

DEMANDE D'AUTORISATION D'OUVERTURE DE CARRIÈRE

ET MISE EN PLACE D'UNE INSTALLATION DE TRAITEMENT ET D'UNE CENTRALE À BÉTON

COMMUNE D'OUZOUER-SUR-TRÉZÉE (45250)

ANALYSE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE



**AEPE
Gingko**

Atelier d'écologie paysagère
& environnementale

7, rue de la Vilaine
Saint-Mathurin-sur-Loire
49 250 LOIRE-AUTHION

02 41 68 06 95
www.aepe-gingko.fr
contacts@aepe-gingko.fr

Novembre 2018

DOCUMENT 5

SOMMAIRE

1	Analyse de l'état initial du site et de son environnement	7	1.5	Analyse patrimoniale	46
1.1	Contexte et Localisation	7	1.5.1	Le Val de Loire – Patrimoine mondial de l'UNESCO	46
1.2	Justification de l'aire d'étude	9	1.5.2	Monuments Historiques	47
1.3	Un Document Référence : le Schéma Départemental des carrières du Loiret	11	❖	Le château de Pont-Chevron : un Monument Historique inscrit	47
1.4	Analyse paysagère	13	1.5.3	Sites inscrits et sites classés	49
1.4.1	Les Unités Paysagères	13	1.5.4	Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)	51
1.4.1.a	Le Val de Loire – Patrimoine Mondial de l'UNESCO	13	1.5.5	Synthèse de l'analyse patrimoniale et recommandations	53
1.4.1.b	Identification des unités éco-paysagères de la région centre	15	2	Analyse de l'impact du projet	54
1.4.1.c	Définition des ensembles paysagers par l'atlas des paysages du Loiret	17	2.1	Présentation du projet	54
1.4.1.d	Les Unités Paysagères identifiées dans le cadre de cette étude	20	2.1.1	Présentation des zones exclues de l'extraction	54
1.4.2	Structures biophysiques	23	2.1.2	Paysage et phasage	56
1.4.2.a	Relief et hydrographie	23	2.1.2.a	Aire d'implantation des unités de traitement, de la centrale à béton et des équipement annexes	56
1.4.2.b	Végétation et occupation du sol	25	2.1.2.b	Phase 1	56
❖	À l'échelle de l'aire d'étude	25	2.1.2.c	Phase 2	56
❖	À l'échelle de la zone du projet	27	2.1.2.d	Phase 3	56
1.4.2.c	Synthèse de l'analyse des structures biophysiques	27	2.1.2.e	Phase 4	56
1.4.3	Structures anthropiques	28	2.1.2.f	Remise en état progressive du site	56
1.4.3.a	Lieux de vie et d'habitat	28	2.1.3	Aménagement de la périphérie de la limite sollicitée	58
❖	Analyse des aspects architecturaux du secteur : l'habitat traditionnel de la Puisaye	28	2.1.4	Moyens d'accès et d'évacuation des matériaux	58
❖	À l'échelle de l'aire d'étude	29	2.1.5	Fonctionnement général de la carrière	59
La ferme de Malpensée		30	2.1.6	Méthodes et techniques d'exploitation	59
❖	À l'échelle de la zone du projet	32	2.1.6.a	Décapage	59
1.4.3.b	Axes de communication	33	2.1.6.b	Extraction du matériau	59
1.4.3.c	Autres grandes infrastructures	35	2.1.6.c	Traitement et suivi de l'évacuation	59
1.4.3.d	Tourisme et principaux lieux de fréquentation	36	2.1.6.d	Traitement des eaux de lavage	60
1.4.3.e	Synthèse de l'analyse des structures anthropiques	38	2.1.6.e	Fonctionnement de la centrale à béton	60
1.4.4	Le paysage de la zone du projet	40	2.1.6.f	Stockage	60
1.4.4.a	Les structures végétales à l'intérieur de la zone du projet	40	❖	Les terres végétales et stériles de découverte	60
1.4.4.b	Les éléments bâtis à proximité de la zone du projet	40	❖	Remblais inertes d'origine externe	61
1.4.4.c	Les chemins d'accès à la zone du projet	40	❖	Produits finis	61
1.4.5	Évolution des paysages	42	❖	Granulats	61
1.4.6	Synthèse de l'analyse paysagère et recommandations	44	2.1.6.g	Remise en état	61
			2.2	Évolution probable des paysages en l'absence de mise en œuvre du projet	62
			2.3	Évolution des paysages en cas de mise en œuvre du projet	62

2.4	<i>Analyse de l'impact du projet sur le paysage</i>	63	3.5	<i>Synthèse des mesures paysagères</i>	89
2.4.1	<i>Étude de la perception visuelle du projet (réalisation d'une maquette 3D)</i>	63	4	<i>Remise en état du site</i>	90
2.4.2	<i>Impact sur les Unités Paysagères</i>	66	4.1.1	<i>Aménagement du pourtour de l'étang en prairie</i>	90
2.4.2.a	<i>Pendant la phase d'exploitation</i>	66	4.1.2	<i>Création de berges en pente douce</i>	91
❖	<i>Impact lié à la mise en place d'une installation de traitement, d'une centrale à béton et d'équipements annexes</i>	66	4.1.3	<i>Création d'un îlot</i>	91
❖	<i>Impact lié à l'extraction et au stockage de matériaux</i>	66	4.1.4	<i>Réaménagement de la haie centrale</i>	91
❖	<i>Impact dû aux rotations des camions bennes pour l'évacuation des matériaux inertes et issus de l'exploitation</i>	66	5	<i>Méthodologie mise en place</i>	94
2.4.2.b	<i>À l'état final</i>	67	6	<i>Limites</i>	95
❖	<i>Impacts positifs</i>	67	7	<i>Bibliographie</i>	96
2.4.3	<i>Impact sur les structures biophysiques</i>	68	8	<i>Sitographie</i>	96
❖	<i>Impact sur les surfaces boisées</i>	68			
❖	<i>Impact sur les parcelles agricoles</i>	69			
2.4.4	<i>Impact sur les structures anthropiques</i>	70			
❖	<i>Impact sur les lieux de vie et d'habitat</i>	70			
❖	<i>Impact sur les axes de communication</i>	70			
❖	<i>Impact sur les éléments touristiques (chemins de randonnée, etc.)</i>	71			
2.4.5	<i>Impact sur l'évolution des paysages</i>	72			
2.5	<i>Analyse de l'impact du projet sur le patrimoine</i>	73			
2.5.1	<i>Impact sur le val de Loire – Patrimoine mondial de l'UNESCO</i>	73			
2.5.2	<i>Impact sur les Monuments Historiques</i>	73			
2.5.3	<i>Impact sur les sites inscrits et sites classés</i>	74			
2.5.4	<i>Impact sur les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)</i>	74			
2.6	<i>Analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets connus</i>	75			
3	<i>Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement du projet</i>	77			
3.1	<i>Mesures d'évitement mises en place</i>	77			
3.2	<i>Phase n°1</i>	78			
3.2.1	<i>Aménagement du merlon de protection visuelle et paysagère</i>	80			
3.2.2	<i>Plantation d'un boisement en continuité de l'existant (boisement compensatoire au titre du code forestier)</i>	80			
3.2.3	<i>Plantation des haies multistrates</i>	82			
3.3	<i>Phase n°2</i>	83			
3.3.1	<i>Plantation des boqueteaux arbustifs</i>	83			
3.4	<i>Phase n°3</i>	87			

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Localisation du projet.....	8
Carte 2 : Délimitation de la zone d'étude.....	10
Carte 3 : Carrières en exploitation du Loiret – Situation au 7 décembre 2012.....	11
Carte 4 : Répartition géographique des enjeux environnementaux identifiés dans le schéma départemental des carrières du Loiret.....	12
Carte 5 : Localisation du projet par rapport au zonage UNESCO du Val de Loire.....	14
Carte 6 : Identification des unités éco-paysagères de la région Centre.....	16
Carte 7 : Les entités paysagères identifiées à l'échelle départementale.....	17
Carte 8 : Paysage de bocage au sein de l'unité paysagère de la Puisaye.....	17
Carte 9 : Les limites de l'Unité Paysagère de la Puisaye.....	18
Carte 10 : Les entités paysagères de la Puisaye.....	18
Carte 11 : Carte de délimitation des entités paysagères de l'Orléanais forestier.....	19
Carte 12 : Unités Paysagères identifiées dans le cadre de l'étude.....	22
Carte 13 : Localisation des coupes topographiques.....	23
Carte 14 : Relief et hydrographie.....	24
Carte 15 : Occupation du sol.....	26
Carte 16 : Localisation des lieux de vie et habitats au sein de l'aire d'étude.....	29
Carte 17 : Vue satellite de la ferme de Malpensée.....	30
Carte 18 : Vue satellite de la ferme de Garnus.....	30
Carte 19 : Photo satellite de la ferme de la Tortillerie.....	30
Carte 20 : Les entrées sud du château.....	31
Carte 21 : Vue satellite de la maison de garde-barrière n°69 – le relais de la frite.....	32
Carte 22 : Vue satellite du hameau de Bel-Air.....	32
Carte 23 : Les infrastructures routières – une rupture dans le paysage.....	33
Carte 24 : Les axes de communication.....	34
Carte 25 : Localisation des lignes électriques au sein du projet d'implantation.....	35
Carte 26 : Localisation des principaux éléments touristiques et lieux de fréquentation.....	37
Carte 27 : Synthèse de l'analyse des structures anthropiques.....	39
Carte 28 : Le paysage de la zone du projet.....	41
Carte 29 : Évolution des paysages.....	43
Carte 30 : Synthèse de l'analyse paysagère et recommandations.....	45
Carte 31 : Localisation du château de Pont-Chevron, unique Monument Historique de l'aire d'étude.....	48
Carte 32 : Le site classé recensé à l'échelle de l'aire d'étude – « Château de Pont-Chevron, son parc et son étang ».....	50
Carte 33 : Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) & Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).....	52
Carte 34 : Les zones exclues de l'extraction.....	55
Carte 35 : Phasage mis en place pour l'exploitation de la carrière.....	57
Carte 36 : Moyens d'accès et d'évacuation des matériaux.....	59
Carte 37 : L'impact du projet sur les surfaces boisées.....	68
Carte 38 : L'impact du projet sur les surfaces agricoles.....	69
Carte 39 : Extrait du POS d'Ouzouer-sur-Trézée – Zoom sur les abords du château de Pont-Chevron.....	74
Carte 40 : Zoom sur l'usine d'incinération d'Arrabloy (problématique d'effets cumulatifs).....	75
Carte 41 : Situation par rapport aux projets connus (problématique d'effets cumulés).....	76
Carte 42 : Comparaison de la limite sollicitée initialement pour l'ouverture de la carrière (à gauche) et celle finalement retenue (à droite).....	77
Carte 43 : Phase n°1 et mesures paysagères.....	79
Carte 44 : Phase n°2 et mesures paysagères.....	86

Carte 45 : Phase n°3 et mesures paysagères.....	88
Carte 46 : Principes d'aménagement à l'état final.....	93

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Bloc diagramme illustrant une composition caractéristique des paysages du Val de Loire (Source : Mission Val de Loire – Vivre les paysages inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO – 2009)	13
Figure 2 : Futaie régulière et jardinée (représentations du Livre de chasse de Gaston Phébus)	19
Figure 3 : Schéma de synthèse du fonctionnement visuel de l'Unité Paysagère	21
Figure 4 : Coupe topographique n°1	23
Figure 5 : Coupe topographique n°2	23
Figure 6 : Vue sur l'aire d'implantation (Visuel extrait de la maquette 3D)	56
Figure 7 : Accès au site de la carrière (modélisation maquette 3D)	58
Figure 8 : Vues obliques depuis le nord de la zone du projet à 3 différents stades (état initial / en cours d'exploitation / état final)	64
Figure 9 : Vues obliques depuis l'est de la zone du projet à 3 différents stades (état initial / en cours d'exploitation / état final)	64
Figure 10 : Vues obliques depuis le sud de la zone du projet à 3 différents stades (état initial / en cours d'exploitation / état final)	65
Figure 11 : Vues obliques depuis l'ouest de la zone du projet à 3 différents stades (état initial / en cours d'exploitation / état final)	65
Figure 12 : Analyse de la perception du projet depuis la D2007 (Visuel extrait de la maquette 3D ; positionnement à hauteur d'usager)	70
Figure 13 : Analyse de la perception du projet depuis la D122 (Visuel extrait de la maquette 3D ; positionnement à hauteur d'usager)	70
Figure 14 : Analyse de la perception du projet depuis le chemin de Petite Randonnée (PR) de Pont-Chevron (Visuel extrait de la maquette 3D ; positionnement à hauteur d'usager)	71
Figure 15 : Vue oblique du château de Pont-Chevron (Visuel extrait de la maquette 3D)	73
Figure 16 : Perception depuis l'entrée sud du château (Visuel extrait de la maquette 3D)	73
Figure 17 : Perception depuis l'allée d'arrivée du château (Visuel extrait de la maquette 3D)	73
Figure 18 : Coupe de principe pour la réalisation du merlon de protection visuelle et paysagère	80
Figure 19 : Zoom sur le merlon de protection visuelle et paysagère – temporaire (Visuels extraits de la maquette 3D)	80
Figure 20 : Schéma de principe pour la plantation du boisement	81
Figure 21 : Schéma de principe pour la plantation des haies multistrates	82
Figure 22 : Schéma de principe pour la plantation des boqueteaux arbustifs	83
Figure 23 : Vue la partie nord de l'exploitation pendant la phase 2 et emplacement du merlon de protection visuelle et paysagère (Visuel extrait de la maquette 3D)	84
Figure 24 : Vue sur la partie sud de l'exploitation pendant la phase 2	85
Figure 25 : Colonisation végétale d'une berge (Source : Boileau, 1996 in Sinnassamy J.M. & Mauchamp A., 2000)	91
Figure 26 : Vue oblique de zone après remise en état du site (Visuel extrait de la maquette 3D)	92
Figure 27 : Zoom sur le plan d'eau créé lors de la remise en état (Visuel extrait de la maquette 3D)	92
Figure 28 : Schématisation de la démarche d'élaboration de l'étude (Source : http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-procedures-d-evaluation,12012.html)	94
Figure 29 : Le système de « filtres » dans la perception du paysage (Source : J.-P. Paulet, Les représentations mentales en géographie, 2002)	95

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des principales caractéristiques des deux Unités Paysagères identifiées dans l'atlas des paysages du Loiret recensées au sein de l'aire d'étude.....	19
Tableau 2 : Synthèse des éléments anthropiques potentiellement sensibles et hiérarchisation en termes d'enjeux.....	38
Tableau 3 : Synthèse des recommandations paysagères et hiérarchisation en termes d'enjeux.....	44
Tableau 4 : Les caractéristiques liées à la protection du château de Pont-Chevron au titre des Monuments Historiques.....	47
Tableau 5 : Caractéristiques de mesures paysagères mises en place lors de la phase n°1.....	78
Tableau 6 : Espèces utilisées pour la création des boqueteaux et densités de plantation correspondantes.....	81
Tableau 7 : Caractéristiques de mesures paysagères mises en place lors de la phase n°1.....	83
Tableau 8 : Caractéristiques de mesures paysagères mises en place lors de la phase n°3.....	87
Tableau 9 : Synthèse des mesures paysagères.....	89

LISTE DES PHOTOGRAPHIES

Photo 1 : Barrière végétale à l'ouest du projet.....	9
Photo 2 : Les boisements denses à l'ouest.....	20
Photo 3 : Un paysage ouvert à semi-ouvert.....	20
Photo 4 : L'accumulation de bosquets bloque ou cadre le regard.....	20
Photo 5 : Exemple de paysages semi-ouverts avec le bosquet « Les sapins noirs » bloquant le regard.....	21
Photo 6 : Éléments présents dans les bosquets.....	21
Photo 7 : Forêt « Les glandées de Bel-Air ».....	25
Photo 8 : Bois « Les glandées du Thou ».....	25
Photo 9 : Une végétation arborée ponctuant les zones de culture.....	25
Photo 10 : Abords végétalisés de l'étang de Garnus.....	25
Photo 11 : Abords végétalisés de l'étang près de la Tortillerie.....	25
Photo 12 : Les cultures – une végétation évoluant au fil des saisons.....	25
Photo 13 : Haie contribuant à la fermeture partielle du paysage.....	27
Photo 14 : Localisation du bosquet au nord de la zone d'implantation.....	27
Photo 15 : Un habitat dispersé et souvent lié à l'activité agricole.....	29
Photo 16 : Ferme de Malpensée.....	30
Photo 17 : Ferme de Garnus.....	30
Photo 18 : Ferme la Tortillerie.....	30
Photo 19 : Entrée sud du château.....	31
Photo 20 : Accès sud-ouest du château.....	31
Photo 21 : Vue de l'accès sud-ouest du château.....	31
Photo 22 : La maison de garde-barrière n°69 – le relais de la frite.....	32
Photo 23 : Hameau de Bel-Air.....	32
Photo 24 : Maison de garde-barrière n°68.....	32
Photo 25 : Photo satellite de la maison de garde-barrière n°68.....	32
Photo 26 : L'Autoroute A77, située en limite ouest de l'aire d'étude.....	33
Photo 27 : La départementale D2007 (ex-N7), située à l'ouest de l'aire d'étude.....	33
Photo 28 : La départementale D122, située au nord de la zone du projet.....	33
Photo 29 : Vue depuis la D122 en direction de la zone d'étude – des perceptions variables au fil des saisons.....	33
Photo 30 : Les deux lignes électriques traversant la zone du projet.....	35

Photo 31 : Miradors à l'intérieur de la zone d'étude dans les forêts à l'Ouest.....	36
Photo 32 : Vue sur la partie nord de la zone du projet.....	40
Photo 33 : Vue sur la partie sud de la zone du projet.....	40
Photo 34 : Accès n°1.....	40
Photo 35 : Accès n°2.....	40
Photo 36 : Accès n°3.....	40
Photo 37 : L'accès n°3, se raccordant à la D122 au niveau de l'allée d'arrivée du château de Pont-Chevron.....	40
Photo 38 : Le Château de Pont-Chevron et ses jardins à la française (Source : Base Mérimée).....	47
Photo 39 : Les allées du parc du château de Pont-Chevron (Source : http://pontchevron.com/).....	49
Photo 40 : Parc du château de Pont-Chevron.....	49
Photo 41 : Perspective depuis le château de Pont-Chevron, en direction de l'étang du même nom (Source : http://pontchevron.com/).....	49
Photo 42 : Végétation arborée dense bloquant toute vue possible en direction du site du projet.....	73
Photo 43 : Chêne pédonculé (Source : http://www.tela-botanica.org/).....	81
Photo 44 : Charme (Source : http://www.tela-botanica.org/).....	81
Photo 45 : Merisier (Source : http://www.tela-botanica.org/).....	81
Photo 46 : Alisier torminal (Source : http://www.tela-botanica.org/).....	81
Photo 47 : Exemple de haie bocagère (Source : http://missionbocage.fr/).....	82

UNE ANALYSE PAYSAGÈRE POUR BIEN COMPRENDRE LE SITE D'IMPLANTATION DU PROJET ET SON FONCTIONNEMENT

La Convention européenne du paysage de Florence (2000) définit le « paysage » comme désignant une « partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ».

Comprendre un paysage implique donc d'analyser à la fois les éléments biophysiques (relief, géologie, végétation, etc.) qui le façonnent et forment son socle, et les composantes anthropiques (urbanisation, réseau routier, etc.) qui le caractérisent et contribuent à son évolution. Les éléments structurants du paysage sont perçus par l'observateur à travers les médiateurs que sont les sens, et sont interprétés par l'esprit, les mots, la culture, la mémoire, les sentiments... Les éléments structurants du territoire ainsi que l'ensemble de ces interactions constituent véritablement ce que l'on appelle le paysage et concourent à la définition d'une identité paysagère locale.

Le diagnostic paysager de l'état initial s'appuie sur un travail bibliographique, cartographique et d'analyse de terrain. Ce volet a pour objectif d'aider à une meilleure prise en compte des paysages environnants du projet.

Dans une première partie le présent dossier permettra de dresser l'état des lieux initial, traduisant l'organisation paysagère actuelle du territoire.

Dans une seconde partie le dossier s'attachera à étudier les impacts du projet sur le paysage.

Dans une troisième partie le dossier précisera les actions d'intégrations à court et moyen terme durant la phase d'exploitation et pour la remise en état du site.

1 ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1.1 CONTEXTE ET LOCALISATION

Le présent dossier de demande d'autorisation d'ouverture de carrière porte à la fois sur :

- la création d'un site de carrière (zone d'extraction de matériaux) ;
- l'implantation d'unités de traitement des granulats ;
- l'implantation d'une unité de traitement des eaux de lavage (permettant de fonctionner en circuit fermé au niveau de la gestion de l'eau)
- l'implantation d'une centrale à béton.

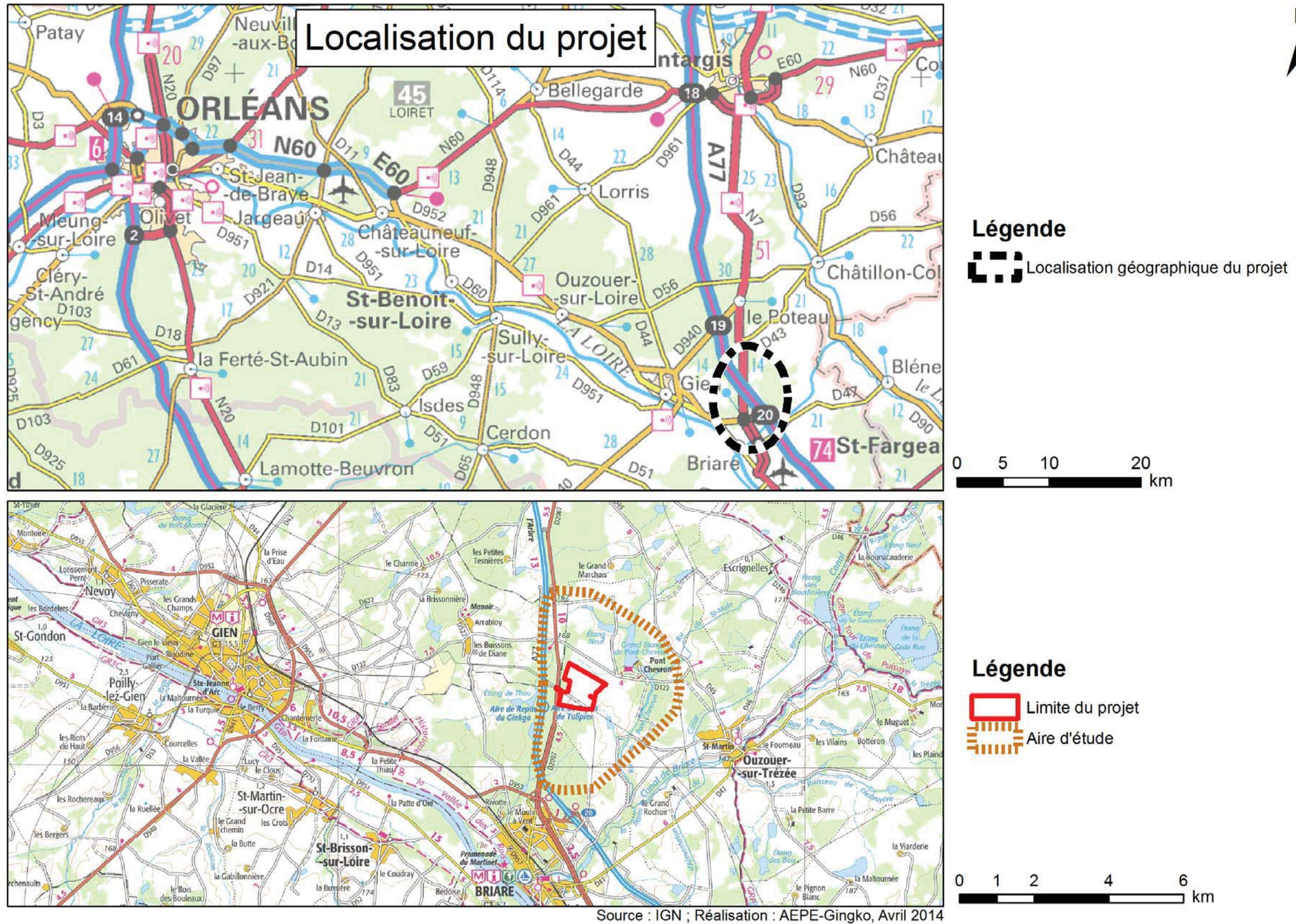
Le projet s'étend, d'une façon globale, sur une superficie d'une centaine d'hectares environ.

Il est situé en région Centre, au sud-est du département du Loiret, sur le territoire de la commune d'Ouzouer-sur-Trézée. Il est localisé environ 80 km à l'est d'Orléans et 8 km à l'est de Gien.

La carte ci-après illustre la localisation géographique du projet (cf. Carte 1).

On note qu'il se trouve en bordure de la D2007 (ex RN7) et à proximité également de l'autoroute A77 qui traverse le département de nord en sud.

De plus, le projet est positionné non loin de la Loire, qui coule environ 4 km au sud-ouest de ce dernier.



Carte 1 : Localisation du projet

1.2 JUSTIFICATION DE L'AIRE D'ÉTUDE

La définition de l'aire d'étude du projet a pour objectif de permettre la prise en compte de l'ensemble des éléments pouvant être en interrelation avec le projet ; ou autrement dit, toutes les composantes qui sont potentiellement porteuses de « sens » vis-à-vis du projet étudié.

Comme le projet s'implante dans un contexte paysager caractérisé par un relief relativement plat¹, ainsi que par la présence de boisements de taille variable bloquant de nombreuses vues², et que les perspectives visuelles sont donc peu profondes, on peut considérer que la zone d'influence paysagère du projet (zone au sein de laquelle il pourra y avoir une interaction paysagère entre le projet et son environnement) est relativement restreinte.

En effet, plusieurs structures boisées isolent la zone du projet des territoires environnants : le bois de Bel-Air, les glandées de Thou, de Bel-Air et de la Sablière à l'ouest, les bois de la Bête, de Rosière, Rouland, et de la Motte à l'est.

En se basant sur cette analyse préalable du territoire, un rayon de 2 km autour de la zone projet a été retenu pour définir l'aire d'étude permettant de prendre en compte les éléments paysagers et patrimoniaux structurants.

La carte ci-après présente la zone du projet, ainsi que l'aire d'étude de 2 km autour de celle-ci, et les structures boisées la délimitant.



Photo 1 : Barrière végétale à l'ouest du projet

L'analyse paysagère et patrimoniale présentée ci-après (cf. parties « 1.4 Analyse paysagère » et « 1.5 Analyse patrimoniale ») consistera à décrire au sein de l'aire d'étude les éléments structurants, de façon thématique, puis d'analyser leurs interrelations afin d'obtenir une compréhension globale du fonctionnement concret du site.

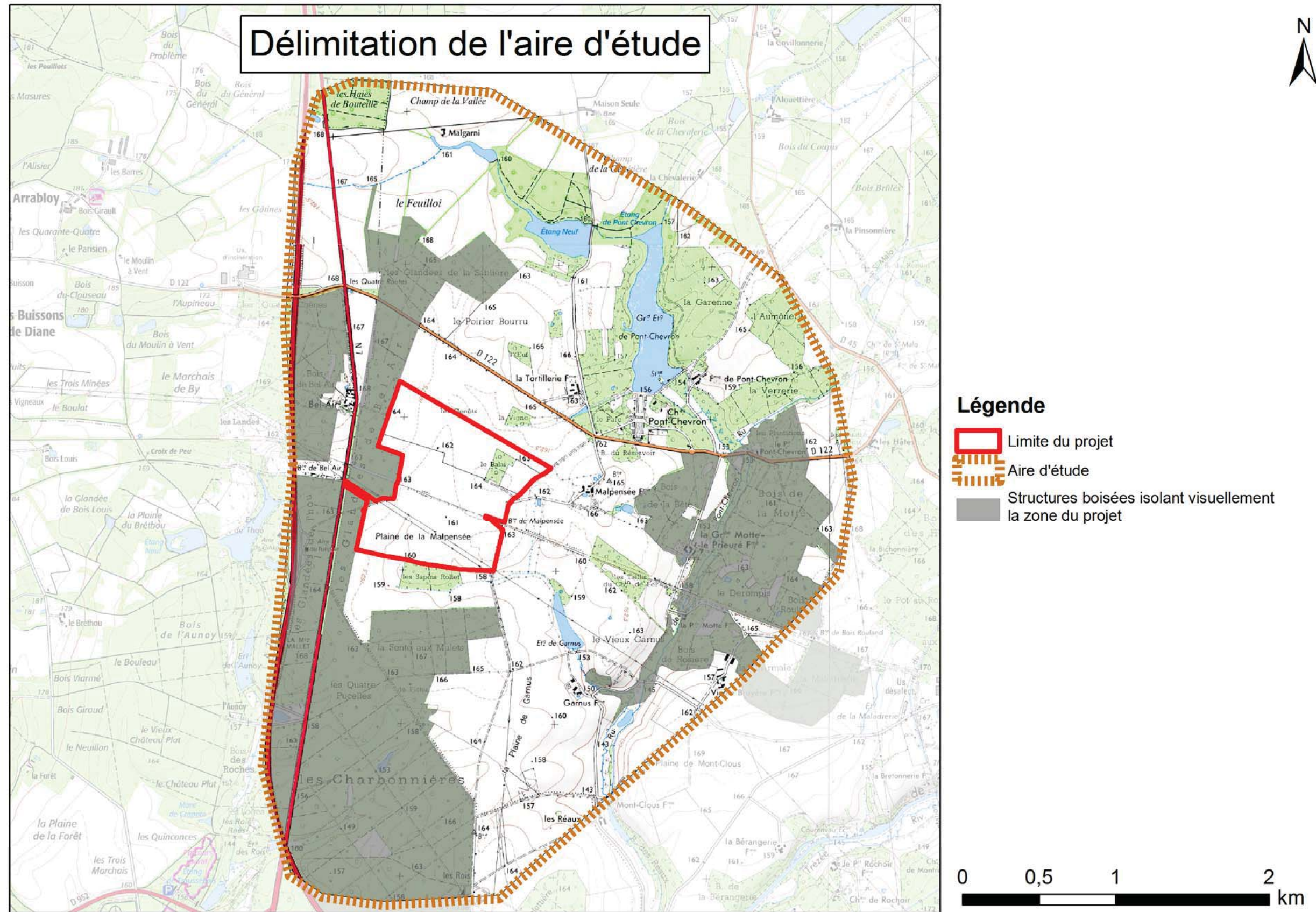
Cette première phase permettra de déterminer les zones à enjeux et les sensibilités potentielles, des points de vue paysager et patrimonial. Par conséquent, des recommandations seront formulées à leur égard.

En s'appuyant sur cette analyse, les impacts du projet sur le paysage et le patrimoine pourront ensuite être étudiés précisément (cf. partie « 2 Analyse de l'impact du projet »).

¹ Pour plus de détails, se reporter à la partie « 1.4.2.a Relief et hydrographie »

² Pour plus de détails, se reporter à la partie « 1.4.2.b Végétation et occupation du sol »

ANALYSE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE

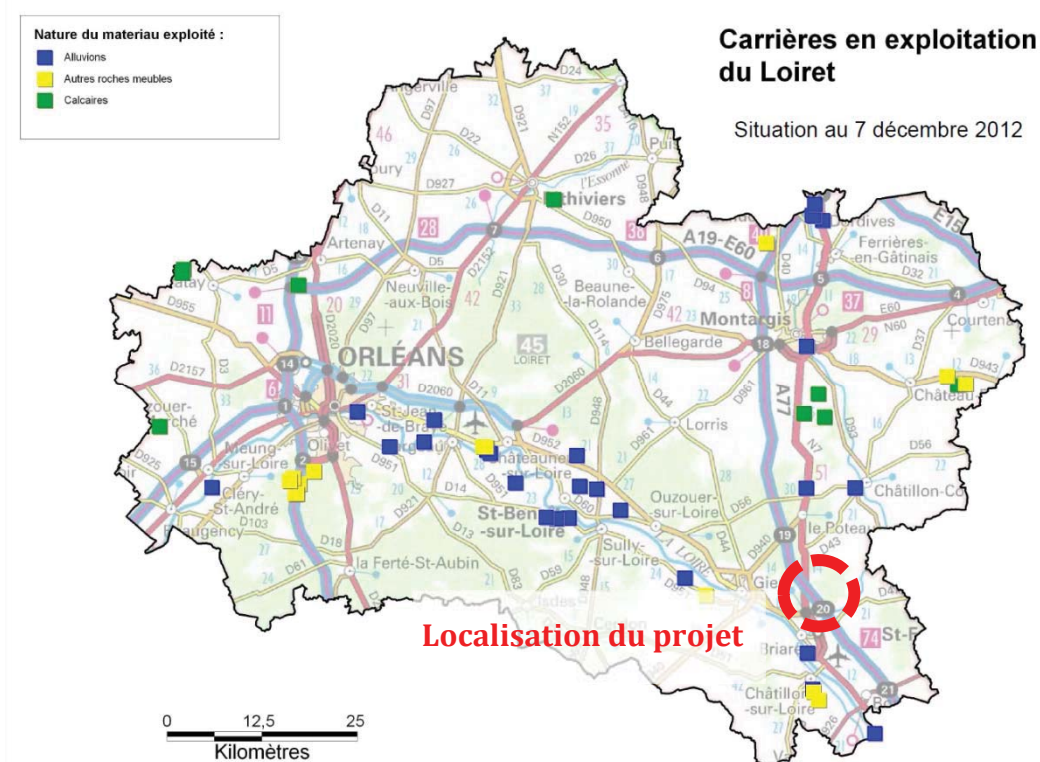


Carte 2 : Délimitation de la zone d'étude

1.3 UN DOCUMENT RÉFÉRENCE : LE SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES DU LOIRET

Le Schéma Départemental des Carrières du Loiret (révisé en février 2014), apporte des précisions concernant le respect de l'environnement notamment par rapport aux problématiques paysagères et le réaménagement du site. Il définit des enjeux paysagers concernant l'implantation de carrières, notamment :

- « **l'impact visuel depuis les coteaux** : vues sur le projet de carrière, depuis les secteurs habités des coteaux, les points de vue et belvédères existants, perception à partir des lieux de vie et depuis les routes ;
- **l'impact visuel depuis les levées** : les levées constituent des voies de déplacement privilégiées dans le val de Loire, implantées en surplomb, elles offrent des points de vue de type belvédère ;
- **l'impact visuel sur le patrimoine bâti** : les vallées ont souvent concentré l'habitat et un riche patrimoine architectural. Il s'agit ici des sites et monuments protégés, mais également des sites patrimoniaux et des éléments identitaires du paysage ligérien ;
- **l'impact visuel cumulé des carrières** : certains secteurs de vallée sont déjà marqués par les traces de l'exploitation de plusieurs ballastières, désaffectées ou encore en activité. Celles-ci laissent derrière elles une succession d'étangs dont les formes complexes et géométriques, ne laissent aucun doute sur leur nature artificielle. Cette accumulation conduit le plus souvent à un mitage paysager par les étangs et les boisements souvent spontanés, qui s'y intercalent. Le paysage se brouille et perd alors sa cohérence et sa lisibilité. Par ailleurs, ces points noirs végétalisés, peu avenants, sont perçus comme la signature d'anciennes carrières. »



Carte 3 : Carrières en exploitation du Loiret – Situation au 7 décembre 2012

La carte ci-contre (cf. Carte 3) présente les carrières en exploitation dans le département. On observe qu'aucune d'entre elles n'est située à proximité immédiat du projet. Il n'y aura donc pas de problématique relative aux « effets cumulés » au niveau du projet.

De plus, ce document rappelle les implications des différents dispositifs de protection et de valorisation du patrimoine paysager et culturel tels que par exemple ceux induits par la présence des sites inscrits / classés, des Monuments Historiques, des zones de prescription archéologique, etc.

Par ailleurs, il définit des zonages en fonction des enjeux environnementaux identifiés, qui peuvent concerner le patrimoine culturel, architectural et paysager, la préservation de la ressource en eau, la maîtrise des risques naturels, la préservation de la biodiversité ou encore la préservation et la valorisation du patrimoine agricole. Ceux-ci ont été classés en trois catégories : des secteurs où l'exploitation est interdite ou peu envisageable (niveau 1), des secteurs exploitables sous conditions (niveau 2) et des secteurs avec d'autres sensibilités environnementales à prendre en compte (niveau 3).

D'après la carte suivante (cf. Carte 4), la zone de projet n'est pas localisée dans une zone considérée comme présentant des enjeux environnementaux particuliers.

Des préconisations sont également mises en avant dans ce document :

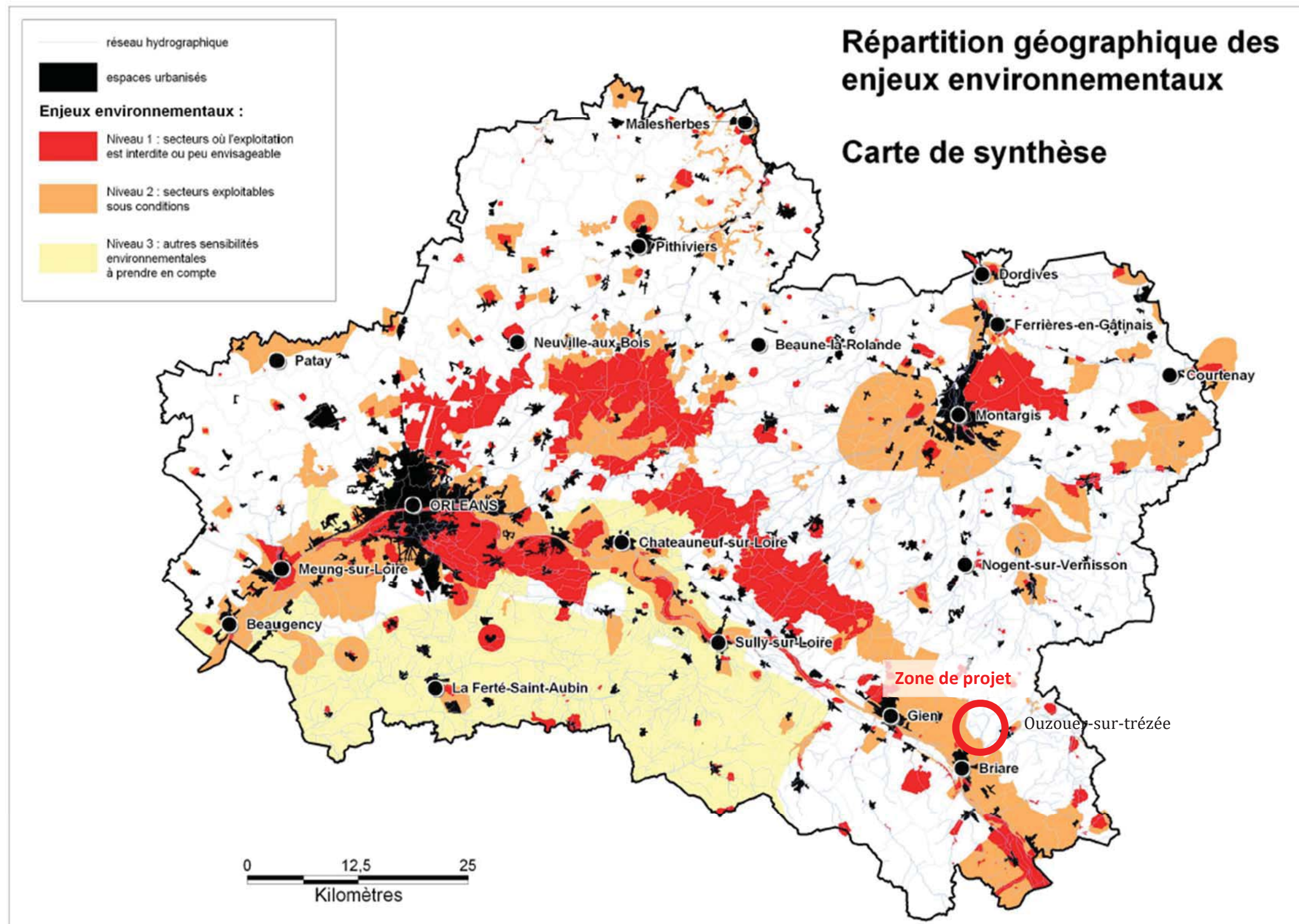
- Promouvoir une utilisation économe et rationnelle des matériaux ;
- Assurer un accès aux gisements, dans des conditions environnementales favorables ;
- Favoriser le transport local et les modes propres ;
- Optimiser le réaménagement des carrières.

