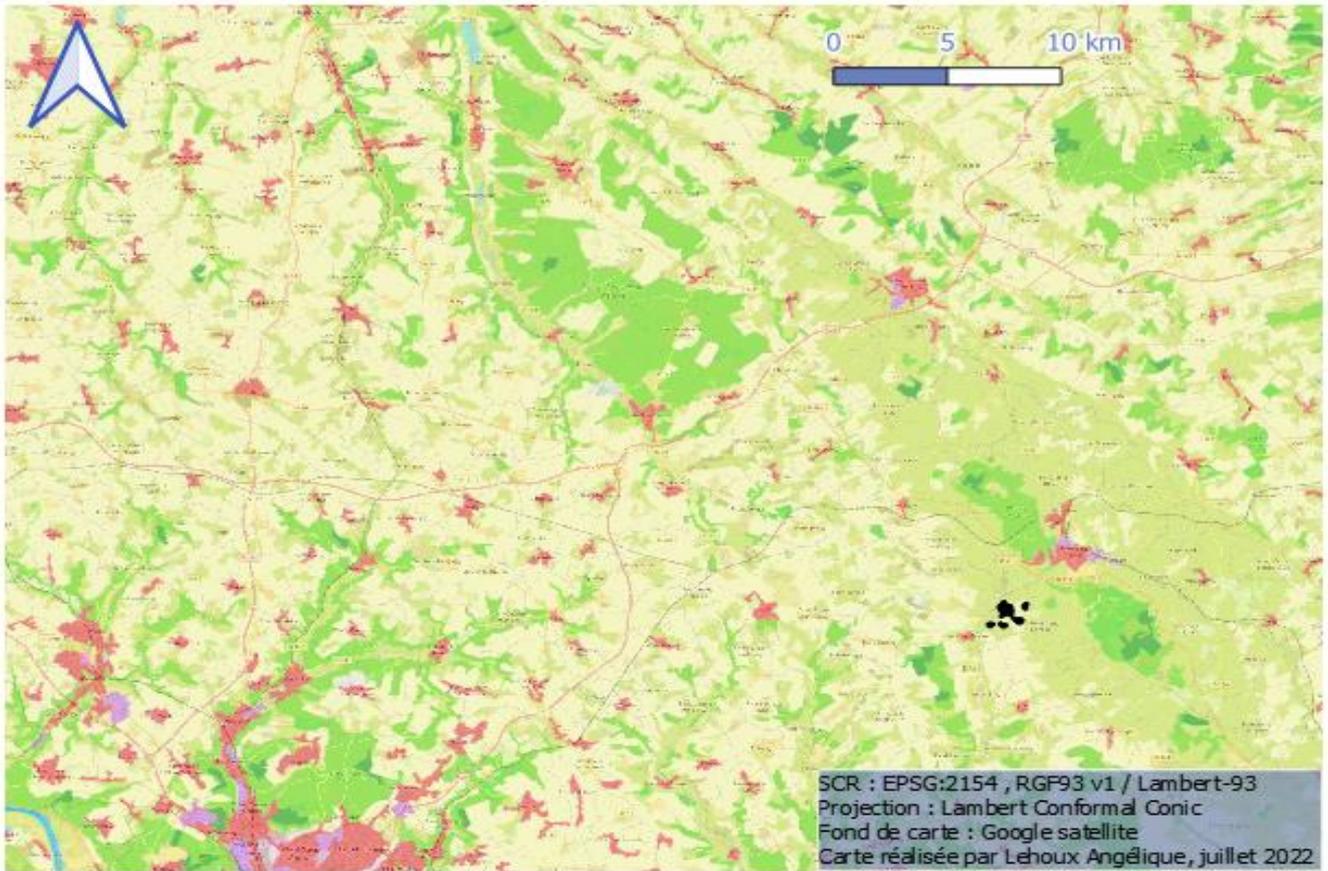
Pour les habitations présentes dans les lieux-dits « Les Caboches », « Maison Rouge » et le « Catillon », le peuplement adulte pourrait avoir un impact sur la vue des propriétés vers la vallée. Toutefois sur demande du propriétaire des bandes non boisées seront implantées et orientées afin de permettre aux habitations de pouvoir garder les vues actuelles.

La présence future de ces parcelles forestières va permettre d'augmenter les espaces boisés dans la vallée de l'Andelle dominée par le pâturage et les cultures céréalières. Cela permettra également de créer une mosaïque d'habitats et d'augmenter la biodiversité potentielle dans la vallée. Ainsi que d'améliorer la connectivité avec d'autres espaces boisés, tel que le bois de l'Epinay présent au nord de la zone d'étude, pour les espèces à faible distance de déplacement.

4.1.2 Impact paysager à grande distance (10 – 20 km)

La présence de parcelles boisées pourra permettre aux espèces à fort déplacement de se déplacer à couvert discontinu entre les différentes forêts présentes dans un rayon de 20 kilomètres environ. Cela augmentera les corridors sylvo-arboré (dits en pas japonais) pour les espèces entre les forêts domaniales de Lyons et d'Eu et la Forêt de Bray.

Aucun impact visuel terrestre à grande distance n'est envisageable étant donné la disposition topographique des parcelles proposées au boisement.



Légende

■ parcelles à boiser

Corine Land Cover 2018

■ 111, 112 - Zone urbanisée

■ 121, 122, 123 - Zones industrielles, commerciales et réseaux de communication

■ 131 - Extraction de matériaux

■ 131, 132, 133 - Mines, décharges, chantiers

■ 141 - Espaces verts artificialisés non agricoles

■ 211 - Terres arables hors périmètre d'irrigation

■ 222 - Vergers

■ 231 - Prairies

■ 242 - Zones agricoles

■ 311 - Forêt de feuillus

■ 312 - Forêt de résineux

■ 313 - Forêt mélangée

■ 411 - Marais intérieur

■ 511 - Cours d'eau

■ 512 - Plan d'eau

Figure 17 : Cartographie Corine Land Cover autour des parcelles prévues dans le projet de boisement

4.2 Stockage carbone du projet de boisement

4.2.1 Stockage de carbone dans les prairies pâturées

Le stock de carbone dans les prairies ne peut être défini avec précision, il dépend de plusieurs facteurs biophysiques (texture du sol, minéralogie, topographie), climatiques (précipitations, températures, rayonnement) et des pratiques mises en place sur les prairies (Jérôme et al., 2013).

La séquestration du carbone dans les prairies est de l'ordre d'environ 84.6 tC/ha sur les trente premiers centimètres de sol. La productivité nette de l'écosystème prairial (séquestration du carbone par la prairie) varie entre 1.8 tC/ha/an et 2.29 tC/ha/an en fonction des pratiques (Robert et Saugnier, 2003; Herfurth, 2015). Les prairies pâturées de façon extensive séquestrent plus de carbone que les prairies pâturées intensivement et plus, également, que les prairies fauchées (Jérôme et al., 2013). Toutefois, les prairies pâturées qui sont considérées comme des puits de carbone (séquestration de carbone) peuvent dans le temps (changement climatique) devenir des sources de carbone. En effet, des études ont démontrées que les vagues de chaleur et de sécheresse entraînent une diminution de la séquestration de carbone voire lors des événements extrêmes une inversion des puits en sources (Jérôme et al., 2013).

4.2.2 Stockage de carbone dans les forêts tempérées

Le stock de carbone présent dans les forêts tempérées fluctue en fonction du climat et des conditions pédologiques (Rubio, 2009; Rosi et al., 2015). Le carbone organique du sol est présent en plus grande quantité dans les Brunisol ou Alocrisol humiques et de façon plus intermédiaire dans les sols dont le matériel parental est le calcaire tels que les Luvisols ou Redoxisols (Rosi et al., 2015). En moyenne si les trente premiers centimètres du sol sont mesurés, 81 tC/ha sont séquestrés. Tandis que si l'on mesure la litière et jusqu'au premier mètre de sol alors le stock de carbone est d'environ 102 tC/ha. Le carbone séquestré dans les forêts tempérées est réparti dans différents compartiments ainsi environ 49% sont stockés dans le sol, 10% dans la biomasse souterraine (micro-organisme, racines, etc.) et 41% dans la biomasse aérienne (troncs, branches, feuilles, sous-étages, etc.) (Rosi et al., 2015; ADEME, 2021; Dupouey et al., 2000). Le carbone stocké dans la biomasse souterraine et aérienne varie entre 50 et 60 tC/ha et dans le sol forestier entre 35 et 80 tC/ha en fonction des différentes conditions pédoclimatiques (Rubio et al., 2015).

En fonction du type de boisement, dans les forêts tempérées, la quantité de carbone stockée n'est pas la même. Ainsi les forêts mixtes et les forêts caducifoliées stockent plus de carbone avec environ 160 tC/ha, réparties à 60 tC/ha dans la végétation et 100 tC/ha dans le sol forestier pour les forêts mixtes et 70 tC/ha à 90 tC/ha dans le sol forestier pour les forêts caducifoliées. Les forêts résineuses stockent quant à elle moins de carbone avec environ 150 tC/ha réparties à 50 tC/ha dans la végétation et 100 tC/ha dans le sol forestier (Boulier & Simon, 2010). De même le stock de carbone présent dans le peuplement varie en fonction de l'âge du peuplement et de son traitement. Les jeunes peuplements ont tendance à stocker rapidement du carbone mais ne possèdent que quelques tonnes de carbone (peu de biomasse) tandis que les peuplements arrivés en fin de révolution stockent plusieurs centaines de tonnes de carbone dans l'ensemble du peuplement (biomasse vivante et morte) (Dupouey et al., 2000).

4.2.3 Stockage de carbone lors de la modification d'occupation du sol (prairie vers forêt)

Il n'y a aucune modification de la quantité de carbone stockée dans le sol minéral lors de la modification de la prairie pâturée en forêt (Dupouey et al., 2000). Les différences de séquestration s'effectuent au niveau de la biomasse présente sur ce sol. Dans un milieu forestier, le carbone est stocké dans le sol (litière) et dans la biomasse aérienne (tronc, branches, feuilles, bois morts). Cette biomasse aérienne forestière est beaucoup plus importante que la biomasse aérienne d'une prairie (Poeplau et al., 2011).

D'après Robert et Saugnier (2003), la productivité nette de l'écosystème (séquestration du carbone dans l'écosystème) est plus importante en forêt de hêtre, 3.6 tC/ha/an, qu'en prairie permanente (1.8 tC/ha/an).

Cette modification d'occupation du sol n'est toutefois pas sans conséquences pour le sol minéral, lors de l'afforestation des prairies le sol minéral a tendance à perdre de son stock carbone sur les vingt premières années. Après 48 ans de plantation, il a été démontré que la perte initiale de carbone est compensée par l'accumulation de carbone dans le sol forestier dominant le sol minéral (Poeplau et al., 2011).

4.2.4 Différentes méthodes sylvicoles pour augmenter la séquestration de carbone en forêt

D'après plusieurs chercheurs, les forêts non gérées ou adaptées à une autre sylviculture permettent de stocker plus de carbone dans la biomasse vivante (aérienne et souterraine). Les forêts dont l'âge d'exploitabilité, le volume sur pied, l'âge du peuplement et le temps de rotation sont augmentés par rapport à la moyenne de production actuelle, stockent alors plus de carbone (Rosi et al., 2015, Dupouey et al., 2000). De même, la séquestration de carbone est favorisée par la production de bois d'œuvre et non du bois énergie (qui relâche du carbone dans l'atmosphère), par la présence d'un couvert continu, par la plantation d'essences feuillues (stockage de carbone sur le long terme plus important) et par la présence de rémanents au sol lors d'exploitation (Robert et Saugnier, 2003; ADEME, 2021).

Les impacts du changement climatique sur le stock de carbone sont encore mal connus, il faut rester attentif à ces modifications. Toutefois, il est évident que les stocks de carbone seront modifiés au cours des prochaines années. La gestion sylvicole doit permettre aux forêts de pouvoir s'adapter aux sécheresses, incendies ou invasions biologiques qui tendent à être de plus en plus présentes. C'est pourquoi il est recommandé de mélanger les essences forestières ainsi que les strates de végétation (plusieurs âges; ADEME, 2021).

V. PERSPECTIVES DE BOISEMENT

Les entités proposées au boisement étant espacées sur un périmètre de plusieurs centaines de mètres, il est inévitable que des variations environnementales soit présentes et remarquées. De ce fait, chacune d'entre elle se verra portée par un projet de boisement différent afin d'adapter au mieux le changement de nature de culture à un environnement présent et bien installé.

Par le biais de cette présentation technique, sera pris en compte les milieux existants de façon à limiter au maximum les impacts négatifs du boisement, si tant est qu'il est encore nécessaire de démontrer les avantages pour l'avenir, d'un tel projet dans un contexte de changement climatique.

En concertation avec les instances décideuses et le propriétaire, des modifications pourront être apportées dans la limite des moyens financiers et techniques qui peuvent être rassemblés pour la bonne exécution de ce projet.

5.1 Projet du Verger du Catillon

5.1.1 Topographie et pédologie

Sur une pente d'une déclivité d'environ 10% et à l'exposition Sud/Sud-Ouest, on peut diagnostiquer un sol de texture sablonneuse sur les 20 premiers centimètres s'enrichissant progressivement en argiles. On peut y remarquer une hydromorphie avec des tâches de rouille apparaissant à partir de 20 centimètres de profondeur, soit à la rencontre de l'horizon sablonneux avec celui argilo-sableux.

Compte-tenu de ces renseignements et du cortège floristique relevé sur site, l'unité stationnelle diagnostiquée est une **station sur sol peu acide à neutre et sain à variante argileuse (US5 argileuse)**.

Le résumé stationnel diagnostiqué est présenté en **Figure 18 : Stations sur sol peu acide à neutre et sain variante argileuse**.

Le cortège des essences très adaptées à adaptées se révèle être par ordre d'adaptation : Alisier torminal, Chêne pubescent, Cormier, Chêne sessile, Chêne pédonculé, Érable champêtre, Érable plane, Érable sycomore, Charme, Ormes hybrides, Tilleuls à petites et à grandes feuilles et Peuplier tremble.

5.1.2 Projet et dispositif de plantation

5.1.2.1 Travaux de la parcelle avant plantation

Les haies hautes et basses (limites Sud et Est) ainsi que les arbres de hauts jets (Chênes en bouquet en pointe Sud) seront conservés au titre de la préservation de l'environnement. Seuls les Pommiers, reliques du passif de verger de cette parcelle et sénescents seront enlevés pour ne pas former une source à parasites pour les plants introduits.

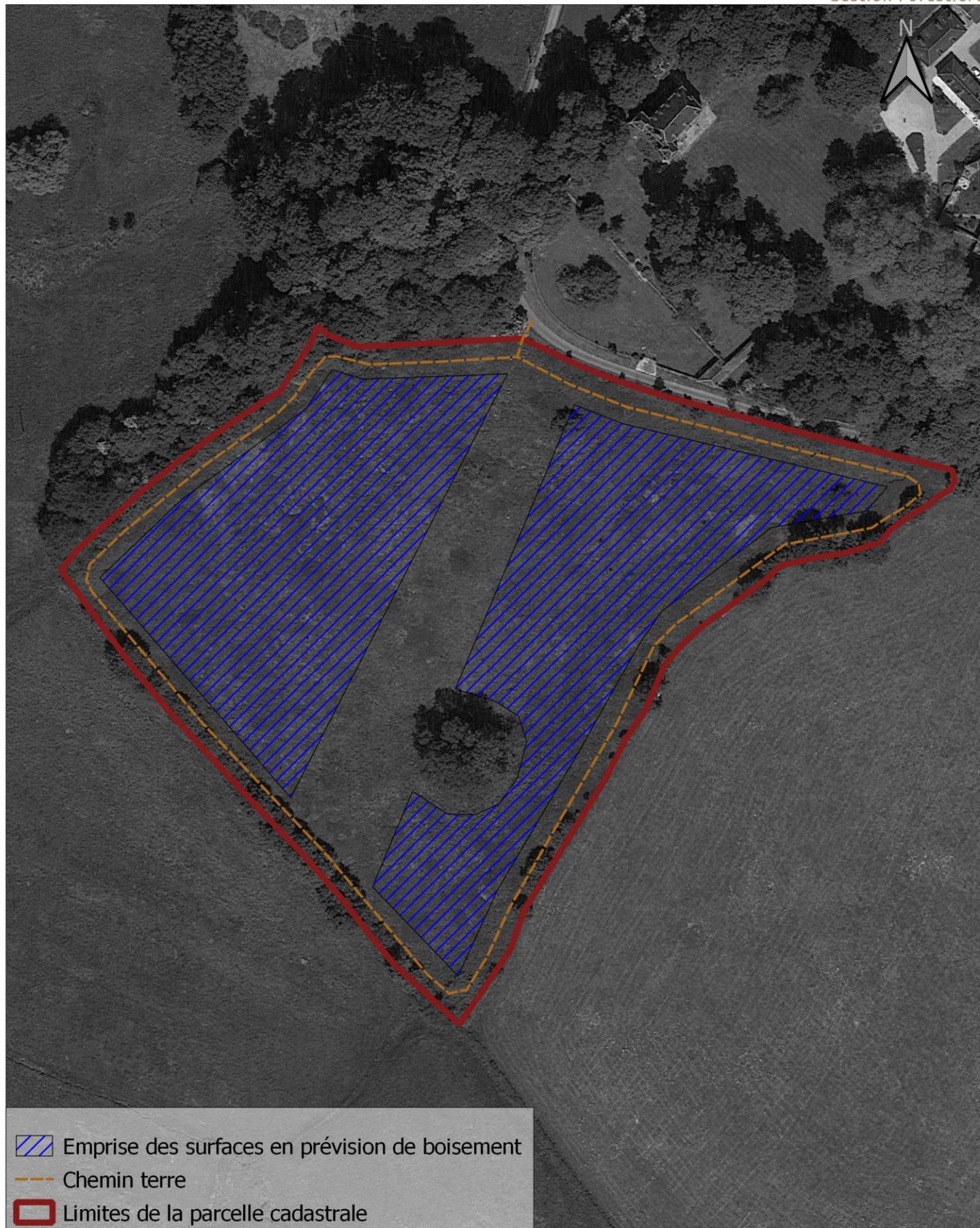
**Propriété de
Monsieur Bruno DELAVENNE**

Le Verger du Catillon

Carte des emprises à boiser



Gestion Forestière



-  Emprise des surfaces en prévision de boisement
-  Chemin terre
-  Limites de la parcelle cadastrale

0 0,025 0,05 km



Surface totale : 2 ha 48 a 90 ca
Surface à boiser : 1 ha 24 a 90 ca

SARL SYLVA - TO - 06/12/2022

Figure 19 : Carte des emprises à boiser
(Le Verger du Catillon)

5.1.2.2 Choix des essences

La volonté du propriétaire étant de faire perdurer l'origine toponymique de « Rouvray-Catillon », la plantation du Verger Catillon sera dominée par le Chêne indigène. Ainsi et sur une base de 1 429 plants plantés **par hectare**, nous pourrons comptabiliser l'introduction de :

- 572 **Chênes sessiles** (par hectare et représentant 40% de la densité) plus résistants à la sécheresse que le Chêne pédonculé.
- 286 **Chênes pédonculés** (par hectare et représentant 20% de la densité).
- 215 **Érables planes** (par hectare et représentant 15% de la densité) et peu envahissants en comparaison avec son homologue l'Érable sycomore.
- 215 **Tilleuls à grandes feuilles** (par hectare et représentant 15% de la densité).
- 85 **Érables champêtres** (par hectare et représentant 6% de la densité).
- 28 **Alisiers torminals** (par hectare et représentant 2% de la densité).
- 28 **Cormiers** (par hectare et représentant 2% de la densité).