Pour optimiser l'intégration paysagère, plusieurs recommandations sont formulées :

- Une analyse paysagère préalable à l'élaboration des projets de carrière doit être menée à différentes échelles : proche, moyenne et rapprochée :
 - une échelle territoriale, couvrant plusieurs kilomètres selon la topographie et la couverture du sol et correspondant généralement à l'aire de visibilité du projet depuis les points de découverte majeurs. Elle permet d'apprécier la localisation du projet au regard des grandes logiques d'organisation visuelle (lignes structurantes) de l'entité paysagère ;
 - une échelle locale liée à la qualité du cadre de vie et aux paysages de proximité. Elle s'intéresse à la topographie du site et aux principes de composition urbains, architecturaux et paysagers de la carrière et de ses abords. Ils seront appréhendés depuis les lieux de vie alentours ;
 - une échelle parcellaire qui définit les principes paysagers et architecturaux des aménagements.
- Une réflexion sur les usages doit être menée dans le cadre de l'élaboration des principes de réaménagement du site.

Afin de mener l'analyse paysagère et patrimoniale conformément à ces recommandations et ainsi assurer une intégration optimale du projet dans son environnement :

- Une analyse paysagère multiscale (à plusieurs échelles) est réalisée : en partant du contexte paysager large (Val de Loire, région Centre, département du Loiret), on « zoome » progressivement pour comprendre précisément le fonctionnement du site au sein du territoire dans lequel le projet s'insère, et pour identifier les principales structures paysagères.



Carte 4 : Répartition géographique des enjeux environnementaux identifiés dans le schéma départemental des carrières du Loiret

1.4 ANALYSE PAYSAGÈRE

1.4.1 LES UNITÉS PAYSAGÈRES

La Convention européenne de Florence (2000) définit le paysage comme « une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations ». Son analyse a donc pour but de comprendre les composantes qui le caractérisent (relief, végétation, urbanisation, hydrographie, agriculture, etc.), ainsi que leurs interactions, et les tendances de son évolution.

Plusieurs documents, établis à diverses échelles, peuvent servir de référence pour la compréhension des paysagers du territoire élargi autour de l'aire d'étude.

Sont présentés ci-après de façon synthétique les principales analyses paysagères existantes à des échelles relativement larges et incluant la zone d'étude.

1.4.1.a LE VAL DE LOIRE – PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

Le Val de Loire est inscrit sur la liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO au titre des paysages culturels évolutifs vivants depuis le 30 novembre 2000. Il répond à plusieurs critères de la Convention du Patrimoine mondial (Val de Loire – Patrimoine mondial de l'UNESCO – Plan de gestion : référentiel commun pour une gestion partagée – Approuvé par arrêté le 15 novembre 2012) :

- Critère 1 : « Le site présente un chef d'œuvre du génie créateur humain. »
- Critère 2 : « Le site témoigne des échanges d'influences considérables, pendant une période donnée ou dans une aire culturelle déterminée, sur le développement de l'architecture ou de la technologie, des arts monumentaux, de la planification de la ville ou de la création de paysage. »
- Critère 4 : « Le site offre un exemple éminent d'un type de construction ou d'ensemble architectural ou technologique ou de paysage illustrant une des périodes significatives de l'histoire humaine. »

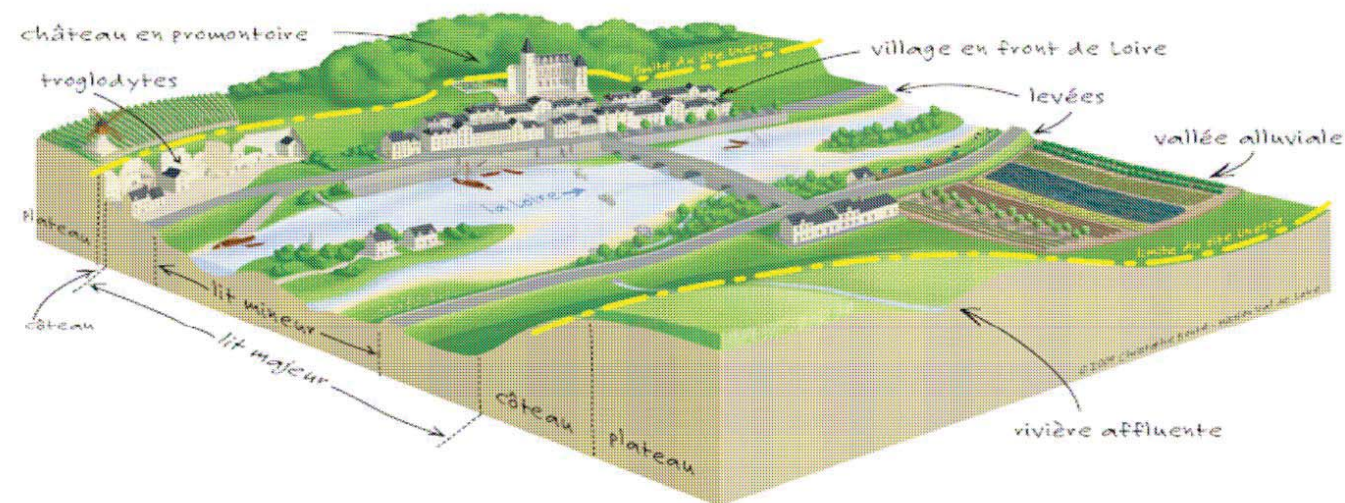


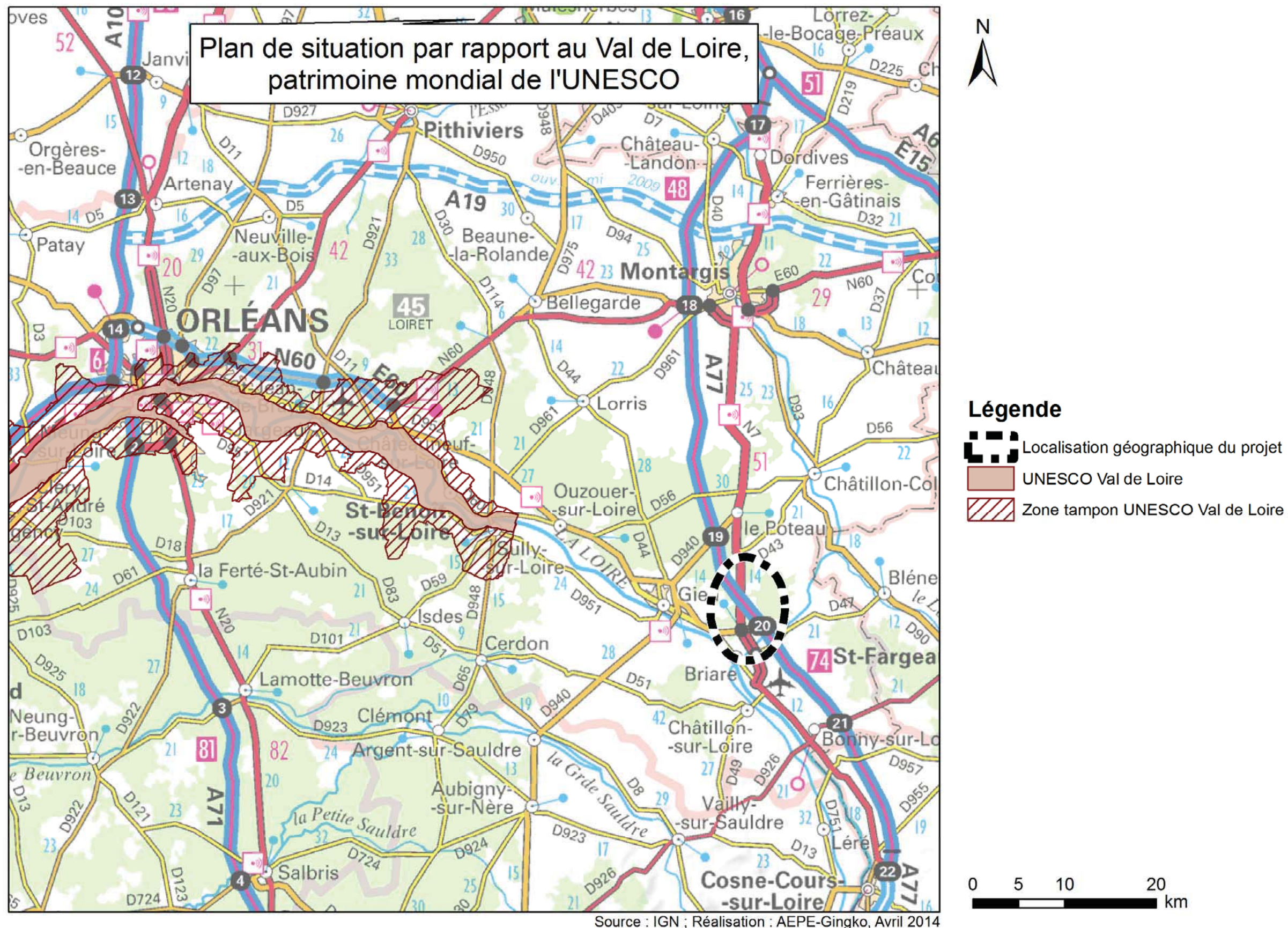
Figure 1 : Bloc diagramme illustrant une composition caractéristique des paysages du Val de Loire (Source : Mission Val de Loire – Vivre les paysages inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO – 2009)

Il s'agit du plus grand site UNESCO de France, à cheval sur 4 départements. Il s'étend depuis Sully-sur-Loire (Loiret) jusqu'à Chalonnes-sur-Loire (Maine et Loire), soit sur environ 280 km de long et 800 km². (Source : <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/>)

Parmi les objectifs et actions mentionnés dans le plan de gestion, on peut notamment citer l'objectif « 3.1.2 Aménager en conservant l'esprit des lieux » (faisant partie de la grande orientation « 3.1 Préserver et valoriser le patrimoine et les espaces remarquables ») qui se traduit par l'action suivante : « Réaliser un diagnostic paysager systématique avant d'implanter tout nouvel équipement ou aménagement ».

La carte ci-après permet de situer le projet par rapport au zonage UNESCO Val de Loire. On observe que le projet n'est pas situé au niveau du de la portion du Val de Loire inscrit sur la liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO (cf. Carte 5).

Néanmoins, bien que le projet soit situé en dehors de ce zonage, le présent dossier s'inscrit malgré tout en cohérence avec les recommandations mentionnées précédemment puisqu'il s'agit de réaliser une analyse paysagère et patrimoniale, garantissant une intégration optimale du projet dans son environnement.



Carte 5 : Localisation du projet par rapport au zonage UNESCO du Val de Loire

1.4.1.b IDENTIFICATION DES UNITÉS ÉCO-PAYSAGÈRES DE LA RÉGION CENTRE

La région Centre a identifié au sein de son territoire 33 unités éco-paysagères expliquées dans le document « Identification des unités éco-paysagères de la région Centre ». Elles ont été identifiées selon différents critères paysagers dont la topographie, la géomorphologie, l'hydrologie. L'aire d'étude se situe sur deux unités paysagères que sont : « la Puisaye » (UEP027) et « l'Orléanais forestier » (UEP028) d'après la carte d'identification des unités et des sous-unités éco-paysagères de la région Centre. Ce document fournit également des fiches détaillées sur chaque sous-unité.

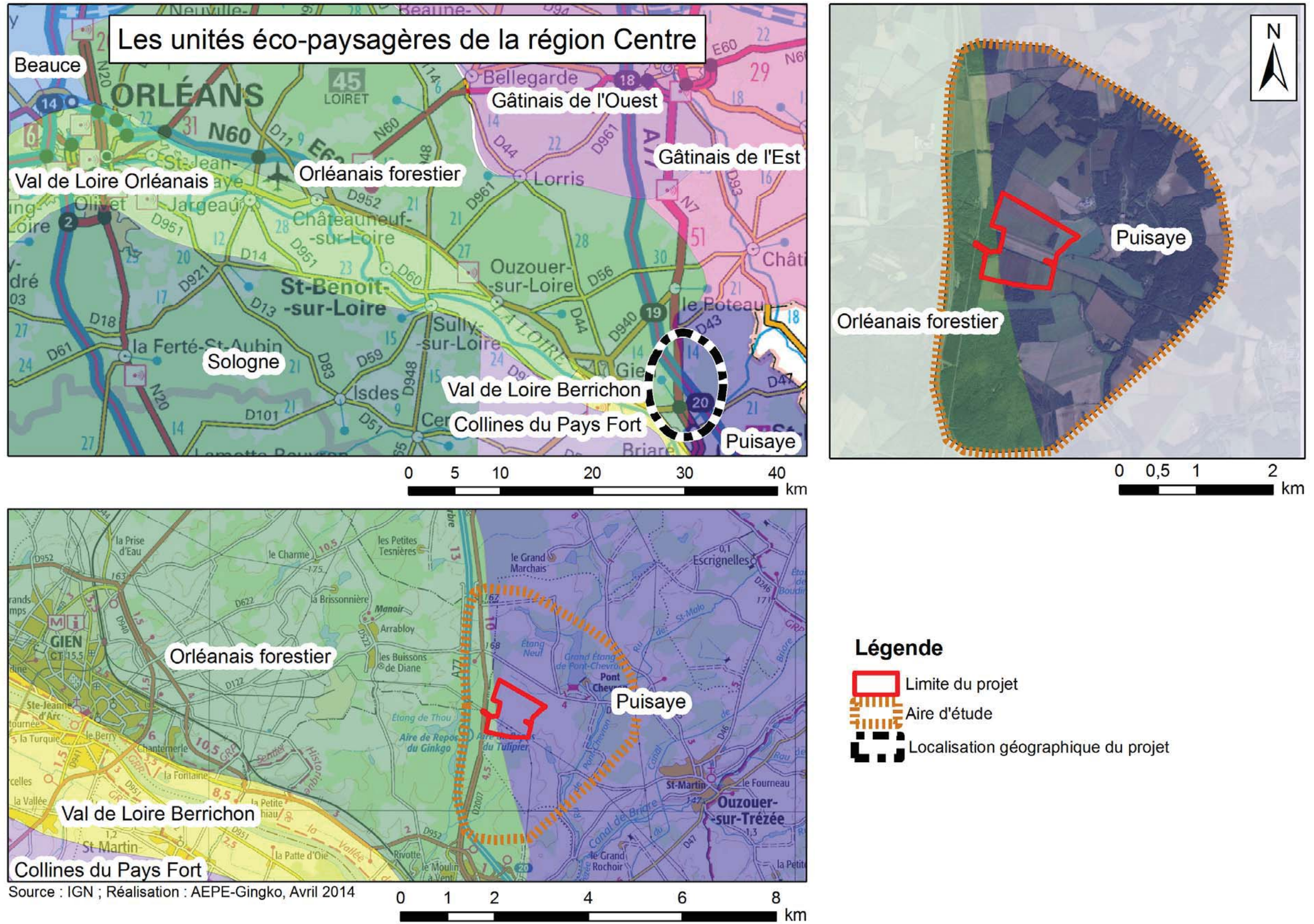
La Puisaye (UEP027)

Elle se définit par deux motifs paysagers principaux : l'eau et la forêt. Le mot Puisaye provient vraisemblablement du Celte « Poël » et « Say » qui signifient étymologiquement « puits » et « haie ». Avec le temps et l'usage, ces deux mots ont fusionné pour former : « Pouéser ». Cette expression signifie prendre l'eau par les pieds ce qui arrivait fréquemment du fait de l'ambiance marécageuse de ce territoire.

On y décrit là un paysage de boisements denses, accompagnés d'une présence de l'eau sous forme principalement d'étang et de ruisseaux.

L'Orléanais forestier (UEP028)

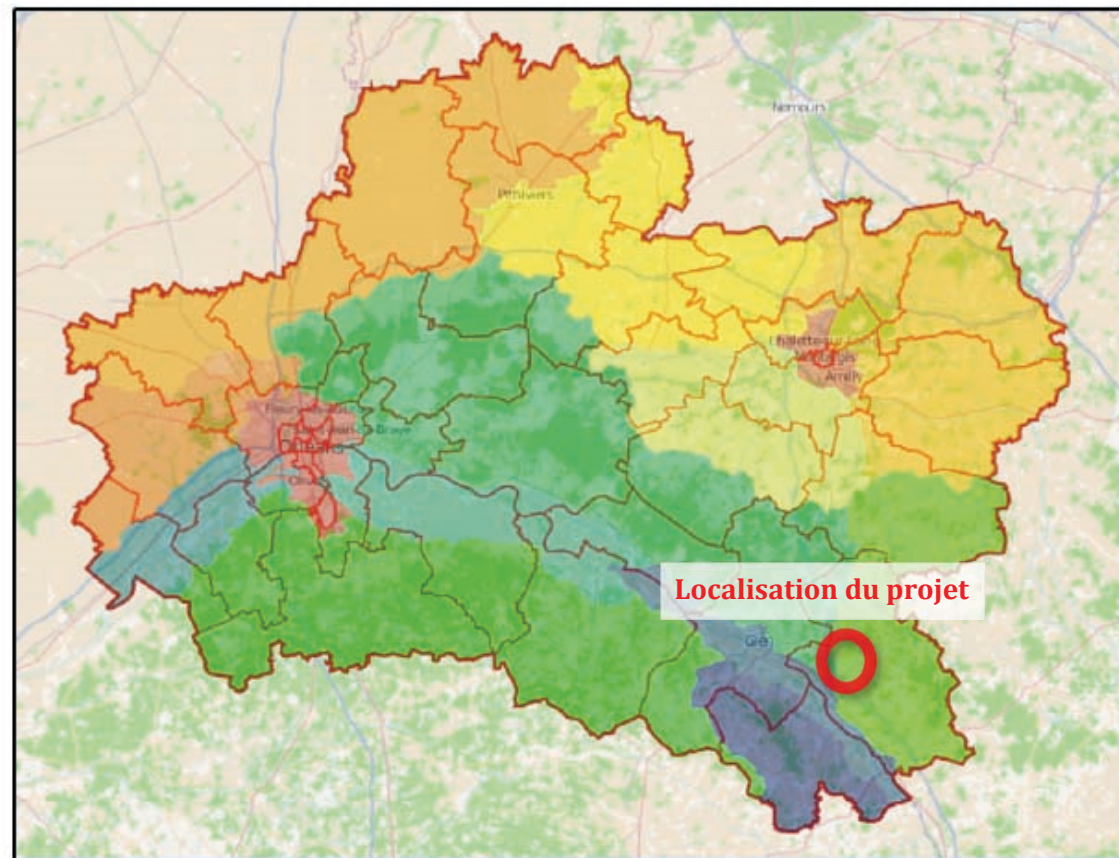
Cette unité est composée principalement de la forêt d'Orléans avec des bois qui la prolongent. Cette forêt apporte un contraste avec le paysage Beauce, elle est connue pour sa diversité variétale et la richesse des âges des essences la composant. Cette forêt domaniale est composée, pour la strate arborée, principalement de chênes et de pins ; les hêtres, charmes et bouleaux sont présents également de façon plus parcimonieuse. Cette forêt constitue également aussi un domaine de chasse prisé, depuis de nombreux siècles.



Carte 6 : Identification des unités éco-paysagères de la région Centre

1.4.1.c DÉFINITION DES ENSEMBLES PAYSAGERS PAR L'ATLAS DES PAYSAGES DU LOIRET

Le département du Loiret a fait l'objet d'une analyse paysagère, ayant abouti à l'identification de 13 ensembles paysagers, distingués sur la carte ci-dessous. Au sein de chaque ensemble, des entités paysagères ont été définies, elles précisent la description du paysage.



Carte 7 : Les entités paysagères identifiées à l'échelle départementale

L'aire d'étude se situe à l'interface entre l'ensemble paysager « Puisaye » et celui de la « Forêt d'Orléans ».

La cartographie interactive est disponible via le lien suivant : <http://www.loiret.com/les-paysages-du-loiret-60382.htm?RH=1267442379305>

Des fiches apportent des précisions sur les caractéristiques paysagères de chaque ensemble. Une description synthétique de chacune des ensembles paysagers présents dans l'aire d'étude est présentée ci-après.

La Puisaye

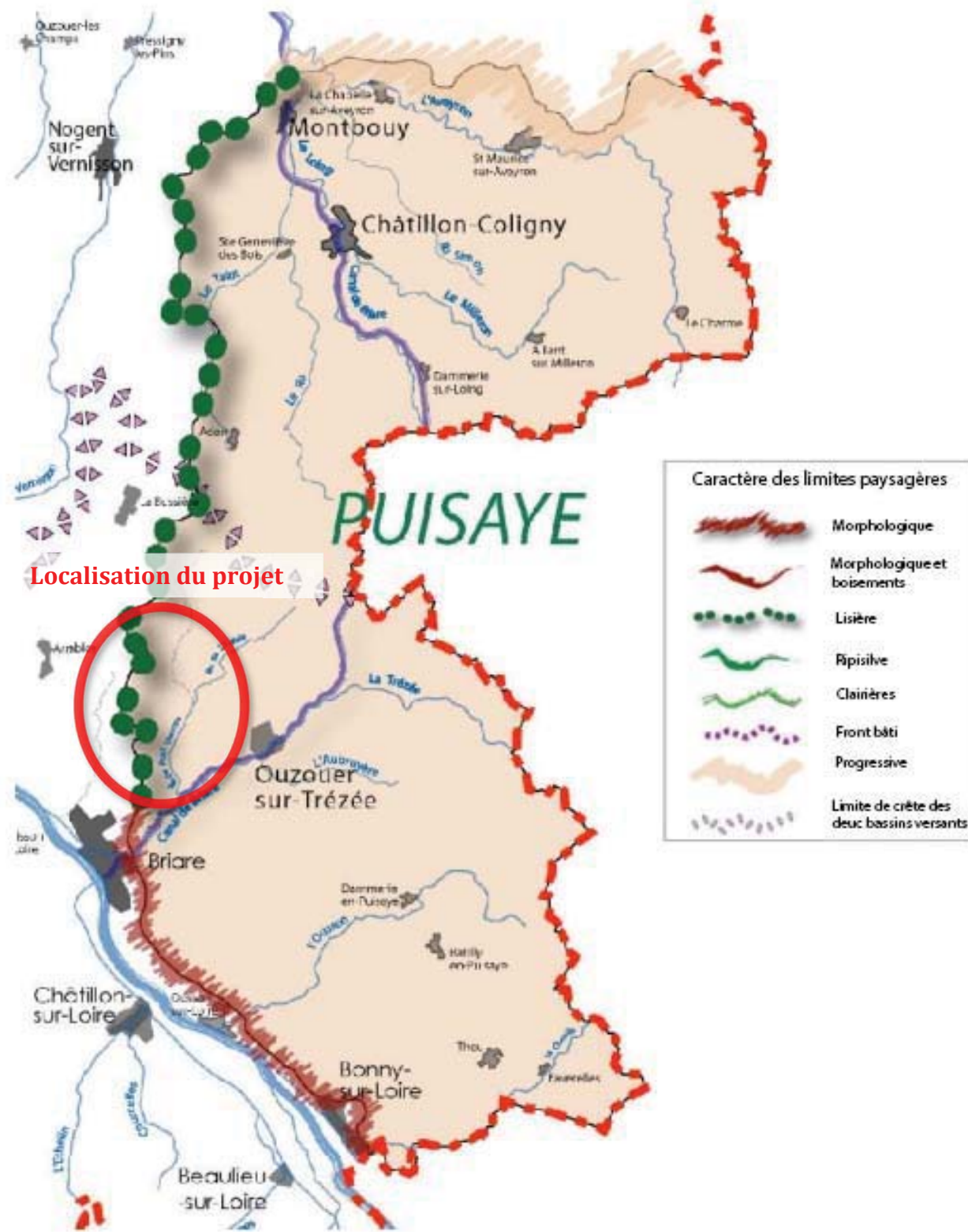
Cet ensemble est décrit comme relativement étroit, faisant la transition entre la vallée de la Loire au Sud et le Gâtinais au Nord, et limité à l'Ouest par l'extension des boisements de la forêt d'Orléans (cf. Carte 9). Ce paysage ondulé alterne entre prairies et boisements. Une de ses caractéristiques est la présence de nombreuses haies qui constituent un réel maillage, ce qui rappelle les paysages bocagers bretons. Le bocage est donc un faciès très caractéristique de la Puisaye.

Il se compose de deux entités séparées par la ligne de partage des eaux des deux bassins versant du Loing au nord et de la Trezée au Sud (cf. Carte 10).

Le projet s'implante dans l'entité paysagère intitulée « La Trézée ». Celle-ci a une topographie assez plane et comprend trois rivières qui concourent à créer localement des failles. Elles alimentent, directement ou indirectement, le canal de Briare. De nombreux étangs d'alimentation ponctuent cette entité. Au sein de cette entité les haies sont nombreuses, ce qui est assez rare à l'échelle départementale : on parle de paysages bocagers, même si en réalité le couvert arboré se compose à la fois de haies bocagères et de boisements de taille variable. La photographie aérienne ci-dessous illustre par exemple cette caractéristique paysagère (cf. Carte 8).



Carte 8 : Paysage de bocage au sein de l'unité paysagère de la Puisaye



Carte 9 : Les limites de l'Unité Paysagère de la Puisaye



Carte 10 : Les entités paysagères de la Puisaye

L'Orléanais forestier

La représentation de la forêt d'Orléans n'échappe pas à celle de la forêt en général ; tantôt mystérieuse, tantôt féerique, elle reste également une ressource pour la chasse comme en témoigne le légendaire intérêt des rois de France pour cette partie du territoire français, et devient un loisir pour les promeneurs. Elle a fait l'objet de plusieurs ouvrages au sujet de son entretien, et ce, dès le moyen âge avec par exemple le livre de Gaston Phébus (cf. Figure 2) témoignant de l'organisation en futaie de la forêt, et plus tard, en 1868 avec le plan de cantonnement pour améliorer son exploitation.

Cet ensemble se divise en trois entités d'après l'atlas du paysage du Loiret. La carte ci-dessous présente leur délimitation (cf. Carte 11).

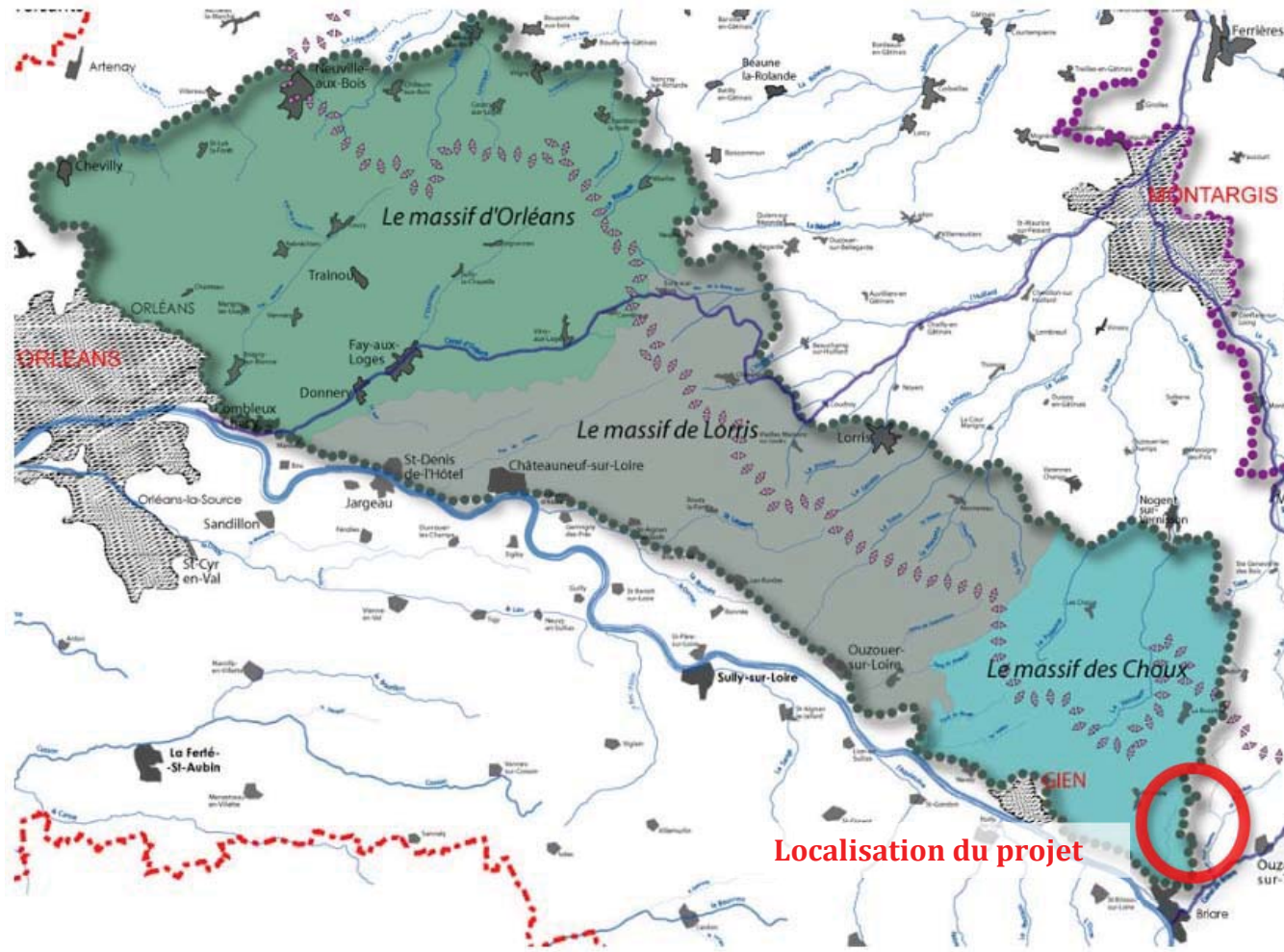


Figure 2 : Futaie régulière et jardinée (représentations du Livre de chasse de Gaston Phébus)

Le tableau ci-dessous résume les principales caractéristiques paysagères des deux ensembles constituant la zone d'étude :

Tableau 1 : Synthèse des principales caractéristiques des deux Unités Paysagères identifiées dans l'atlas des paysages du Loiret recensées au sein de l'aire d'étude

Ensemble paysager	Caractéristiques
L'Orléanais forestier	-Topographie plane -La matrice est la forêt avec des végétaux d'espèces divers et d'âges physiologiques différents -Paysage fermé
La Puisaye	-Topographie plane -Réseau hydrographique important sous formes d'étangs et de ruisseaux -Les parties non boisées sont agricoles -Habitat dispersé -Paysage de bocage



Carte 11 : Carte de délimitation des entités paysagères de l'Orléanais forestier

Le massif d'Orléans est composé de nombreuses clairières, tandis que le massif de Lorris se cantonne entre une partie irriguée au nord et le coteau de la Loire au sud.

Le massif des Choux, qui borde à l'ouest l'aire d'étude, constitue le prolongement de la forêt d'Orléans bien que les boisements ne soient plus domaniaux.

1.4.1.d LES UNITÉS PAYSAGÈRES IDENTIFIÉES DANS LE CADRE DE CETTE ÉTUDE

« Une unité paysagère correspond à un ensemble de composants spatiaux, de perceptions sociales et dynamiques paysagères qui procurent par leurs caractères une singularité à la partie du territoire concernée. Une unité paysagère est caractérisée par un ensemble de structures paysagères. Elle se distingue des unités voisines par une différence de présence, d'organisation ou de formes de ses caractères. »

(Source : *Les unités et structures paysagères dans les Atlas de paysages*, Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, décembre 2007. Document disponible sur : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Publications.14018.html>)

L'analyse paysagère se base donc sur des critères objectifs tels que la topographie (relief), l'hydrographie, l'occupation du sol (forêts, zones agricoles, espaces urbanisés...), la distribution géographique des éléments anthropiques (réseau viaire, patrimoine culturel...). Le travail de terrain complète cette approche en étudiant plus finement les ambiances paysagères ainsi que le ressenti de l'observateur (limites et effets de fronts, profondeur des vues, motifs singuliers...).

Le croisement de ces éléments perçus, du paysage ressenti, avec le découpage géographique conduit à la définition d'entités homogènes, dont les limites sont plus ou moins clairement identifiables. Ces entités peuvent chacune être caractérisées par une ambiance paysagère dominante. Elles peuvent être qualifiées d'« Unités Paysagères ».

Trois-Unités Paysagères se retrouvent au sein de l'aire d'étude :

- La forêt : un paysage fermé ;
- Les cultures : un paysage plus ouvert ;
- Les bois : des zones ponctuées par des boisements de taille secondaire.

On distingue donc plusieurs types de boisement en fonction de leur configuration : on qualifie de « forêt » les boisements représentant de grandes surfaces sans discontinuité ; on parle au contraire de « bois » lorsqu'il s'agit de boisements plus modestes. On parle enfin de « bosquet » lorsque la surface concernée est particulièrement réduite.

La carte ci-après permet de localiser chacune de ces Unités Paysagères (cf. Carte 12). Celles-ci sont décrites successivement de façon détaillée, permettant d'appréhender leurs principales caractéristiques, les ambiances qu'elles génèrent, leur fonctionnement visuel, etc.

On retrouve dans l'organisation des Unités Paysagères de l'aire d'étude la logique d'interface évoquée précédemment, avec une frange ouest densément boisée, et un côté est ponctué de plus petits boisements.

La forêt : des paysages fermés

Il s'agit d'un espace à topographie plane et densément boisé. Du fait de la verticalité de la végétation arborée qui caractérise cette Unité Paysagère, cette entité bloque les interactions visuelles avec les territoires situés davantage à l'ouest. Elle joue donc un rôle d'isolation visuelle. Comme les axes de communication majeurs les plus proches de la zone du projet se situent dans cette Unité Paysagère (pour plus de détails, se reporter à la partie « 1.4.3.b Axes de communication »), on peut déjà pressentir que les interactions visuelles entre ces derniers et la zone du projet seront limitées, voire nulles.

L'ambiance paysagère au sein de ces espaces est relativement intime (cf. Photo 2), bien que la proximité des axes routiers, et le bruit les accompagnant, ont tendance à contraster avec cette sensation.



Photo 2 : Les boisements denses à l'ouest

Ces espaces sont perçus depuis les autres Unités Paysagères comme un masque opaque, bloquant les vues.

Les cultures : des paysages ouverts à semi-ouverts

Cette Unité Paysagère est celle dans laquelle se retrouve la quasi-totalité de la zone du projet. Elle offre des vues relativement larges. En effet, les zones agricoles permettent au regard de porter assez loin, puis celui-ci est cadré ou bloqué par la végétation arborée présente. On parle donc de paysages ouverts à semi-ouverts, les vues étant plus ou moins profondes ou cadrées au gré des déplacements (cf. Photo 3 et Photo 4).

Un léger dénivelé nord/sud peut être mentionné, générant une très légère déclivité.

L'ambiance paysagère est intimement liée à la dynamique générée par les cultures agricoles : évolution au fil des saisons des couleurs, de la hauteur de végétation, etc. Remarquons d'ailleurs que les cultures, à taille maximale, limitent elles aussi les perspectives visuelles.



Photo 3 : Un paysage ouvert à semi-ouvert



Photo 4 : L'accumulation de bosquets bloque ou cadre le regard

Les différents niveaux d'ouverture visuelle de cette sous-unité paysagère s'expliquent par une ligne d'horizon souvent masquée par la végétation.

La photo ci-dessous met en évidence le fait que la végétation masque le plus souvent la ligne d'horizon, et à plusieurs niveaux (cf. Photo 5). En effet, les vues sont généralement ouvertes au niveau du premier plan (correspondant aux zones agricoles), puis on retrouve parfois un masque visuel formé par la végétation au deuxième plan (le bosquet « Les sapins noirs » dans l'exemple considéré) et enfin un autre masque opaque en arrière-plan. Ce dernier laisse présupposer le changement d'Unité Paysagère à son niveau.

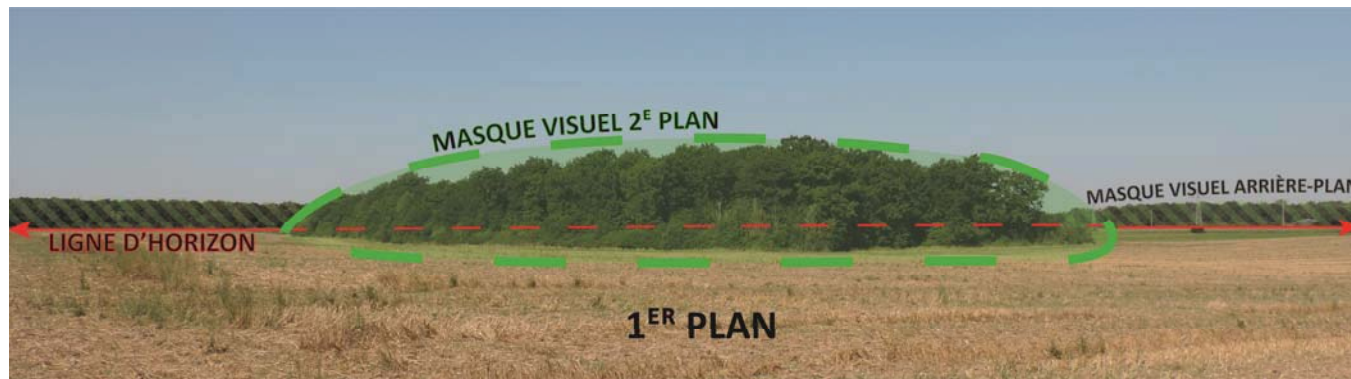


Photo 5 : Exemple de paysages semi-ouverts avec le bosquet « Les sapins noirs » bloquant le regard

C'est cette alternance de paysages relativement ouverts et d'autres caractérisés par des perspectives bloquées au 2^{ème} plan par la végétation qui amène à décrire cette Unité comme présentant des paysages ouverts à semi-ouverts.

D'autre part, la présence d'objets à différents plans du champ visuel confère une certaine profondeur aux paysages considérés, influençant ainsi sur l'appréhension des distances depuis ces espaces.

Ces éléments d'analyse sont illustrés par le schéma ci-dessous.

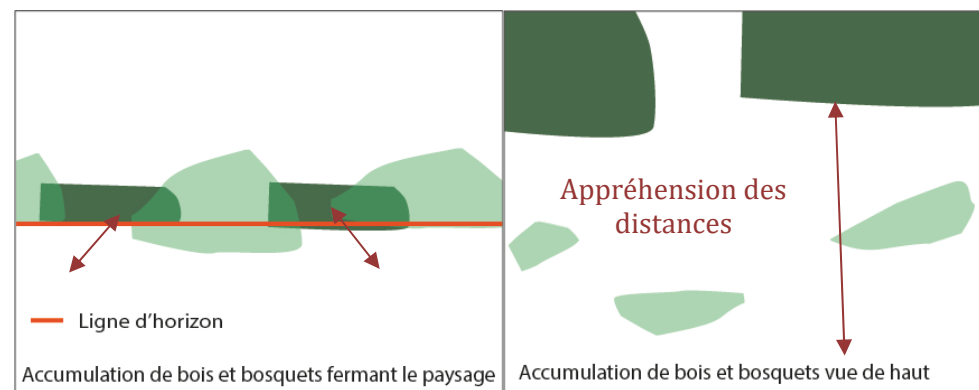


Figure 3 : Schéma de synthèse du fonctionnement visuel de l'Unité Paysagère

L'accumulation des forêts et bosquets réduit visuellement les distances et ferme l'espace. La disposition de la végétation rend l'appréhension de l'espace particulier sur le site.

Les bois : des paysages semi-ouverts

Cette Unité Paysagère se retrouve dans la partie est de l'aire d'étude. Elle correspond à la juxtaposition de nombreux bois.