Le choix du Chêne sessile et du Chêne pédonculé en dominance de la plantation (60% de la densité) garantira un stockage de carbone optimal avec un cycle de révolution très long (150 ans) et induit par la faible vigueur de cette essence.

Les Érables planes, Tilleuls à grandes feuilles et Érables champêtres joueront un rôle d'éducateur et de diversification. Ces essences aux attributs mellifères, qui plus est, auront une dynamique de croissance plus importante que les Chênes et obligeront ces derniers à filer vers la lumière, ce qui leur procurera une rectitude et une finesse de branchaison nécessaires pour former du bois d'œuvre. La différence de croissance alternera les hauteurs et hétérogénéisera davantage le peuplement en devenir.

Enfin, les Alisiers torminals et Cormiers seront installés au titre de la biodiversité puisque ce sont des essences appréciées par les pollinisateurs, les oiseaux et le gibier.

L'implantation se fera en aléatoire, c'est-à-dire que le planteur aura pour consigne de ne pas respecter d'équidistance entre les différentes essences afin de créer un mélange naturel. En raison d'un cheptel bien installé de grands et petits gibiers, la mise en place de protections individuelles contre le Chevreuil sera inévitable pour assurer la bonne reprise des plants.

5.1.2.3 Dispositif de plantation

Il sera conservé une bande non plantée de 10 mètres de large sur tout le périmètre de la parcelle cadastrale. Ceci dans l'objectif de ne pas apporter une ombre fatale aux haies déjà présentes et aussi afin de ne pas modifier les abords des parcelles riveraines. Le périmètre de la parcelle mesurant environ 720 mètres linéaires offrira 0,72 hectare de milieux ouverts.

Aussi, il est à noter qu'une percée d'une moyenne de 30 mètres de large sera conservée dans un axe Nord-Est vers le Sud-Ouest, ceci dans l'objectif de pérenniser la perspective existante depuis le château du Catillon. Cette emprise sera dans une forme trapézoïdale en raison de l'orientation de la bâtisse. D'un linéaire moyen de 172 mètres, cette ouverture totalisera environ 0,52 hectare de milieux ouverts.

En tout, c'est donc 1,24 hectare de la parcelle qui ne sera pas planté. Les contours de la plantation, tels que décrits sont visibles sur la figure ci-contre. **Figure 19 : Carte des emprises à boiser (Le Verger du Catillon).**

Les lignes de plantation seront disposées dans le sens de la pente et seront espacées de 3,5 mètres d'axe en axe. Sur la ligne elle-même, les plants seront disposés tous les 2 mètres et des potets travaillés seront formés à l'emplacement de chacun d'eux pour faciliter le travail du planteur et maximiser les chances de bonne reprise.

Compte-tenu de ces analyses, la plantation occupera une surface réelle de 1,2490 hectare sur les 2,4890 hectares que totalise cette parcelle cadastrale.

5.2 Projet de la Rémission Nord

5.2.1 Topographie et pédologie

Avec une pente moyenne mesurée à environ 9% et à l'exposition Sud/Sud-Est, on peut diagnostiquer un sol de texture sablonneuse sur les 20 premiers centimètres s'enrichissant progressivement en argiles. Il est possible d'y remarquer une hydromorphie avec des tâches de rouille apparaissant à partir de 20 centimètres de profondeur, soit à la rencontre de l'horizon sablonneux avec celui argilo-sableux.

Compte-tenu de ces renseignements et du cortège floristique relevé sur site, l'unité stationnelle diagnostiquée est une **station sur sol peu acide à neutre et sain à variante argileuse (US5 argileuse)**.

Le résumé stationnel diagnostiqué est présenté en **Figure 20 : Stations sur sol peu acide à neutre et sain variante argileuse**.

Le cortège des essences très adaptées à adaptées se révèle être par ordre d'adaptation : Alisier torminal, Chêne pubescent, Cormier, Chêne sessile, Chêne pédonculé, Érable champêtre, Érable plane, Érable sycomore, Charme, Ormes hybrides, Tilleuls à petites et à grandes feuilles et Peuplier tremble.

5.2.2 Projet et dispositif de plantation

5.2.2.1 Travaux de la parcelle avant plantation

La haie haute et basse située sur une partie de la bordure Ouest à Sud-Ouest regroupant quelques arbres de hauts jets (Peupliers, Chênes pédonculés, Frênes communs, Érables champêtres) seront conservés au titre de la préservation de l'environnement. De l'Aubépine monogyne ainsi que de la Ronce des bois complètent ce linéaire et occupent une fonction d'abri bas nécessaire au développement et au maintien de la petite faune.

5.2.2.2 Choix des essences

A l'image du projet de boisement détaillé pour l'entité du Verger-Catillon et faisant toujours suite à la même volonté du propriétaire, la plantation de la Rémission Nord sera dominée par le Chêne indigène. Ainsi et sur une base de 1 429 plants plantés **par hectare**, nous pourrons comptabiliser l'introduction de :

- 572 **Chênes sessiles** (par hectare et représentant 40% de la densité) plus résistant à la sécheresse que le Chêne pédonculé.
- 286 **Chênes pédonculés** (par hectare et représentant 20% de la densité).
- 215 **Érables planes** (par hectare et représentant 15% de la densité) et peu envahissant en comparaison avec son homologue : l'Érable sycomore.
- 215 **Tilleuls à grandes feuilles** (par hectare et représentant 15% de la densité).
- 85 **Érables champêtres** (par hectare et représentant 6% de la densité).
- 28 **Alisiers torminals** (par hectare et représentant 2% de la densité).
- 28 **Cormiers** (par hectare et représentant 2% de la densité).

Le choix du Chêne sessile et du Chêne pédonculé en dominance de la plantation (60% de la densité) garantira un stockage de carbone optimal avec un cycle de révolution très long (150 ans) et induit par la faible vigueur de cette essence.

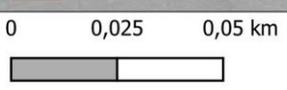
**Propriété de
Monsieur Bruno DELAVENNE**

La Rémission Nord

Carte des emprises à boiser



-  Emprise des surfaces en prévision de boisement
-  Chemin terre
-  Limites de la parcelle cadastrale



Surface totale : 2 ha 91 a 10 ca SARL SYLVA - TO - 06/12/2022
Surface à boiser : 2 ha 10 a 10 ca

Figure 21 : Carte des emprises à boiser (La Rémission Nord)

Les Érables planes, Tilleuls à grandes feuilles et Érables champêtres joueront un rôle d'éducateur et de diversification. Ces essences aux attributs mellifères, qui plus est, auront une dynamique de croissance plus importante que les Chênes et obligeront ces derniers à filer vers la lumière, ce qui leur procurera une rectitude et une finesse de branchaison nécessaires pour former du bois d'œuvre. La différence de croissance alternera les hauteurs et hétérogénéisera davantage le peuplement en devenir.

Enfin, les Alisiers torminals et Cormiers seront installés au titre de la biodiversité puisque ce sont des essences appréciées par les pollinisateurs, les oiseaux et le gibier.

L'implantation se fera en aléatoire, c'est-à-dire que le planteur aura pour consigne de ne pas respecter d'équidistance entre les différentes essences afin de créer un mélange naturel. En raison d'un cheptel bien installé de grands et petits gibiers, la mise en place de protections individuelles contre le Chevreuil sera inévitable pour assurer la bonne reprise des plants.

5.2.2.3 Dispositif de plantation

Il sera conservé une bande non plantée de 10 mètres de large sur tout le périmètre de la parcelle cadastrale. Ceci dans l'objectif de ne pas apporter une ombre fatale aux haies déjà présentes et aussi afin de ne pas modifier les abords des parcelles riveraines. Le périmètre de la parcelle mesurant environ 810 mètres linéaires offrira 0,81 hectare de milieux ouverts.

Les contours de la plantation, tels que décrits sont visibles sur la figure ci-contre, **Figure 21 : Carte des emprises à boiser (La Rémission Nord)**.

Les lignes de plantation seront disposées dans le sens de la pente et seront espacées de 3,5 mètres d'axe en axe. Sur la ligne elle-même, les plants seront disposés tous les 2 mètres et des potets travaillés seront formés à l'emplacement de chacun d'eux pour faciliter le travail du planteur et maximiser les chances de bonne reprise.

Compte-tenu de ces analyses, la plantation occupera une surface réelle de 2,1010 hectares sur les 2,9110 hectares que totalise cette parcelle cadastrale.

5.3 Projet des Caboches

5.3.1 Topographie et pédologie

Localisé sur une pente à la déclivité d'environ 8% et surplombant un bas de versant à l'exposition Nord-Ouest, il est possible d'y diagnostiquer un sol de texture sablonneuse sur les 20 premiers centimètres s'enrichissant progressivement en argiles. On peut y remarquer une hydromorphie avec des tâches de rouille apparaissant à partir de 20 centimètres de profondeur, soit à la rencontre de l'horizon sablonneux avec celui argilo-sableux.

Compte-tenu de ces renseignements et du cortège floristique relevé sur site, l'unité stationnelle diagnostiquée est une **station sur sol peu acide à neutre et sain à variante argileuse (US5 argileuse)**.

Le résumé stationnel diagnostiqué est présenté en **Figure 22 : Stations sur sol peu acide à neutre et sain variante argileuse**.

Il est à noter la présence d'une source localisée dans la bordure cadastrale et ligueuse Sud-Est. Cette dernière s'écoule sous la forme d'un petit ruisseau, serpentant dans un axe du Nord vers le Sud. Sa teneur en eau est fonction des conditions météorologiques. Aux abords de celui-ci, il ne sera pas planté d'arbres afin de ne pas modifier son lit naturel. La surface située en amont ne sera pas plantée également pour éviter toute problématique de traversée du ruisseau avec des engins.

Le cortège des essences très adaptées à adaptées se révèle être par ordre d'adaptation : Alisier torminal, Chêne pubescent, Cormier, Chêne sessile, Chêne pédonculé, Érable champêtre, Érable plane, Érable sycomore, Charme, Ormes hybrides, Tilleuls à petites et à grandes feuilles et Peuplier tremble.

5.3.2 Projet et dispositif de plantation

5.3.2.1 Travaux de la parcelle avant plantation

Les haies hautes et basses situées sur les bordures Sud, Est et Nord et regroupant quelques arbres de hauts jets comme le Merisier, le Chêne pédonculé et le Frêne commun seront conservées au titre de la préservation de l'environnement. Du Noisetier commun et de l'Érable champêtre viennent en complément et favorisent la création d'un rideau abritant la faune déjà présente sur place.

5.3.2.2 Choix des essences

Les conditions stationnelles présentant une faible variation avec les deux entités décrites ci-dessus et les volontés du propriétaire restant inchangées pour cette entité, la plantation des Caboches sera dominée par le Chêne indigène. Ainsi et sur une base de 1 429 plants plantés **par hectare**, nous pourrions comptabiliser l'introduction de :

- 572 **Chênes sessiles** (par hectare et représentant 40% de la densité) plus résistant à la sécheresse que le Chêne pédonculé.
- 286 **Chênes pédonculés** (par hectare et représentant 20% de la densité).
- 215 **Érables planes** (par hectare et représentant 15% de la densité) et peu envahissant en comparaison avec son homologue : l'Érable sycomore.
- 215 **Tilleuls à grandes feuilles** (par hectare et représentant 15% de la densité).
- 85 **Érables champêtres** (par hectare et représentant 6% de la densité).
- 28 **Alisiers torminals** (par hectare et représentant 2% de la densité).
- 28 **Cormiers** (par hectare et représentant 2% de la densité).

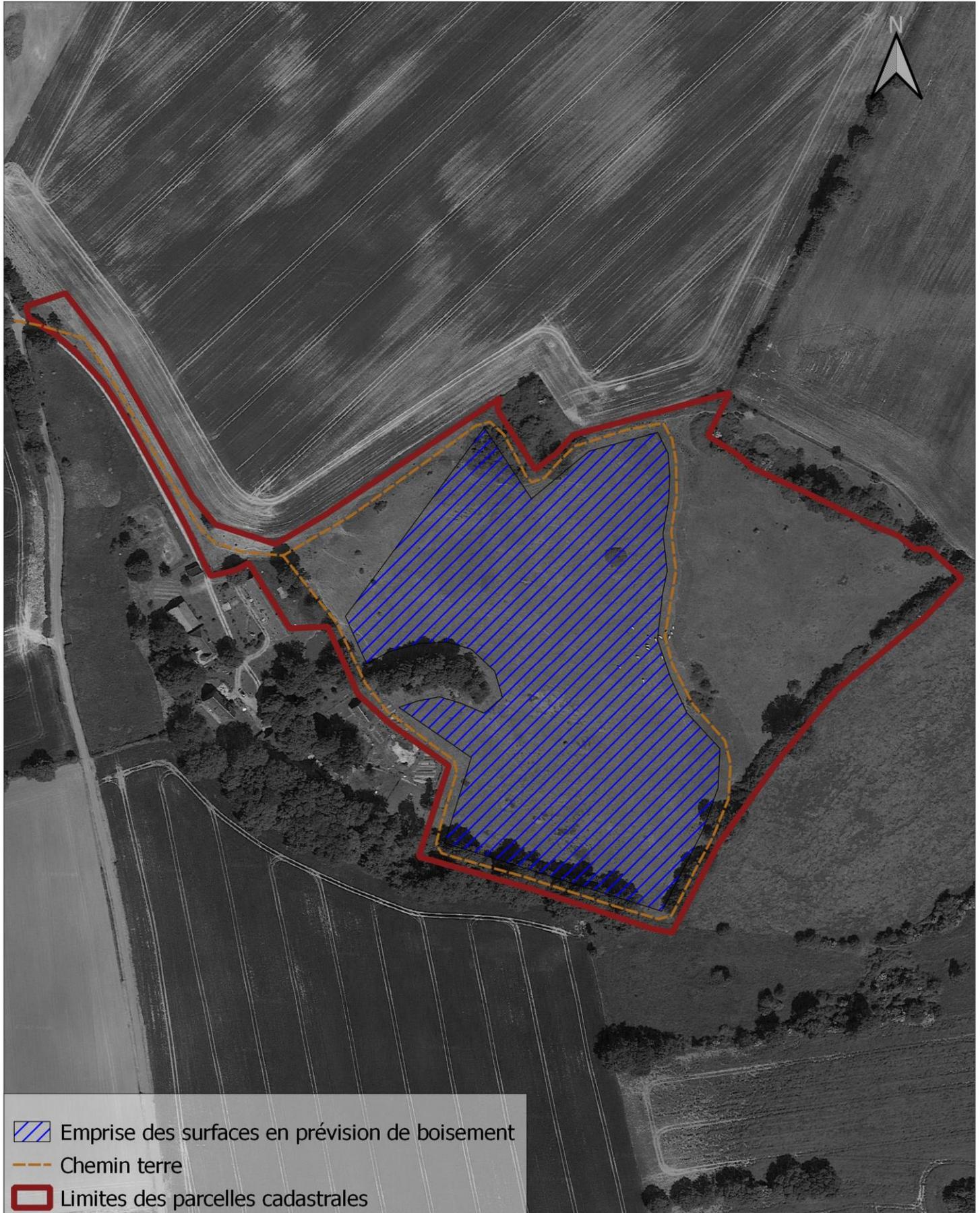
Propriété de
Monsieur Bruno DELAVENNE

Les Caboches

Carte des emprises à boiser



Gestion Forestière



-  Emprise des surfaces en prévision de boisement
-  Chemin terre
-  Limites des parcelles cadastrales

0 0,025 0,05 km



Surface totale : 5 ha 39 a 75 ca
Surface à boiser : 2 ha 68 a 37 ca

SARL SYLVA - TO - 06/12/2022

Figure 23 : Carte des emprises à boiser
(Les Caboches)

Le choix du Chêne sessile et du Chêne pédonculé en dominance de la plantation (60% de la densité) garantira un stockage de carbone optimal avec un cycle de révolution très long (150 ans) et induit par la faible vigueur de cette essence.

Les Érables planes, Tilleuls à grandes feuilles et Érables champêtres joueront un rôle d'éducateur et de diversification. Ces essences aux attributs mellifères, qui plus est, auront une dynamique de croissance plus importante que les Chênes et obligeront ces derniers à filer vers la lumière, ce qui leur procurera une rectitude et une finesse de branchaison nécessaires pour former du bois d'œuvre. La différence de croissance alternera les hauteurs et hétérogénéisera davantage le peuplement en devenir.

Enfin, les Alisiers torminals et Cormiers seront installés au titre de la biodiversité puisque ce sont des essences appréciées par les pollinisateurs, les oiseaux et le gibier.

L'implantation se fera en aléatoire, c'est-à-dire que le planteur aura pour consigne de ne pas respecter d'équidistance entre les différentes essences afin de créer un mélange naturel. En raison d'un cheptel bien installé de grands et petits gibiers, la mise en place de protections individuelles contre le Chevreuil sera inévitable pour assurer la bonne reprise des plants.

5.3.2.3 Dispositif de plantation

Il sera conservé une bande non plantée de 10 mètres de large sur tout le périmètre Nord, Est, Sud et Sud-Ouest de la surface à boiser. Ceci dans l'objectif de ne pas apporter une ombre fatale aux haies déjà présentes et aussi afin de ne pas modifier les abords des parcelles riveraines.

Cette largeur non boisée sera conservée également le long du ruisseau dans l'objectif de ne pas avoir d'incidences sur le lit et l'écoulement de celui-ci. La surface herbagère située en amont du ruisseau ne sera pas plantée afin de ne pas devoir traverser ce dernier avec des engins.