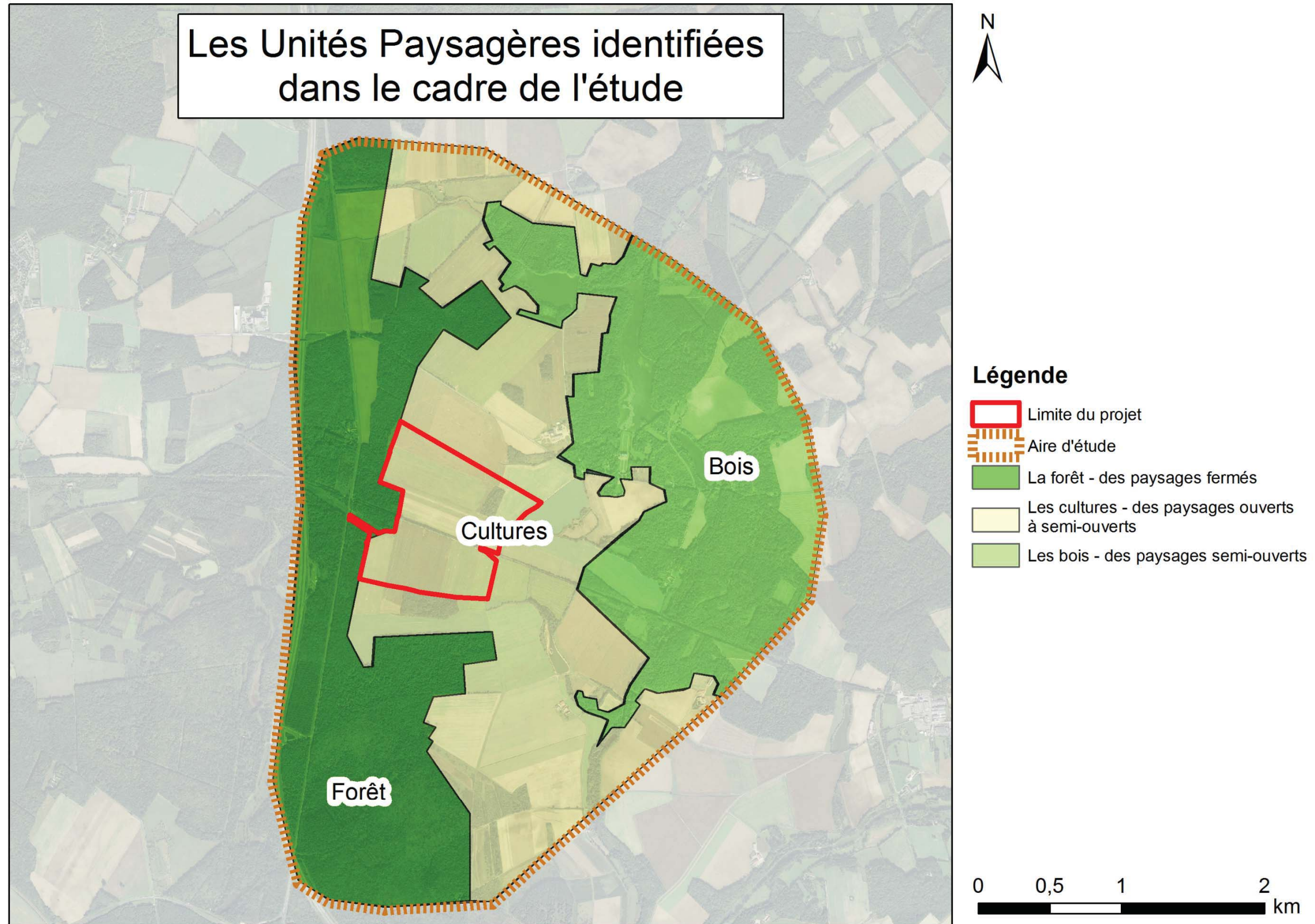
On retrouve à l'intérieur de ces derniers plusieurs éléments anthropiques, tels que le château du Pont-Chevron, et quelques hameaux dispersés.

De plus, on note également la présence d'étangs ponctuant le territoire, mais de façon très confidentielle car ils demeurent en grande partie dissimulés depuis l'extérieur par la végétation qui les ceinture. Ces étangs se caractérisent par des lignes horizontales particulièrement à proximité immédiate des étangs.

Les ambiances paysagères sont donc très variables à l'intérieur de cette Unité Paysagère : elle ne sera par exemple pas la même si l'on se trouve près du château du Pont-Chevron ou au contraire au niveau d'un des étangs.



Photo 6 : Eléments présents dans les bosquets



Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014

Carte 12 : Unités Paysagères identifiées dans le cadre de l'étude

1.4.2 STRUCTURES BIOPHYSIQUES

1.4.2.a RELIEF ET HYDROGRAPHIE

On observe un dénivelé entre 158m et 164m d'altitude sur la zone d'implantation, et entre 143 et 168 m d'altitude sur la zone d'étude. Le relief est donc assez plat avec une variation de quelques mètres.

Le caractère plat de la topographie explique que les interactions visuelles possibles entre la zone du projet et son environnement se cantonnent pour l'essentiel à ses abords immédiats. En effet, il n'y a pas de perspectives majeures à signaler. Néanmoins, puisqu'il y a tout de même une légère déclivité, certains points proches offriront potentiellement des vues privilégiées en direction de la zone du projet. C'est notamment le cas de la D122, en léger surplomb par rapport à la zone du projet.

Les coupes topographiques ci-dessous permettent d'appréhender l'organisation du relief de l'aire d'étude, et plus particulièrement autour de la zone du projet, représentée en rouge orangé (cf. Figure 4 et Figure 5). Ces coupes sont localisées sur la carte ci-contre (cf. Carte 13)

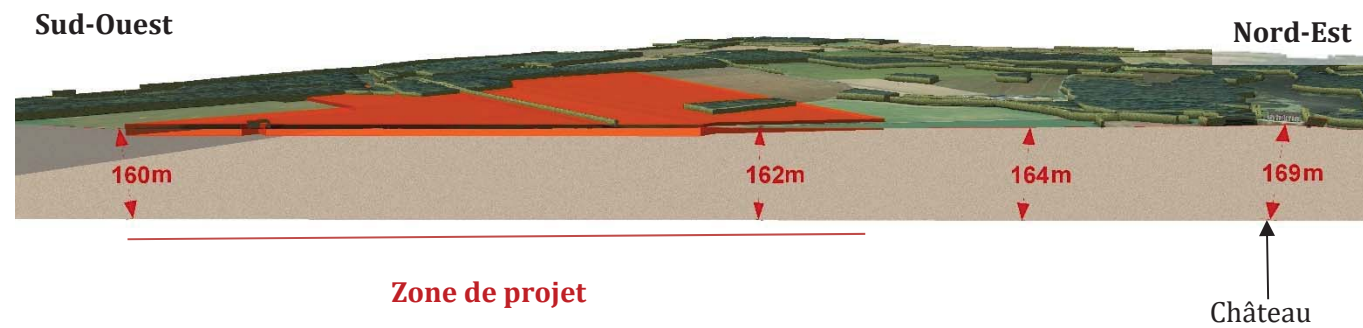


Figure 4 : Coupe topographique n°1

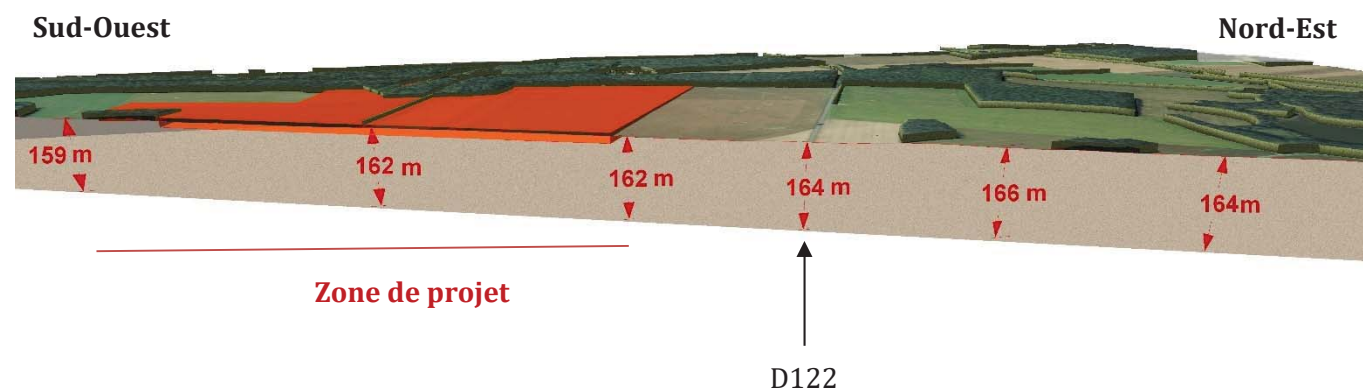
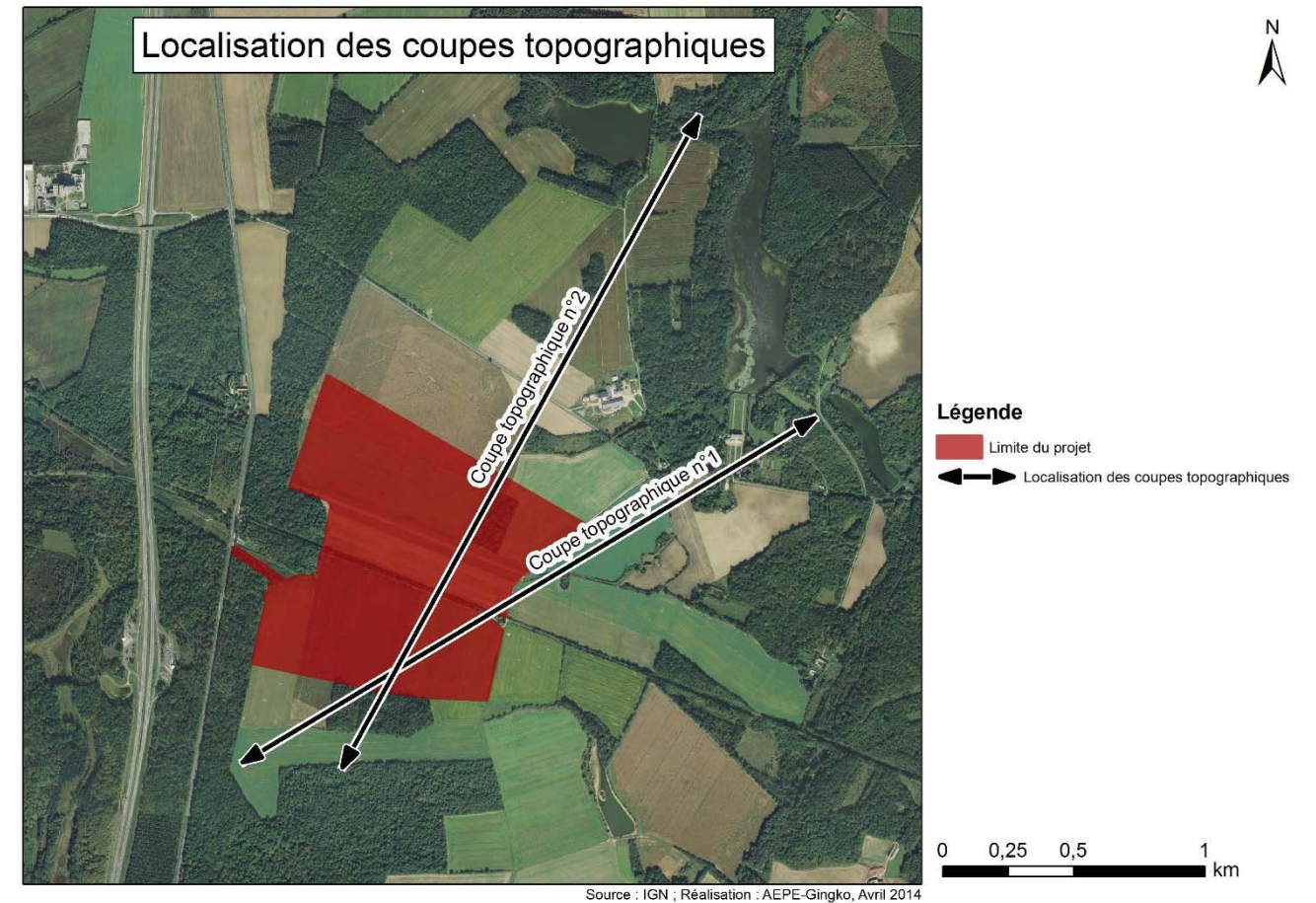


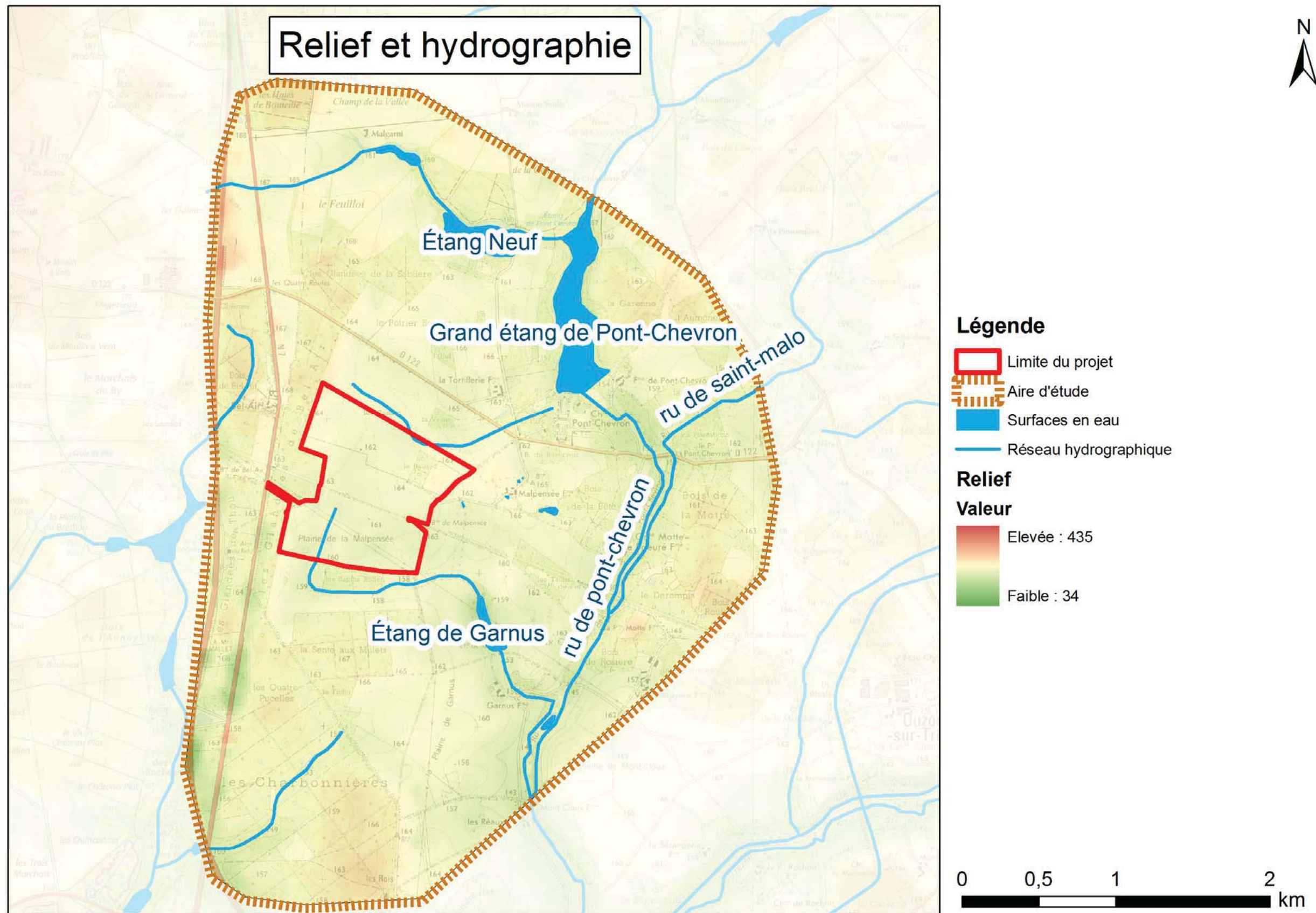
Figure 5 : Coupe topographique n°2



Carte 13 : Localisation des coupes topographiques

Au niveau du contexte hydrographique, on peut mentionner la proximité (en dehors de l'aire d'étude) de la Loire et du canal de Briare qui permet aux côtés du canal latéral et du canal du Loing, la communication entre la Seine et la Loire.

À l'échelle de l'aire d'étude, l'eau est essentiellement présente sous forme d'étangs (grand étang de Pont-Chevron, étang Neuf, étang de Garnus, etc.) et de quelques petits cours d'eau de type « ru » (ru de Saint-Malo, ru de Pont-Chevron) (cf. Carte 14).



Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014

Carte 14 : Relief et hydrographie

1.4.2.b VÉGÉTATION ET OCCUPATION DU SOL

❖ À l'échelle de l'aire d'étude

Comme évoqué précédemment dans la description des Unités Paysagères de l'aire d'étude (cf. partie « 1.4.1.d Les Unités Paysagères identifiées dans le cadre de cette étude »), on retrouve différents grands types de couvert végétal et d'occupation du sol : la forêt, les cultures et les bois.

Comme le met en évidence la carte de l'occupation des sols ci-après (cf. Carte 15), on retrouve en effet le végétal sous différentes formes : forêts, bois, bosquets, haies. Les bosquets et la forêt sont riches en termes de biodiversité à la fois au niveau de la diversité spécifique (chênes, hêtres,...) et de la diversité au sein des populations (différents âges, etc.)

Les photographies ci-dessous illustrent les différents types de structures végétales observées au sein de l'aire d'étude : forêt (Photo 7), bois (Photo 8), végétation de bords de plan d'eau (Photo 10 et Photo 11), cultures (Photo 12).



Photo 7 : Forêt « Les glandées de Bel-Air »



Photo 8 : Bois « Les glandées du Thou »



Photo 9 : Une végétation arborée ponctuant les zones de culture



Photo 10 : Abords végétalisés de l'étang de Garnus



Photo 11 : Abords végétalisés de l'étang près de la Tortillerie

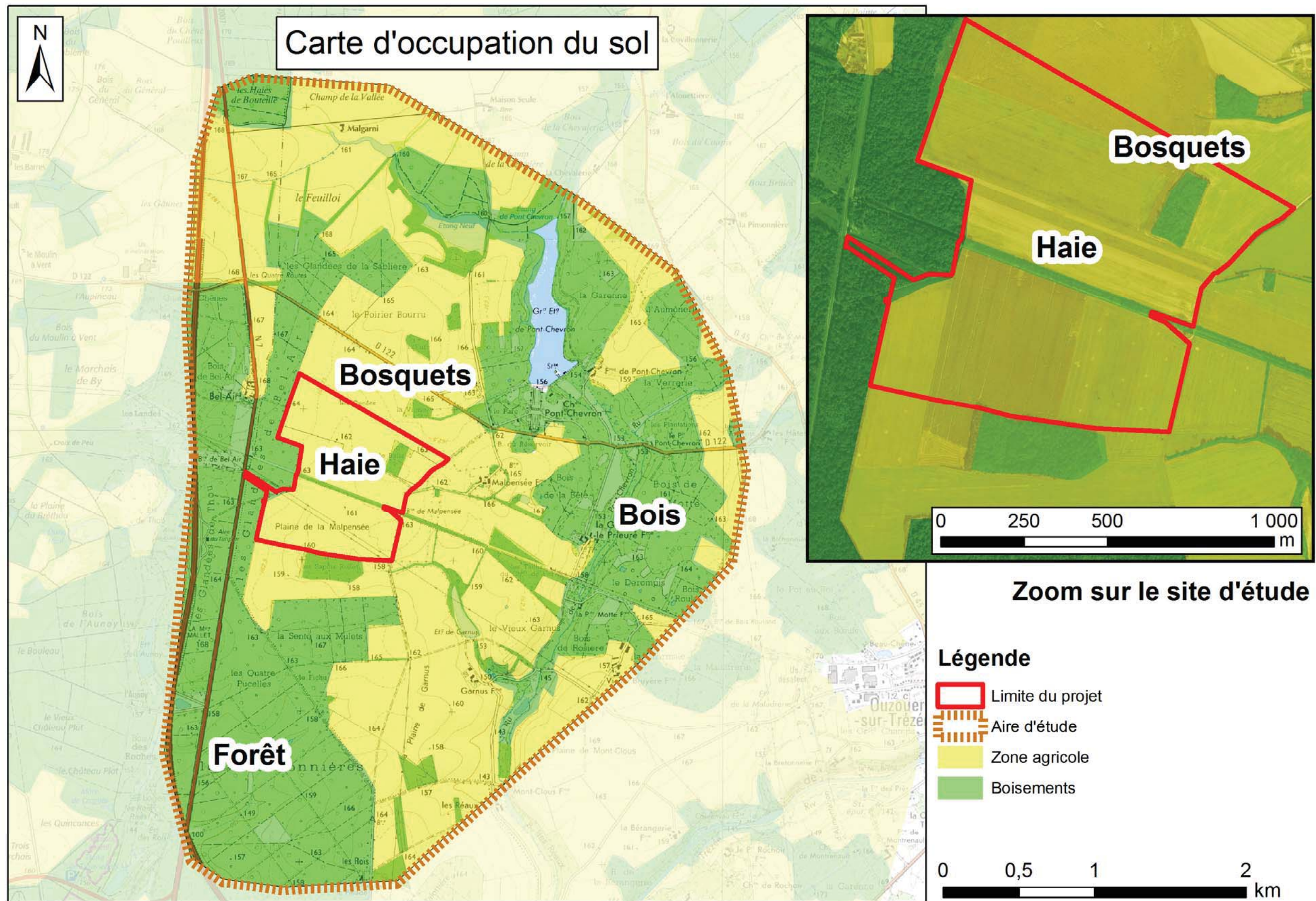
Les abords des plans d'eau se caractérisent par une végétation particulière (ripisylve). Celle-ci est relativement dense. Ces surfaces en eau conservent donc un caractère relativement confidentiel, car isolées visuellement de l'extérieur par la végétation arborée qui les ceinture.

Mais la végétation présente dans l'aire d'étude ne se limite pas à la strate arborée : en effet, les cultures agricoles (tournesol, maïs, blé, etc.) jouent elles aussi un rôle dans le paysage. En effet, comme évoqué précédemment (cf. partie « 1.4.1.d Les Unités Paysagères identifiées dans le cadre de cette étude »), elles lui confèrent une certaine dynamique puisqu'elles évoluent au fil des saisons : changement des couleurs dominantes dans le paysage, de la hauteur de la végétation, etc. Le couvert végétal que représentent les cultures est directement perceptible depuis les axes routiers, ou encore depuis les chemins d'exploitation.



Photo 12 : Les cultures – une végétation évoluant au fil des saisons

ANALYSE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE



Carte 15 : Occupation du sol

❖ **À l'échelle de la zone du projet**

La zone d'implantation de la carrière, au cœur de l'aire d'étude, est située en quasi-totalité dans l'Unité Paysagère « les cultures ». De plus, elle se trouve en limite est de l'Unité Paysagère « la forêt ».

Outre la végétation liée aux zones de culture, quelques structures végétales sont identifiées au sein de la zone du projet (cf. zoom de la Carte 15) : des espaces boisés en limite ouest de celle-ci, un bosquet (vers le lieu-dit « le Balai »), ainsi qu'une haie qui traverse la zone du projet d'ouest en est. Cette dernière est identifiée en Éléments du Paysage à Conserver (EPAC) au titre du Code de l'Urbanisme. Elle contribue ponctuellement à fermer les paysages et à cloisonner les vues.



Photo 13 : Haie contribuant à la fermeture partielle du paysage

La haie se compose de plusieurs espèces végétales de différentes strates ; arborées, arbustives et herbacées.

Cette haie est composée de chênes pédonculés (*Quercus robur*), de sureaux (*Sambucus nigra*), d'aubépines (*Crataegus sp.*), de rosiers sauvages (*Rosa canina*), de fusains (*Euonymus europaeus*), de ronces (*Rubus sp.*), etc. Les chênes ont vraisemblablement été plantés lors du démantèlement de la ligne de chemin de fer. Elle est, d'après son état actuel, très peu entretenue. Ceci a permis à d'autres espèces spontanées de s'y insérer. Elle possède donc un intérêt en termes de biodiversité.



Photo 14 : Localisation du bosquet au nord de la zone d'implantation

Ce bosquet est situé au cœur du site, dans la partie nord-est de la zone du projet. Ce bosquet a fait l'objet de coupes antérieures et est aujourd'hui composé de repousses relativement jeunes (arbres de taille modeste). Son intérêt paysager est donc modéré. Le regard n'est pas stoppé par ce bosquet, moins haut et opaque que d'autres surfaces boisées voisines. Le paysage reste assez ouvert autour de ce bosquet.

1.4.2.c SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES STRUCTURES BIOPHYSIQUES

Le paysage de l'aire d'étude est caractérisé par une topographie plane. Au niveau de l'occupation du sol, on retrouve majoritairement des zones de culture et des boisements qui ceinturent et ponctuent l'aire d'étude. La végétation vient bloquer ou cadrer ponctuellement les vues. Cette occupation du sol explique que l'on se trouve souvent dans le cas de paysages semi-ouverts (ouverture visuelle au premier plan – c'est-à-dire au niveau des zones de culture – et fermeture visuelle au deuxième plan ou en arrière-plan par des masques végétaux opaques).

Plusieurs plans d'eau ponctuent le territoire (grand étang de Pont-Chevron, étang Neuf, étang de Garnus, etc.), mais demeurent peu perceptibles et confidentiels car isolés visuellement de leur environnement par la végétation les entourant.

La zone du projet correspond pour l'essentiel (en termes de surfaces) à des espaces agricoles. Néanmoins, plusieurs structures végétales peuvent être identifiées : des espaces boisés en limite ouest de celle-ci, un bosquet (vers le lieu-dit « le Balai »), ainsi qu'une haie qui traverse la zone du projet d'ouest en est.

1.4.3 STRUCTURES ANTHROPIQUES

1.4.3.a LIEUX DE VIE ET D'HABITAT

❖ Analyse des aspects architecturaux du secteur : l'habitat traditionnel de la Puisaye

La fiche de l'unité éco-paysagère « La Puisaye » (UEP027) précise que :

« **Deux types de bâti** à cours ouvertes s'affirment depuis des siècles : la maison qui se développe **en longueur**, et la maison agencée **sur les trois côtés d'un quadrilatère**. (...) Deux éléments typiques caractérisent toutefois les maisons de la Puisaye. Le premier est **l'importance volumétrique** que prennent certains bâtiments, qui entraîne la disparition de la lucarne à foin. Le deuxième est l'apparition, à proximité de l'Yonne, de la **Pierre de taille** dans les chaînages d'angle et les encadrements d'ouvertures. La richesse du bâti traditionnel se traduit dans son aspect formel. Deux formes d'habitat prédominent. La **ferme de petite culture** aligne le logis, l'étable-écurie et la grange. La **ferme de grande culture** se compose autour d'une cour ouverte de l'habitation, à laquelle s'ajoute perpendiculairement une étable grange-chartil (appentis abritant les charrettes) et une grange de plus en plus grande à proximité de la Bourgogne ou du Berry. (...) L'habitat traditionnel se révèle **riche également dans les matériaux** qu'il utilise, qu'ils soient anciens comme le **pan de bois** hourdé de torchis ou de brique, ou plus récent comme la **brique**, la **tuile plate** ou la **Pierre calcaire** mêlée au **silex**. D'origine lacustre, les calcaires du sous-sol donnent en effet un matériau de construction aux caractéristiques constantes, très résistant à l'écrasement. Enfin, l'utilisation du **grès**, parfois **ferrugineux**, dans la construction est un élément typique de la Puisaye. »

(Source : Institut d'Écologie Appliquée (IE&A) Agence Viola Thomassen Paysagistes, sous maîtrise d'ouvrage de la Région Centre, *Identification des unités éco-paysagères de la région Centre*, 2011)

Comme l'illustrent les photos ci-après, le bâti présent à proximité de la zone du projet est dans l'ensemble composé d'habitations assez basses (rez-de-chaussée + combles ou rez-de-chaussée + 1 étage + combles), développées dans la longueur avec des volumes simples.

Ces bâtiments sont bien souvent accompagnés de hangars agricoles aux volumes allongés plus imposants, parfois ponctués de silos à grains. L'architecture des lieux-dits est souvent ceinturée par un vocabulaire végétal plus horticole (conifères, arbres isolés, buis taillés...)

On distinguera :

- Les hameaux composés de bâti traditionnel de la Puisaye, utilisant majoritairement des matériaux locaux : toitures en tuiles plates, murs en pierre calcaire claire, parfois recouverts de crépis dans les tons gris/beige, laissant apparaître des éléments en brique – pourtour de fenêtres soulignés par des briques apparentes... C'est par exemple le cas des lieux-dits de « la ferme de Malpensée » ;
- Les hameaux où cohabitent bâti traditionnel de la Puisaye et bâti agricole récent, comme par exemple les lieux-dits de « la ferme de la Tortillerie » et « la ferme de Garnus » ;
- Les hameaux composés de bâti relativement récent, comme par exemple les maisons de garde-barrière n°68 et 69, aux volumes plus trapus et aux matériaux moins nobles, même si la brique demeure présente ; le vocabulaire étant celui d'une architecture ferroviaire typique de maison de garde-barrière, et non celui du bâti traditionnel de la Puisaye.

❖ **À l'échelle de l'aire d'étude**

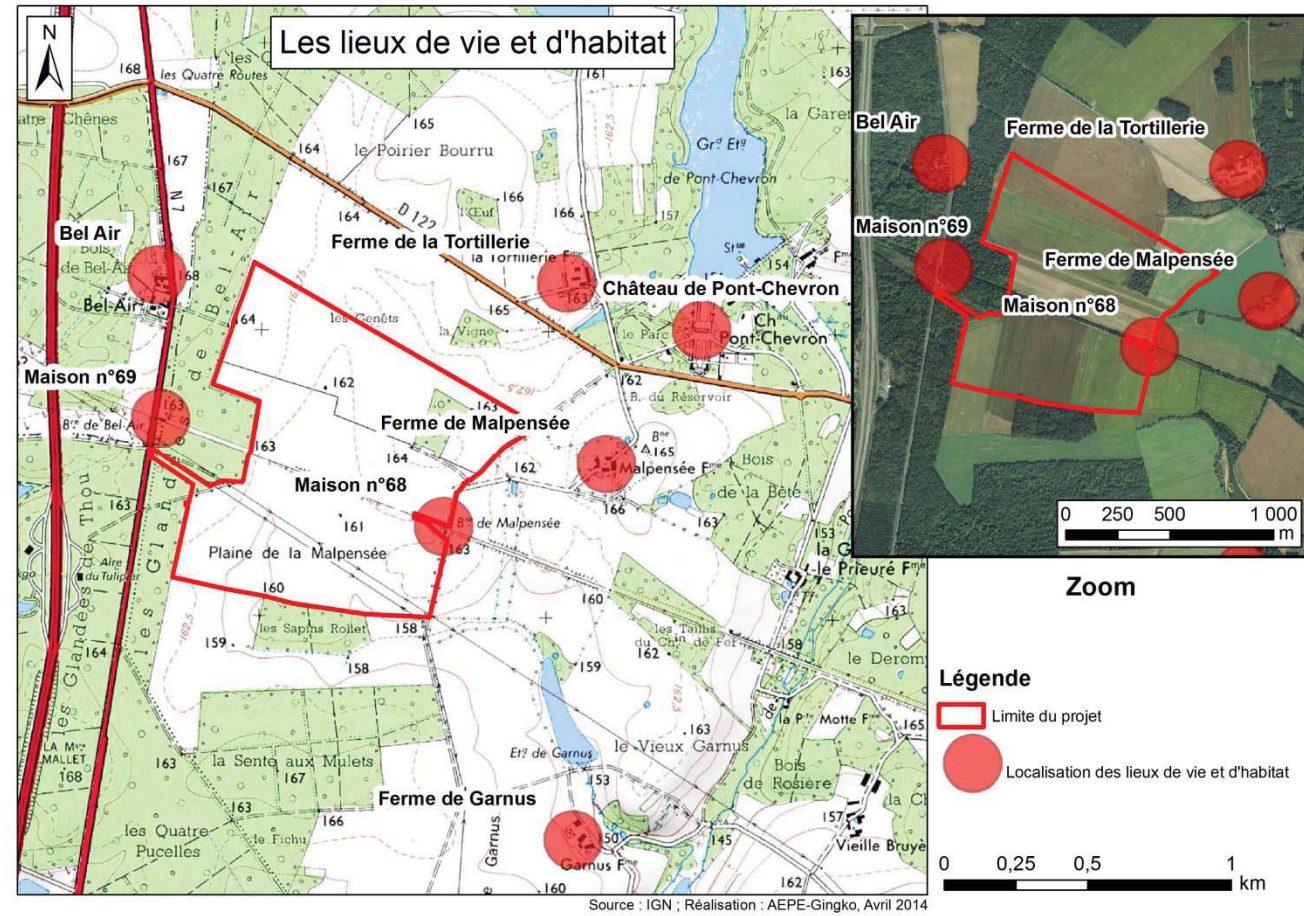
La carte ci-après (cf. Carte 16) permet de localiser les lieux de vie et d'habitat au sein de l'aire d'étude. Ces hameaux sont décrits individuellement de façon détaillée ci-après. L'étude de leur localisation par rapport au projet, de leur environnement immédiat, etc. permet ainsi de déterminer ceux qui présentent une sensibilité vis-à-vis du projet.

La Carte 16 illustre la répartition des lieux de vie et d'habitat au sein de la zone d'étude. On observe tout d'abord qu'aucune zone urbanisée n'est présente à l'échelle de l'aire d'étude. En effet, les villes les plus proches de la zone du projet sont relativement éloignées : les bourgs d'Ouzouer-sur-Trezée et de Briare se trouvent à plus de 2,5 km, celui de La Bussière à plus de 3 km, etc.

Les lieux de vie et d'habitat recensés à l'intérieur de l'aire d'étude correspondent pour l'essentiel à des hameaux isolés, souvent liés à l'activité agricole.

Ponctuellement, on retrouve également des éléments bâtis qui étaient autrefois des maisons de garde-barrière, en lien avec la présence de la voie ferrée.

On note également un point particulier concernant les lieux de vie et d'habitat : il s'agit du château du Pont-Chevron. Celui-ci sera abordé dans cette partie par rapport à la problématique « Lieux de vie et d'habitat » puisqu'il est habité, mais il sera également étudié par la suite concernant son caractère patrimonial dans la partie « 1.5 Analyse patrimoniale ».



Carte 16 : Localisation des lieux de vie et habitats au sein de l'aire d'étude



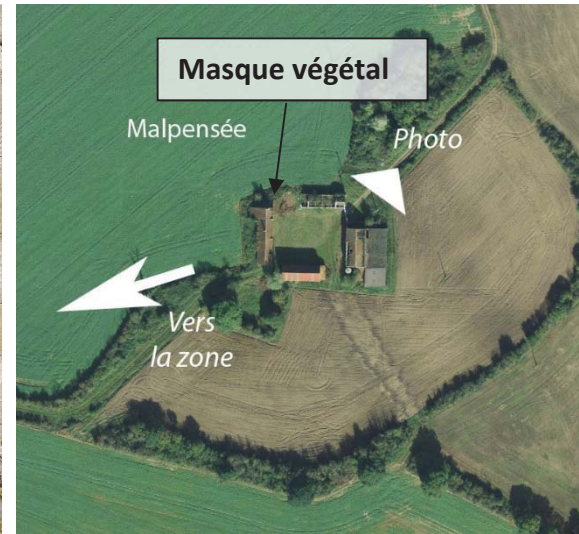
Photo 15 : Un habitat dispersé et souvent lié à l'activité agricole

La ferme de Malpensée

La ferme de Malpensée comprend plusieurs bâtiments organisés en carré. Elle possède un seul accès. Il s'agit de celui marqué par la présence du portail sur la photo n°19. On distingue l'organisation de la ferme qui est tournée vers l'intérieur et non vers la zone de projet. Un masque végétal (cf. Carte 17) permet de dire qu'il n'y a pas ou très peu d'interactions visuelles avec la zone de projet. Cette ferme ne présente donc qu'une sensibilité paysagère modérée vis-à-vis du projet.



Photo 16 : Ferme de Malpensée



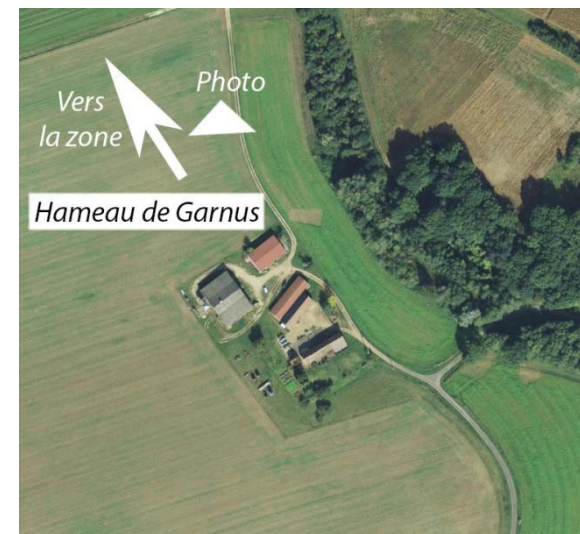
Carte 17 : Vue satellite de la ferme de Malpensée

La ferme de Garnus

La ferme de Garnus est habitée. Néanmoins, les bâtiments les plus proches de la zone du projet correspondent à des bâtiments agricoles, isolant visuellement la partie habitée de la zone du projet. Il n'y a pas ou très peu d'interactions visuelles avec la zone de projet. Cette ferme ne présente donc pas de sensibilité paysagère vis-à-vis du projet.



Photo 17 : Ferme de Garnus



Carte 18 : Vue satellite de la ferme de Garnus

La ferme de la Tortillerie

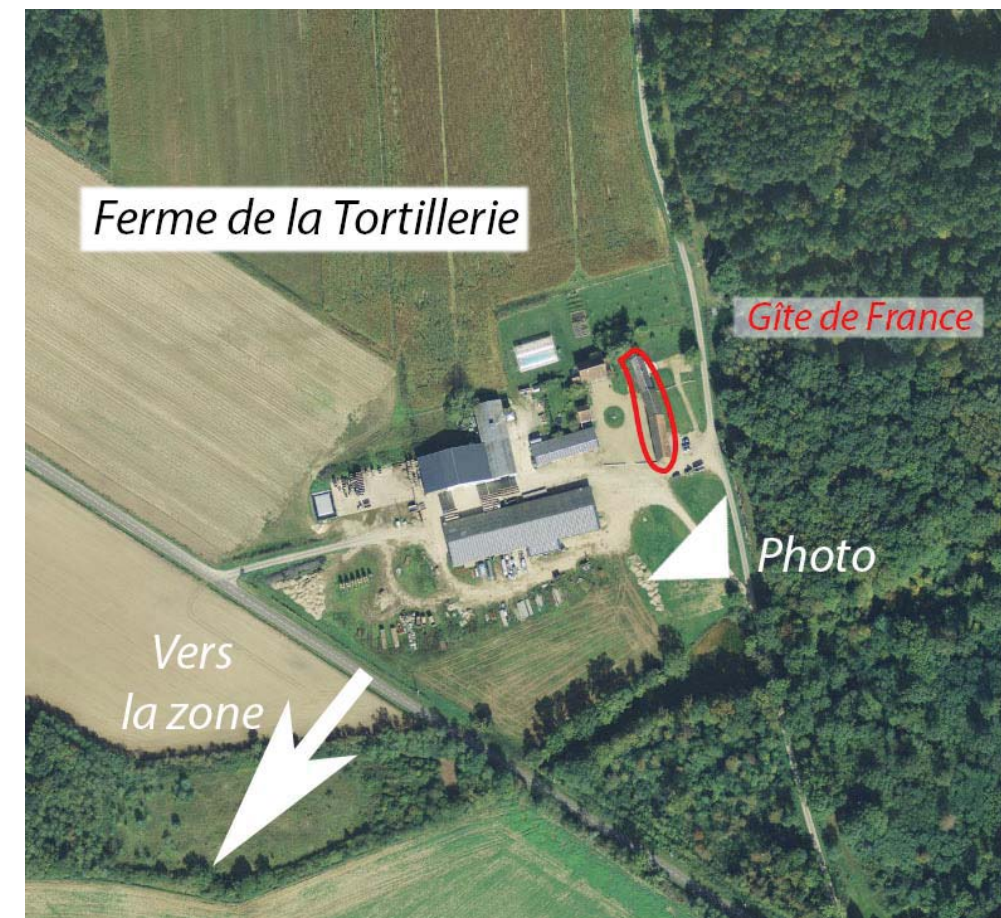
Ce sont les bâtiments agricoles de la ferme de la Tortillerie qui sont les plus proches de la zone du projet. La partie habitée est en retrait (cf. Photo 18 et Carte 19). Les bâtiments agricoles forment donc une barrière visuelle, réduisant ainsi les interactions entre la partie habitée et la zone du projet.

On peut également mentionner la présence d'un gîte de France trois étoiles. Celui-ci n'offre pas de perspective visuelle en direction de la zone du projet, pour les mêmes raisons explicitées ci-dessus.

Cette ferme ne présente donc pas de sensibilité paysagère vis-à-vis du projet.



Photo 18 : Ferme la Tortillerie



Carte 19 : Photo satellite de la ferme de la Tortillerie

Le château de Pont-Chevron

Le château de Pont-Chevron constitue à la fois un lieu de vie et d'habitat (ses propriétaires l'utilisent comme résidence principale tout au long de l'année) et un élément patrimonial (Monument Historique, site classé, etc.) : concernant la dimension patrimoniale, se reporter à la partie « 1.5 Analyse patrimoniale ».

La photo ci-dessous met en évidence le fait qu'au niveau de l'entrée sud, un large masque végétal bloque toute vue possible vers la zone de projet (cf. Photo 19).



Photo 19 : Entrée sud du château



Photo 20 : Accès sud-ouest du château

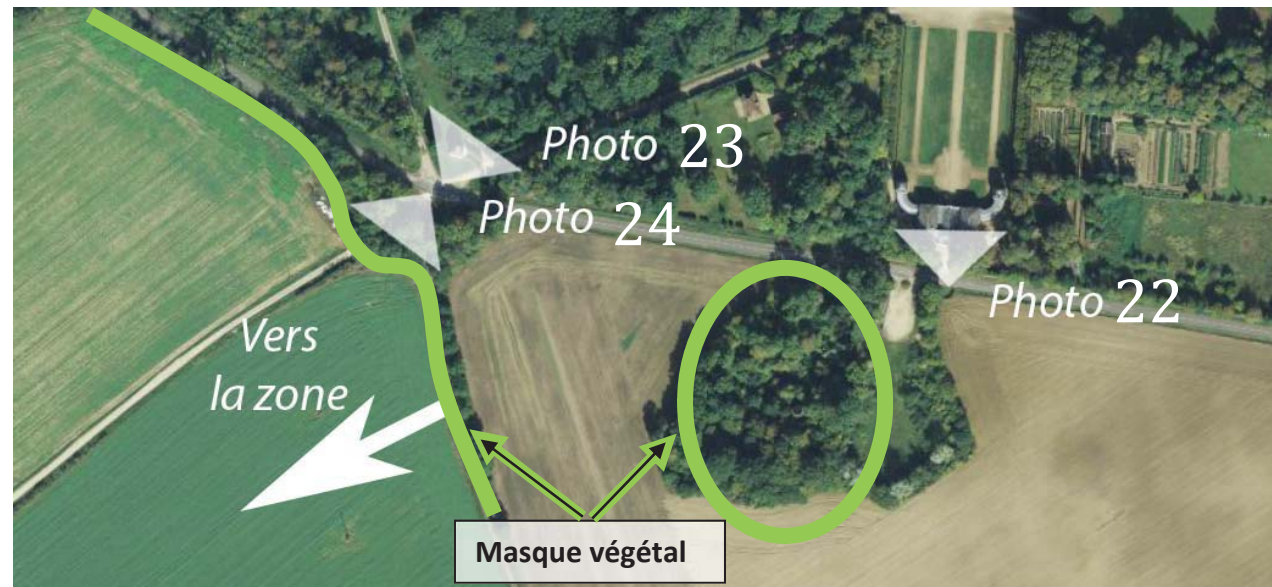


Photo 21 : Vue de l'accès sud-ouest du château

L'allée d'arrivée sud-ouest du château de Pont-Chevron, illustrée par la photo ci-dessus (à gauche, cf. Photo 20) est la principale entrée pour les véhicules motorisés, l'entrée sud étant réservée aux piétons (cf. Photo 19).

L'allée d'arrivée sud-ouest est orientée en direction du projet. Néanmoins, le couvert arboré bloque les perspectives vers celui-ci, comme le met en évidence sur la photo ci-dessus (à droite, cf. Photo 21).

Le château de Pont-Chevron ne possède donc pas ou très peu d'interactions visuelles avec la zone de projet. Ce lieu de vie et d'habitat ne présente donc pas de sensibilité paysagère vis-à-vis du projet.

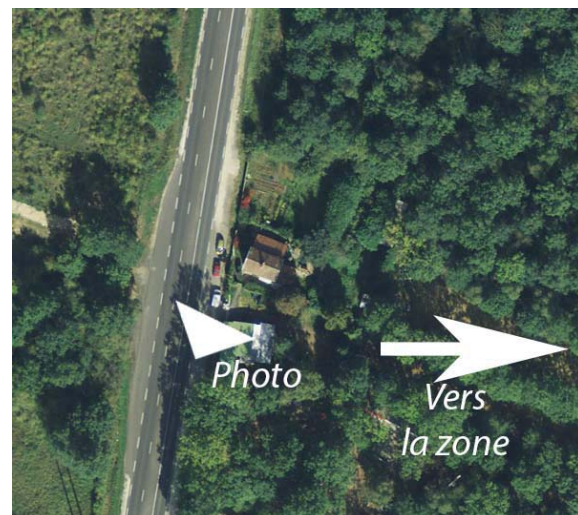


Carte 20 : Les entrées sud du château

La maison de garde-barrière n°69 – le relais de la frite



Photo 22 : La maison de garde-barrière n°69 – le relais de la frite



Carte 21 : Vue satellite de la maison de garde-barrière n°69 – le relais de la frite

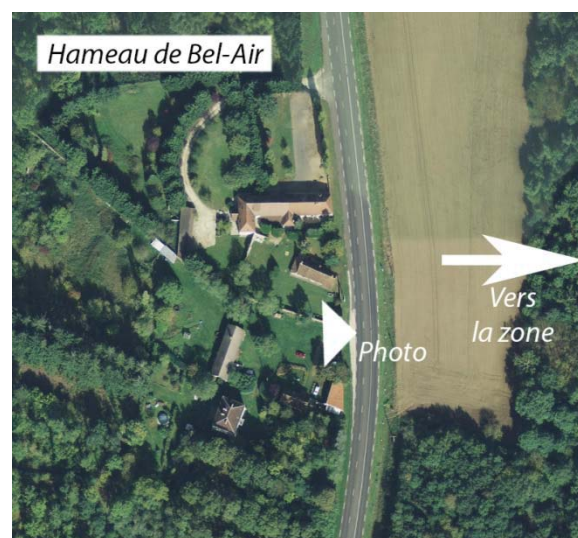
Cette maison est positionnée sur l'ancienne ligne de chemin de fer évoquée précédemment. Il s'agit d'une ancienne maison de garde-barrière. Le numéro 69 correspondant est d'ailleurs toujours inscrit sur la façade.

Notons que cette maison est accompagnée du relais de la friterie. Cette structure de restauration est située en limite Ouest de la zone de projet. Son activité est intimement liée à la présence de la D2007. La végétation arborée à l'est de ce lieu de vie bloque toute vue potentielle en direction de la zone du projet. Ce dernier ne présente donc pas de sensibilité paysagère vis-à-vis du projet.

Le hameau de Bel-Air



Photo 23 : Hameau de Bel-Air



Carte 22 : Vue satellite du hameau de Bel-Air

Le hameau de Bel-Air est entouré par une végétation arborée dense. En effet, on retrouve à l'est de ce lieu de vie et d'habitat un masque végétal dense qui bloque les perspectives en direction du projet.

❖ **À l'échelle de la zone du projet**



Photo 24 : Maison de garde-barrière n°68

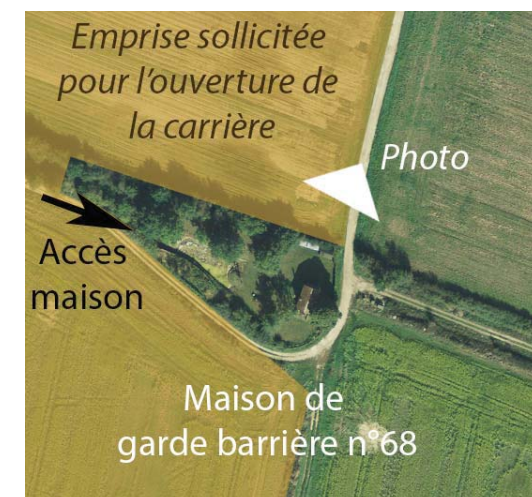


Photo 25 : Photo satellite de la maison de garde-barrière n°68

À l'est de la zone du projet, une ancienne maison de garde-barrière est présente. Elle porte le n°68 et est, de la même manière que la maison n°69, située au niveau de l'ancienne ligne de chemin de fer.

Une haie située au nord ce lieu de vie et d'habitat bloque tout ou partie des interactions visuelles dans cette direction. Quelques vues sont possibles vers le sud mais celles-ci sont limitées par la végétation existante.

Cette maison a été acquise par la SCI (Société Civile Immobilière) FRISSARD, directement concernée par le projet. Le propriétaire s'engage à ce qu'elle ne soit pas habitée pendant toute la durée d'exploitation de la carrière.

Sa proximité avec l'emprise sollicitée pour l'ouverture de la carrière implique un enjeu paysager. Néanmoins, puisque celle-ci ne sera pas occupée tout au long de l'exploitation de la carrière, elle ne représente *de facto* aucune sensibilité paysagère vis-à-vis du projet : la non-occupation de cette maison durant la vie du projet constitue une mesure d'évitement (cf. partie 3).

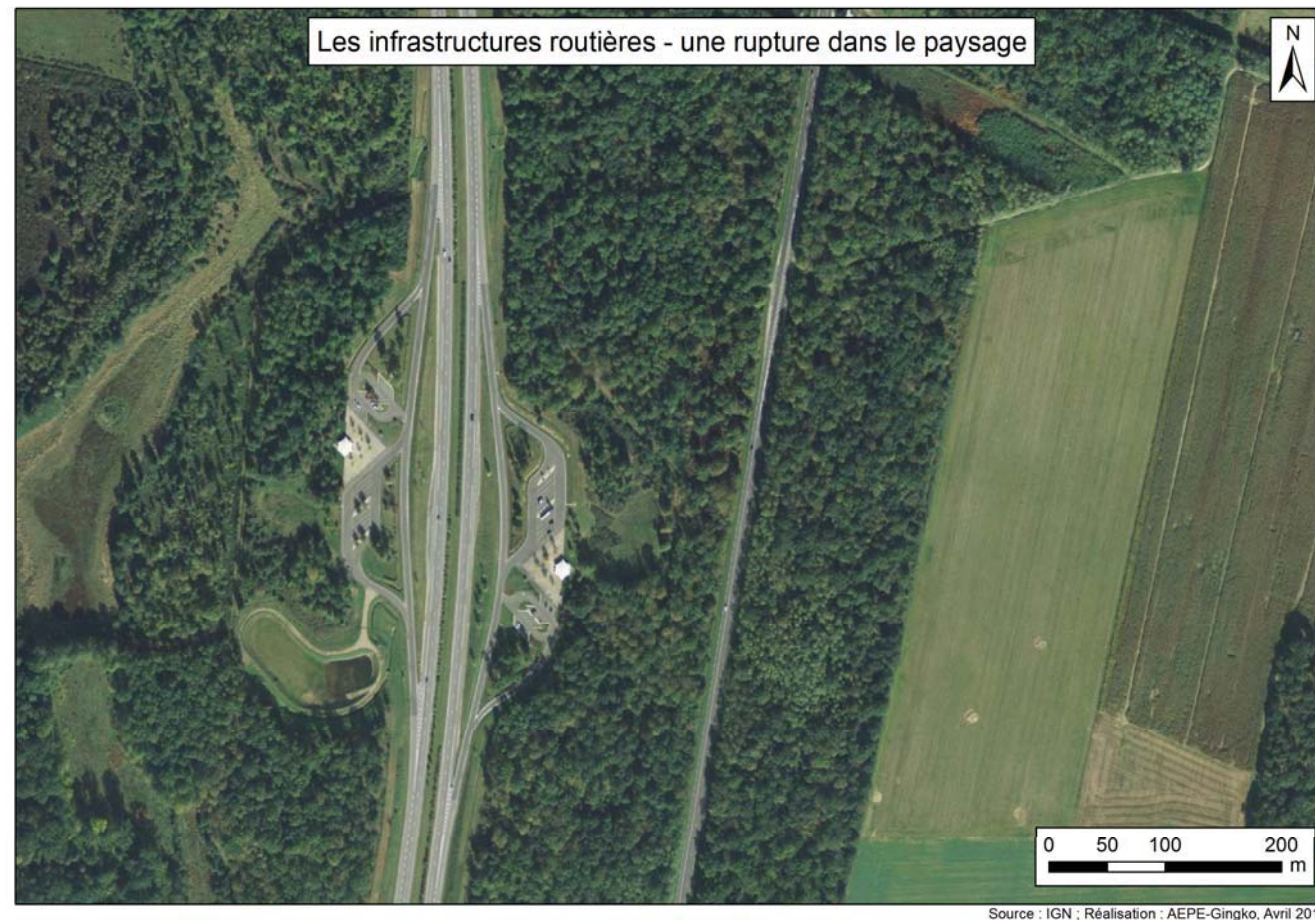
1.4.3.b AXES DE COMMUNICATION

Comme le met en évidence la carte ci-après, plusieurs axes de communications sont recensés au sein de l'aire d'étude : l'autoroute A77 et la départementale 2007 (situées à l'ouest de l'aire d'étude), ainsi que la départementale D122, localisée au nord de la zone du projet (cf. Carte 24). La D2007 correspond à l'ancienne nationale N7 qui permet de traverser la France depuis Paris jusqu'à Menton (aussi appelée « route des vacances »). Le trafic routier qu'elle supportait est aujourd'hui assumé en grande partie par l'A77.

L'autoroute A77 et la départementale D2007 (ex-RN7)

L'autoroute A77 et la départementale D2007 (ex-RN7) se situent en limite ouest de l'aire d'étude, dans un contexte densément boisé. Ces infrastructures (et notamment l'autoroute) se caractérisent par une importante emprise foncière et constituent un élément de rupture, une fracture, au niveau paysager et écologique.

Comme ces axes routiers sont bordés par une dense végétation arborée, dans un relief relativement plat, aucune perspective visuelle n'est possible depuis ces derniers en direction du projet. Ils ne présentent donc globalement pas de sensibilité paysagère vis-à-vis du projet. Néanmoins, une portion de la D2007 longe la zone du projet, au nord-est de l'aire du Tulipier, au niveau d'une portion de route bordée de part et d'autre par une végétation arborée dense. Il y a donc un enjeu paysager concernant la préservation de la végétation en place au niveau de l'extrémité ouest de la zone du projet longeant la D2007.



Carte 23 : Les infrastructures routières – une rupture dans le paysage



Photo 26 : L'Autoroute A77, située en limite ouest de l'aire d'étude



Photo 27 : La départementale D2007 (ex-N7), située à l'ouest de l'aire d'étude



Photo 28 : La départementale D122, située au nord de la zone du projet

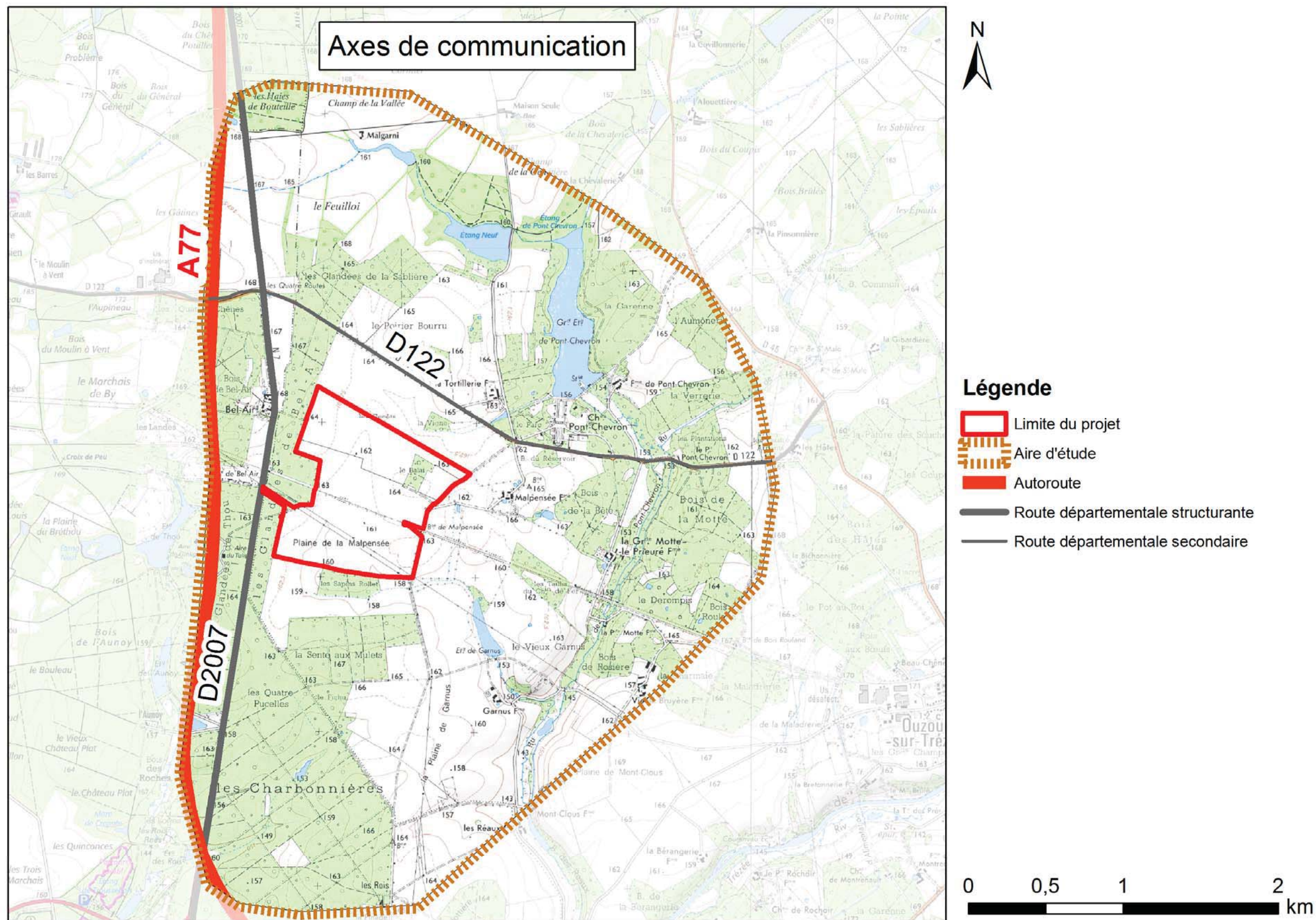
La départementale D122

La D122 est située à quelques centaines de mètres au nord de la zone du projet (environ 350 à 400 m). Elle est bordée par des espaces agricoles et constitue localement un élément structurant du paysage. De plus, comme elle est légèrement en surplomb par rapport à la zone du projet (située davantage au sud), elle offre des vues en direction de celui-ci, dans ces paysages agricoles semi-ouverts. Néanmoins, ces perspectives visuelles sont réduites dès lors que les cultures sont hautes, comme l'illustre par exemple la photographie ci-dessous (cf. Photo 29). Cet axe routier représente en tout cas un enjeu paysager quant à la perception future du projet depuis celui-ci.



Photo 29 : Vue depuis la D122 en direction de la zone d'étude – des perceptions variables au fil des saisons

ANALYSE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE



Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014

Carte 24 : Les axes de communication

1.4.3.c AUTRES GRANDES INFRASTRUCTURES

Lignes électriques

La partie sud de la zone d'implantation de la carrière est traversée par deux lignes électriques. Celles-ci traversent la zone de projet sur environ un kilomètre.

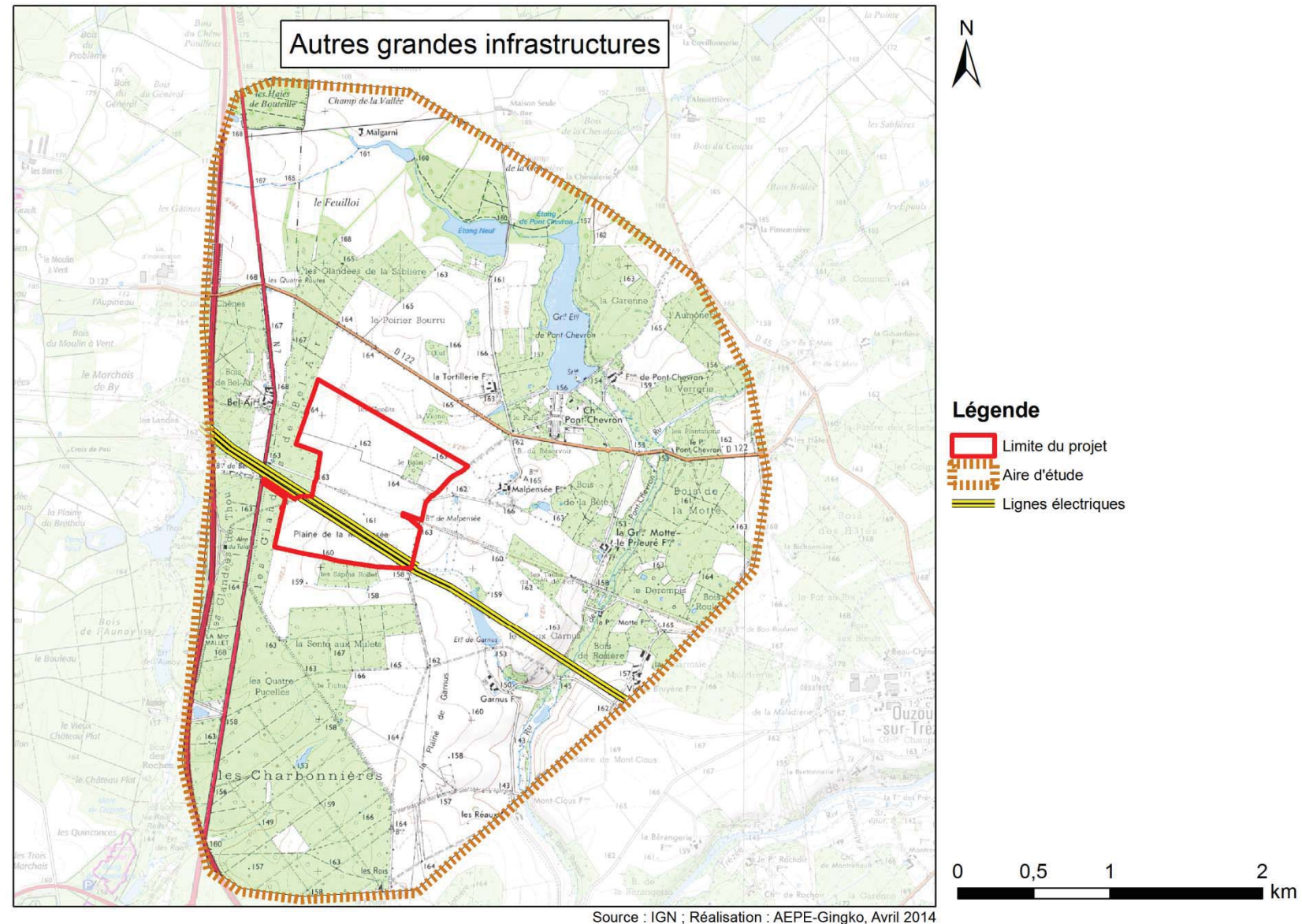
Elles forment ponctuellement un réseau d'éléments structurants dans le paysage (alternance de lignes verticales – les poteaux – et de lignes horizontales – les câbles).

Ces lignes électriques témoignent d'une certaine anthropisation des paysages.

Ces infrastructures ont été prises en compte dans la conception du projet : en effet, un recul a été respecté pour ne pas les impacter. Elles ne présentent pas d'enjeu, ni de sensibilité particulière du point de vue paysager.



Photo 30 : Les deux lignes électriques traversant la zone du projet



Carte 25 : Localisation des lignes électriques au sein du projet d'implantation

1.4.3.d TOURISME ET PRINCIPAUX LIEUX DE FRÉQUENTATION

La carte ci-après permet de localiser les quelques éléments touristiques recensés au sein de l'aire d'étude (cf. Carte 26), qui sont décrits ci-après.

Le château de Pont-Chevron

Le château de Pont-Chevron, déjà évoqué dans la partie « 1.4.3.a Lieux de vie et d'habitat », est le principal site touristique de l'aire d'étude. Le domaine de ce château, privé, est ouvert à la visite l'été (du 15 juin au 1^{er} juillet et du 16 juillet au 31 août), ainsi qu'à l'occasion des journées du patrimoine : les visiteurs peuvent de cette façon découvrir le parc, ainsi que les communs, dans lesquels sont exposées des mosaïques gallo-romaines, datant du II^{ème} siècle, découvertes sur ce site. Le château en lui-même est visitable uniquement pour les groupes. Enfin, le château de Pont-Chevron permet l'organisation de réceptions, séminaires, etc. et propose des gîtes.

Un site internet permet de promouvoir le château de Pont-Chevron : <http://pontchevron.com/>

Cette destination touristique est également mise en avant au niveau départemental : http://www.tourismeloiret.com/fr/188/17/0/PCUCEN0450100037/sit/detail/visiter/chateau-de-pont-chevron#.U0JojPl_s3s

Néanmoins, ce site n'est pas directement sensible vis-à-vis du projet comme expliqué précédemment (cf. partie « 1.4.3.a Lieux de vie et d'habitat »). L'enjeu paysager réside davantage dans la préservation de la qualité paysagère de l'environnement large de l'élément touristique que constitue le château de Pont-Chevron.

Les itinéraires de randonnée

Aucun itinéraire de Grande Randonnée (GR) n'est recensé au sein de l'aire d'étude

On retrouve en revanche deux chemins de Petite Randonnée (PR) : le PR de Pont-Chevron (noté « chemin rural de Briare à Pont-Chevron » sur le plan des abords) et le PR de Briare.



Photo : Panneau de signalisation du chemin de Petite Randonnée du château de Pont-Chevron

On note sur la Carte 23 que le PR de Pont-Chevron passe en limite est la zone du projet.

Étant donné sa proximité avec le projet, le sentier de Petite Randonnée de Pont-Chevron présente une sensibilité paysagère. L'impact du projet sur cet itinéraire de randonnée sera étudié plus en détail dans la partie « 2 Analyse de l'impact du projet », et pourra éventuellement donner lieu à des mesures d'intégration paysagère et de protection visuelle (cf. partie 3).

Le PR de Briare, plus éloigné et séparé de la zone du projet par plusieurs masques opaques (couvert végétal arboré) ne présente pas de sensibilité par rapport au projet.

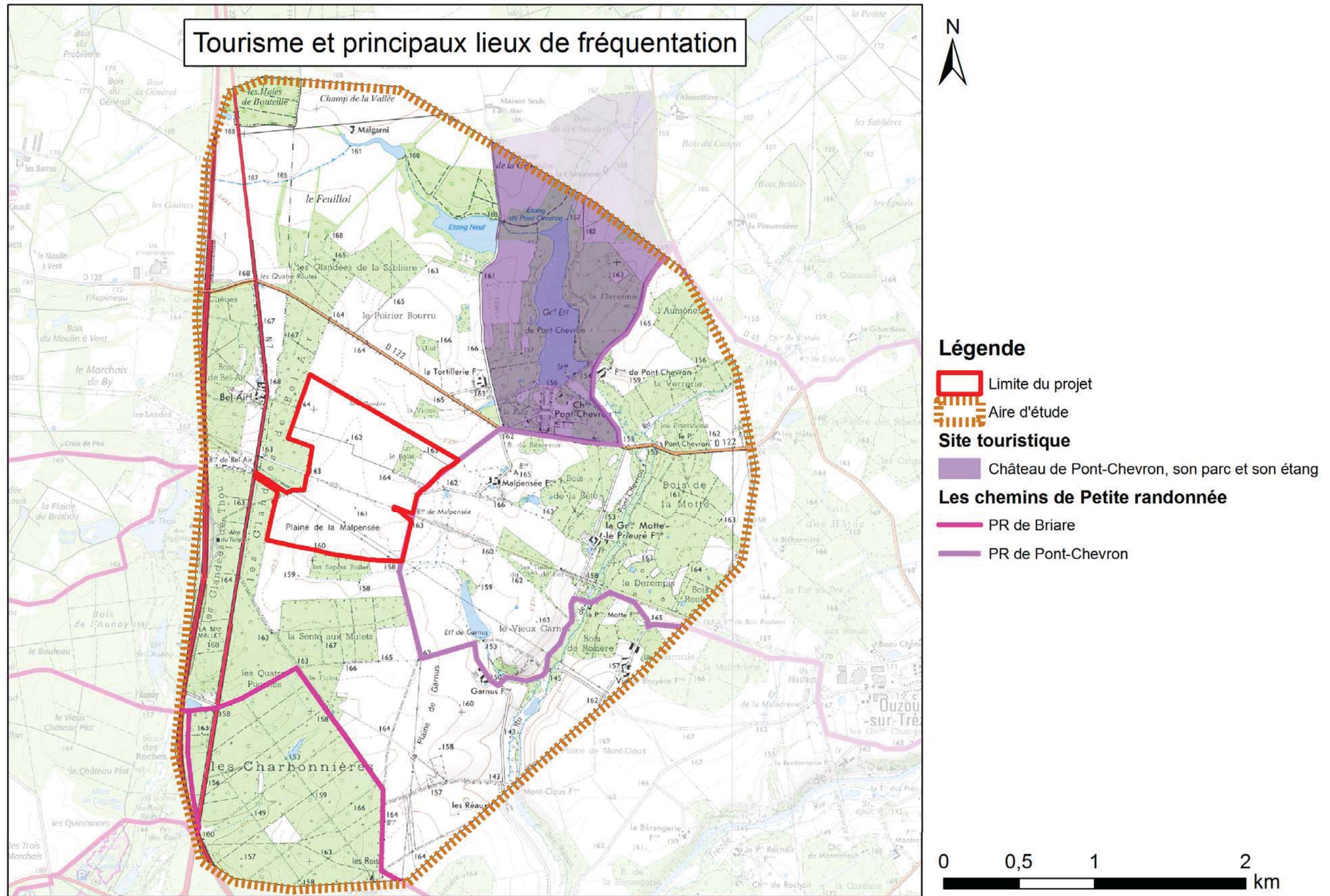
La chasse

Enfin, on peut également mentionner les zones boisées comme lieu de fréquentation du fait des usages liés à la chasse. En effet, les forêts orléanaises constituent un important territoire de chasse. Certains petits aménagements attestent de ces usages, comme par exemple avec les miradors (cf. Photo 31).



Photo 31 : Miradors à l'intérieur de la zone d'étude dans les forêts à l'Ouest.

ANALYSE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE



Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014

Carte 26 : Localisation des principaux éléments touristiques et lieux de fréquentation

1.4.3.e SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES STRUCTURES ANTHROPIQUES

L'analyse des lieux de vie et d'habitat de l'aire d'étude permet de comprendre que la plupart d'entre eux sont peu sensibles du point de vue paysager vis-à-vis du projet car isolés visuellement de celui-ci par des masques végétaux opaques, et / ou non orientés en direction de celui-ci (bâti organisé autour d'une cour carrée, etc.) L'ancienne maison de garde-barrière n°68 représente un enjeu par sa proximité, mais aucune sensibilité paysagère car celle-ci ne sera pas occupée pendant toute la durée de l'exploitation (engagement du propriétaire).

Concernant les axes de communication, on note la présence à proximité du projet de l'autoroute A77, et des départementales D2007 (ex-RN7) et D122. L'A77 et la D2007 ne présentent pas de sensibilité paysagère vis-à-vis du projet car elles n'offrent pas d'interaction visuelle avec la zone du projet (topographie relativement plane et contexte densément boisé). On notera tout de même un enjeu de préservation du couvert végétal en place au niveau de l'extrémité ouest de la zone du projet longeant la D2007. La D122 offre des vues en direction de la zone du projet car légèrement en surplomb et caractérisée par des paysages semi-ouverts. Celle-ci est donc considérée comme sensible vis-à-vis du projet et fera l'objet d'une analyse détaillée dans la partie « 2 Analyse de l'impact du projet ». Elle pourra éventuellement donner lieu à des mesures d'intégration paysagère.

Parmi les autres grandes infrastructures à mentionner, on retiendra la présence de deux lignes électriques traversant la zone du projet environ un kilomètre, formant ponctuellement un réseau d'éléments structurants dans le paysage (alternance de lignes verticales – les poteaux – et de lignes horizontales – les câbles). Celles-ci ont été intégrées dans la conception du projet (contrainte de recul à respecter).

Un seul élément touristique est recensé au sein de l'aire d'étude : il s'agit du château de Pont-Chevron, qui n'est cependant pas considéré comme directement sensible vis-à-vis du projet. Sa présence vient néanmoins renforcer l'enjeu relatif à la préservation de la qualité paysagère d'ensemble de l'aire d'étude. D'autre part, deux itinéraires de Petite Randonnée (PR) se trouvent à proximité de la zone du projet : le PR de Pont-Chevron et le PR de Briare. Le premier longe la zone du projet et est considéré comme sensible vis-à-vis du projet. Le deuxième ne présente pas de sensibilité particulière par rapport au projet.

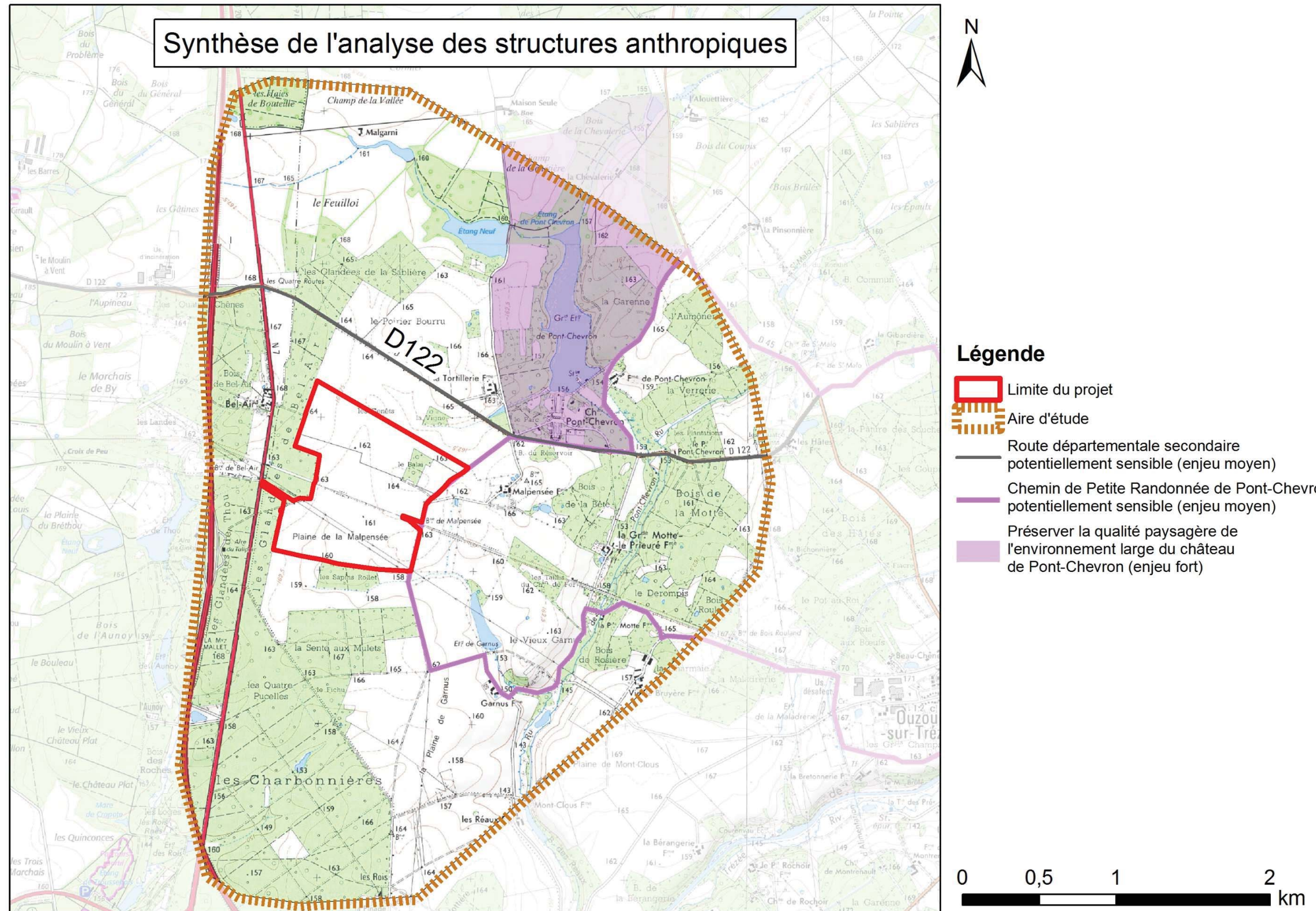
La carte suivante présente la synthèse de l'analyse des structures anthropiques (cf. Carte 27 : Synthèse de l'analyse des structures anthropiques). Seuls les éléments considérés comme sensibles vis-à-vis du projet sont représentés sur cette carte.

Le tableau ci-après récapitule les éléments anthropiques présentant des enjeux et jugés comme potentiellement sensibles du point de vue paysager.

Tableau 2 : Synthèse des éléments anthropiques potentiellement sensibles et hiérarchisation en termes d'enjeux

Élément anthropique potentiellement sensible	Niveau d'enjeu	Commentaire
D122 (<i>axe de communication</i>)	Enjeu moyen	Cet axe offre potentiellement des vues en direction du projet, bien que celles-ci soient nettement réduites dès lors que les cultures sont hautes.
Chemin de Petite Randonnée de Pont-Chevron (<i>élément touristique</i>)	Enjeu moyen	Longe la zone du projet et est donc potentiellement sensible vis-à-vis de celui-ci. Néanmoins, le niveau d'enjeu est moyen car sa fréquentation demeure assez limitée.
Château de Pont-Chevron et son environnement large (<i>à la fois lieu de vie et d'habitat et élément patrimonial</i>)	Enjeu fort	Le château de Pont-Chevron ne présente pas d'interaction visuelle avec la zone du projet (le couvert végétal dense bloque les vues). Néanmoins, il présente un enjeu par rapport à la préservation de la qualité paysagère d'ensemble de son environnement large.

ANALYSE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE



Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014

Carte 27 : Synthèse de l'analyse des structures anthropiques

1.4.4 LE PAYSAGE DE LA ZONE DU PROJET

La carte suivante présente un « zoom » sur la zone du projet proprement dite (cf. Carte 28).

1.4.4.a LES STRUCTURES VÉGÉTALES À L'INTÉRIEUR DE LA ZONE DU PROJET

La zone du projet est essentiellement composée de surfaces agricoles, caractérisées par des paysages semi-ouverts (cf. Photo 32 et Photo 33). D'autre part, on remarque également la présence de plusieurs structures végétales existantes : une portion de boisement à l'extrémité ouest, une haie traversant la zone du projet d'est en ouest, ainsi qu'un bosquet (vers le lieu-dit « le Balai »). Pour plus de détails, se reporter à la partie « 1.4.2.b Végétation et occupation du sol - À l'échelle de la zone du projet ».



Photo 32 : Vue sur la partie nord de la zone du projet



Photo 33 : Vue sur la partie sud de la zone du projet

1.4.4.b LES ÉLÉMENTS BÂTIS À PROXIMITÉ DE LA ZONE DU PROJET

On retrouve en limite de la zone du projet un seul élément bâti : il s'agit de l'ancienne maison de garde-barrière n°68. Pour plus de détails, se reporter à la partie « 1.4.3.a Lieux de vie et d'habitat - À l'échelle de la zone du projet ».

1.4.4.c LES CHEMINS D'ACCÈS À LA ZONE DU PROJET

Pour accéder au site, il existe actuellement plusieurs chemins d'exploitation (dont certains sont privés) : ces derniers sont représentés sur la Carte 28 (cf. ci-après). Les photographies ci-contre illustrent les différents accès possibles à la zone du projet (cf. Photo 34, Photo 35, Photo 36, Photo 37). Le chemin en sortie de l'accès n°3 aboutit sur la D122 devant l'entrée du château de Pont-Chevron.