Enfin, les perspectives de l'habitation située au Sud-Ouest du projet seront conservées en gardant un triangle non planté comme définit sur la figure ci-contre.

Ainsi, ce sont 2,7138 hectares de milieux ouverts qui seront conservés sur les 5,3975 hectares que compte l'entité des Caboches.

Les contours de la plantation, tels que décrits sont visibles sur la figure ci-contre **Figure 23 : Carte des emprises à boiser (Les Caboches)**.

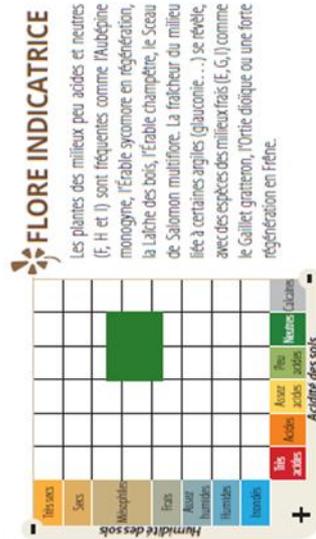
Les lignes de plantation seront disposées dans le sens de la pente et seront espacées de 3,5 mètres d'axe en axe. Sur la ligne elle-même, les plants seront disposés tous les 2 mètres et des potets travaillés seront formés à l'emplacement de chacun d'eux pour faciliter le travail du planteur et maximiser les chances de bonne reprise.

Compte-tenu de ces analyses, la plantation occupera une surface réelle de 2,6837 hectares sur les 5,3975 hectares que totalise cet ensemble cadastral.

US5 Stations sur sol peu acide à neutre et sain

DESCRIPTION DES SOLS

- HUMUS** : Souvent peu épais (eumull, mésomull, oligomull), mais rarement plus épais (dysmull ou tétramoder).
- PROFONDEUR** : Sols généralement profonds (> 1 m).
- CHARGE EN CAILLoux** : Absente à moyenne (charge moyenne sur le profil inférieure à 30% d'éléments grossiers).
- TEXTURE DE SURFACE (40 premiers cm)** : Horizons de surface souvent enrichis en argiles (AL ou LA) ou limoneux (L).
- TEXTURE EN PROFONDEUR (après 40 cm de profondeur)** : Dominante argileuse en profond (A, Al ou AS).
- CARBONATATION** : Rarement, horizons carbonatés après 50 cm de profondeur.
- PODZOLISATION** : Absence de phénomène de podzolisation.
- HYDROMORPHIE** : Traces d'hydromorphie possibles le long du profil mais rarement nombreux et si oui après 50 cm de profondeur.
- RÉSERVE UTILE EN EAUX SUPERFICIELLE** : Moyenne à très bonne (généralement supérieure à 70 mm à la tarrière pédologique). Variation en fonction de la capacité des essences à prospecter les horizons argileux profonds.



CONFUSIONS POSSIBLES :

- Avec la variante carbonatée de l'US 2, qui se distingue avec la terre fine carbonatée dans les 50 premiers cm.
- Avec la variante argileuse de l'US 7, si le couvert est fermé ou la Ronce recouvrante et la flore appauvrie. La présence dans les trouées d'espèces des GE F à K poussera au diagnostic de la présente variante.

CHOIX DES ESSENCES

US 5 : Variante argileuse	Zones climatiques					Précisions sur l'adaptation des essences en fonction des variations de la station
	1	2	3	4	5	
Coûte de Atlas (Expérimentation)						a : Hors station
Cypres de Lawson (Expérimentation)						
Douglas						Problème de stabilité face au vent et réussite des plantations
Épicéa commun						
Épicéa de Sika						
Mélèze d'Europe ou Mélèze hybride (L santaire)						a : Hors station
Pin laricio de Corse						
Pin laricio de Calabre						
Pin maritime						a : Hors station
Pin noir d'Austriche						
Pin sylvestre						
Sapin pectiné						
Séquoia toujours vert (Expérimentation)						a : Hors station
Tuya platane (Expérimentation)						
Alisier torminal						
Bouleaux						
Charme						a : Hors station
Châtaignier						
Chêne pédonculé						
Chêne pubescent (Expérimentation)						
Chêne sessile						
Chêne rouge d'Amérique						a : Hors station
Erable (Expérimentation)						
Erable champêtre						
Erable plane						
Erable sycomore						
Frêne (L santaire)						a : Limite de station en zones 1 et 2 et 3
Hêtre						a : Limite de station
Meisier						
Ormes hybrides (Expérimentation)						
Robinier						a : Hors station
Tilleuls						
Tremble						

Variation a : Présence de traces d'hydromorphie dans les 30 premiers cm
Les essences non citées ici ne sont pas à introduire !

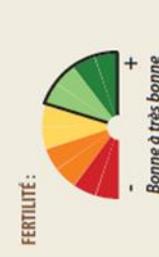


BILAN STATIONNEL

- Atouts**
 - Bonne réserve minérale
 - Bonne réserve en eau pour les essences à enracinement puissant

Contraintes

- Plancher argileux pouvant entraîner des problèmes de stabilité pour les essences à enracinement superficiel
- Plancher argileux pouvant entraîner des réussites aléatoires dans les plantations
- Sols sensibles au tassement et impraticables une partie de l'année d'autant plus dans le cas d'une couverture limoneuse en surface
- Sensibilité faible à l'exportation des éléments
- Végétation concurrente : Bouleaux, Canche cespiteux, Chêrefeuille, Juncs si tassement, Lierre, Noisetier, Ronces, Tremble, Saules...



FERTILITÉ :
La fertilité (productivité) varie en fonction des zones climatiques, de la compacité et de la structuration des argiles et la capacité des essences à les prospecter.

Figure 24 : Stations sur sol peu acide à neutre et sain variante argileuse

5.4 Projet de la Maison rouge

5.4.1 Topographie et pédologie

Le projet de la Maison rouge prend position sur un versant continu d'une déclivité moyenne inférieure à 10% et avec une exposition Nord. On peut y diagnostiquer un sol à la texture limono-argilo-sableux dans les 20 premiers centimètres surmontant un horizon argilo-sableux. Des traces d'hydromorphie marquée sont visibles dans les 30 premiers centimètres et localisées à partir de la bordure Nord de la parcelle D421. Les parcelles D183 et D186 sont, quant à elles, installées sur un plateau bordé par le Nord par une Futaie ancienne composée de Frênes, Tilleuls et Merisiers essentiellement ; et par le Sud par une plaine agricole cultivée à des fins céréalières et dont le centre de cette limite se révèle être occupée par une mare.

Avec ces renseignements et en connaissance du cortège floristique installé, on peut attribuer à cette entité une **station sur sol peu acide à neutre et sain à variante argileuse (US5 argileuse)**. Une variation sera cependant à prendre en compte pour le choix des essences pour les zones témoignant d'une hydromorphie.

Le résumé stationnel diagnostiqué est présenté en **Figure 24 : Stations sur sol peu acide à neutre et sain variante argileuse**.

Le cortège des essences très adaptées à adaptées se révèle être par ordre d'adaptation : Alisier torminal, Chêne pubescent, Cormier, Chêne sessile, Chêne pédonculé, Érable champêtre, Érable plane, Érable sycomore, Charme, Ormes hybrides, Tilleuls à petites et à grandes feuilles et Peuplier tremble.

5.4.2 Projet et dispositif de plantation

5.4.2.1 Travaux de la parcelle avant plantation

Les haies hautes et basses situées sur les bordures des différentes parcelles cadastrales seront conservées. Tout comme il ne sera pas programmé d'interventions spécifiques pour la haie forestière contenue en parcelle D182. Ainsi, les Aubépines monogynes, les Merisiers, les Noisetiers et les Suriaux noirs seront conservés à des fins de brise vent mais également de conservation de l'environnement nécessaire à la sédentarisation de la faune déjà présente.

5.4.2.2 Choix des essences

- Choix des essences du groupe « a » pour 5,0799 hectares

Les surfaces regroupées dans la déclinaison « a » de l'entité se positionnent sur des argiles sablonneuses à hydromorphie marquée dans les 30 premiers centimètres. De ce fait, et sur une base de 1 429 plants plantés **par hectare**, nous pourrions comptabiliser l'introduction de :

- 572 **Chênes pédonculés** (par hectare et représentant 40% de la densité).
- 286 **Chênes sessiles** (par hectare et représentant 20% de la densité).
- 215 **Aulnes glutineux** (par hectare et représentant 15% de la densité).
- 215 **Tilleuls à petites feuilles** (par hectare et représentant 15% de la densité).
- 85 **Peupliers trembles** (par hectare et représentant 6% de la densité).
- 28 **Alisiers torminals** (par hectare et représentant 2% de la densité).
- 28 **Cormiers** (par hectare et représentant 2% de la densité).

- Choix des essences du groupe « b » pour 1,2407 hectare

Les surfaces regroupées dans la déclinaison « b » de l'entité se positionnent sur des limons-argilo-sableux s'enrichissant progressivement en argiles sableuses. De ce fait, et sur une base de 1 429 plants plantés **par hectare**, nous pourrions comptabiliser l'introduction de :

- 572 **Chênes sessiles** (par hectare et représentant 40% de la densité) plus résistant à la sécheresse que le Chêne pédonculé.
- 286 **Chênes pédonculés** (par hectare et représentant 20% de la densité) qui par une exposition davantage protégée par la haie forestière supporteront les périodes estivales et diversifions les espèces de Chênes détenus.
- 215 **Érables planes** (par hectare et représentant 15% de la densité).
- 115 **Tilleuls à grandes feuilles** (par hectare et représentant 8% de la densité).
- 100 **Merisiers** (par hectare et représentant 7% de la densité).
- 85 **Hêtres** (par hectare et représentant 6% de la densité).
- 28 **Alisiers torminals** (par hectare et représentant 2% de la densité).
- 28 **Cormiers** (par hectare et représentant 2% de la densité).