Photo 34 : Accès n°1



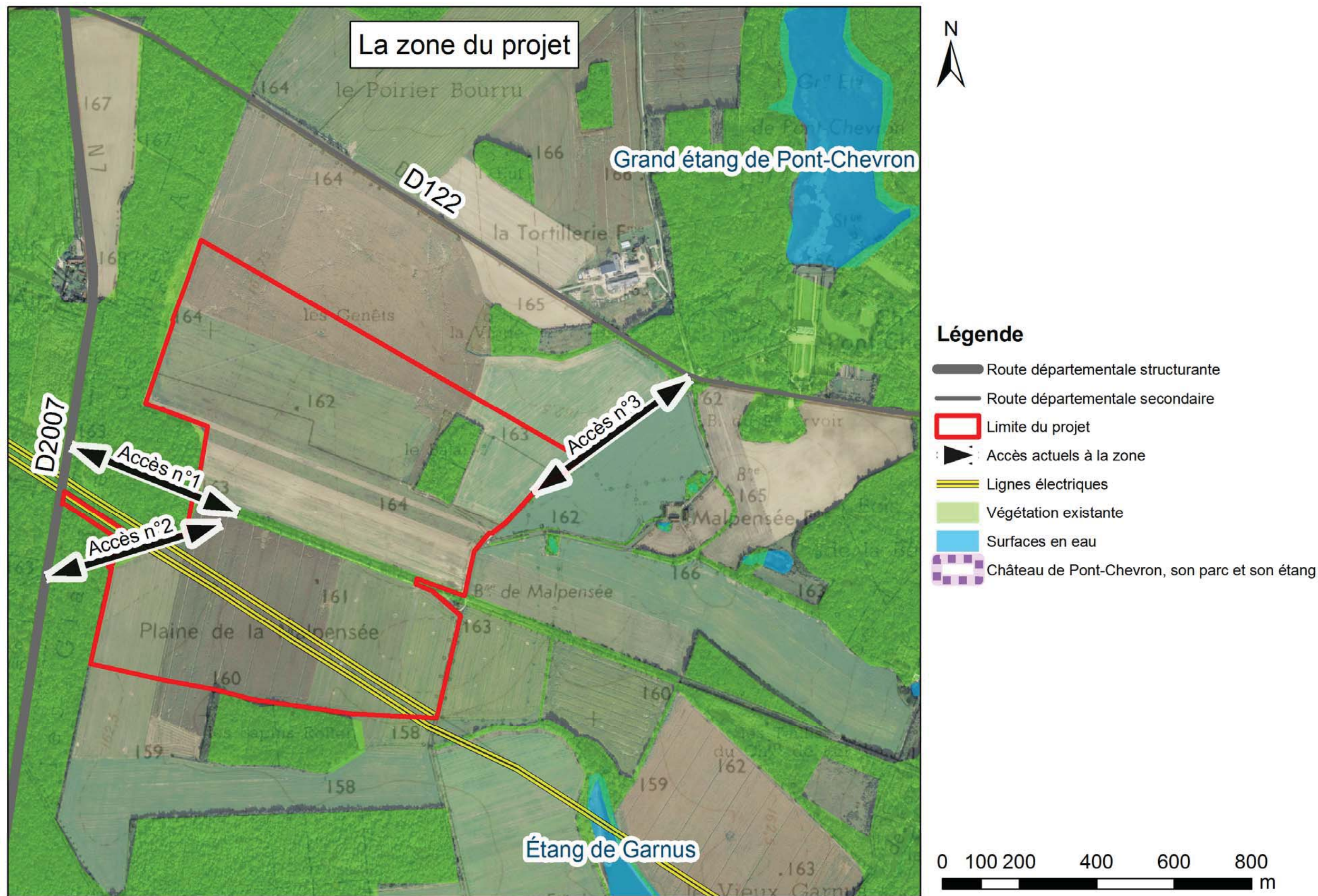
Photo 35 : Accès n°2



Photo 36 : Accès n°3



Photo 37 : L'accès n°3, se raccordant à la D122 au niveau de l'allée d'arrivée du château de Pont-Chevron



Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014

Carte 28 : Le paysage de la zone du projet

1.4.5 ÉVOLUTION DES PAYSAGES

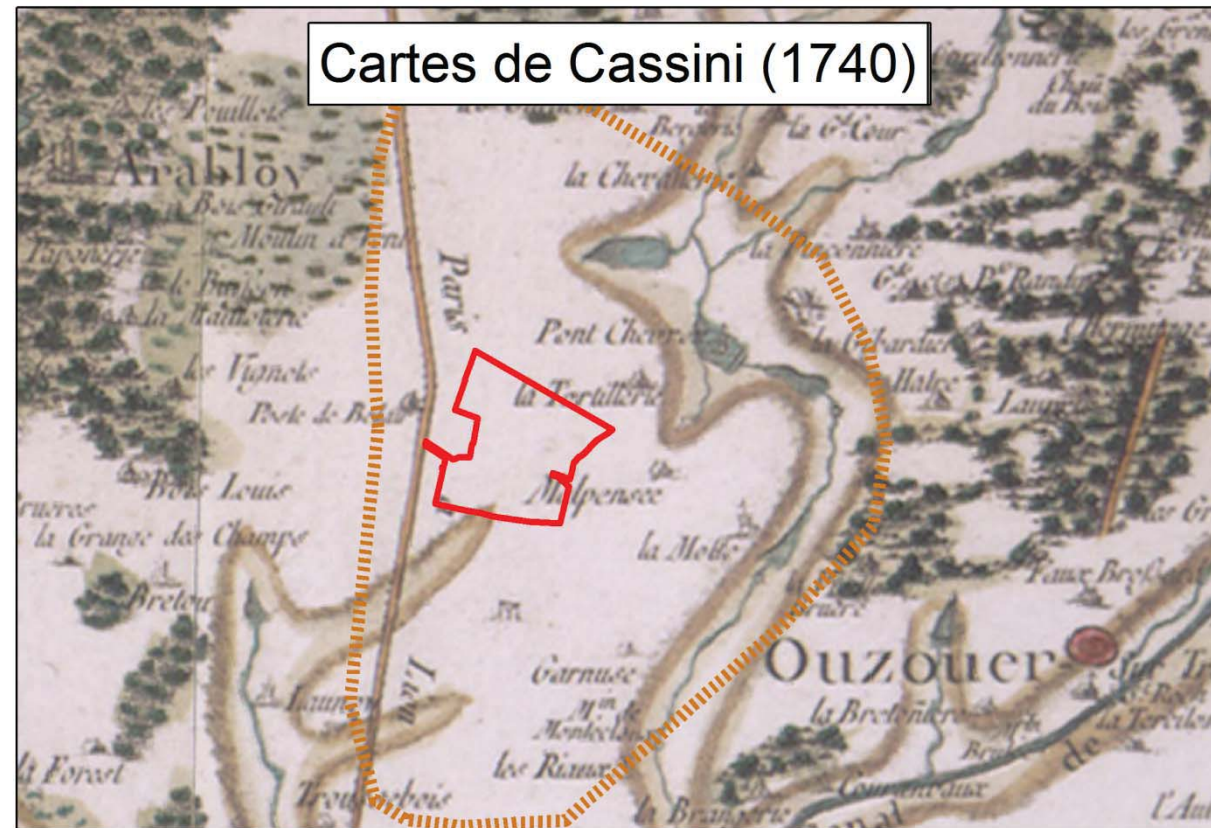
Le paysage actuel est le résultat d'interactions et d'évolutions entre le milieu naturel et les activités humaines. Afin de comprendre l'évolution des paysages au fil des siècles, la comparaison de cartes ou de photographies aériennes anciennes s'avère pertinent.

Les cartes de Cassini, datant en général du 18^{ème} siècle, constituent les premières cartes générales de France. Au niveau de l'aire d'étude, les cartes de Cassini datent de 1740 (Source : <http://www.geoportail.gouv.fr/>).

Les cartes d'état-major représentent une autre source permettant de connaître l'organisation ancienne des territoires. Au niveau de l'aire d'étude les cartes d'état-major datent de 1866 (Source : <http://www.geoportail.gouv.fr/>).

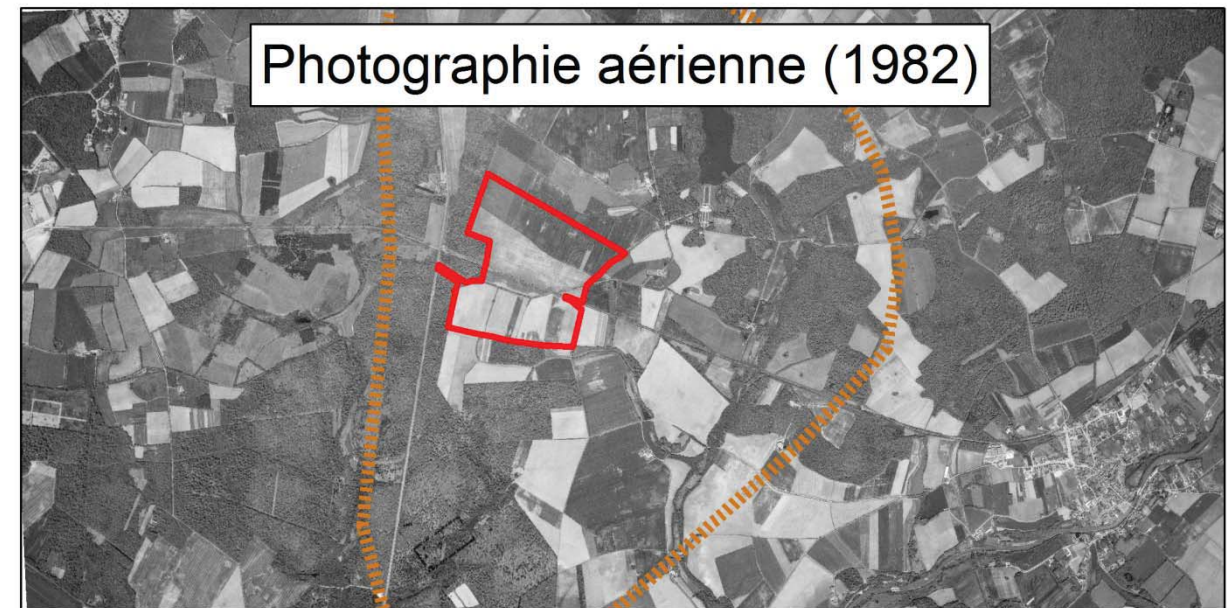
La comparaison du territoire entre ces différentes périodes (cartes de Cassini, cartes d'état-major, photographie aérienne de 1982, image satellite récente) montre que :

- Les boisements sont beaucoup plus nombreux aujourd'hui qu'au 18^{ème} siècle, traduisant une fermeture progressive des paysages.
- La répartition des lieux de vie et d'habitat a globalement peu changé depuis le 18^{ème} siècle : Ouzouer-sur-Trézée est le bourg le plus proche, on retrouve les mêmes hameaux et fermes (le hameau de Garnus, la ferme de Malpensée, de la Tortillerie et le domaine de Pont-Chevron par exemple), etc.
- Les axes de communication structurants du 18^{ème} siècle se retrouvent aujourd'hui : c'est notamment le cas de la D2007 (ex-RN7, reliant à Paris et surnommée « route des vacances »). Néanmoins, d'autres éléments sont venus s'y ajouter : la départementale D122 (déjà visible sur la photographie aérienne de 1982), l'autoroute A77 (non visible sur la photographie aérienne de 1982), ainsi qu'une ligne de chemin de fer (démantelée vers la fin du 20^{ème} siècle). Le développement de la haie traversant la zone du projet d'est en ouest est d'ailleurs probablement lié à l'ancienne présence de cette voie ferrée.

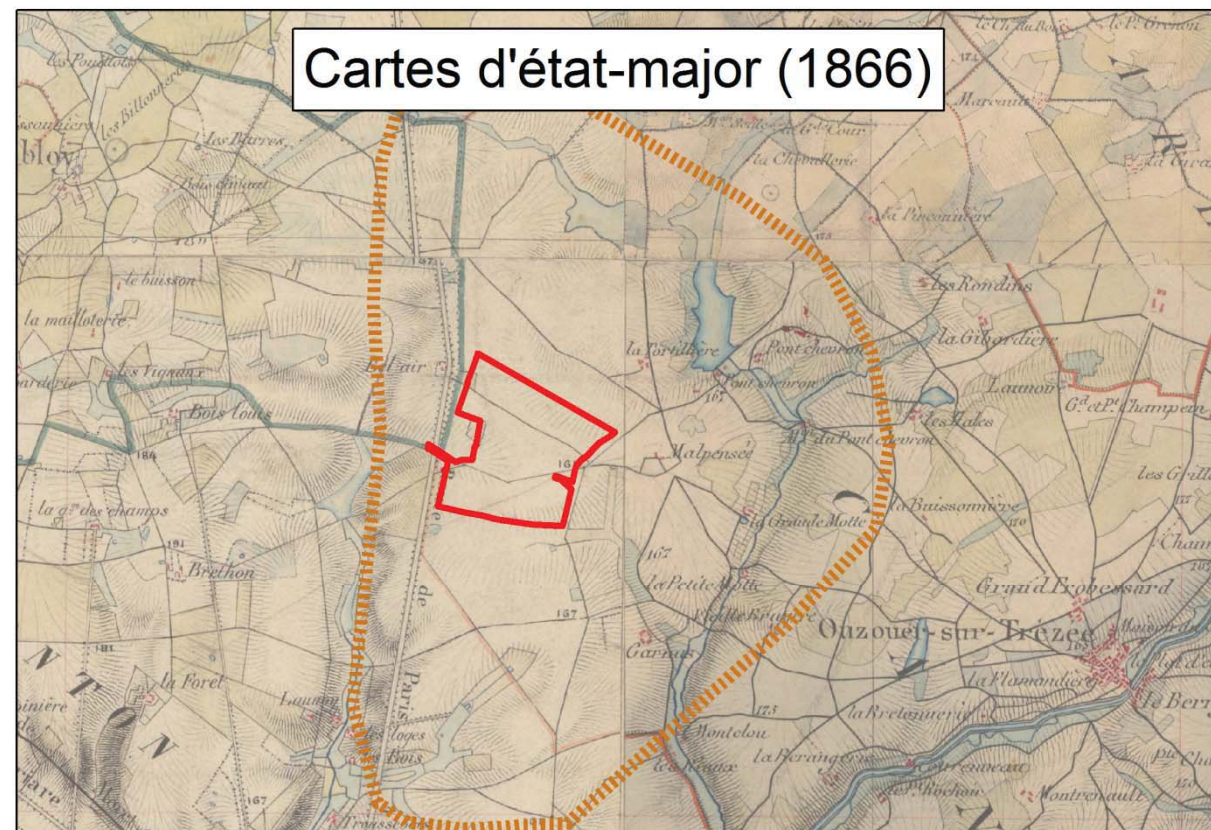


Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014

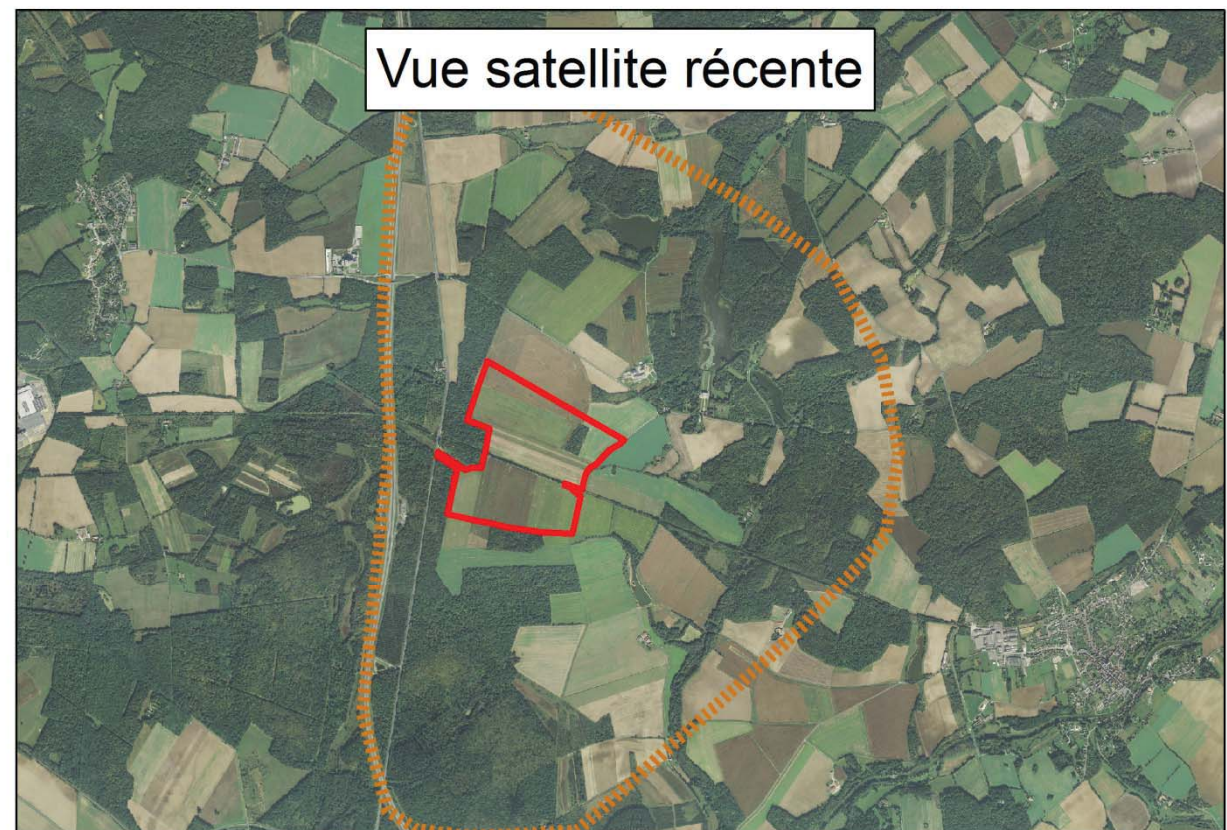
L'évolution des paysages



Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014



Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014



Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014

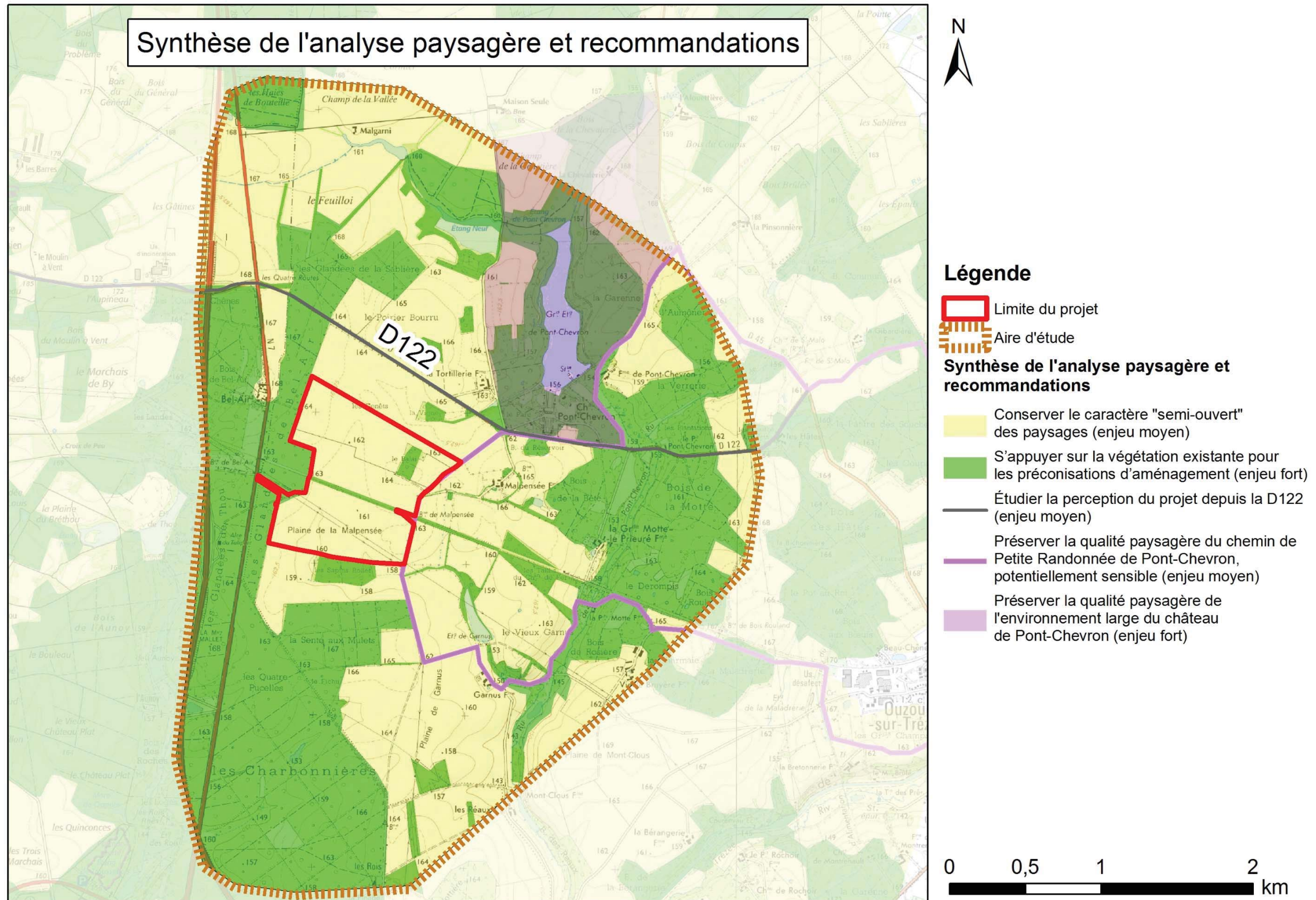
Carte 29 : Évolution des paysages

1.4.6 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE PAYSAGÈRE ET RECOMMANDATIONS

La carte suivante présente une synthèse des enjeux identifiés dans le cadre de l'analyse paysagère (cf. Carte 30 : Synthèse de l'analyse paysagère et recommandations) et permet de cartographier les recommandations récapitulées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : Synthèse des recommandations paysagères et hiérarchisation en termes d'enjeux

Recommandation paysagère	Niveau d'enjeu	Commentaire
Conserver le caractère « semi-ouvert » des paysages en ne plantant que ponctuellement	Enjeu moyen	L'état initial a permis de mettre en évidence le fait que la zone du projet se situe dans des paysages ouverts à semi-ouverts (vues larges bloquées à l'arrière-plan ou cadrées par le couvert végétal). Les partis pris d'aménagement doivent donc permettre de conserver ce caractère « semi-ouvert » et ainsi maintenir une cohérence avec les paysages environnants.
S'appuyer sur la végétation existante pour les préconisations d'aménagement	Enjeu fort	L'état initial a conduit à identifier plusieurs structures végétales (bois, bosquets, haies, etc.). Celles-ci seront préservées autant que possible et pourront servir de support pour l'élaboration des partis pris d'aménagement.
Étudier la perception du projet depuis la D122	Enjeu moyen	Cet axe offre potentiellement des vues en direction du projet, bien que celles-ci soient nettement réduites dès lors que les cultures sont hautes. L'objectif est ici de vérifier l'acceptabilité de l'insertion du projet dans son environnement, tel que perçu depuis la D122.
Préserver la qualité paysagère du chemin de Petite Randonnée (PR) de Pont-Chevron	Enjeu moyen	Le PR longe la zone du projet et est donc potentiellement sensible vis-à-vis de celui-ci. Néanmoins, le niveau d'enjeu est moyen car sa fréquentation demeure assez limitée.
Préserver la qualité paysagère de l'environnement large du château de Pont-Chevron	Enjeu fort	Du fait du contexte paysager (couvert végétal dense bloquant les vues), il n'y a aucune interaction visuelle entre le château de Pont-Chevron et la zone du projet. Néanmoins, étant donné l'intérêt patrimonial qu'il représente, un enjeu demeure quant à la préservation de la qualité paysagère d'ensemble de son environnement large.



Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014

Carte 30 : Synthèse de l'analyse paysagère et recommandations

1.5 ANALYSE PATRIMONIALE

1.5.1 *LE VAL DE LOIRE – PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO*

L'ouvrage « *Plan de gestion : référentiel commun pour une gestion partagée Val de Loire* », approuvé par arrêté le 15 novembre 2012, fournit un certain nombre de recommandations (cf. partie 1.4.1.a Le Val de Loire – Patrimoine Mondial de l'UNESCO pour davantage de détails).

Bien que le projet de carrière d'Ouzouer-sur-Trézée ne soit pas situé au niveau de la portion du Val de Loire inscrit sur la liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO, celui-ci répond malgré tout aux recommandations de l'ouvrage évoqué ci-dessus. En effet, le projet se base une analyse paysagère et patrimoniale préalable ayant pour but d'assurer une intégration optimale du projet dans son environnement.

1.5.2 MONUMENTS HISTORIQUES

Les Monuments Historiques (MH) correspondent à des immeubles qui présentent un intérêt public selon des critères historiques, artistiques et/ou architecturaux, et, à ce titre, bénéficient d'une protection juridique. Les Monuments Historiques peuvent être classés ou inscrits en fonction de leur intérêt, au titre de la loi du 31 décembre 1913 pour la protection des Monuments Historiques, et sont régis par le titre II du livre VI du code du patrimoine et par le décret 2007-487 du 30 mars 2007. Un Monument Historique classé représente donc un intérêt patrimonial plus fort qu'un Monument Historique inscrit.

Un périmètre de protection est défini autour de chaque Monument Historique. Par défaut, il s'agit d'un périmètre s'étendant sur 500 mètres autour de l'édifice. Celui-ci peut éventuellement être modifié en fonction du contexte du Monument Historique (aire de visibilité de celui-ci, qualité du bâti et des paysages environnants...) Ce périmètre de protection constitue une servitude d'utilité publique. Tout projet situé, partiellement ou en totalité, dans ce périmètre de protection nécessite un avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF).

Comme le met en évidence la carte ci-après, on recense **un seul édifice protégé au titre des Monuments Historiques dans l'aire d'étude** : il s'agit du **château de Pont-Chevron** (cf. Carte 31).

❖ **Le château de Pont-Chevron : un Monument Historique inscrit**

Le tableau ci-dessous présente de façon synthétique les caractéristiques liées à la protection du château de Pont-Chevron au titre des Monuments Historiques.

Tableau 4 : Les caractéristiques liées à la protection du château de Pont-Chevron au titre des Monuments Historiques

Édifice / site	Commune	Type de protection	Date du classement / de l'inscription	Époque(s) de construction	Éléments protégés	Éloignement du projet
Château de Pont-Chevron	Ouzouer-sur-Trézée	MH inscrit	21/05/1987	4 ^{ème} quart 19 ^{ème} siècle	- Façades et toitures du château, des communs et du pavillon d'entrée - À l'intérieur du château : hall d'entrée, cage d'escalier, salle à manger au rez-de-chaussée de la rotonde, cheminée du salon au rez-de-chaussée avec son trumeau (cad. H 244, 255)	≈ 575 m

(Source : Base Mérimée ; <http://www.culture.gouv.fr/documentation/memoire/LISTES/bases/france-dpt.htm>)



Photo 38 : Le Château de Pont-Chevron et ses jardins à la française (Source : Base Mérimée)

Le château du Pont-Chevron, déjà évoqué précédemment en tant que lieu de vie et d'habitat car habité tout au long de l'année par ses propriétaires (cf. partie « 1.4.3.a »), est de style classique. L'édifice est accompagné au nord par un jardin à la française. Le château est inscrit au titre des Monuments Historiques depuis le 21 mai 1987.

Auparavant, s'élevait un château médiéval sur une petite île de l'étang, mais celui-ci fut démoli au début du 19^{ème} siècle. Il n'en reste aujourd'hui qu'un pont en pierre à deux arches, reliant l'île à la rive.

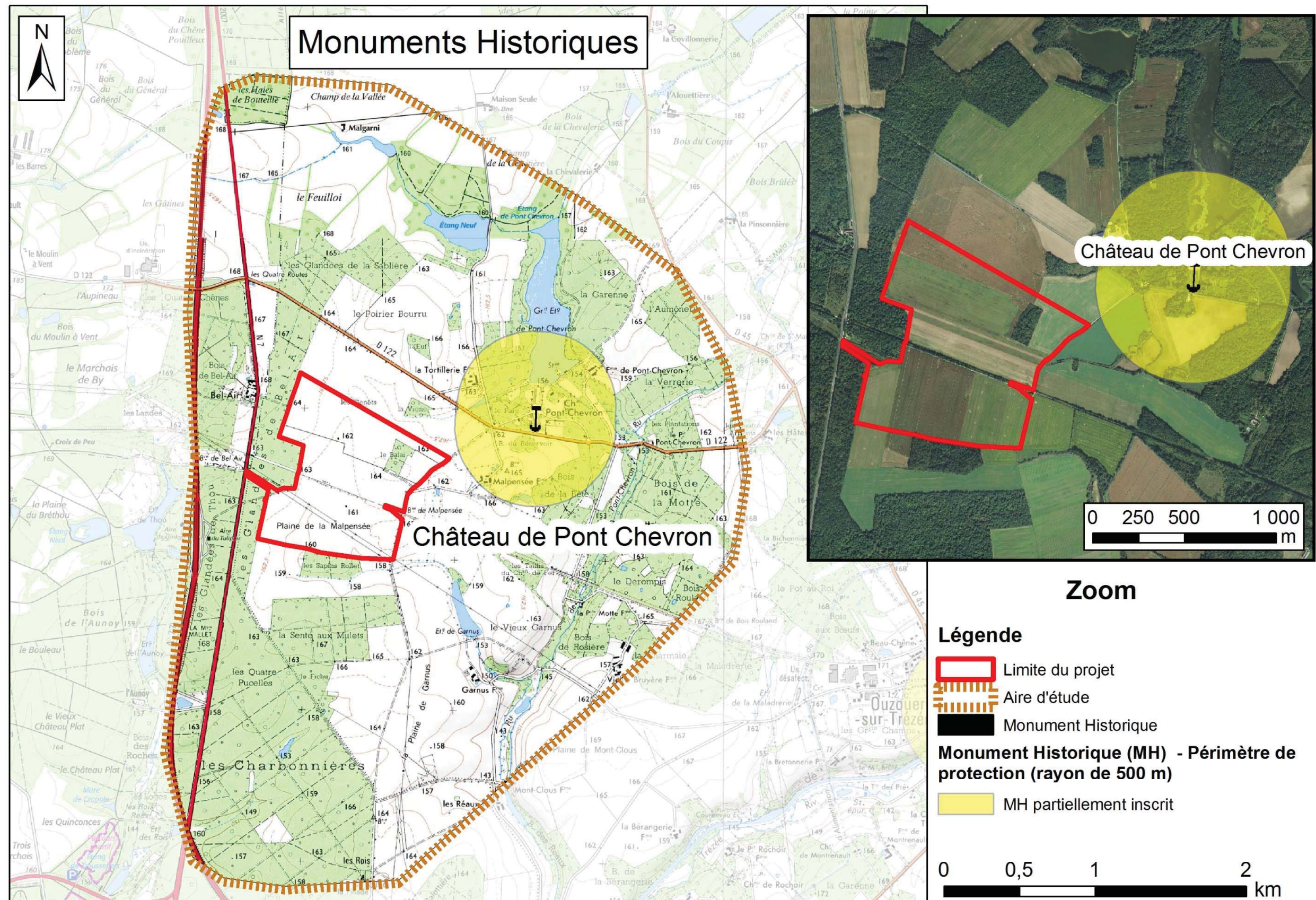
La construction du nouveau château est menée en 1896 par les architectes Coulomb et Chauvet. Les travaux s'achèvent en 1900. L'édifice est formé d'un corps de logis de plan allongé. On trouve au nord une rotonde ovale en demi-hors-œuvre, formant avant-corps central. Les communs présentent un plan rectangulaire, ponctué au sud d'un avant-corps central.

De part et d'autre du château s'étendent deux ailes en quart de cercle terminées par deux pavillons. Celui de l'ouest abrite une chapelle. Le décor se retrouve principalement sur les frontons.

La carte ci-après permet de localiser le projet par rapport à ce Monument Historique et à son périmètre de protection (cf. Carte 31). On note que la zone du projet est située en dehors du périmètre de protection. L'analyse paysagère a permis de mettre en évidence le fait que le château de Pont-Chevron ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis du projet, notamment en termes de (co-)visibilités car isolé de celui-ci par un couvert végétal dense, dans un relief relativement plat (cf. partie « 1.4.3.a »). Néanmoins, étant donné son caractère patrimonial et touristique, des visuels simulant l'insertion du projet dans son environnement devront permettre de vérifier l'absence d'impact du projet sur le château de Pont-Chevron, notamment depuis l'allée d'arrivée sud-ouest et le pavillon d'entrée.

Il est préconisé au niveau paysager d'aménager l'accès à la zone du projet depuis la D2007 plutôt que depuis la D122 afin de préserver au maximum l'environnement du château de Pont-Chevron.

ANALYSE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE



Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014

Carte 31 : Localisation du château de Pont-Chevron, unique Monument Historique de l'aire d'étude

1.5.3 SITES INSCRITS ET SITES CLASSÉS

Les sites inscrits et classés correspondent à des lieux qui, par leur qualité patrimoniale, justifient une protection de niveau national, au titre de la loi du 2 mai 1930 (art. L.341-1 à 22 du code de l'environnement). L'objectif de cette protection est de garantir pour ces sites, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état (entretien, restauration, mise en valeur...) et la préservation de toutes atteintes graves (destruction, altération, banalisation...) Plusieurs critères peuvent rentrer en ligne de compte pour justifier l'inscription ou le classement de ces espaces : historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque (voire l'ensemble de ces critères).

Concernant les sites inscrits, la protection entraîne pour les maîtres d'ouvrages l'obligation d'informer l'administration de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site, quatre mois au moins avant le début de ces travaux. L'Architecte des bâtiments de France émet un avis simple pouvant être tacite sur les projets de construction, et un avis conforme (c'est-à-dire un accord exprès) sur les projets de démolition (R.425-18 du code de l'urbanisme). La Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) peut être consultée dans tous les cas, et le ministre chargé des sites peut évoquer les demandes de permis de démolir.

Concernant les sites classés, toute modification de l'état ou l'aspect du site est soumise à autorisation spéciale (art. L. 341-10). Celle-ci est délivrée, en fonction de la nature des travaux, soit par le ministre chargé des sites, après avis de la CDNPS, voire de la Commission supérieure, soit par le préfet du département qui peut saisir la CDNPS mais doit recueillir l'avis de l'Architecte des bâtiments de France.

(Source : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>)

Comme le met en évidence la carte ci-après, **on recense un seul site classé dans l'aire d'étude** : il s'agit du **château de Pont-Chevron, son parc et son étang** (cf. Carte 32).

Le fichier national des sites classés (disponible sur <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Fichier-national-des-sites-classes.html>) fournit des informations sur ces derniers, notamment concernant les critères (artistique, pittoresque, scientifique, historique, légendaire) ayant motivé leur classement. On note ainsi que c'est le critère « Pittoresque » qui a motivé le classement du site « Château de Pont-Chevron, son parc et son étang », protégé au titre des sites classés par arrêté du 29 octobre 1987.

Le domaine du château de Pont-Chevron se décompose en différentes parties, aux ambiances paysagères très diverses :

- les jardins « à la française » situés de part et d'autre du château (côtés sud et nord), caractérisés par des motifs géométriques clairement lisibles et une végétation rigoureusement maîtrisée (pelouse rase, buis taillés en boules, etc. ; cf. Photo 38) ;
- le reste du parc correspond pour l'essentiel à des boisements ou à des parcelles agricoles, organisés autour du Grand Étang de Pont-Chevron et parcourus par des allées (cf. Photo 39), donnant un caractère plus « naturel » et plus rural à cette partie du parc (cf. Photo 40), qui domine en termes de surface (200 hectares environ, essentiellement au nord du château, contre un peu plus de 2 hectares pour les jardins « à la française »).

De plus, on peut souligner la présence d'une perspective depuis le château de Pont-Chevron, en direction de l'étang du même nom (cf. Photo 41). Cette perspective n'est pas orientée en direction du projet.



Photo 39 : Les allées du parc du château de Pont-Chevron (Source : <http://pontchevron.com/>)



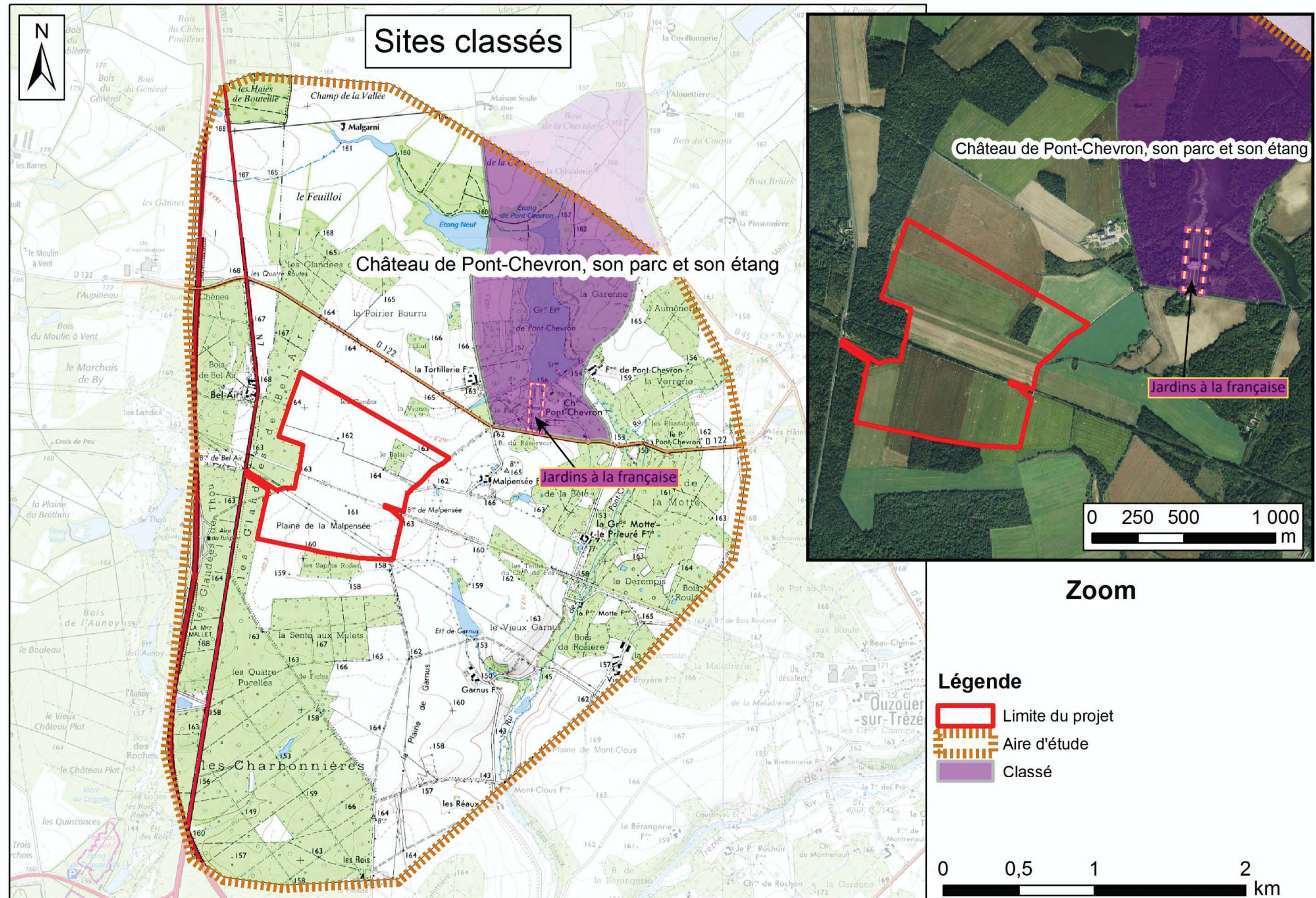
Photo 40 : Parc du château de Pont-Chevron



Photo 41 : Perspective depuis le château de Pont-Chevron, en direction de l'étang du même nom (Source : <http://pontchevron.com/>)

L'analyse paysagère a permis de mettre en évidence le fait que le château de Pont-Chevron ne présente pas de sensibilité particulière vis-à-vis du projet, notamment en termes de (co-)visibilités car isolé de celui-ci par un couvert végétal dense, dans un relief relativement plat (cf. partie « 1.4.3.a »). Néanmoins, étant donné son caractère patrimonial et touristique, des visuels simulant l'insertion du projet dans son environnement devront permettre de vérifier l'absence d'impact du projet sur le château de Pont-Chevron et son parc.

ANALYSE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE



Carte 32 : Le site classé recensé à l'échelle de l'aire d'étude – « Château de Pont-Chevron, son parc et son étang »

1.5.4 SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR)

Le dispositif des « Sites Patrimoniaux Remarquables » (SPR), introduit par les articles L. 631-1 à L.633.1 de l'article 75 de la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP) crée un nouveau régime unique de protection du patrimoine appelé Sites Patrimoniaux Remarquables qui succède aux trois dispositifs existants (les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager : ZPPAUP, les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine : AVAP, et les secteurs sauvegardés).

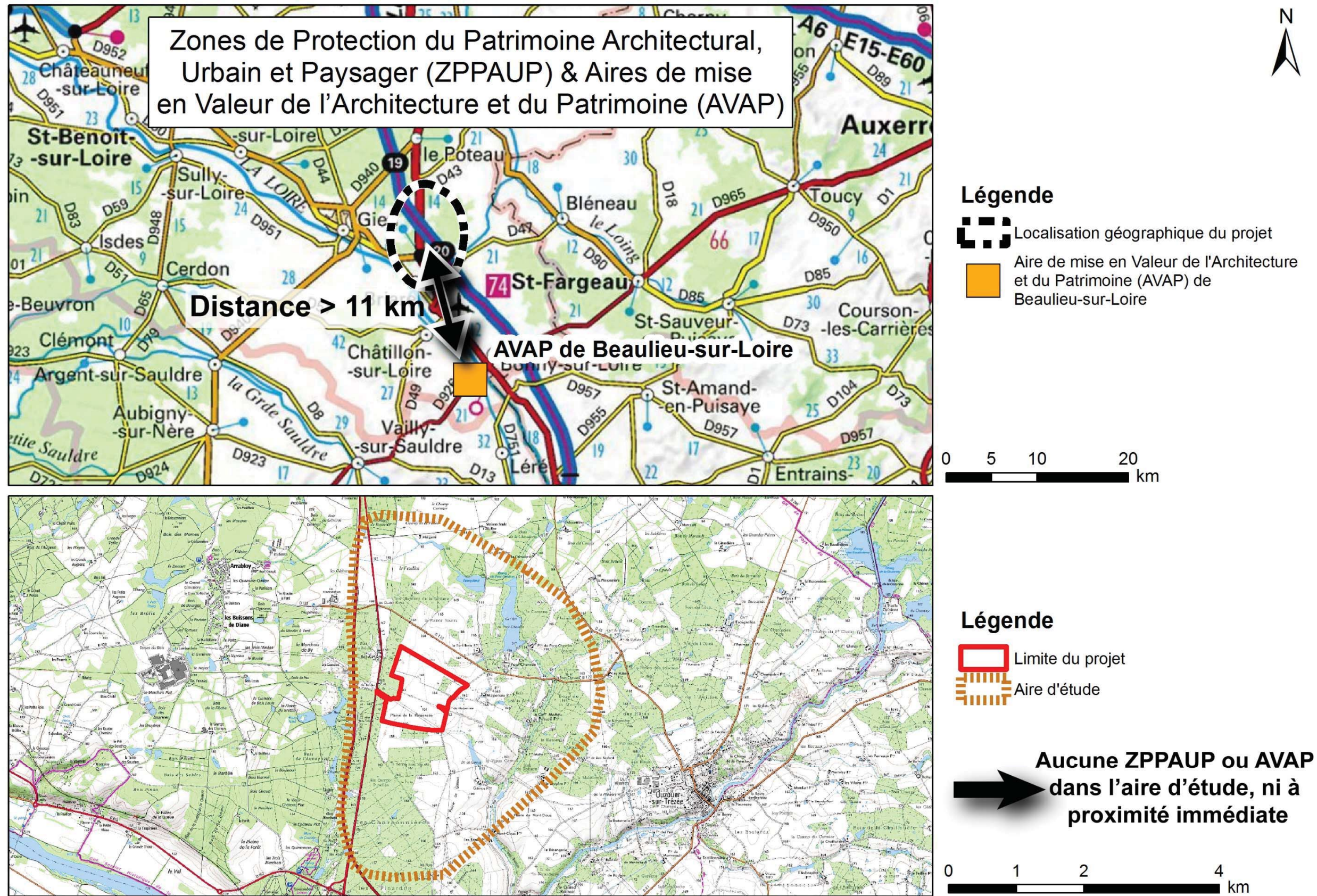
Les SPR sont gérés par des Plans de Valorisation de l'Architecture et du patrimoine (PMVAP).

À ce jour, le règlement de l'AVAP ou de la ZPPAUP continue de produire ses effets de droit jusqu'à ce que s'y substitue un PSMV (Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur) ou un plan de valorisation (PVAP). L'article 42 de la nouvelle loi sur le patrimoine prévoit que les AVAP et PSMV aujourd'hui en cours d'étude s'achèveront dans les conditions juridiques antérieures à la loi. Au jour de leur création, les AVAP deviennent des sites patrimoniaux remarquables. Ce règlement se substitue, le cas échéant, à celui de la ZPPAUP applicable antérieurement.

On ne recense aucun SPR (ni ZPPAUP ou AVAP) au sein de l'aire d'étude, ni à proximité immédiate de celle-ci.

En effet, le SPR la plus proche (AVAP de Beaulieu-sur-Loire, créée via la délibération n°14.02.01 en date du 20 Mars 2014, par le conseil municipal de la commune de Beaulieu-sur-Loire) se situe à plus de 11 km (cf. Carte 33) et ne présente aucune sensibilité paysagère vis-à-vis du projet.

Il n'y a donc aucun enjeu paysager ou patrimonial relatif au SPR vis-à-vis du projet.



Source : IGN ; Réalisation : AEPE-Gingko, Avril 2014

Carte 33 : Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) & Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP)

1.5.5 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE PATRIMONIALE ET RECOMMANDATIONS

Un seul élément patrimonial ressort de l'analyse : il s'agit du château de Pont-Chevron, son parc et son étang, qui est à la fois protégé au titre des Monuments Historiques (cf. partie « 1.5.2 Monuments Historiques ») et des sites classés (cf. partie « 1.5.3 Sites inscrits et sites classés »).

Celui-ci ne présente pas de sensibilité paysagère directe vis-à-vis du projet, comme mis en évidence dans l'analyse paysagère (cf. partie « 1.4.3.a »). En effet, le château et son domaine se trouvent dans un contexte particulièrement boisé, avec une topographie relativement plane, ce qui explique que les vues en direction des paysages environnants soient très limitées et qu'il n'y ait pas d'enjeu particulier en termes de (co-)visibilités.

Néanmoins, étant donné son caractère patrimonial et touristique, des visuels simulant l'insertion du projet dans son environnement devront permettre de vérifier l'absence d'impact du projet sur le château de Pont-Chevron, notamment depuis l'allée d'arrivée sud-ouest et le pavillon d'entrée.

De plus, il est préconisé au niveau paysager d'aménager l'accès à la zone du projet depuis la D2007 plutôt que depuis la D122 afin de préserver au maximum l'environnement du château de Pont-Chevron.

2 ANALYSE DE L'IMPACT DU PROJET

2.1 PRÉSENTATION DU PROJET

Le projet de carrière est présenté de manière complète dans le fascicule « DEMANDE » du dossier de demande d'autorisation. Sont repris ici les éléments qui permettront de mieux comprendre les effets de l'exploitation sur le paysage.

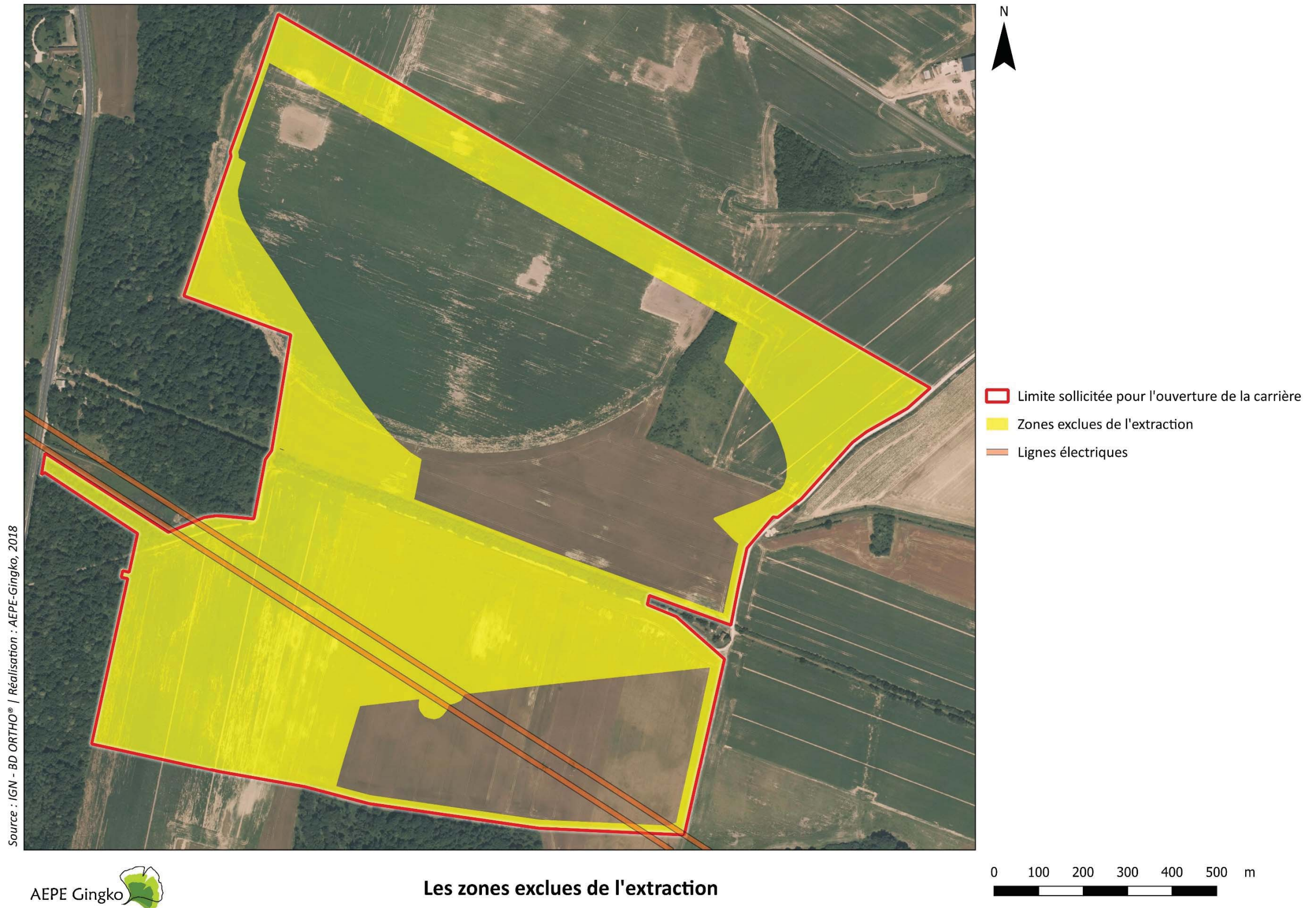
2.1.1 PRÉSENTATION DES ZONES EXCLUES DE L'EXTRACTION

L'emprise d'extraction répond à différents critères issus de la réglementation générale, de l'arrêté ministériel modifié du 22/09/1994 ou du choix de l'exploitant pour la préservation du milieu naturel et des riverains.

Sont notamment exclus de l'extraction :

- La zone de recul réglementaire de 10 mètres par rapport au périmètre de la demande ;
- La haie traversant la zone du projet d'est en ouest (identifiée dans la partie 1.4.2.b Végétation et occupation du sol), à l'exception de son extrémité ouest qui sera aménagée pour permettre un accès à la partie nord de la carrière et au niveau des passages aménagés pour les besoins techniques de l'exploitation. Ces passages feront une largeur de 10 m. L'évitement de cette haie ne correspond pas pour autant à une mesure d'évitement paysagère mais répond à une obligation réglementaire puisque la haie est identifiée comme Éléments du Paysage à Conserver (EPAC) au titre du Code de l'Urbanisme.
- L'espace au pied des pylônes électriques ;
- Les zones non-extraites en eau par mesure paysagère et hydrogéologique (afin de favoriser à l'état final une forme de plan d'eau naturelle).

La carte ci-après présente en jaune les zones exclues de l'extraction (cf. Carte 34).



2.1.2 PAYSAGE ET PHASAGE

La zone exploitable, d'une superficie totale de 480 000 m², sera extraite, compte tenu du gisement disponible, sur une période prévisionnelle de 20 ans. Le plan d'exploitation retenu se compose de 4 phases quinquennales distinctes.

La carte ci-après (cf. Carte 35) présente le phasage mis en place pour l'exploitation de la carrière. Le fléchage met en évidence le sens d'exploitation du site.

2.1.2.a AIRE D'IMPLANTATION DES UNITÉS DE TRAITEMENT, DE LA CENTRALE À BÉTON ET DES ÉQUIPEMENT ANNEXES

L'aire d'implantation des unités de traitement, de la centrale à béton et des équipements annexes est située à l'angle sud-ouest de la limite sollicitée pour l'ouverture de la carrière et demeure au même emplacement tout au long de l'exploitation.

Des bandes transporteuses seront mises en place et déplacées au fur et à mesure de l'exploitation pour permettre l'acheminement des matériaux depuis la zone d'extraction jusqu'à l'aire d'implantation des unités de traitement, de la centrale à béton et des équipements annexes.

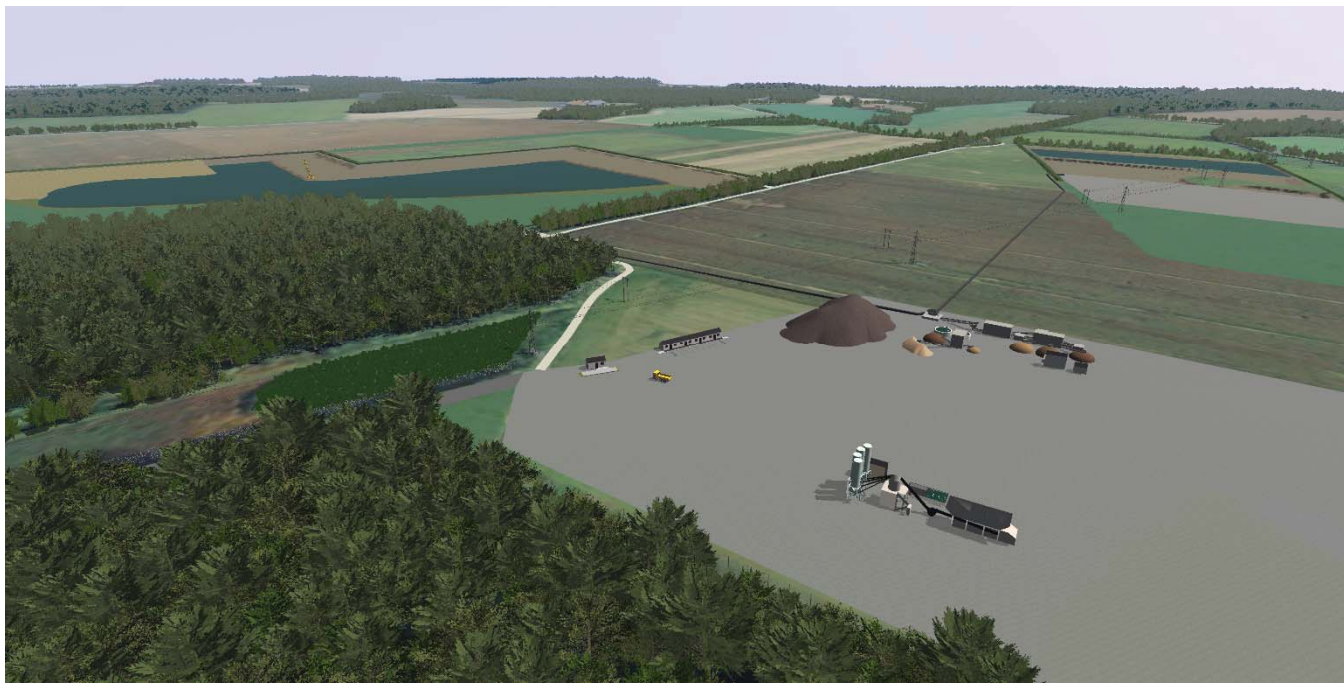


Figure 6 : Vue sur l'aire d'implantation (Visuel extrait de la maquette 3D)

2.1.2.b PHASE 1

La phase n°1 débute avec l'exploitation de deux zones : une première située au nord de la haie traversant le site d'est en ouest, et une autre en partie sud (vers les lignes électriques et le boisement situé vers le lieu-dit « Dépendances de Pont-Chevron », au niveau des parcelles G 7 et G 8). Le fait de commencer l'exploitation simultanément au nord et au sud permettra un accès plus rapide à l'eau d'appoint (les matériaux, en attendant, seront traités d'abord à SOLTERRE puis grâce à l'eau d'appoint pompée dans le forage de la SCEA FRISSARD sur la parcelle G 626 - durée maximale de 7 ans) et, en même temps, donnera la possibilité de créer au sud un bassin pour recueillir les boues de décantation.

2.1.2.c PHASE 2

Lors de la phase n°2, l'exploitation se poursuivra sur la zone sud et en parallèle au nord :

- Sur le secteur sud, l'exploitation progressera de l'ouest vers l'est.
- Au nord, inversement, elle sera conduite de l'est vers l'ouest. La phase n°3 consiste en l'exploitation de la zone située au nord et à l'est des espaces exploités lors de la phase n°1.

2.1.2.d PHASE 3

L'extraction de la zone sud sera à ce stade achevée.

Cette zone sera utilisée pour la décantation des boues de lavage et la zone extraite sera alors partagée en casiers séparés par des digues, ceci afin de réduire la superficie à stabiliser suite au remblayage avec les boues.

Sur les parties remblayées et stabilisées, un stockage des remblais externes, terres en excès et stériles sera positionné. Le volume en attente d'être utilisé pour la remise en état variera de 10 000 à 40 000 m³ selon le besoin et sera réalisé sur une hauteur de 8 m.

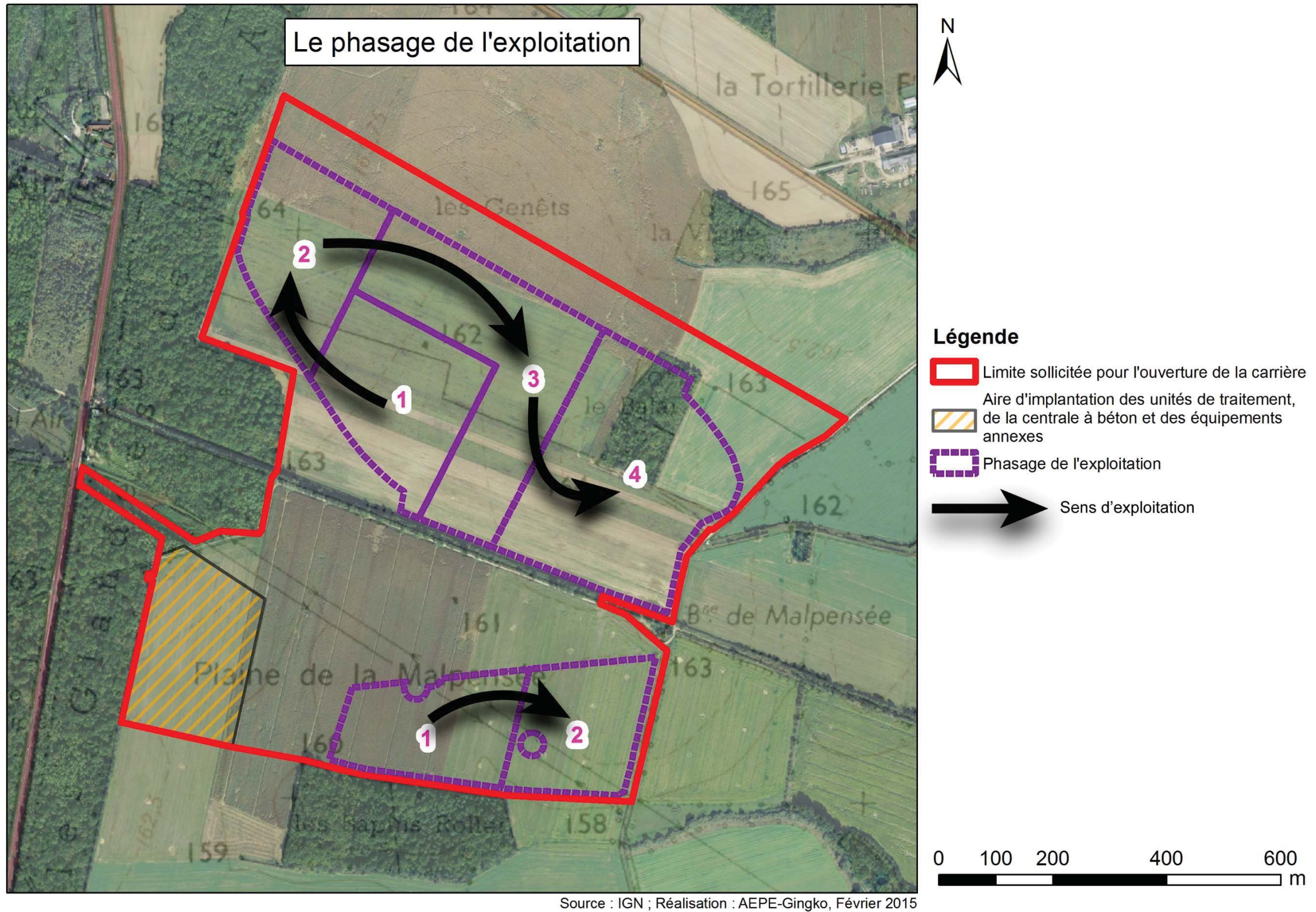
L'extraction de la zone nord se poursuivra de l'ouest vers l'est et du sud vers le nord.

2.1.2.e PHASE 4

L'extraction, uniquement conduite dans le secteur nord, se poursuivra de l'ouest vers l'est et s'achèvera en bordure est de la zone.

2.1.2.f REMISE EN ÉTAT PROGRESSIVE DU SITE

La remise en état du site se fait progressivement : dès que l'exploitation est terminée au niveau d'une zone, celle-ci est réaménagée conformément au plan d'état final (cf. partie 4 Remise en état du site).



Carte 35 : Phasage mis en place pour l'exploitation de la carrière

2.1.3 AMÉNAGEMENT DE LA PÉRIPHÉRIE DE LA LIMITE SOLLICITÉE

Le site sera entièrement sécurisé pendant les travaux, par la présence de merlons périphériques et d'une clôture mise en place en bordure du chemin rural de Briare à Pont-Chevron lorsque l'exploitation s'en rapprochera à moins de 100 m (phase 2 sud et phase 4).

Une partie des terres décapées sera utilisée pour la constitution des merlons périphériques de protection sur une hauteur limitée à 2 m.

Ces merlons, stockages de surface, sur un sol stable, seront édifiés de manière à être stabilisés et ne feront ainsi courir aucun risque au voisinage ou à l'environnement.

De même, l'aire de traitement sera entièrement clôturée par l'édification d'un merlon et/ou la mise en place d'une clôture et la présence d'une barrière fermant l'accès.

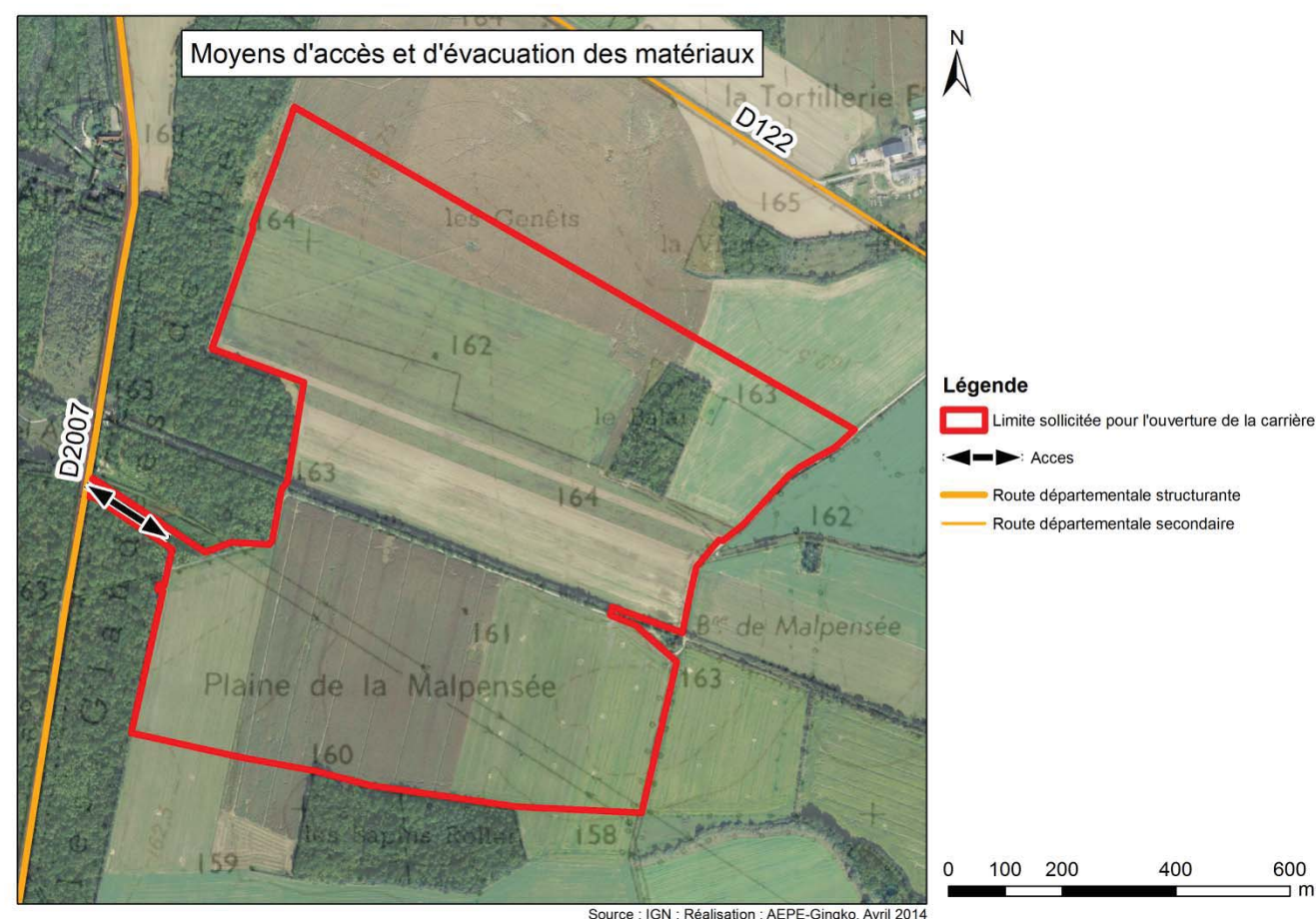
En limite nord, un merlon de protection visuelle et paysagère, d'une hauteur de 3 mètres, sera réalisé en phase 1 à l'aide des stériles de découverte ; avec un engazonnement sur sa partie ouest et des plantations arbustives sur sa partie est (cf. partie relative aux mesures pour davantage de détails). Celui-ci sera supprimé et son emplacement remis en état au fur et à mesure de l'exploitation. Il contribuera à limiter les interactions visuelles depuis le nord, et notamment depuis la RD122.

2.1.4 MOYENS D'ACCÈS ET D'ÉVACUATION DES MATÉRIAUX

Comme le met en évidence la carte ci-après (cf. Carte 36), l'accès à la zone du projet se fera par la départementale D2007 (ex-RN7) et se raccordera à l'aire de traitement. La création de cet accès fera l'objet de l'aménagement d'un « tourne-à-gauche » sur cet axe routier et à la mise en place d'une signalisation particulière, conformément à ce qui a été défini avec le Conseil Général, et afin de garantir la sécurité des usagers, ainsi que celle des chauffeurs. Les divers produits seront évacués directement par camions. Le portail sera en recul par rapport à l'axe routier afin de permettre à un semi-remorque de stationner devant celui-ci sans déborder sur la D2007 (cf. Figure 7 : Accès au site de la carrière (modélisation maquette 3D)).



Figure 7 : Accès au site de la carrière (modélisation maquette 3D)



Carte 36 : Moyens d'accès et d'évacuation des matériaux

Le transport du béton prêt à l'emploi nécessite l'utilisation de bétonnières portées ou toupies afin d'acheminer le béton frais jusqu'au lieu de coulage. Leur capacité va d'un minimum de 4 m³ à un maximum de 10 m³. Par ailleurs, les toupies sont régulièrement lavées afin de prévenir l'introduction de corps étrangers et éviter le mélange de bétons différents. Compte tenu de la production prévue (15 000 m³/an), l'évacuation du béton représentera 10 véhicules par jour en moyenne (15 au maximum).

2.1.5 FONCTIONNEMENT GÉNÉRAL DE LA CARRIÈRE

L'exploitation de la carrière sera réalisée à l'aide d'engins de terrassement, selon le déroulement opérationnel suivant :

- Le décapage,
- L'extraction du matériau,
- Le traitement, suivi de l'évacuation,
- La remise en état.

Chaque opération est décrite ci-après (cf. parties 2.1.6.a et suivantes).

Les horaires d'ouverture s'inscriront dans la plage horaire 7 h - 20 h, jours ouvrés seulement.

Les personnes présentes en permanence sur le site seront au nombre de 8, avec un maximum de 10.

Auxquelles se rajouteront les chauffeurs des camions et des toupies de béton assurant le transfert vers les chantiers. Le nombre est de 2 au minimum.

L'exploitation sera placée sous la responsabilité du chef de carrière et du directeur technique.

2.1.6 MÉTHODES ET TECHNIQUES D'EXPLOITATION

2.1.6.a DÉCAPAGE

Cette opération consiste à retirer les matériaux de recouvrement, à la fois pour garantir la qualité du gisement et pour les conserver en vue de la remise en état du site après son exploitation.

Dans le cas présent, la découverte est composée de 0,30 m de terres arables et d'une épaisseur de stériles argileux qui a été identifiée lors des sondages réalisés par la société (1,20 m sur le secteur sud et 1,30 m au nord).

Les terres seront retirées en une seule passe à la pelle hydraulique et transportées vers leur lieu d'utilisation ou de stockage par tombereau articulé.

Les volumes de terres issus du décapage de la zone exploitable se répartiront entre les merlons périphériques et les volumes mis en œuvre pour la remise en état coordonnée.

Les terres non utilisées seront provisoirement stockées sur la zone sud. Celles qui seront intégrées au remblayage ou au talutage des berges seront stockées sur une hauteur atteignant 8 m tandis que les stockages de celles réservées au régalage sur la superficie finale seront limités à 2 m afin de préserver leurs qualités agronomiques et favoriser la reprise de végétation.

Les stériles de découverte seront également retirés à la pelle hydraulique et emmenés en tombereau soit vers le merlon paysager (phase 1) soit vers leur lieu d'utilisation (remblayage, talutage des berges).

2.1.6.b EXTRACTION DU MATÉRIAU

La matière première est composée par les alluvions anciennes de la Loire du Quaternaire ancien (Fu).

De nature meuble, ils seront extraits à la pelle-dragueline, et mis à égoutter à proximité. Les matériaux seront repris au chargeur sur pneus et ce dernier alimentera soit un tapis de plaine emmenant les matériaux directement vers l'unité de traitement, soit des tombereaux effectuant des navettes.

2.1.6.c TRAITEMENT ET SUIVI DE L'ÉVACUATION

Le traitement des matériaux se fera grâce à une installation de concassage-criblage-lavage.

Le tout-venant sera acheminé vers la trémie de réception via un tapis de plaine ou par des navettes de tombereaux. De cette dernière, il sera envoyé vers un débourbeur pour un premier lavage puis vers le crible qui effectuera une coupure à 4 mm.

De là, le 0/4 part vers une unité de lavage-cyclonage. Au final, les deux granulométries produites seront stockées au sol : 0/2 et 0/4.

Le >4 passe de nouveau dans un débourbeur avant d'être dirigé sur une crible qui effectue une coupure à 10 et à 20.

Le >20 repasse dans un concasseur giratoire et les produits sont réinjectés sur le crible.

ANALYSE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE

Les granulométries issues de ce crible sont 4/10 et 10/20 et sont également stockées au sol. Les cailloux sont quant à eux stockés dans une trémie.

L'ensemble de ces chaînes de traitement seront commandées directement par automate depuis le poste de commande de manière à répondre aux demandes des clients et/ou de la centrale à béton.

2.1.6.d TRAITEMENT DES EAUX DE LAVAGE

À l'installation de traitement des granulats sera couplée une installation de traitement des eaux qui permet de tourner en circuit fermé pour l'eau de lavage.

L'eau pour le lavage des produits et le traitement en eau des matériaux sera pompée à raison de 730 m³/h dans la cuve d'eau clarifiée (circuit fermé).

Les besoins annuels en eau sont estimés à :

- 180 000 m³ pour le lavage des matériaux ;
- 10 000 m³ pour la centrale à béton.

En effet, du fait des pertes en eau dans les granulats et les boues de décantation, un petit appoint (70 m³/h 10 h par jour) sera nécessaire. Pendant le temps de création du bassin nord, cet apport proviendra du forage implanté sur la parcelle G 626.

Une fois que les activités d'extraction auront atteint la nappe superficielle des alluvions anciennes et créé un plan d'eau de volume suffisant, au droit du secteur Nord, le prélèvement sera déplacé au sein du plan d'eau.

Ainsi, pendant la suite de l'exploitation, l'eau sera pompée dans le plan d'eau créé au nord par l'extraction des alluvions.

Les eaux chargées issues du traitement des granulats transiteront par un clarificateur alimenté en floculant à partir d'un poste de préparateur doseur à floculant installé dans un local particulier comprenant un doseur, une boîte de floculation et un système de contrôle installé au-dessus de la boîte de floculation, qui analyse un échantillon d'eau floculée toutes les minutes afin d'adapter la dose de floculant à la teneur en fines.

À la sortie de cette unité, les boues décantées (120 m³/j) seront acheminées vers la zone sud pour y être mises en remblais dans un bassin de décantation, dont l'eau claire s'évacuera par surverse vers le plan d'eau créé par l'extraction.

Les bassins seront mis à sécher au fur et à mesure de leur remplissage.

Pour faciliter cette opération, des stériles et des remblais seront régulièrement ajoutés de manière à faciliter leur stabilisation.

Ainsi, les boues seront alors dirigées vers un nouveau bassin séparé du premier et du plan d'eau en cours d'extraction par une digue soit de gisement en place soit créée à l'aide des stériles et remblais.

Il est à noter que pendant les deux premières années, temps nécessaire pour réaliser un plan d'eau au nord et extraire en zone sud pour créer un bassin pour accueillir les boues, les matériaux seront acheminés vers l'unité de traitement de SOLTERRE.

2.1.6.e FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE À BÉTON

Sur la parcelle G4pp sera implantée une centrale à béton.

Le béton est composé de ciment, de granulats, d'eau, et d'adjuvants. Sa formule dépend de son utilisation et tient compte des caractéristiques des constituants.

Le ciment : c'est le liant du béton hydraulique. Il est composé essentiellement de clinker associé à des constituants secondaires tels que les laitiers de haut fourneau, les cendres volantes ou les fillers calcaires.

Le ciment sera stocké dans des silos étanches équipés de filtres. Il y aura 3 silos selon les types de ciment.

Il est prévu un stock de 180 t sur le site (3 silos de 60 t).

Les fillers seront stockés en un silo différencié en un volume de 35 m³.

Les granulats (sables et gravillons) : dans le cas présent, ils seront issus de la sablière après traitement dans l'unité de traitement et stockés dans des trémies. Ils seront repris par un tapis peseur et emmené directement au malaxeur.

Les adjuvants : Ces constituants, incorporés au béton en faible quantité (moins de 10 kg/m³), améliorent les propriétés du béton. Ils seront ajoutés au moment de la fabrication pour gagner en fluidité, accélérer la prise ou la retarder...

Ils seront stockés dans un bungalow étanche.

L'eau de gâchage : Elle est nécessaire pour l'hydratation du ciment et pour obtenir l'ouvrabilité du béton. Elle doit être propre. Elle sera apportée par le pompage dans le plan d'eau.

La centrale à béton nécessitera 10 000 m³/an.

Ces divers produits seront brassés au sein d'un malaxeur dont la capacité sera de 1,5 m³. Ce dernier sera implanté sur une aire étanche.

Le temps et la qualité du malaxage sont des éléments importants pour l'obtention d'un bon produit : ils seront contrôlés par un programme, le tout étant sous contrôle au niveau d'un poste de commande.

Le site d'implantation comportera également un bassin de décantation pour la récupération des eaux de ruissellement et de lavage des toupies.

2.1.6.f STOCKAGE

Sur le site de la carrière projetée, les stocks au sol seront composés de plusieurs types de matériaux :

- Les terres végétales ;
- Les stériles issus de la découverte ;
- Les remblais inertes d'origine externe ;
- Les granulats issus du traitement du gisement qui seront stockés sur l'aire de traitement.

❖ Les terres végétales et stériles de découverte

Les terres de découverte feront l'objet d'un plan de gestion en application de l'arrêté du 05 mai 2010 modifiant l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.

Leur gestion sera assurée phase par phase, au gré de deux débouchés : la constitution des merlons et la remise en état (remblayage, talutage des berges et modelage du plan d'eau et régalage sur les parties de berges émergées en permanence et sur les parties remblayées).

Les terres en excès par rapport aux opérations de remise en état conduites de manière coordonnée seront stockées sur l'aire de stockage en zone sud.

Deux hauteurs de stockage seront utilisées selon le devenir des terres végétales :

- Celles qui seront régaliées sur les surfaces finalisées seront stockées sur une hauteur maximale de 2 m afin de préserver leur capacité agronomique ;
- Les terres destinées au remblayage ou au talutage des berges seront stockées jusqu' une hauteur de 8 m.

Les stériles de découverte seront stockés en attendant leur utilisation dans le cadre de la remise en état du site.

Une partie (30 000 m³ environ) sera utilisée pour constituer le merlon de protection paysagère au nord.

Quant aux stériles en excès, ils seront stockés sur l'aire prévu à cet usage en tas d'une hauteur de 8 m.

L'ensemble de ces stockages sera réalisé avec précaution en leur conférant une pente naturelle qui assurera leur stabilité.

❖ **Remblais inertes d'origine externe**

Lorsque les apports seront supérieurs aux besoins en matériaux de remblayage, tel lors de la phase 1, les remblais seront stockés au droit d'une aire réservée à cet usage en zone sud, aire ménagée sur les remblais stabilisés.

Leur volume sera variable mais oscillera aux alentours de 50 000 m³.

❖ **Produits finis**

Les stocks de produits bruts et finis (rubrique 2517 de la nomenclature des ICPE) seront stockés au sol sur l'aire de traitement, dont la superficie est de 60 000 m².

❖ **Granulats**

Les granulats seront quant à eux stockés sur l'aire destinée à cet usage en attendant d'être évacués vers les chantiers auxquels ils seront destinés et/ou vers la centrale à béton.

Les stocks ont une hauteur moyenne (10 m), avec des pentes de 45°, pente naturelle de stabilité. La superficie de cette aire de transit, qui sert de critère à la rubrique 2517 (station de transit de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes) est de 60 000 m² et est ainsi soumise au régime de l'autorisation.

Le ciment et les fillers calcaires seront stockés en silos. Il est prévu pour le ciment un stock de 180 t sur le site (3 silos de 60 t).

Les fillers seront stockés en un silo différencié en un volume de 35 m³.

Ces divers stockages ne feront courir aucun risque pour l'environnement.

2.1.6.g *REMISE EN ÉTAT*

Les travaux de remise en état du site seront réalisés au fur et à mesure de la progression de l'exploitation. Le descriptif et le phasage des opérations sont exposés dans la partie 4 Remise en état du site.

2.2 ÉVOLUTION PROBABLE DES PAYSAGES EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

En application de l'article R-122.5 du code de l'Environnement, il s'agit dans ce chapitre de décrire ce qu'aurait pu être l'évolution des habitats naturels et des populations d'espèces patrimoniales liés à ces habitats, en dehors de la mise en œuvre du projet, et donc de décrire les trajectoires évolutives des paysages en dehors de toute perturbation induite par le projet.

L'analyse de l'évolution des paysages (cf. état initial paysager et patrimonial) a permis d'établir, à l'échelle du territoire et plus spécifiquement des abords de l'emprise sollicitée, que les paysages tendent à se boiser et à être plus fermés que par le passé ; mais qu'au-delà de quelques nouvelles infrastructures, les composantes anthropiques ont peu changé au fil des décennies.

Ces éléments amènent à penser qu'en l'absence de mise en œuvre du projet l'emprise sollicitée demeurerait à l'avenir caractérisée par la présence de parcelles agricoles de grandes cultures, soulignée à l'horizon par des boisements.

2.3 ÉVOLUTION DES PAYSAGES EN CAS DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Le projet d'extraction est à envisager dans sa totalité, c'est-à-dire comprenant également le plan de remise en état sur lequel s'engage le carrier à l'issue de la période d'exploitation. Il s'agit ainsi d'évaluer l'évolution des paysages de la zone d'étude au-delà de la remise en état du site.

La partie sud, rendue *in fine* à l'agriculture, n'implique pas d'évolution significative par rapport à aujourd'hui, hormis la plantation d'une haie multistrates en limite est

La partie nord se caractérise par la transformation d'espaces agricoles en plan d'eau à usage privé et à vocation éco-paysagère, ponctuellement bordé de boqueteaux arbustifs, de boisement et de haies multistrates. Cette évolution du paysage s'accompagnera d'une évolution positive en termes de fonctionnalité éco-paysagère, mais aussi en termes d'usages, avec une potentielle valorisation touristique pour le gîte de la Tortillerie. La création de ce plan d'eau s'inscrit en cohérence avec les paysages locaux, marqués par la présence de nombreux étangs.