- Choix des essences du groupe « c » pour 3,0298 hectares

Les surfaces regroupées dans la déclinaison « c » de l'entité se positionnent sur des limons-argilo-sableux s'enrichissant progressivement en argiles sableuses. De ce fait, et sur une base de 1 429 plants plantés **par hectare**, nous pourrions comptabiliser l'introduction de :

- 429 **Chênes sessiles** (par hectare et représentant 30% de la densité) plus résistant à la sécheresse que le Chêne pédonculé.
- 428 **Chênes pubescents** (par hectare et représentant 30% de la densité) plus résistant à la sécheresse que le Chêne sessile.
- 215 **Érables planes** (par hectare et représentant 15% de la densité).
- 115 **Érables champêtres** (par hectare et représentant 8% de la densité).
- 100 **Merisiers** (par hectare et représentant 7% de la densité).
- 85 **Charmes** (par hectare et représentant 6% de la densité).
- 29 **Alisiers torminals** (par hectare et représentant 2% de la densité).
- 28 **Cormiers** (par hectare et représentant 2% de la densité).

- Choix des essences du groupe « d » pour 2,8869 hectares

Les surfaces regroupées dans la déclinaison « d » de l'entité se positionnent sur des limons-argilo-sableux s'enrichissant progressivement en argiles sableuses. De ce fait, et sur une base de 1 429 plants plantés **par hectare**, nous pourrions comptabiliser l'introduction de :

- 572 **Chênes pubescents** (par hectare et représentant 40% de la densité) plus résistant à la sécheresse que le Chêne sessile.
- 286 **Chênes sessiles** (par hectare et représentant 20% de la densité) qui par une meilleure tolérance aux épisodes de sécheresse supporteront les périodes estivales et diversifions les espèces de Chênes détenus.
- 215 **Érables planes** (par hectare et représentant 15% de la densité).
- 115 **Érables champêtres** (par hectare et représentant 8% de la densité).
- 100 **Merisiers** (par hectare et représentant 7% de la densité).
- 43 **Pommiers sauvages** (par hectare et représentant 3% de la densité).
- 42 **Poiriers communs** (par hectare et représentant 3% de la densité).
- 28 **Alisiers torminals** (par hectare et représentant 2% de la densité).
- 28 **Cormiers** (par hectare et représentant 2% de la densité).

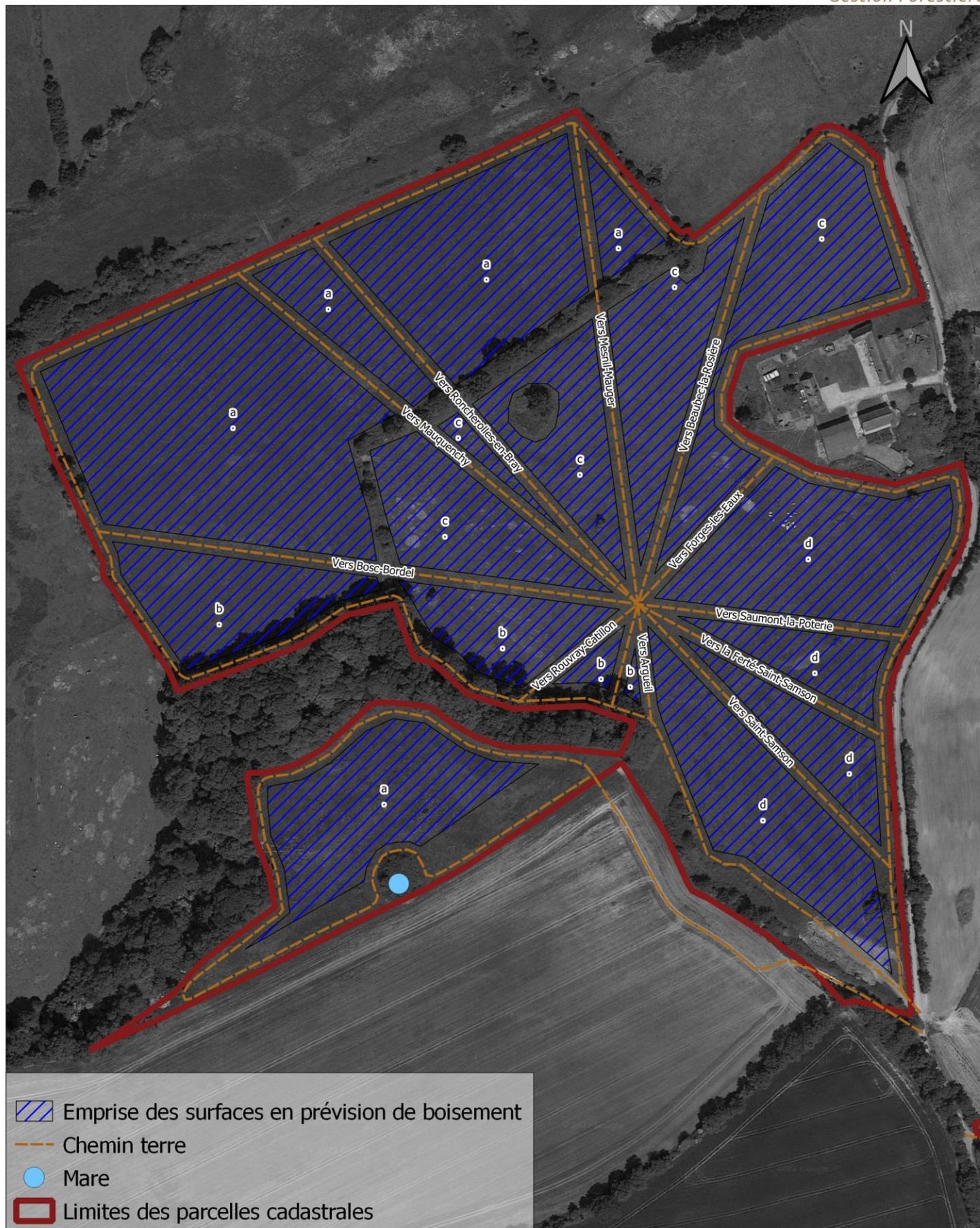
Propriété de Monsieur Bruno DELAVENNE

La Maison rouge

Carte des emprises à boiser



Gestion Forestière



Surface totale : 19 ha 11 a 91 ca SARL SYLVA - TO - 06/12/2022
Surface à boiser : 12 ha 23 a 73 ca

Figure 25 : Carte des emprises à boiser
(La Maison Rouge)

Le choix du Chêne sessile, du Chêne pédonculé et du Chêne pubescent en dominance de la plantation (60% de la densité) garantira un stockage de carbone optimal avec un cycle de révolution très long (150 ans) et induit par la faible vigueur de cette essence.

Les Aulnes glutineux, Charmes, Érables champêtres, Érables planes, Hêtres, Peupliers trembles, Tilleuls à grandes feuilles et Tilleuls à petites feuilles joueront un rôle d'éducateur et de diversification. Ces essences aux attributs mellifères pour certaines, auront une dynamique de croissance plus importante que les Chênes et obligeront ces derniers à filer vers la lumière, ce qui leur procurera une rectitude et une finesse de branchaison nécessaires pour former du bois d'œuvre. La différence de croissance alternera les hauteurs et hétérogénéisera davantage le peuplement en devenir.

Enfin, les Alisiers torminaux, Cormiers, Merisiers, Poiriers sauvages et Pommiers sauvages seront installés au titre de la biodiversité puisque ce sont des essences appréciées par les pollinisateurs, les oiseaux et le gibier.

L'implantation se fera en aléatoire, c'est-à-dire que le planteur aura pour consigne de ne pas respecter d'équidistance entre les différentes essences afin de créer un mélange naturel. En raison d'un cheptel bien installé de grands et petits gibiers, la mise en place de protections individuelles contre le Chevreuil sera inévitable pour assurer la bonne reprise des plants.

5.4.2.1 Dispositif de plantation

Il sera conservé une bande non plantée de 10 mètres de large sur tout le périmètre de la surface à boiser. Ceci dans l'objectif de ne pas apporter une ombre fatale aux haies déjà présentes et aussi afin de ne pas modifier les abords des parcelles riveraines.

Aussi et dans un objectif patrimonial, il sera créé un carrefour en étoile à partir duquel des chemins prendront l'axe des clochers des églises environnantes. L'implantation de ces chemins sera conforme à ce qui est présenté sur la figure ci-contre (**Figure 25 : Carte des emprises à boiser** (La Maison Rouge)). Afin que ces derniers ne se retrouvent pas occultés par la croissances des arbres, une largeur de 10 mètres sera conservée. Ce dispositif permet la création d'ilots prédéfinis dont les largeurs, longueurs et surfaces sont hétérogènes, ce qui fera varier de façon artificielle les conditions stationnelles et offrira des capacités d'accueil diversifiées pour la faune et la flore.

Ainsi, ce sont 6,8818 hectares de milieux ouverts qui seront conservés sur les 19,1191 hectares que compte l'entité de la Maison rouge.

Les contours de la plantation, tels que décrits sont visibles sur la figure ci-contre. **Figure 25 : Carte des emprises à boiser** (La Maison Rouge).

Les lignes de plantation seront disposées dans le sens de la pente et seront espacées de 3,5 mètres d'axe en axe. Sur la ligne elle-même, les plants seront disposés tous les 2 mètres et des potets travaillés seront formés à l'emplacement de chacun d'eux pour faciliter le travail du planteur et maximiser les chances de bonne reprise.

Compte-tenu de ces analyses, la plantation occupera une surface réelle de 12,2373 hectares sur les 19,1191 hectares que totalise cet ensemble cadastral.

Stations sur sol assez acide et hydromorphe à variante de fond de vallon

DESCRIPTION DES SOLS

- HUMUS** : Moyennement épais à assez épais (dysmuill, hémimoder, eumoder) souvent hydromorphe, avec des taches d'hydromorphie en surface et plus rarement peu épais (mésomuill, oligomuill).
- PROFONDEUR** : Sol profond issu de colluvions ou d'alluvions dépassant le plus souvent le mètre.
- CHARGE EN CAILLOUX** : Variable en fonction de la nature des colluvions ou des alluvions.
- TEXTURE DE SURFACE (40 premiers cm)** : Variable avec le plus souvent des horizons limoneux (L, LA, LS) ou très rarement sableux ou argileux.
- TEXTURE EN PROFONDEUR (après 40 cm de profondeur)** : Généralement, **enrichissement progressif en argile**. Possibilité d'absence de transition entre les horizons de surface (L, LA, S, SU) et les horizons argileux.
- Cas de colluvions limoneuses (L ou LS) épaissies (plus de 80 cm) et très rarement de sables épais.**
- CARBONATATION** : Horizons carbonatés non observés.
- PODZOLISATION** : Absente ou rarement peu marquée (E < 5 cm).
- HYDROMORPHIE** : Marquée dans les 50 premiers cm, le plus souvent dès la surface (30 premiers cm).
A proximité d'un cours d'eau, présence possible d'une nappe permanente après 60 cm de profondeur.
- RÉSERVE UTILE EN EAU (RUM) SUPERFICIELLE** : Variable en fonction de la charge en éléments grossiers.

FLORE INDICATRICE

Les plantes des milieux frais à engorgés des milieux assez acides et acides E et B sont fréquentes comme l'Oxalide, petite oselle, la Canche cespitueuse, la Molinie. Les espèces des milieux assez acides et peu acides (D et F) sont encore assez fréquentes avec la Stélobaie tolosate ou l'Aubépine monogyne. Les espèces des milieux acides (C) sont plus fréquentes avec la Fougère aigle ou la Germandrée scorodione.

CONFUSIONS POSSIBLES :

- Si le couvert est reformé et la flore appauvrie, élargissez le rayon de prospection de la flore pour vérifier, si vous n'êtes pas dans la variante vallon de l'US 8.
- Si la florice est recourante et la flore appauvrie, vous pouvez élargir le rayon de prospection de la flore pour vérifier si vous n'êtes pas dans la variante vallon de l'US 4.

CHOIX DES ESSENCES

US 6 : Variante vallon	Zones climatiques					Précisions sur l'adaptation des essences en fonction des variations de la station
	1	2	3	4	5	
Résineux	Douglas					b : Hors station a : Limite de station en zones 1, 2 et 3
	Épicéa commun					Risque de chablis très élevé
	Épicéa de Sitka					b : Hors station a : Limite de station
	Pin laricio de Corse					b : Limite de station a : En station
	Pin laricio de Calabre					
	Pin sylvestre					
	Sapin pectiné					
	Thuja plicata (Expérimentation)					
	Alisier torminal					a : En station
	Aulne glutineux					En limite de station dans le cas d'une proximité d'un ruisseau
Feuillus	Bouleaux					
	Charme					
	Chêne pédonculé					Démarrage lent de la plantation
	Chêne sessile					a : En station
	Erable sycomore					a : Limite de station en zones 1, 2
	Frêne (L.Santaire)					b : Hors station a : Limite de station en zones 1, 2
	Hêtre					a : Limite de station
	Meisier					Limite de station dans le cas d'une proximité de ruisseau ou si limon épais (> 80 cm)
	Peuplier					
	Tilleul à petites feuilles					
Tremble						

Variation a : Absence d'hydromorphie marquée dans les 30 premiers cm.
Variation b : Horizon à dominante argileuse dans les 40 premiers cm.
Les essences non citées ici ne sont pas à introduire ! Elles ne supportent pas l'engorgement temporaire qui remonte à la surface comme le Châtaignier, le Chêne rouge, les Mélièzes...



Fougère femelle

BILAN STATIONNEL

Atouts

- Réserve minérale moyenne
- Bonne alimentation en eau
- Bonne réserve en eau

Contraintes

- Engorgement fort du sol (réussite des plantations, stabilité face au vent)
- Sols très sensibles au tassement et impraticables une grande partie de l'année (périodes humides)
- Risque d'inondations hivernales
- Sensibilité moyenne à l'exportation des rémanents
- Végétation concurrente : Bouleaux, Charme, Canche cespitueuse, Chênefeuille, Fougère aigle, Lière, Joints si tassement, Molinie, Noisetier, Ronces, Tremble, Saules...

FERTILITÉ :

Bonne à très bonne

La fertilité (productivité) varie en fonction des zones climatiques, de la profondeur d'apparition d'une hydromorphie marquée, de la charge en cailloux des colluvions ou alluvions...

Figure 26 : Stations sur sol assez acide et hydromorphe à variante de fond de vallon

5.5 Projet de Brasse-Boue

5.5.1 Topographie et pédologie

Le projet de Brasse-boue se situe dans un fond de vallon élargi. Il est possible de diagnostiquer un sol à la texture argileuse dès la surface et présentant une hydromorphie marquée. Cet ensemble cadastral est borduré à son Ouest, à son Nord et à son Sud par des fossés alimentés en eau de ruissellement et provenant de la source localisée au lieu-dit des Caboches. L'un de ces fossés marque la limite entre les parcelles E27 et E28. Des sujets de Chêne et de Frêne se rencontrent dans les haies

Avec ces renseignements et en connaissance du cortège floristique installé, on peut attribuer à cette entité une **station sur sol assez acide et hydromorphe à variante de fond de vallon (US6 vallon)**.

Le résumé stationnel diagnostiqué est présenté en **Figure 26 : Stations sur sol assez acide et hydromorphe à variante de fond de vallon.**

Le cortège des essences très adaptées à adaptées se révèle être par ordre d'adaptation : Chêne pédonculé, Chêne sessile, Peuplier tremble, Bouleau pubescent et Bouleau verruqueux.

Compte-tenu de la complexité stationnelle de cette entité en raison d'apports en eau plus ou moins importants et dont la variabilité dépend de la saisonnalité, il a été décidé d'exclure cette entité au projet de boisement. De cette manière, cela préservera l'ensemble en prairie humide et ne modifiera pas les conditions d'assimilation de l'eau. De plus, le boisement se présente comme étant peu intéressant en raison de la faible diversité d'essences pouvant s'y installer et aussi en raison des difficultés de croissance qui seront toujours fonction du régime hydrique.

5.6 Évaluation des impacts positifs et négatifs

Le périmètre de réalisation de ce projet de boisement étant assez restreint, les impacts positifs et négatifs se révèlent relativement similaires d'une entité à une autre. De ce fait, ces derniers seront appréciés d'une façon générale et les éventuelles variations seront précisés au cas par cas.

5.6.1 Impacts positifs

5.6.1.1 Prévention de l'acidification des sols

Avec la connaissance de la particularité du milieu concernant la circulation d'eau douce, et plus particulièrement sur les projets des Caboches (parcelles cadastrales E55 et B168) et de la Maison rouge (parcelles cadastrales D192 et D193), la plantation visera à maintenir l'équilibre du pH. Pour se faire, l'installation exclusive d'essences feuillues diversifiées, visera à ne pas impacter, de quelque manière que ce soit, la fertilité des sols détenus. La production d'une matière organique composée de feuilles et de branchages d'essences différentes, favorisera l'intégration et l'assimilation dans le sol de cette dernière. C'est aussi la raison pour laquelle les résineux seront bannis de ce projet afin de ne pas accentuer le phénomène de retombée du pH par la production d'une litière organique beaucoup plus acidifiante que les feuillus en règle générale.

5.6.1.2 Constitution d'un réservoir de biodiversité

Le développement d'un environnement forestier au cœur d'un grand ensemble majoritairement herbager et agricole favorisera la progression et le maintien d'une faune et d'une flore adeptes de ces milieux. La constitution dans un endroit concentré d'abris formés par le couvert forestier, d'un réservoir de nourriture par le biais de la production d'une végétation ligneuse et semi-ligneuse amendée par une fructification étalée des différentes essences sur l'année, ainsi que la présence de points d'eau perpétuels inviteront le petit gibier à rester sur place.

De plus, la présence d'emprises non boisées dans chacun des projets décrits combiné à un maintien des haies déjà existantes favorisera la conservation des espèces déjà présentes et adeptes des milieux ouverts tout en permettant un accueil de nouveaux cortèges d'espèces.

Ce dit projet créera un « bassin d'approvisionnement » pour les insectes pollinisateurs puisque l'introduction des essences mellifères telles que l'Érable plane, le Tilleul à grandes feuilles, l'Érable champêtre, le Cormier, le Poirier sauvage, le Pommier sauvage, le Merisier ou bien encore l'Alisier torminal sont connus et réputés pour leur production de pollens.