En conclusion, la mise en œuvre du projet contribue à diversifier les paysages, à travers une réflexion éco-paysagère, et ainsi à les valoriser à l'échelle locale (cette modification n'étant pas perceptible à l'échelle du grand territoire).

2.4 ANALYSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LE PAYSAGE

Afin d'évaluer l'incidence du projet sur son environnement et plus spécifiquement sur le paysage et le patrimoine, on analysera ci-après les divers impacts qu'il peut potentiellement représenter vis-à-vis des différentes composantes paysagères (cf. partie 2.4.2 et suivantes).

Le principe « éviter, réduire, compenser » sera mis en œuvre. Ce dernier a pour objectif de minimiser les impacts environnementaux des projets, en évitant au maximum les zones à enjeux, en réduisant au maximum les impacts s'ils ne peuvent être évités, et en dernier lieu, si besoin, à compenser les impacts résiduels après évitement et réduction. Ce principe s'applique de manière proportionnée aux enjeux.

(Source : Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, *Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel* – version modifiée après examen par le comité de pilotage le 6 mars 2012)

Dans le cadre de l'analyse de l'impact du projet sur le paysage, on distinguera :

- **les effets directs** : ils se définissent par une modification immédiate du paysage (excavations...), dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;
- **les effets indirects** : ils se définissent comme les conséquences secondaires du projet et peuvent également se révéler positifs ou négatifs (poussières issues de la rotation de camions...) ;
- **les effets positifs** : lorsque la modification est bénéfique pour l'environnement.
- **les effets négatifs** : lorsqu'au contraire, la modification s'accompagne d'une dégradation de l'environnement.

Qu'ils soient directs ou indirects, les effets peuvent intervenir successivement ou en même temps, et peuvent se révéler immédiatement après la mise en service, soit à court, moyen ou long terme.

Par ailleurs, on fera également la distinction entre :

- **les impacts temporaires** ne se font ressentir que durant une période donnée, comme par exemple la phase d'exploitation (installations, stockage des matériaux) ;
- **les impacts permanents** persistent dans le temps et peuvent demeurer immuable (création de plans d'eau...).

Concernant la nécessité ou non de prévoir des mesures d'évitement / réduction / compensation, on différenciera :

- **les effets significatifs** ou **notables** lorsque l'impact est non négligeable et nécessite la mise en place de mesures spécifiques ;
- **les effets acceptables** par le milieu lorsque l'impact est suffisamment faible pour ne pas devoir nécessairement être compensé.

2.4.1 ÉTUDE DE LA PERCEPTION VISUELLE DU PROJET (RÉALISATION D'UNE MAQUETTE 3D)


Afin d'appréhender l'insertion du projet dans son environnement, une maquette 3D a été réalisée, en prenant en compte : la topographie initiale, la végétation, le bâti et les axes routiers existants, les éléments relatifs au projet, etc. Cette modélisation réaliste permet de mesurer l'impact du projet sur le paysage.

Des vues obliques sont extraites de la maquette 3D pour aider à la compréhension globale de l'insertion du projet dans son environnement. Celles-ci sont présentées ci-dessous (cf. Figure 8, Figure 9, Figure 10 et Figure 11).

Remarque : Les vues obliques ne transcrivent pas la perception que l'on aura du projet puisque nous ne sommes pas placés au niveau du sol. Il s'agit d'illustrations ayant pour objectif d'aider à mieux comprendre l'insertion globale du projet dans son environnement, et non de transcrire la perception réelle qu'auront les riverains, les usagers des axes de communication, etc.

Des « zooms » positionnés au niveau de points précis de la maquette 3D permettent d'appréhender l'impact du projet sur les éléments paysagers et/ou patrimoniaux identifiés comme présentant des enjeux dans l'état initial. Ces figures sont présentées dans les parties suivantes du présent dossier, à la fois pour permettre d'évaluer précisément l'impact réel du projet (parties 2.4.2 à 2.6) et pour illustrer les mesures mises en place (partie 3).

VUE DEPUIS LE NORD DE LA ZONE DU PROJET

Source : AEPE-Gingko
Réalisation : novembre 2018 AEPE Gingko 



État initial



Pendant la phase 2
(en cours d'exploitation)



État final

Figure 8 : Vues obliques depuis le nord de la zone du projet à 3 différents stades
(état initial / en cours d'exploitation / état final)

VUE DEPUIS L'EST DE LA ZONE DU PROJET

Source : AEPE-Gingko
Réalisation : novembre 2018 AEPE Gingko 



État initial




Pendant la phase 2
(en cours d'exploitation)



État final

Figure 9 : Vues obliques depuis l'est de la zone du projet à 3 différents stades
(état initial / en cours d'exploitation / état final)

VUE DEPUIS LE SUD DE LA ZONE DU PROJET

Source : AEPE-Gingko
Réalisation : novembre 2018 AEPE Gingko 



État initial



Pendant la phase 2
(en cours d'exploitation)



État final

Figure 10 : Vues obliques depuis le sud de la zone du projet à 3 différents stades
(état initial / en cours d'exploitation / état final)

VUE DEPUIS L'OUEST DE LA ZONE DU PROJET

Source : AEPE-Gingko
Réalisation : novembre 2018 AEPE Gingko 



État initial



Pendant la phase 2
(en cours d'exploitation)



État final

Figure 11 : Vues obliques depuis l'ouest de la zone du projet à 3 différents stades
(état initial / en cours d'exploitation / état final)

2.4.2 IMPACT SUR LES UNITÉS PAYSAGÈRES

Trois Unités Paysagères ont été identifiées à l'échelle de l'aire d'étude (cf. partie 1.4.1.d) : la forêt (à l'ouest), les cultures (où se situe la quasi-totalité de la zone du projet), et les bois (à l'est).

2.4.2.a PENDANT LA PHASE D'EXPLOITATION

❖ Impact lié à l'extraction et au stockage des matériaux

L'extraction de matériaux va générer une modification de la topographie du site, en générant des « creux » (au niveau des zones d'extraction) et des éléments verticaux (au niveau des zones de stockage et de l'aire de traitement) dans le paysage local. Les zones en creux auront tendance à se remplir d'eau, au gré des précipitations. L'extraction s'accompagnera de l'apparition de fronts sableux, contrastant visuellement avec les paysages environnants. Pour ces différentes raisons, on considérera qu'il s'agit d'un **impact direct temporaire négatif**.

Néanmoins, la visibilité des zones d'extraction et de stockage des matériaux reste très limitée : l'impact correspondant est donc **faible**.

Cet impact disparaîtra avec la remise en état du site.

→ **Impact direct temporaire, négatif, significatif**
Niveau de l'impact sans mise en place des mesures paysagères : modéré
Niveau de l'impact avec mise en place des mesures paysagères : **faible**

Des mesures seront mises en place :

- *Mesures de réduction :*
 - Maintien en bon état de propreté du site et bonne gestion de celui-ci, pour limiter au maximum les poussières (réduit la perception « industrielle » que l'on peut avoir du site) ;
 - Plantation de haies multistrates ;
 - Plantation de boqueteaux arbustifs ;
 - Aménagement d'un merlon de protection visuelle et paysagère temporaire.

❖ Impact lié à la mise en place d'une installation de traitement, d'une centrale à béton et d'équipements annexes

Le projet aura un **impact direct temporaire, négatif**, sur l'Unité Paysagère « les cultures » dans la mesure où il modifiera très localement l'ambiance paysagère. En effet, celle-ci est aujourd'hui intimement liée à l'activité agricole. Le projet, avec la mise en place d'une installation de traitement, d'une centrale à béton et d'équipements annexes, aura tendance à apporter au site un caractère « industriel et technologique ». Néanmoins, comme en atteste l'étude de la perception visuelle du projet (cf. partie 2.4.1), la visibilité de ces éléments demeure extrêmement localisée : cet impact est donc considéré comme **faible**.

Cet impact disparaîtra avec la remise en état du site.

→ **Impact direct temporaire, négatif, significatif**

Niveau de l'impact sans mise en place des mesures paysagères : modéré

Niveau de l'impact avec mise en place des mesures paysagères : **faible**

Les mesures de réduction évoquées dans l'encadré ci-dessus sont les mêmes que celles évoquées ci-avant (plantation de haies multistrates ; plantation de boqueteaux arbustifs ; aménagement d'un merlon de protection visuelle et paysagère temporaire).

Pour plus de détails, se reporter à la partie 3 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement du projet.

❖ Impact dû aux rotations des camions bennes pour l'évacuation des matériaux inertes et issus de l'exploitation

La création d'une voie d'accès (cf. partie 2.1.3), ainsi que le nombre de rotations nécessaire engendrera des modifications de perceptions et d'ambiance (en pic journalier, la circulation peut atteindre 200 passages de véhicules par jour selon les chantiers).

En effet, le paysage au droit de cette voie d'accès est aujourd'hui marqué à la fois par la proximité des boisements, et par le caractère très structurant, très linéaire, de la D2007 (ex-RN7), ainsi que par la proximité des lignes électriques. Il s'agit donc d'un paysage d'interface où l'on retrouve simultanément une connotation naturelle (les boisements) et une ambiance anthropisée (infrastructures routières, etc.) Le projet ajoutera au niveau de cette voie d'accès une atmosphère à caractère industriel, notamment avec les rotations de camions bennes. Néanmoins, les éléments de l'aire des installations (centrale à béton, etc.) ne seront pas ou très peu perceptibles depuis la D2007, à cause du couvert végétal dense qui borde cet axe routier. L'impact du projet sur l'ambiance paysagère au niveau de la voie d'accès est donc relativement limité.

Cette analyse amène à dire que cette incidence constituera un **impact indirect temporaire, négatif**. Celui-ci est jugé **acceptable** dans la mesure où cette légère altération de l'ambiance paysagère au droit de la voie d'accès est très localisée, s'inscrit dans des paysages déjà marqué par un niveau d'anthropisation relativement important, et est essentiellement liée aux rotations de camions bennes, les différentes installations techniques de l'aire des installations (centrale à béton, etc.) n'étant pas, ou très peu, perceptibles depuis la D2007, bordée par des boisements denses bloquant les vues.

Cet impact disparaîtra avec la remise en état du site.

→ **Impact indirect temporaire, négatif, acceptable**

2.4.2.b À L'ÉTAT FINAL

Les modalités de remise en état du site sont décrites en détails dans la partie 4 Remise en état du site.

❖ ***Impacts positifs***

Le projet s'accompagne de plusieurs opérations générant des différences entre état initial et final, dont notamment :

- Création d'un plan d'eau à usage privé (cf. partie 4 Remise en état du site), en lieu et place d'une zone de cultures irriguées, type grandes cultures (maïs...);
- Plantations type « boqueteau arbustif » (cf. parties 3.2 Phase n°1 et 3.4 Phase n°3).

Ces modifications génèrent une diversification des paysages de l'aire d'étude et auront donc un impact positif sur la qualité paysagère d'ensemble.

Le projet aura à l'état final un **impact positif** sur la qualité paysagère d'ensemble, à travers la diversification des paysages en place (création d'un plan d'eau à usage privé) et la plantation de boqueteaux arbustifs, d'un boisement et de haies multistrates. D'autre part, la création du plan d'eau sera bénéfique pour le gîte de la Tortillerie : possibilité de développement d'activités éco-touristiques...

À l'état final :

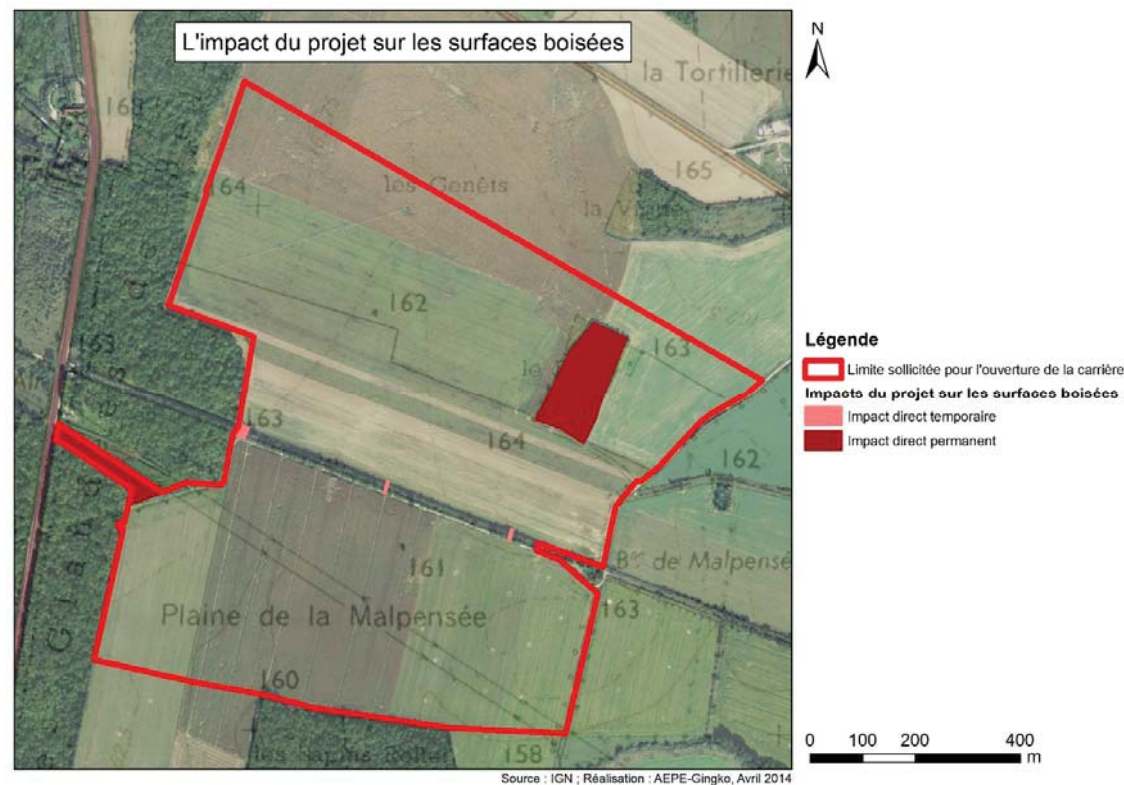
→ Impact direct permanent, positif, significatif

2.4.3 IMPACT SUR LES STRUCTURES BIOPHYSIQUES

❖ Impact sur les surfaces boisées

Comme le montre la carte ci-après (cf. Carte 37), le projet présente un impact sur les structures biophysiques de la zone du projet. On distinguera :

- Les impacts directs temporaires : ils correspondent à la coupe de trois portions de la haie traversant la zone du projet selon un axe est-ouest pour les différents passages techniques. Ces aménagements seront réalisés dès la phase 1.
- Les impacts directs permanents :
 - Le premier impact direct permanent correspond au défrichement réalisé pour l'aménagement de l'accès, au droit du boisement ouest (surface estimée à 5 600 m²). Il s'agit d'un impact permanent car l'accès restera à terme. Cette zone longe l'emprise défrichée sous les lignes électriques, ce qui conduira à un élargissement de cette dernière. Un boisement compensateur de 9 350 m² au titre du Code Forestier est prévu dans le cadre du projet (cf. partie mesures pour davantage de détails).
 - Le second impact direct permanent est lié à la suppression du petit bosquet situé au niveau du lieu-dit « le Balai ». Celui-ci a fait l'objet de coupes antérieures et est aujourd'hui composé de repousses relativement jeunes (arbres de taille modeste). Il a donc un intérêt relativement modéré au niveau paysager. La limite nord de cette surface boisée sera impactée lors de la phase 1 (la réalisation du merlon de protection visuelle et paysagère empiète sur le boisement). Le reste du bosquet sera déboisé lors de la dernière phase d'exploitation (phase 4). La surface de ce boisement est de 18 800 m².



Carte 37 : L'impact du projet sur les surfaces boisées

Remarque : La carte ci-avant représente la totalité des impacts générés par l'ensemble des phases d'exploitation (on ne distingue pas à quelle phase l'impact a lieu ; néanmoins ce paramètre est détaillé dans le corps du texte).

Des mesures seront mises en place concernant cette thématique :

- **Mesures d'évitement :**
 - Réduction de la superficie sollicitée au droit des espaces boisés ;
 - **À noter :** La haie arborée existante traversant la zone du projet d'est en ouest sera préservée à l'exception des passages aménagés pour les besoins techniques de l'exploitation) : ceci ne constitue pas une mesure d'évitement paysagère en soi mais une obligation réglementaire car celle-ci est identifiée comme « Éléments du Paysage à Conserver » (EPAC) au titre du code de l'urbanisme.
- **Mesures de réduction**
 - Plantation de haies multistrates.
- **Mesures compensatoires :**
 - Plantation de boqueteaux arbustifs ;
 - Comblement des trouées de la haie dans le cadre de la remise en état.

Pour plus de détails, se reporter aux parties 3 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement du projet et 4 Remise en état du site

→ Impact direct temporaire / permanent, négatif, significatif
 Niveau de l'impact sans mise en place des mesures paysagères : modéré
 Niveau de l'impact avec mise en place des mesures paysagères : **nul**

❖ ***Impact sur les parcelles agricoles***

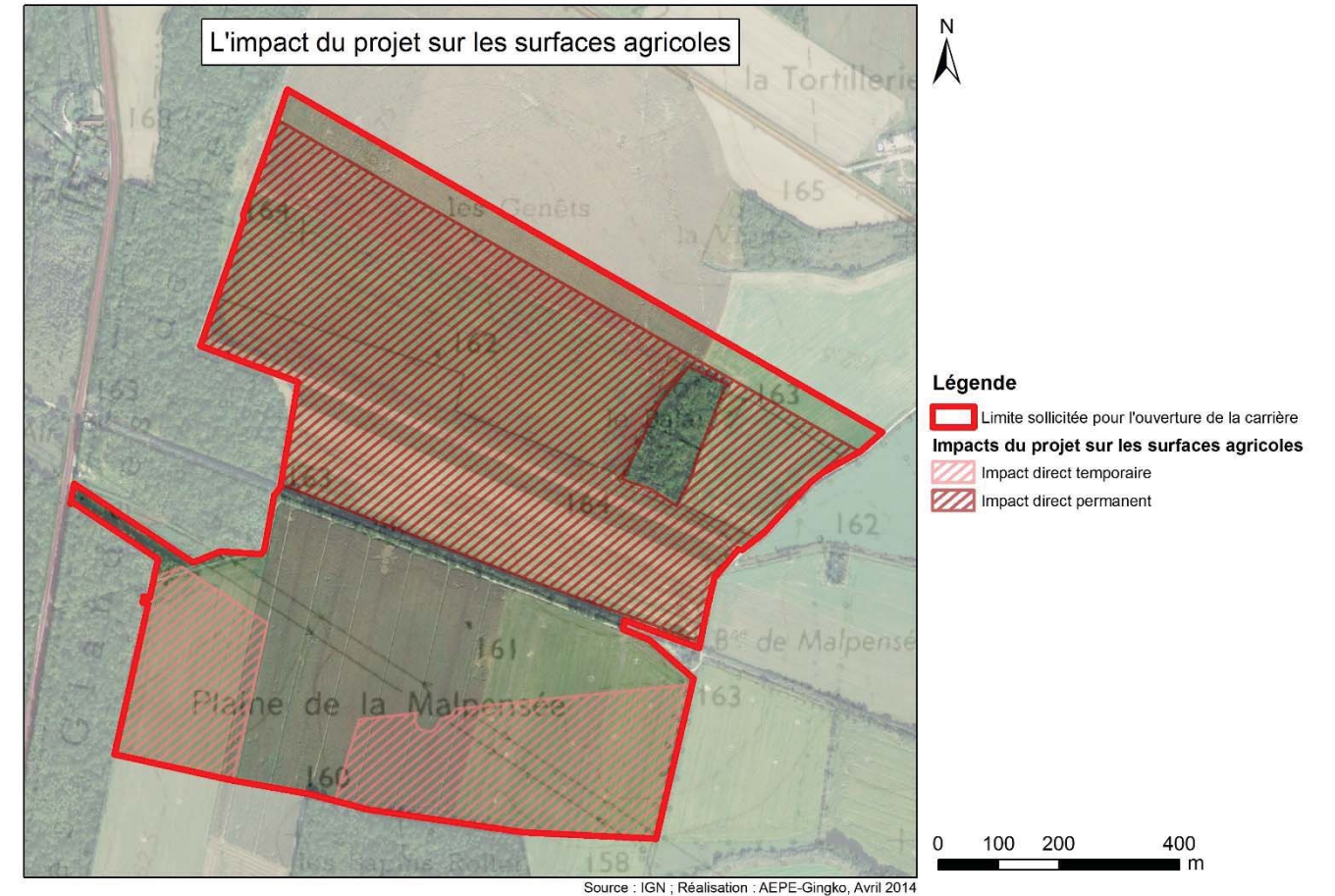
L'impact sur les parcelles agricoles sera progressif : tant qu'une zone ne sera pas exploitée pour l'extraction de matériaux, celle-ci continuera à être utilisée comme surface agricole. Ce fonctionnement permet d'échelonner l'impact dans le temps.

La carte ci-après met en évidence l'impact du projet sur les surfaces agricoles (cf. Carte 38). On fera la distinction entre :

- Les impacts directs temporaires : ils correspondent aux phases d'exploitation 1 et 2 (partie sud uniquement) dont la surface est estimée à environ 11 ha et à l'aire d'implantation des unités de traitement, de la centrale à béton et des équipements annexes (60 000 m²). On les qualifie de « temporaires » puisque ces espaces sont rendus à l'agriculture une fois l'exploitation terminée.
- Les impacts directs permanents : il s'agit de la partie nord de la limite sollicitée pour l'ouverture de carrière, qui fera l'objet de la création d'un plan d'eau à usage privé et ne sera par conséquent pas rendue à l'agriculture. La surface extraite sera de 380 000 m².

Cette modification de l'usage des sols s'accompagne d'une modification des ambiances paysagères, évoquée dans la partie 2.4.2 Impact sur les Unités Paysagères.

Pour plus de détails, se reporter à la partie 3 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement du projet.



Carte 38 : L'impact du projet sur les surfaces agricoles

→ Impact direct temporaire / permanent, négatif, significatif
Niveau de l'impact : **modéré**

2.4.4 IMPACT SUR LES STRUCTURES ANTHROPIQUES

❖ Impact sur les lieux de vie et d'habitat

Sans objet : aucune sensibilité particulière n'est ressortie de l'état initial concernant cette thématique.

Pour rappel, la maison de garde-barrière n°68, représentant un enjeu paysager du fait de sa proximité vis-à-vis de l'emprise sollicitée pour l'ouverture de la carrière, n'implique aucune sensibilité par rapport au projet : en effet, le propriétaire s'est engagé à ce qu'elle ne soit pas habitée pendant toute la durée d'exploitation (mesure d'évitement).

Aucune mesure paysagère n'est mise en place pour cette thématique puisqu'il n'y a pas d'impact résiduel correspondant.

→ Pas d'impact

▪ À l'état final :

Le projet aura à l'état final un **impact positif** sur le cadre de vie environnant la maison de garde-barrière n°68, avec une diversification des paysages en place (création d'un plan d'eau à usage privé), la plantation de boqueteaux arbustifs et de haies multistrates.

❖ Impact sur les axes de communication

Deux axes présentant potentiellement des sensibilités paysagères vis-à-vis du projet ont été identifiées dans l'état initial (cf. partie 1.4.3.b) : il s'agit de la D2007 (ex-N7) et de la D122. Les figures ci-dessous présentent une modélisation 3D permettant d'illustrer de façon réaliste la perception qu'auront les usagers depuis ces axes au cours de la phase d'exploitation (cf. Figure 12 et Figure 13 : Analyse de la perception du projet depuis la D2007 (Visuel extrait de la maquette 3D ; positionnement à hauteur d'utilisateur) et la D122 (Visuel extrait de la maquette 3D ; positionnement à hauteur d'utilisateur)). La caméra est placée à hauteur humaine pour assurer le réalisme de la représentation.



Figure 12 : Analyse de la perception du projet depuis la D2007
(Visuel extrait de la maquette 3D ; positionnement à hauteur d'utilisateur)

Aucun impact paysager n'est recensé au niveau de la D2007 (ex-N7) : la densité du couvert végétal bloque toutes les perspectives visuelles en direction du projet. L'unique élément témoignant de la présence de la carrière est l'aménagement du carrefour et les flux de camions sur cet axe.

RD2007
→ Pas d'impact direct
→ Impact indirect temporaire, négatif, acceptable



Figure 13 : Analyse de la perception du projet depuis la D122
(Visuel extrait de la maquette 3D ; positionnement à hauteur d'utilisateur)

Comme le met en évidence la figure ci-dessus, la perception de la carrière depuis la D122 est limitée : l'utilisateur de cet axe routier devinera les abords de la carrière, mais il n'aura pas de vue directe sur les zones exploitées, notamment grâce au merlon provisoire de protection visuelle et paysagère (hauteur : 3 m). Les plantations faites dans le cadre du projet viendront elles aussi estomper la perception de la carrière depuis cette route.

Des mesures seront mises en place concernant cette thématique :

- *Mesures de réduction :*
 - Aménagement d'un merlon de protection visuelle et paysagère provisoire (hauteur : 3 m) ;
 - Plantations type « boqueteaux arbustifs ».

→ Impact direct temporaire, négatif, significatif

Niveau de l'impact sans mise en place des mesures paysagères : modéré

Niveau de l'impact avec mise en place des mesures paysagères : **faible**

❖ **Impact sur les éléments touristiques (chemins de randonnée, etc.)**

Deux éléments touristiques ressortent comme présentant des enjeux et une sensibilité potentielle (directe ou indirecte) au niveau de l'état initial (cf. partie 1.4.3.d) : il s'agit du château de Pont-Chevron et du chemin de Petite Randonnée (PR) de Pont-Chevron.

L'analyse de l'impact éventuel sur le château de Pont-Chevron est présentée dans la partie 2.5.2.

Le chemin de Petite Randonnée (PR) de Pont-Chevron longe la limite est de la zone du projet. Afin de réduire l'impact paysager de ce dernier sur cet itinéraire PR, deux haies multistrates seront aménagées en limite est, à la fois le long de la zone sud et de la zone nord.

La figure ci-après permet d'illustrer la perception qu'auront les randonneurs depuis ce sentier de randonnée.

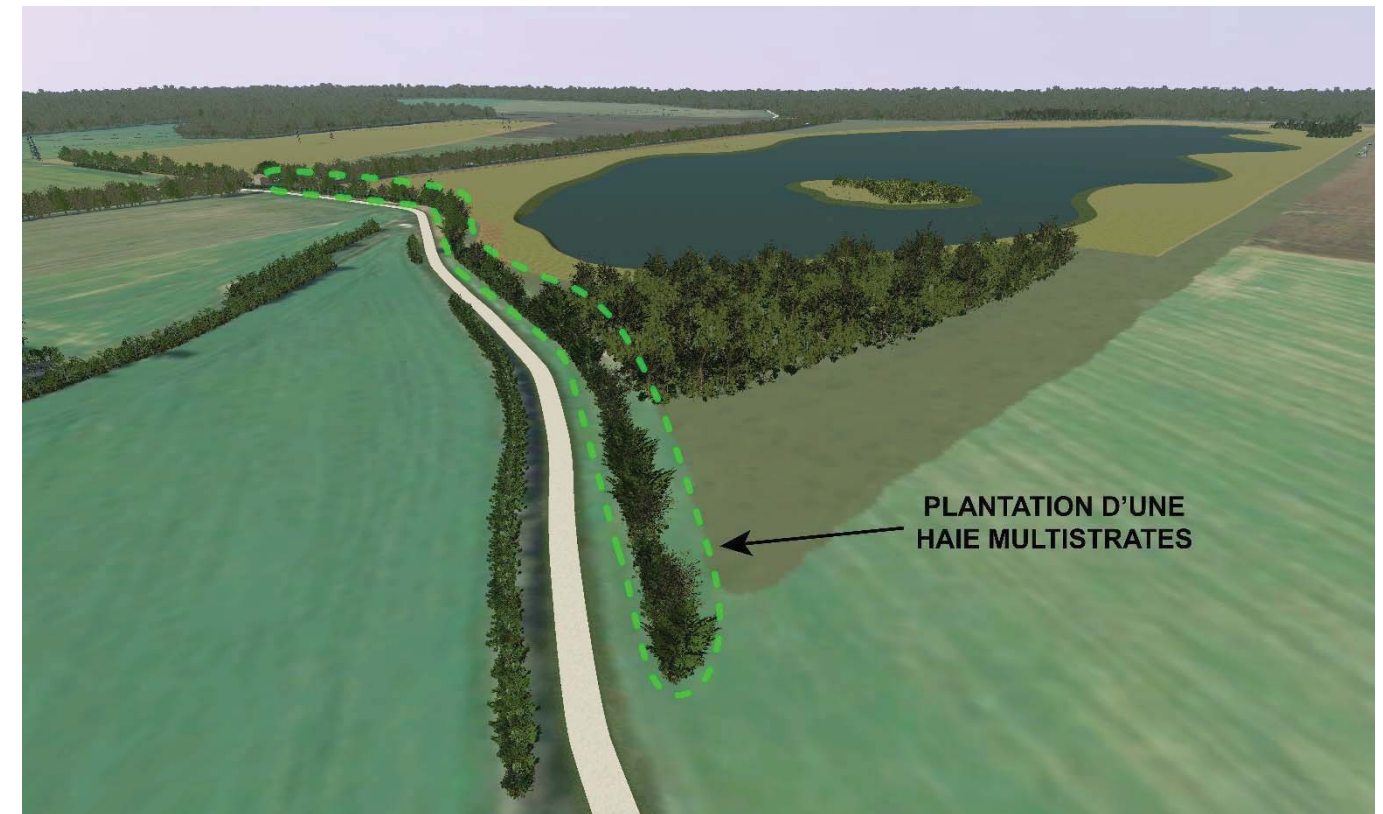


Figure 14 : Analyse de la perception du projet depuis le chemin de Petite Randonnée (PR) de Pont-Chevron (Visuel extrait de la maquette 3D ; positionnement à hauteur d'utilisateur)

Le projet prévoit la mise en place d'un merlon et d'une clôture périphérique en limite est, en plus de la plantation de haies multistrates, ce qui permet de limiter les perspectives visuelles depuis l'itinéraire de Petite Randonnée de Pont-Chevron en direction des zones d'exploitation et de l'aire des installations.

De plus, des mesures seront mises en place concernant cette thématique :

- *Mesures de réduction :*
 - Plantation de haies multistrates.

→ Impact direct temporaire, négatif, significatif

Niveau de l'impact sans mise en place des mesures paysagères : modéré

Niveau de l'impact avec mise en place des mesures paysagères : **faible**

▪ **À l'état final :**

Le projet aura à l'état final un **impact positif** sur la qualité paysagère d'ensemble, à travers la diversification des paysages en place (création d'un plan d'eau à usage privé) et la plantation de boqueteaux arbustifs, d'un boisement et de haies multistrates. D'autre part, la création du plan d'eau sera bénéfique pour le gîte de la Tortillerie : possibilité de développement d'activités éco-touristiques...

→ Impact direct permanent, positif, significatif

2.4.5 IMPACT SUR L'ÉVOLUTION DES PAYSAGES

Si l'on compare état initial et état final, l'évolution des paysages diffère selon la partie de la zone du projet :

- La partie sud est entièrement rendue à l'agriculture. Il n'y aura donc pas d'évolution significative par rapport à aujourd'hui, hormis la plantation d'une haie multistrates en limite est.
- La partie nord se caractérise par la transformation d'espaces agricoles en plan d'eau à usage privé et à vocation éco-paysagère, ponctuellement bordé de boqueteaux arbustifs et de haies multistrates. Cette évolution du paysage s'accompagnera d'une évolution positive en termes de fonctionnalité éco-paysagère, mais aussi en termes d'usages, avec une potentielle valorisation touristique pour le gîte de la Tortillerie. La création de ce plan d'eau s'inscrit en cohérence avec les paysages locaux, marqués par la présence de nombreux étangs (cf. parties 1.4.2.a1.4.2.b).

Partie sud → Impact direct permanent, positif, modéré

Partie nord → Impact direct permanent, positif, fort

2.5 ANALYSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LE PATRIMOINE

2.5.1 IMPACT SUR LE VAL DE LOIRE – PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

Sans objet : le projet n'est pas situé au niveau du de la portion du Val de Loire inscrit sur la liste du Patrimoine mondial de l'UNESCO (cf. partie 1.4.1.a).

→ Pas d'impact

2.5.2 IMPACT SUR LES MONUMENTS HISTORIQUES

Un seul édifice protégé au titre des Monuments Historiques est recensé au sein de l'aire d'étude : il s'agit du château de Pont-Chevron. Celui-ci se trouve dans un environnement boisé, à plus de 500 m du projet.

Les figures ci-après permettent d'illustrer l'absence d'impact du projet sur le château de Pont-Chevron : en effet, comme le couvert végétal est dense, les perspectives sont bloquées et les interactions visuelles possibles entre le projet et le château de Pont-Chevron sont extrêmement limitées, voire nulles (cf. Figure 15, Figure 16, Figure 17 et Photo 42). Cet écran végétal est composé d'arbres feuillus (chêne, charme...) bien développés (hauteur de la végétation ≈ 10 à 15 m ; cf. Photo 42) Le caractère marcescent de certaines des espèces arborées en place (charme notamment) garantit le maintien du rôle de filtre visuel tout au long de l'année : en effet, cela implique que les feuilles sèchent sur l'arbre et ne tombent que lorsque les nouvelles feuilles poussent.

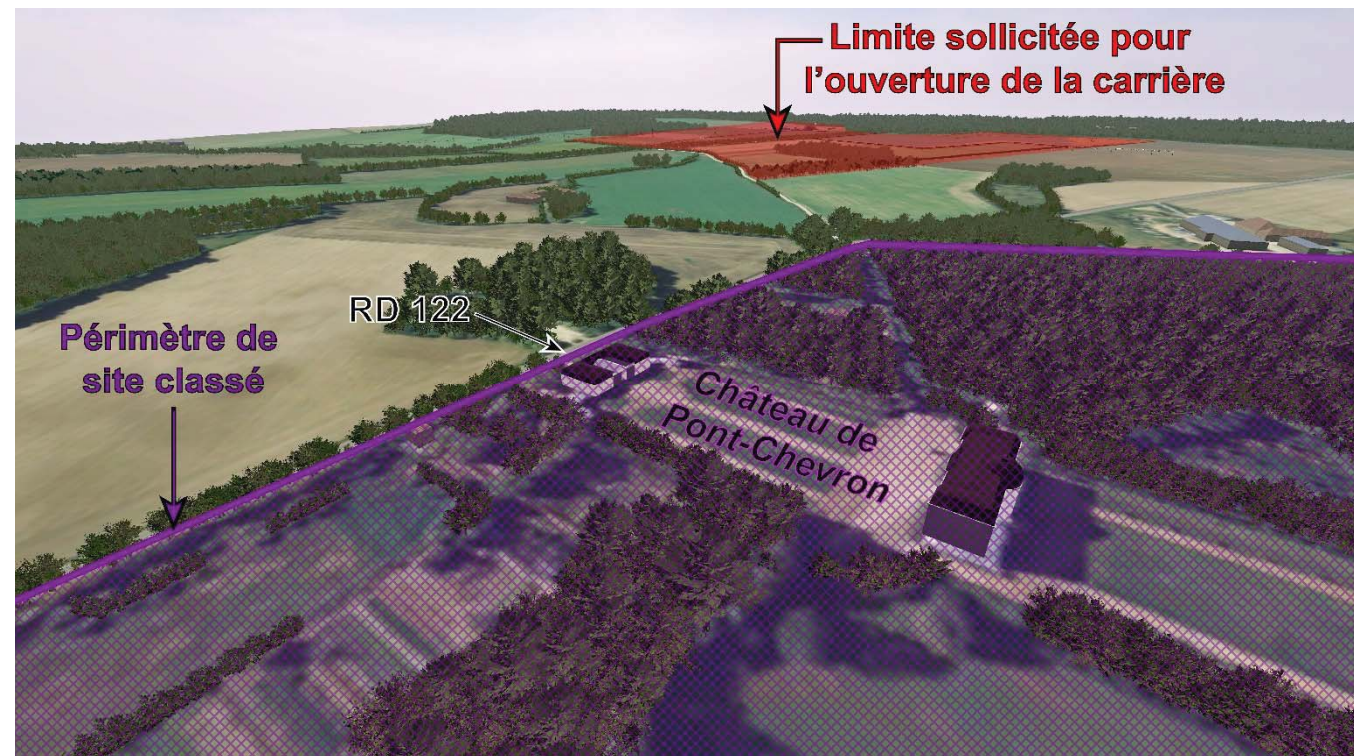


Figure 15 : Vue oblique du château de Pont-Chevron (Visuel extrait de la maquette 3D)



Figure 16 : Perception depuis l'entrée sud du château (Visuel extrait de la maquette 3D)

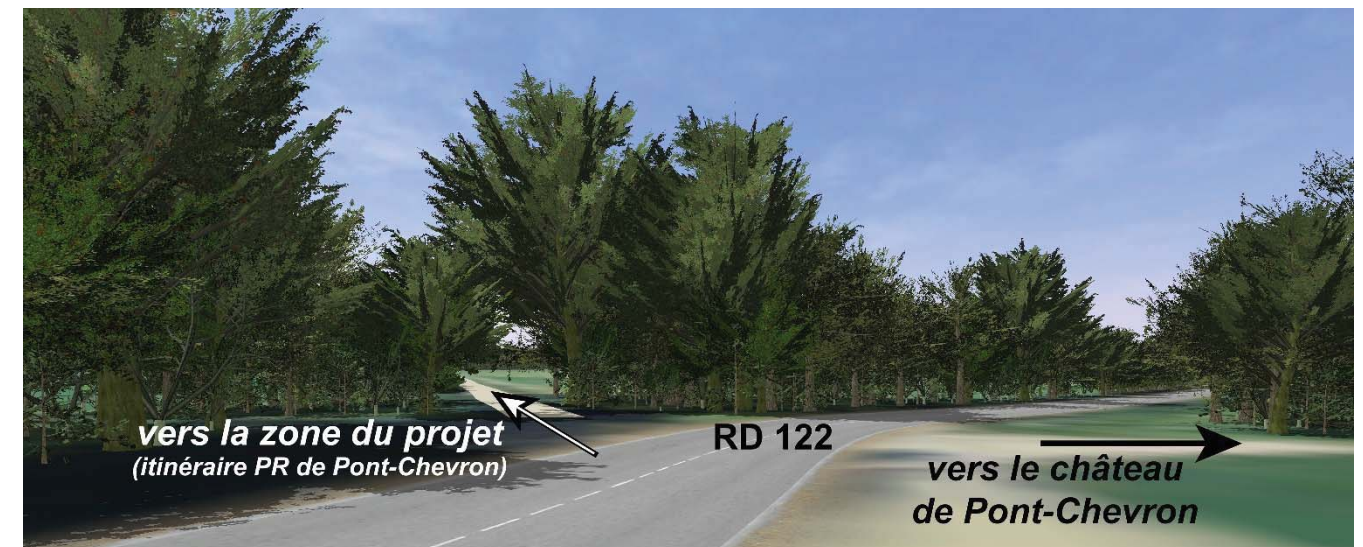


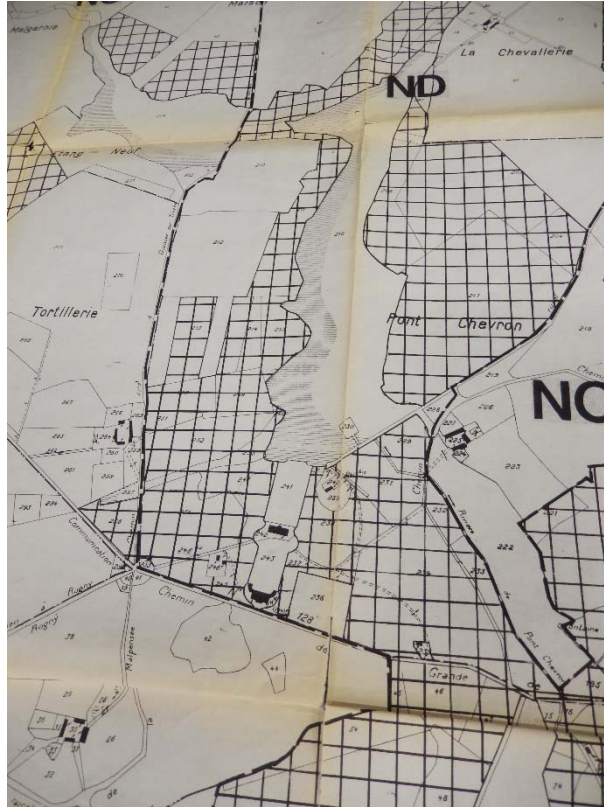
Figure 17 : Perception depuis l'allée d'arrivée du château (Visuel extrait de la maquette 3D)



Photo 42 : Végétation arborée dense bloquant toute vue possible en direction du site du projet

ANALYSE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE

Comme le montre la Carte 39 ci-dessous, le Plan d'Occupation des Sols (POS) d'Ouzouer-sur-Trézée ne protège pas la végétation arborée au sud de la RD 122 au titre des Espaces Boisés Classés (repérés par le quadrillage). En revanche, les boisements au sein du périmètre de site classé le sont. Le document d'urbanisme garantit donc le maintien de la très grande majorité des bois en place autour du château de Pont-Chevron, et assure ainsi la préservation de la qualité paysagère d'ensemble des abords du monument, tout comme une certaine protection visuelle par rapport à la carrière projetée.