5.6.1.3 Stockage massif de carbone

Dans un contexte de changement climatique et de recherche de compensation face aux émissions actuelles de CO₂, les opérations de plantation d'arbres apparaissent comme étant la réponse la plus favorable aux besoins de captation du carbone. La plantation d'essences longévives et utilisées dans la construction et l'ameublement, piégera le CO₂ pendant toute la durée de vie du matériau et jusqu'à son intégrale décomposition. La mise en place d'une sylviculture irrégulière préservera la dynamique de captation par la recherche continue de la régénération naturelle qui maximisera la séquestration sur la surface boisée.

5.6.1.4 Résilience de l'environnement général

Les plantations interviendront dans un milieu déjà alterné par la présence de haies bocagères et d'ensembles boisés de surface plus ou moins importante.

La réalisation du projet pérennisera l'environnement général mais aussi plus particulièrement celui du Verger du Catillon, localisé à proximité immédiate du site classé nommé « La fontaine et les arbres du Rouvray-Catillon ». L'installation progressive d'un ensemble forestier formera une barrière naturelle plus dense pouvant faire face aux éventuels vents violents, de plus en plus fréquents et soudains depuis plusieurs années.

Également, ce projet trouvera un intérêt pour la préservation des sols avec une exposition future aux aléas climatiques beaucoup moins importants qu'à l'état actuel de prairie ou de potentielle terre cultivée. La constitution d'un capital arboré formera un couvert qui supportera les fortes pluviométries, les forts ensoleillements, etc. et dynamisera et variera la faune et la flore présentes.

La décision de ne pas boiser les parcelles cadastrales D194, D195, E27, E28 et B168 confortera le régime d'écoulement en eau de ces zones et préservera les espèces classées sur la Liste Rouge de Normandie. Les distances préservées par rapport aux axes d'écoulement d'eau traversant ou longeant les surfaces à boiser assureront la continuité de cette présence hydrique.

La diversité des essences installées provoquera un mélange intrinsèque qui vise à éviter toute propagation d'insectes ou de pathogènes invasifs et dévastateurs, ceci dans l'objectif de prévenir tout dépérissement général lié à l'arrivée potentielle de l'un d'eux. Le but étant de former une forêt se rapprochant au maximum du caractère naturel dans lequel les essences évoluent en symbiose malgré des conditions de croissance et des exigences différentes.

5.6.2 Impacts négatifs

5.6.2.1 Modification du paysage

Du point de vue paysager, la plantation de ces entités occasionnera une modification inéluctable du paysage tel qu'on le connaît à l'actuel. La croissance en hauteur de sujets atteignant plusieurs dizaines de mètres à l'âge adulte combinée à la volonté de création d'espaces boisés densifiera le paysage. De nouvelles colorations apparaîtront avec ce nouveau couvert végétal et augmenteront encore plus cet effet mosaïque déjà bien présent sur le territoire du Pays de Bray. Les perspectives connues actuellement évolueront cependant assez peu, compte-tenu du fait que ces dernières seront conservées par la « non-plantation » des surfaces situées à proximité immédiate des lieux d'habitation. La conservation d'une emprise non boisée dans la perspective du Château du Catillon et de la maison des Caboches limiteront les impacts visuels pour les habitants respectifs de ces bâtisses.

5.6.2.2 Changement de nature de culture

L'acte de boisement réduira obligatoirement la surface agricole aujourd'hui disponible dans ce secteur. Néanmoins, les parcelles proposées au boisement sont toutes à l'état de prairie compte-tenu du fait qu'elles sont sises sur des pentes difficilement mécanisables. Ainsi, l'activité de pâturage du propriétaire s'étant arrêtée il y a moins de 2 ans, il apparaît comme étant difficile de valoriser ces surfaces autrement que par une location en terres herbagères ou bien par un changement volontaire de nature de culture.

Ce second choix peut être assimilé comme formant une opportunité de limiter une tendance visant à maximiser la production agricole en réservant des zones peu faciles d'accès et difficilement cultivables en zones présentant une naturalité plus importante.

VI. CONCLUSION

Ce présent diagnostic environnemental amendé d'un appui technique et des inventaires faunistiques et floristiques menés sur site, permet de contextualiser et de démontrer les impacts prévisibles du boisement sur un environnement bien installé. Les espèces végétales relevées décrivent des prairies de fauche ou pâturées parfois inondables et inféodées aux milieux ouverts ou semi-fermés. Ces dernières sont, par ailleurs, considérées dans la « Liste Rouge de Normandie » comme espèces à préoccupation mineure ou en sécurité à l'exception de 3 espèces repérées exclusivement dans la parcelle cadastrale D195 et qui sont le Gaillet des fanges (*Galium uliginosum*) (classé comme presque menacé), la Laïche à ampoule (*Carex rostrata*) (classée comme vulnérable (VU)) et l'Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*) (classé comme étant en danger).

Les insectes présents dans les relevés se développent principalement sur les graminées, il conviendra donc de maintenir des espaces ouverts par endroit.

Les oiseaux observés dans cette zone d'étude montrent la nécessité de préserver 4 types d'habitats pour la nidification : haies arbustives et arborées, espaces ouverts, arbres âgés et milieux boisés. C'est ainsi que les parcelles présentant un enjeu environnemental à fort intérêt (écoulement d'eau, espèces vulnérables) ont été exclues du projet de boisement par le propriétaire, soucieux de ne pas modifier les écosystèmes rares. Les espèces inscrites dans la « Liste Rouge de Normandie » ne subiront donc pas ou très peu de modifications de leurs habitats et pourront toujours s'y développer.

La disposition des parcelles sur des pentes ou en fond de vallée, justifie que l'impact paysager à faible distance (0-10km) sera peu important. De plus, les parcelles sont bordées par des haies et les routes situées à proximité du projet sont elles-mêmes bordurées par des haies de plusieurs mètres de haut, ce qui limite la vue. Le maintien de celles-ci permet premièrement de ne pas modifier le paysage à courte et moyenne distance et deuxièmement de conserver un habitat propice au développement des différentes espèces repérées.

L'augmentation de l'espace boisé, dans une zone où la culture céréalière et le pâturage dominant, permet d'augmenter les différents milieux accessibles à la faune et à la flore. Cela augmentera également les corridors écologiques pour les espèces à faible déplacement entre les réservoirs de biodiversité (principalement les espèces des milieux boisés), sans pour autant modifier les actuels corridors déjà présents comme les corridors des milieux humides et ceux des milieux ouverts.

D'après l'étude bibliographique effectuée, la possibilité de séquestration de carbone est plus importante dans les milieux boisés grâce aux différents compartiments autres que le sol capable de stocker le carbone. Il s'agit de la biomasse vivante aérienne (tronc, branches, feuilles...) et souterraine (racine, micro-organismes...), de la litière ainsi que de la biomasse morte. Selon plusieurs études, la productivité nette (capacité de stockage dans l'écosystème) est beaucoup plus importante dans les milieux forestiers sur le long terme que dans les prairies pâturées ou fauchées.

Enfin, les pratiques sylvicoles favorisent également le stockage de carbone grâce au mélange d'essences, à l'augmentation du temps de rotation entre les coupes, aux traitements en futaie irrégulière et à l'orientation des peuplements vers du bois d'œuvre et non du bois de chauffe.

ADEME (2021) Stocks et puits de carbone dans les forêts françaises et effets de la gestion forestière, page internet [consultée le 20/06/2022: [https://www.cc-montesquieu.fr/fileadmin/mediatheque/CCM/1-DOCUMENTS/HORIZEO/Sequestration de carbone et gestion forestiere.pdf](https://www.cc-montesquieu.fr/fileadmin/mediatheque/CCM/1-DOCUMENTS/HORIZEO/Sequestration_de_carbone_et_gestion_forestiere.pdf)]

Boulier, J., & Simon, L. (2010). Les forêts au secours de la planète : quel potentiel de stockage du carbone ?. *LEspace géographique*, 39(4), 309-324.

Dupouey, J. L., et al.,. (2000). Stocks et flux de carbone dans les forêts françaises. *Revue forestière française*, 52(sp), 139-154.

Herfurth, D. (2015). *Impact des pratiques de gestion sur le stockage du Carbone dans le sol des écosystèmes prairiaux* (Doctoral dissertation, Université Blaise Pascal-Clermont-Ferrand II).

Jérôme et al., (2013). Stockage de carbone et flux de gaz à effet de serre en prairie (synthèse bibliographique). *Biotechnologie, Agronomie, Société et Environnement*, 17(1).

Poeplau, C. et al., (2011). Temporal dynamics of soil organic carbon after land-use change in the temperate zone—carbon response functions as a model approach. *Global change biology*, 17(7), 2415-2427.

Robert, M., & Saugier, B. (2003). Contribution des écosystèmes continentaux à la séquestration du carbone. *Comptes Rendus Geoscience*, 335(6-7), 577-595.

Rossi, M., et al.,. (2015). Le carbone forestier en mouvements. *Éléments de réflexion pour une politique maximisant les atouts du bois*. Lyon, rapport REFORA, 40p.

Rubio, M. (2009). Forêt et cycle du carbone Forest and carbon cycle. *Pollution atmosphérique*, 29.

UPGN (2015) "Guide des méthodes de diagnostic écologique des milieux naturels - Application aux sites de carrières".

<https://www.apiculture.net/blog/plante-mellifere-le-trefle-blanc-n201>