Carte 39 : Extrait du POS d'Ouzouer-sur-Trézée – Zoom sur les abords du château de Pont-Chevron

La protection visuelle du Monument Historique est en grande partie assurée par la végétation arborée existante. Néanmoins, les mesures mises en place permettront de contribuer encore davantage à la suppression de toute interaction visuelle possible, et de garantir le maintien à long terme du rôle de filtre. De plus, celles-ci joueront un rôle positif dans la valorisation paysagère de l'environnement immédiat du château de Pont-Chevron :

- *Mesures de réduction :*
 - Plantation de haies multistrates ;
 - Plantation de boqueteaux arbustifs ;
 - Aménagement d'un merlon de protection visuelle et paysagère temporaire.

Pour plus de détails, se reporter à la partie 3 Mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement du projet.

→ Impact direct temporaire, négatif, acceptable

Niveau de l'impact sans mise en place des mesures paysagères : faible
Niveau de l'impact avec mise en place des mesures paysagères : **nul ou quasi-nul**

▪ **À l'état final :**

Le projet aura à l'état final un **impact positif** sur la qualité paysagère d'ensemble, à travers la diversification des paysages en place (création d'un plan d'eau à usage privé) et la plantation de boqueteaux arbustifs, d'un boisement et de haies multistrates. D'autre part, la création du plan d'eau sera bénéfique pour le gîte de la Tortillerie : possibilité de développement d'activités éco-touristiques...

À l'état final :

→ Impact direct permanent, positif, significatif

2.5.3 IMPACT SUR LES SITES INSCRITS ET SITES CLASSÉS

On ne recense qu'un seul site classé dans l'aire d'étude : il s'agit du château de Pont-Chevron, son parc et son étang. L'analyse est identique à celle présentée ci-avant : se reporter à la partie 2.5.2.

→ Impact direct temporaire, négatif, acceptable

Niveau de l'impact sans mise en place des mesures paysagères : faible
Niveau de l'impact avec mise en place des mesures paysagères : **nul ou quasi-nul**

À l'état final :

→ Impact direct permanent, positif, significatif

2.5.4 IMPACT SUR LES SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR)

Sans objet : on ne recense aucun SPR au sein de l'aire d'étude (les SPR correspondent aux anciennes Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager [ZPPAUP] et Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine [AVAP])

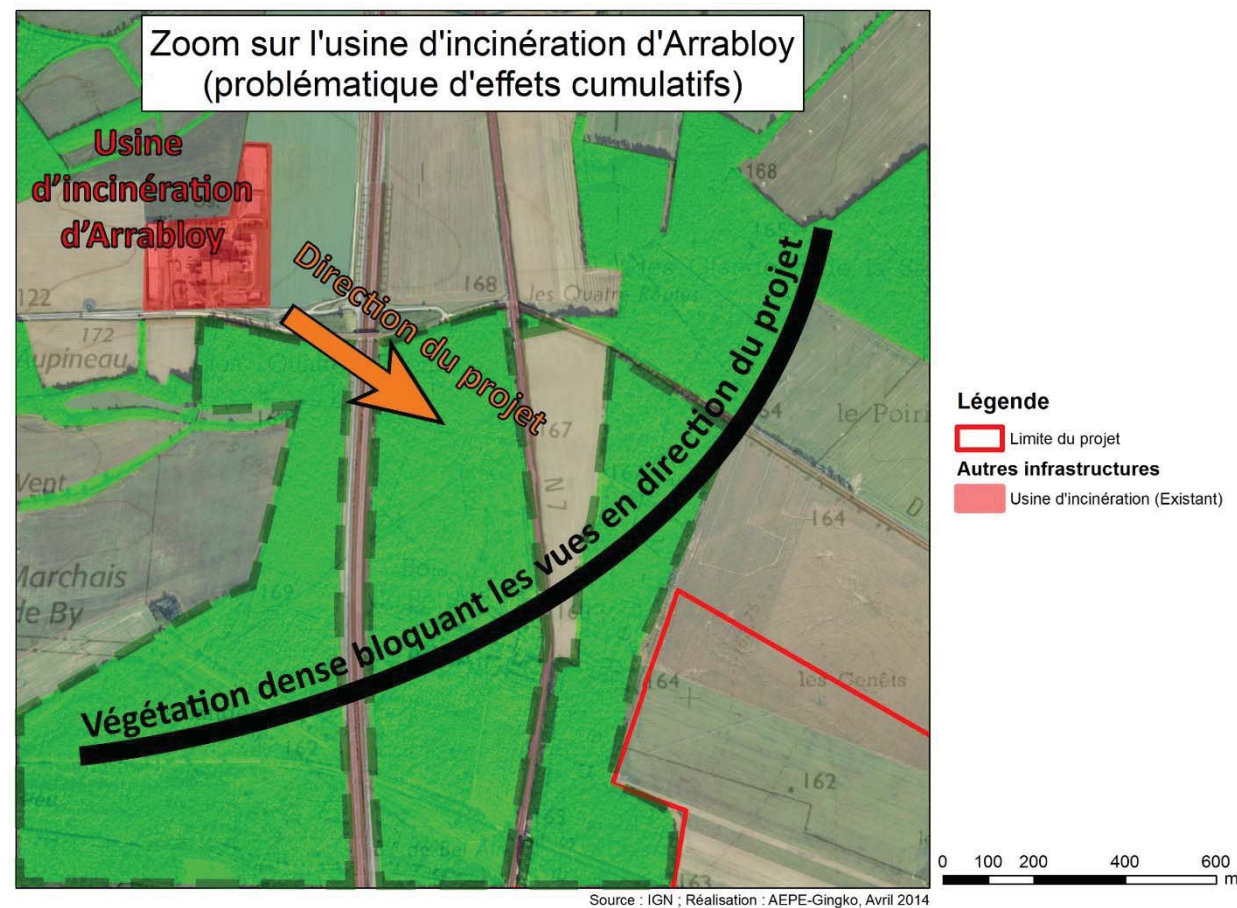
→ Pas d'impact paysager

2.6 ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC LES AUTRES PROJETS CONNUS

Le projet étudié se situe dans des paysages à dominante agricole. On ne recense pas d'installations industrielles à l'intérieur de l'aire d'étude. On peut toutefois mentionner un caractère localement industriel à proximité de celle-ci, notamment avec l'usine d'incinération d'Arrabloy, située environ 1 km au nord-ouest de la zone du projet. Néanmoins, cette infrastructure, nettement perceptible depuis la D122 (sur le tronçon situé à l'ouest de la D2007, ex-RN7), est isolée visuellement de la zone du projet, comme le met en évidence la carte ci-dessous (cf. Carte 40).

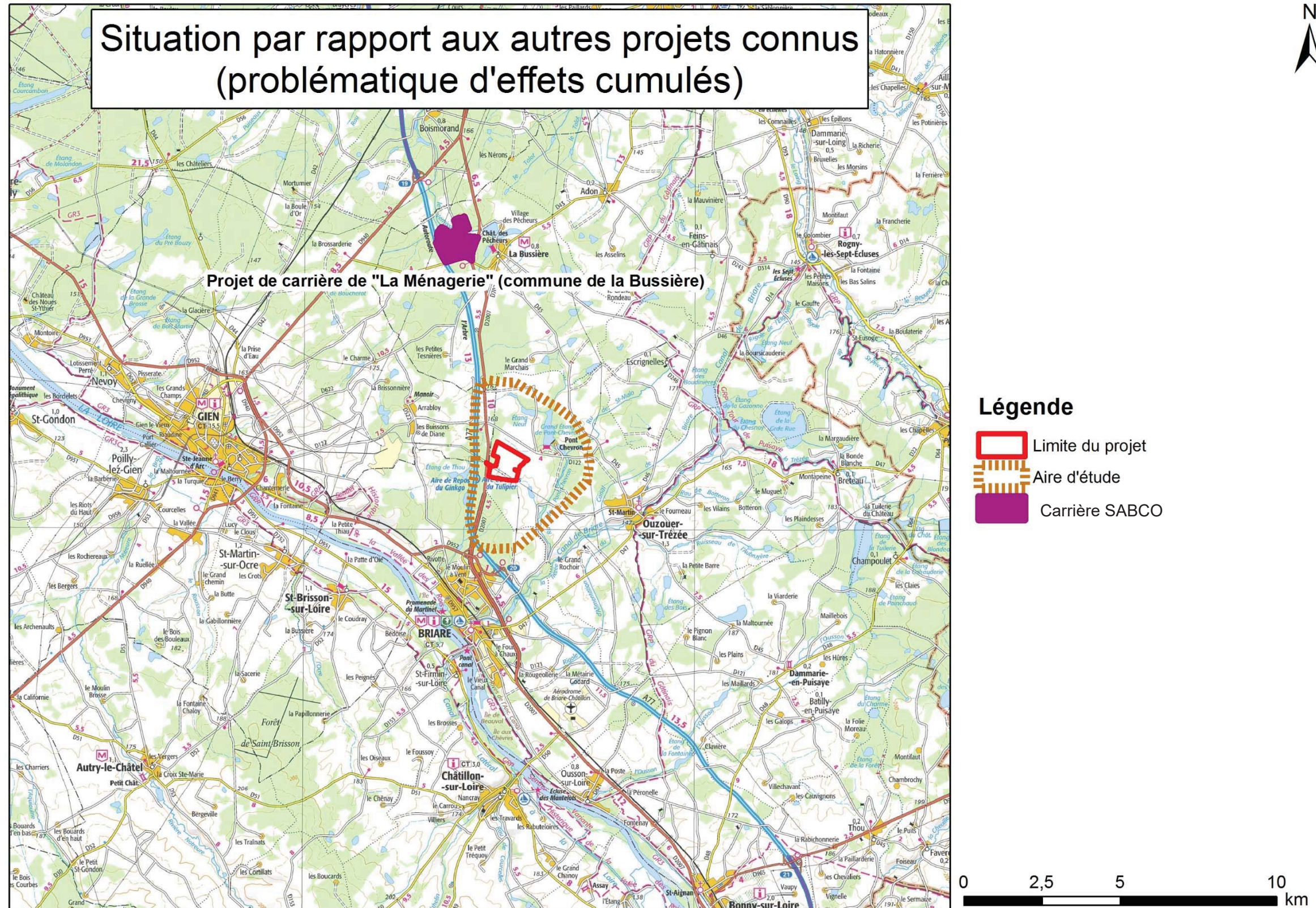
On observe sur la carte ci-après qu'on ne retrouve aucun projet connu à moins de 5 km de la zone du projet. L'élément le plus proche correspond à la carrière de « La Ménagerie » au niveau de la commune de La Bussière (arrêté préfectoral d'autorisation le 12 novembre 2015), qui est situé à environ 5,9 km de la zone du projet.

L'analyse de l'impact du projet sur le paysage (cf. partie 2) a permis de déterminer que l'aire d'influence visuelle de la carrière projetée est relativement restreinte du fait du contexte paysager (topographie plane, couvert végétal relativement dense bloquant les vues, etc.). De ce fait, et étant donné l'éloignement de cette exploitation, il n'y aura pas d'impact cumulé concernant le paysage et le patrimoine.



Carte 40 : Zoom sur l'usine d'incinération d'Arrabloy (problématique d'effets cumulatifs)

La carte ci-après présente la localisation du projet par rapport aux projets connus (cf. Carte 41). Cette carte fournit des éléments d'appréciation des effets cumulés du présent projet avec les éléments connus, notamment en fonction de leur localisation.



Carte 41 : Situation par rapport aux projets connus (problématique d'effets cumulés)

3 MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION ET D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET

On distingue plusieurs grands types de mesures :

- Les **mesures de suppression ou d'évitement** permettent d'éviter l'impact dès la conception du projet. Elles reflètent les choix du maître d'ouvrage dans la conception d'un projet de moindre impact.
- Les **mesures de réduction ou réductrices** visent à réduire l'impact.
- Les **mesures de compensation ou compensatoires** visent à conserver globalement la valeur initiale des milieux, par exemple en reboisant des parcelles pour maintenir la qualité du boisement lorsque des défrichements sont nécessaires, etc. Elles interviennent sur l'impact résiduel une fois les autres types de mesures mises en œuvre.

Ces différents types de mesures, clairement identifiées par la réglementation, doivent être distinguées des **mesures d'accompagnement** du projet, souvent d'ordre économique ou contractuel et visant à faciliter son acceptation ou son insertion. Elles visent aussi à apprécier les impacts réels du projet (suivis naturalistes, suivis sociaux, etc.) et l'efficacité des mesures.

(Source : *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens*, Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, juillet 2010)

3.1 MESURES D'ÉVITEMENT MISES EN PLACE

- Une réflexion a été menée pour établir le périmètre d'ouverture de carrière tout en évitant la majorité des habitats boisés du site. La carte ci-dessous illustre cette démarche d'évitement.



Carte 42 : Comparaison de la limite sollicitée initialement pour l'ouverture de la carrière (à gauche) et celle finalement retenue (à droite)

- De plus, la haie arborée traversant la zone du projet d'est en ouest sera préservée : seuls des passages seront aménagés pour les besoins techniques de l'exploitation. Ces passages feront une largeur de 10 m de la carrière. Cette démarche ne correspond pas pour autant à une mesure d'évitement paysagère mais répond à une obligation réglementaire puisque la haie est identifiée comme Éléments du Paysage à Conserver (EPAC) au titre du Code de l'Urbanisme.

Ces mesures d'évitement ont un intérêt à la fois au niveau paysager (maintien des éléments structurants du paysage) et au niveau écologique (préservation de milieux favorables à la biodiversité, et de continuités écologiques).

D'autre part, le fait que la SCI FRISSARD se soit engagée à ce que la maison de garde-barrière n°68, dont elle est propriétaire, ne soit pas habitée pendant toute la durée de l'exploitation constitue une mesure d'évitement (il n'y a de fait pas d'impact sur ce lieu de vie et d'habitat).

3.2 PHASE N°1

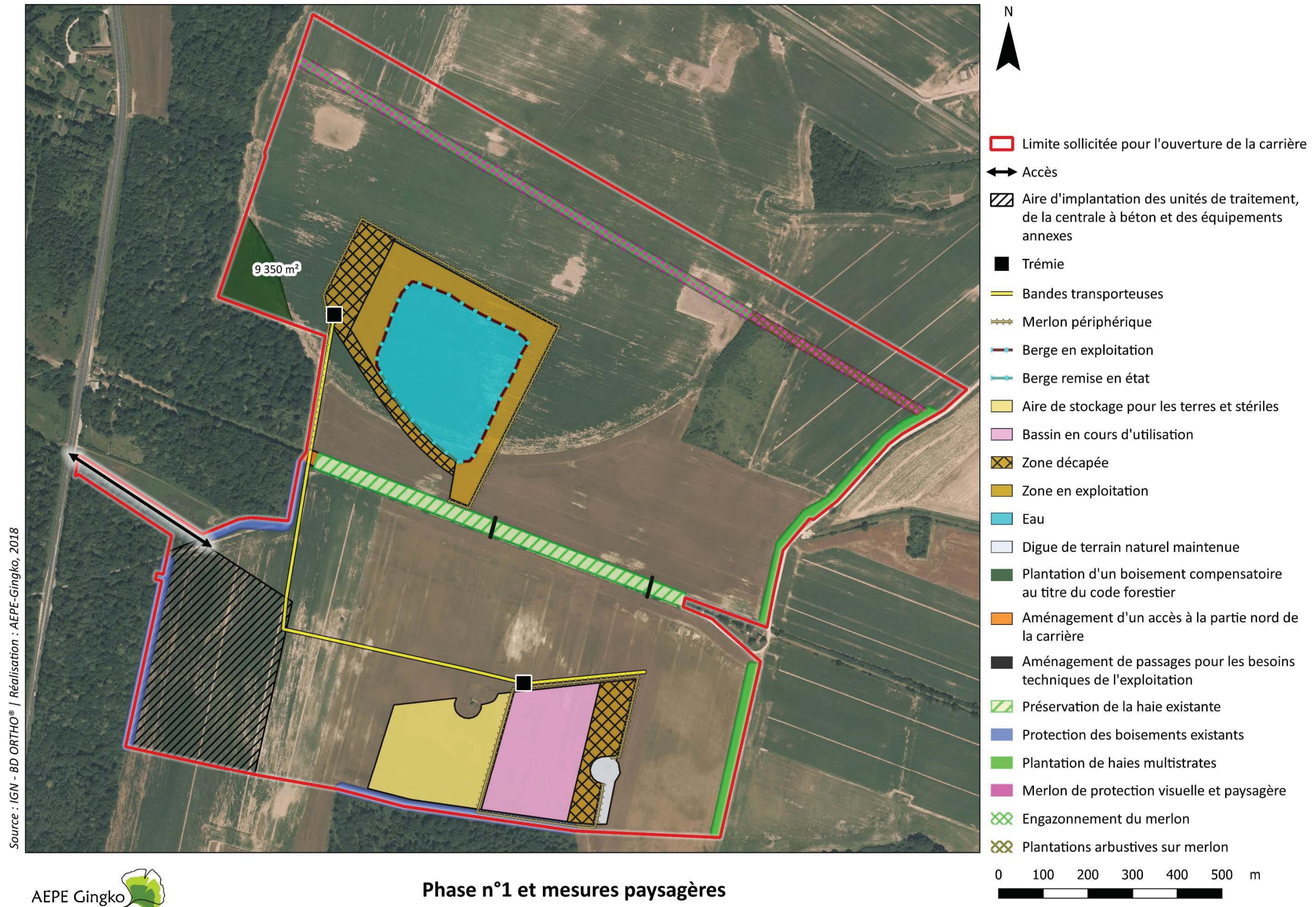
Le tableau ci-dessous présente les mesures paysagères mises en place lors de la phase n°1. Ces mesures paysagères sont décrites plus en détails ci-après et sont également cartographiées (cf. Carte 43).

Outre les mesures paysagères, on peut mentionner la plantation d'un boisement en continuité de l'existant, correspondant à une mesure compensatoire au titre du code forestier. Ce dernier, situé sur la partie ouest de la zone du projet, représente une surface d'environ 9 350 m². Les modalités de plantations sont détaillées ci-après. Le coût de cette compensation au titre du code forestier est estimé à environ 65 450 € (ratio : 7€ / m²). Celui-ci jouera également un rôle éco-paysager.

Tableau 5 : Caractéristiques de mesures paysagères mises en place lors de la phase n°1

Mesure paysagère	Type de mesure E = évitement R = réduction C = compensation	Localisation	Commentaire	Estimation du coût ³	Impact sur les Unités Paysagères	Impact sur les structures biophysiques	Impact sur les structures anthropiques	Impact sur le patrimoine (château de Pont-Chevron, son parc et son étang)	Interrelations et additions potentielles
					<i>Légende : R = Mesure de réduction ; C = Mesure de compensation ; A = Mesure d'accompagnement</i>				
Aménagement d'un merlon de protection visuelle et paysagère temporaire (hauteur : 3 m)	R	Limite nord de la zone du projet	Ce merlon est ensuite « rogné » au fur et à mesure de l'exploitation. La partie ouest du merlon sera engazonnée. La partie est du merlon sera plantée avec des arbustes et des arbrisseaux (bouleaux, prunelliers, églantier des chiens, robiniers pseudo-acacia, etc.)	29 600 € (ratio pour la partie enherbée : 1,20 € / m ² ratio pour la partie plantée d'arbustes et d'arbrisseaux : 2,20 € / m ²)	R		R	R	
Plantation de haies multistrates	R	Limite est de la zone du projet, le long de l'itinéraire Petite Randonnée (PR) de Pont-Chevron	Utilisation d'essences locales (chêne, charme, châtaignier, etc.)	7 920 € (ratio : 11€ / ml)	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	R	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	Effet sur la biodiversité : synergie positive

³ Le coût estimé ici correspond au coût des plantations, et ne prend pas en compte le coût relatif aux travaux de terrassements.



3.2.1 AMÉNAGEMENT DU MERLON DE PROTECTION VISUELLE ET PAYSAGÈRE

Les figures ci-après illustrent les modalités d'aménagement du merlon de protection visuelle et paysagère temporaire (hauteur : 3 m) et son insertion dans l'environnement.

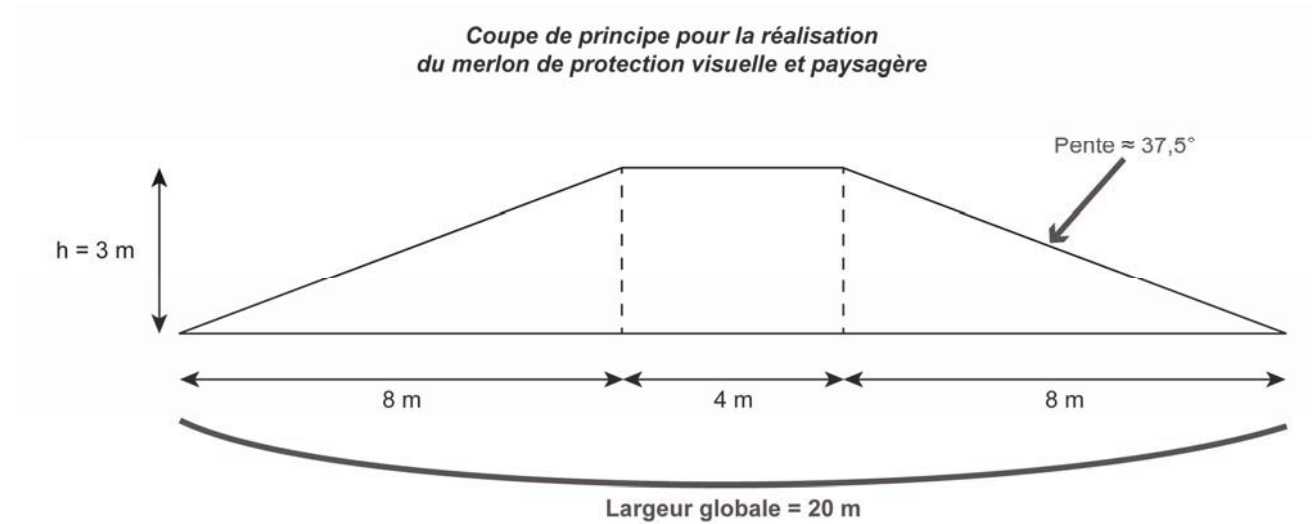


Figure 18 : Coupe de principe pour la réalisation du merlon de protection visuelle et paysagère

3.2.2 PLANTATION D'UN BOISEMENT EN CONTINUITÉ DE L'EXISTANT (BOISEMENT COMPENSATOIRE AU TITRE DU CODE FORESTIER)

Le boisement en continuité de l'existant est une mesure compensatoire au titre du Code Forestier, et non d'une mesure paysagère. Il joue également un rôle paysager dans la mesure où sa plantation contribue à renforcer les structures végétales en place. Celui-ci sera planté dans les cinq années suivant l'arrêté préfectoral (phase n°1). Sa forme a été définie selon l'angle d'approche paysagère, en cohérence avec l'existant, de façon à ce qu'il constitue une continuité reliant deux portions de boisements.

Il sera réalisé conformément aux *Orientations régionales pour la mise en œuvre des mesures compensatoires au défrichement* (Région Centre – Val de Loire, 9 juin 2017). Ainsi, le pétitionnaire dispose d'un délai d'un an à compter de la notification de l'autorisation pour fournir une preuve d'engagement (mise en œuvre) des travaux. Les travaux devront être achevés dans un délai de 5 ans à compter de la notification de l'autorisation.

Préalablement à la plantation du boisement, un travail de sol sera réalisé : au niveau des zones exploitées, les 10-15 premiers centimètres du sol seront décapés ; avant d'être régalés au niveau des zones plantées et incorporés à l'aide d'une herse. L'objectif de cette opération est d'enrichir le sol des zones plantées avec la banque de graines contenue en surface des sols décapés, et ainsi favoriser le développement spontané de la végétation.

Les essences utilisées seront cohérentes avec celles recensées dans les bosquets et boisements existants.

Le boisement créé sera majoritairement constitué de chêne pédonculé (notamment à long terme) et on y retrouvera également, dans une moindre mesure, du charme, du merisier, de l'alisier torminal, ainsi qu'un certain nombre d'espèces qui s'y développeront de façon spontanée. Les essences autres que le chêne pédonculé ont vocation à développer rapidement une strate arbustive / arborée, avant d'être supplantées par celui-ci à plus long terme.



Figure 19 : Zoom sur le merlon de protection visuelle et paysagère – temporaire (Visuels extraits de la maquette 3D)

Le tableau ci-après détaille les espèces qui seront utilisées pour la création du boisement, ainsi que les densités de plantation correspondantes.

Tableau 6 : Espèces utilisées pour la création des boqueteaux et densités de plantation correspondantes

Espèces utilisées pour la création des boqueteaux		Densité de plantation (nombre de plants / ha)
Nom scientifique	Nom commun	
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	1 700
<i>Carpinus betulus</i>	Charme	400
<i>Prunus avium</i>	Merisier	150
<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal	150

Les plants seront disposés selon une trame carrée avec un espacement de 4 m entre chaque individu (cf. Figure 20). Les plants utilisés devront être d'Origine Forestière Certifiée :

- Étiquette verte pour le chêne pédonculé et le merisier,
- Étiquette jaune pour le charme et l'alisier torminal.

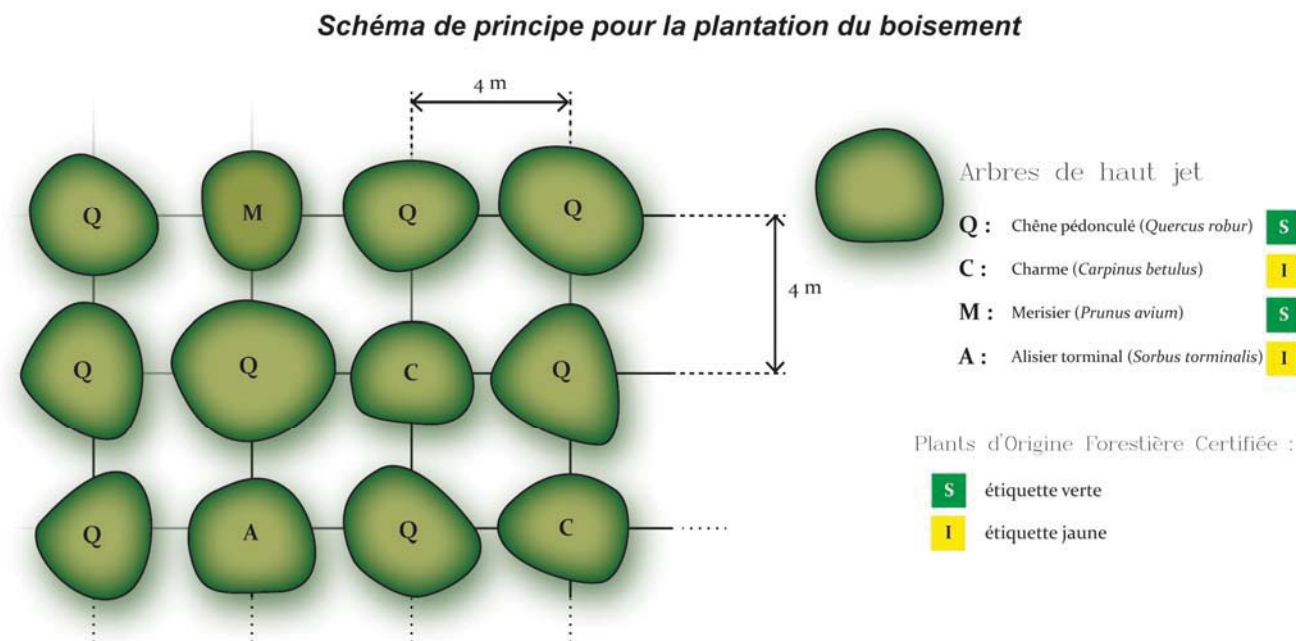


Figure 20 : Schéma de principe pour la plantation du boisement



Photo 43 : Chêne pédonculé (Source : <http://www.tela-botanica.org/>)



Photo 44 : Charme (Source : <http://www.tela-botanica.org/>)



Photo 45 : Merisier (Source : <http://www.tela-botanica.org/>)



Photo 46 : Alisier torminal (Source : <http://www.tela-botanica.org/>)

Les végétaux seront plantés entre le 15 novembre et le 15 avril, sauf par temps de gelée, manque d'hygrométrie ou si le sol est rendu trop humide par les pluies, le dégel ou la neige

Un paillage individuel biodégradable (format dalle) sera installé au pied des arbres de haut jet. La pose des dalles se fera à l'aide d'une tranchée d'ancrage périphérique. Une découpe sera réalisée dans chacune des dalles pour le passage des plants. La mise en place de collerettes et des dépôts sableux complémentaires permettront d'empêcher le développement d'adventices au niveau de la base du tronc.

Des protections individuelles seront disposées au niveau de chaque arbre de haut jet (protection vis-à-vis du gibier).

Une taille des arbres de haut jet sera réalisée tous les 4 ans. Les opérations d'entretien devront se faire en dehors des périodes de reproduction de la faune sauvage.

Une opération annuelle de désherbage manuel sera mise en place pendant 5 ans au niveau des boqueteaux arbustifs.

Les végétaux seront plantés entre le 15 novembre et le 15 avril, sauf par temps de gelée, manque d'hygrométrie ou si le sol est rendu trop humide par les pluies, le dégel ou la neige.

Un paillage biodégradable sera mis en place pour éviter, ou du moins limiter, le développement d'adventices. Des tranchées seront réalisées de part et d'autre des bandes de paillage. Ces dernières seront retenues par enfouissement latéral d'au moins 15 cm. Les bords seront fermement tassés pour assurer un bon ancrage.

Une taille de formation sera programmée quatre ans après la plantation. Par la suite, une taille des haies multistrates devra avoir lieu tous les 7 ans. Les opérations d'entretien devront se faire en dehors des périodes de reproduction de la faune sauvage.

Certaines des espèces utilisées sont productrices de baies (repérées par une astérisque sur la Figure 21), ce qui permet de conférer une certaine appétence aux haies, c'est-à-dire à les rendre plus attractives pour la faune.

3.2.3 PLANTATION DES HAIES MULTISTRATES

Les haies multistrates seront, comme leur nom l'indique, composées de plusieurs strates : arborée (espèces pouvant monter jusqu'à 7 m de hauteur, voire plus), arbustive, herbacée (au pied de la haie). Elles seront composées de trois rangs en quinconce, avec un espacement de 60 cm entre chaque ligne, et un plant tous les 2 m. Des espèces d'arbres de haut jet seront plantés tous les 10 m (cf. Figure 21). La palette végétale utilisée pour la réalisation des haies multistrates est indiquée dans la Figure 21, sachant que la diversification des essences est essentielle (au moins 6 espèces différentes devront être utilisées). On évitera de positionner les plants de prunellier (*Prunus spinosa*) sur les rangs extérieurs (à cause de la présence d'épines).

Schéma de principe pour la plantation des haies multistrates

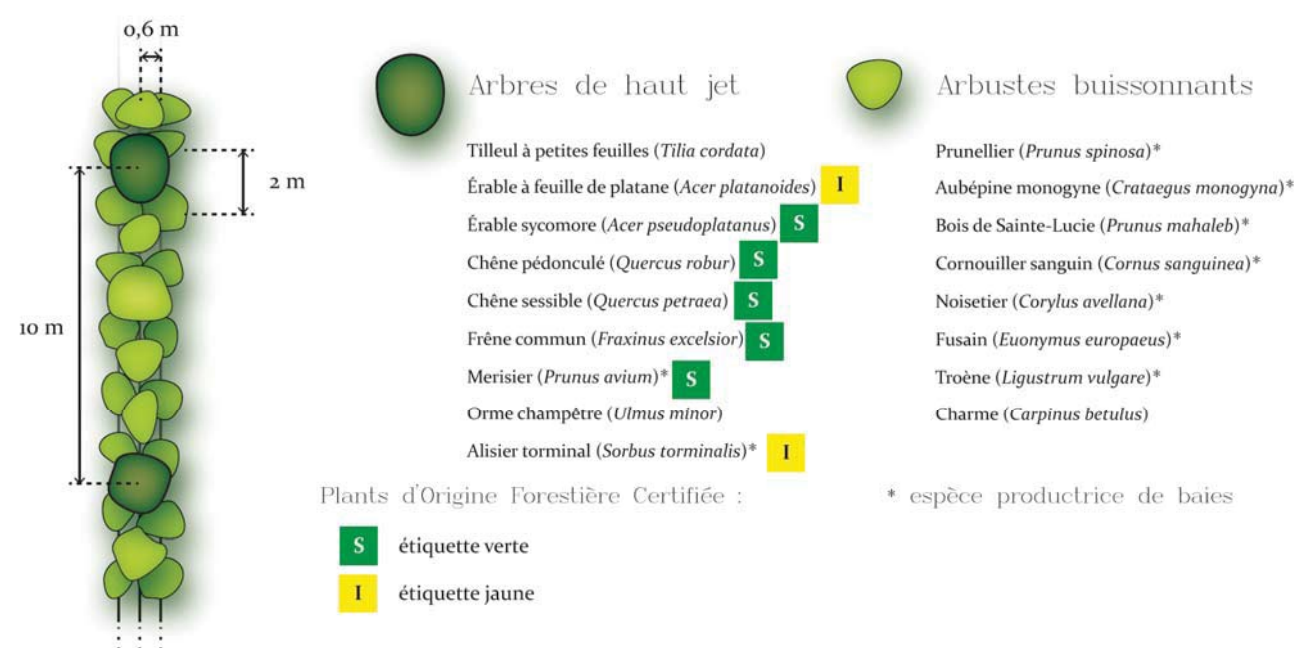


Figure 21 : Schéma de principe pour la plantation des haies multistrates



Photo 47 : Exemple de haie bocagère (Source : <http://missionbocage.fr/>)

3.3 PHASE N°2

La carte ci-après présente les mesures paysagères prévues au cours de la phase n°2 (cf. Carte 44). Les mesures paysagères de la phase n°1 sont conservées, à l'exception de l'extrémité ouest du merlon de protection visuelle et paysagère temporaire qui est rogné. S'ajoute à ces mesures la plantation d'un boqueteau arbustif dans l'angle nord-est. Celui-ci contribue à limiter les interactions visuelles possibles avec le projet depuis les territoires voisins.

3.3.1 PLANTATION DU BOQUETEAU ARBUSTIF NORD-EST

Les végétaux seront plantés en quinconce sur plusieurs rangs, avec un espacement de 80 cm entre deux lignes, et 2 m d'espacement entre chaque plant d'une même ligne (cf. Figure 22). Quelques arbres de haut jet viendront s'intercaler dans ces plantations : avec un individu tous les 10 m², soit de chêne pédonculé (70% des cas), soit de merisier (30% des cas).

Les végétaux seront plantés entre le 15 novembre et le 15 avril, sauf par temps de gelée, manque d'hygrométrie ou si le sol est rendu trop humide par les pluies, le dégel ou la neige. Aucun paillage ne sera mis en place au niveau des arbustes, afin de favoriser leur développement.

Un paillage individuel biodégradable (format dalle) sera installé au pied des arbres de haut jet. La pose des dalles se fera à l'aide d'une tranchée d'ancrage périphérique. Une découpe sera réalisée dans chacune des dalles pour le passage des plants. La mise en place de collerettes et des dépôts sableux complémentaires permettront d'empêcher le développement d'adventices au niveau de la base du tronc.

Des protections individuelles seront disposées au niveau de chaque arbre de haut jet (protection vis-à-vis du gibier).

Une taille des arbustes et des arbres de haut jet sera réalisée tous les 4 ans. Les opérations d'entretien devront se faire en dehors des périodes de reproduction de la faune sauvage.

Une opération annuelle de désherbage manuel sera mise en place pendant 5 ans au niveau des boqueteaux arbustifs.

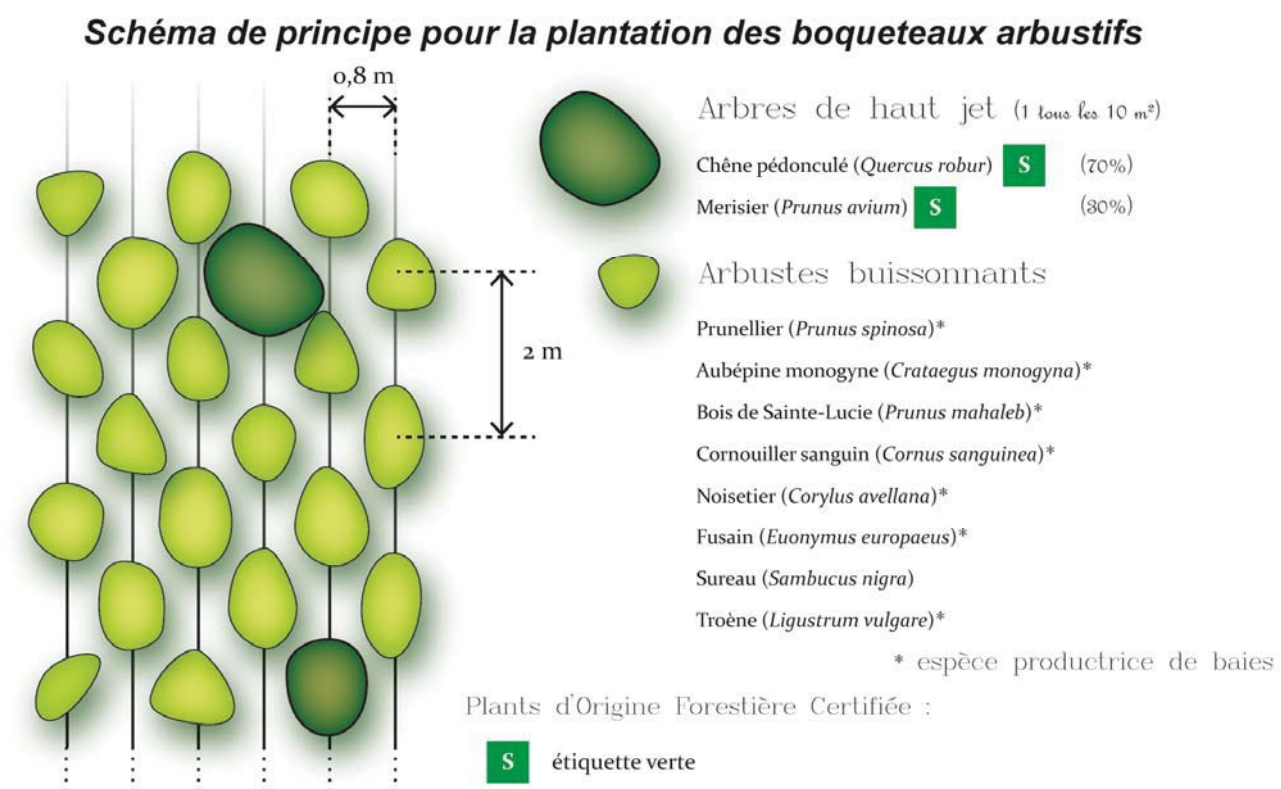


Figure 22 : Schéma de principe pour la plantation des boqueteaux arbustifs

Tableau 7 : Caractéristiques de mesures paysagères mises en place lors de la phase n°1

Mesure paysagère	Type de mesure E = évitement R = réduction C = compensation	Localisation	Commentaire	Estimation du coût ⁴	Impact sur les Unités Paysagères	Impact sur les structures biophysiques	Impact sur les structures anthropiques	Impact sur le patrimoine (château de Pont-Chevron, son parc et son étang)	Interrelations et additions potentielles
					Légende : R = Mesure de réduction ; C = Mesure de compensation ; A = Mesure d'accompagnement				
Plantation d'un boqueteau arbustif	C	Angle nord-est de la zone du projet	Utilisation d'essences locales (prunellier, aubépine, cornouiller, noisetier, etc.)	4 200 € (ratio : 0,4 € / m ²)	R (Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)	C	R (Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)	R (Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)	Effet sur la biodiversité : synergie positive

⁴ Le coût estimé ici correspond au coût des plantations, et ne prend pas en compte le coût relatif aux travaux de terrassements.

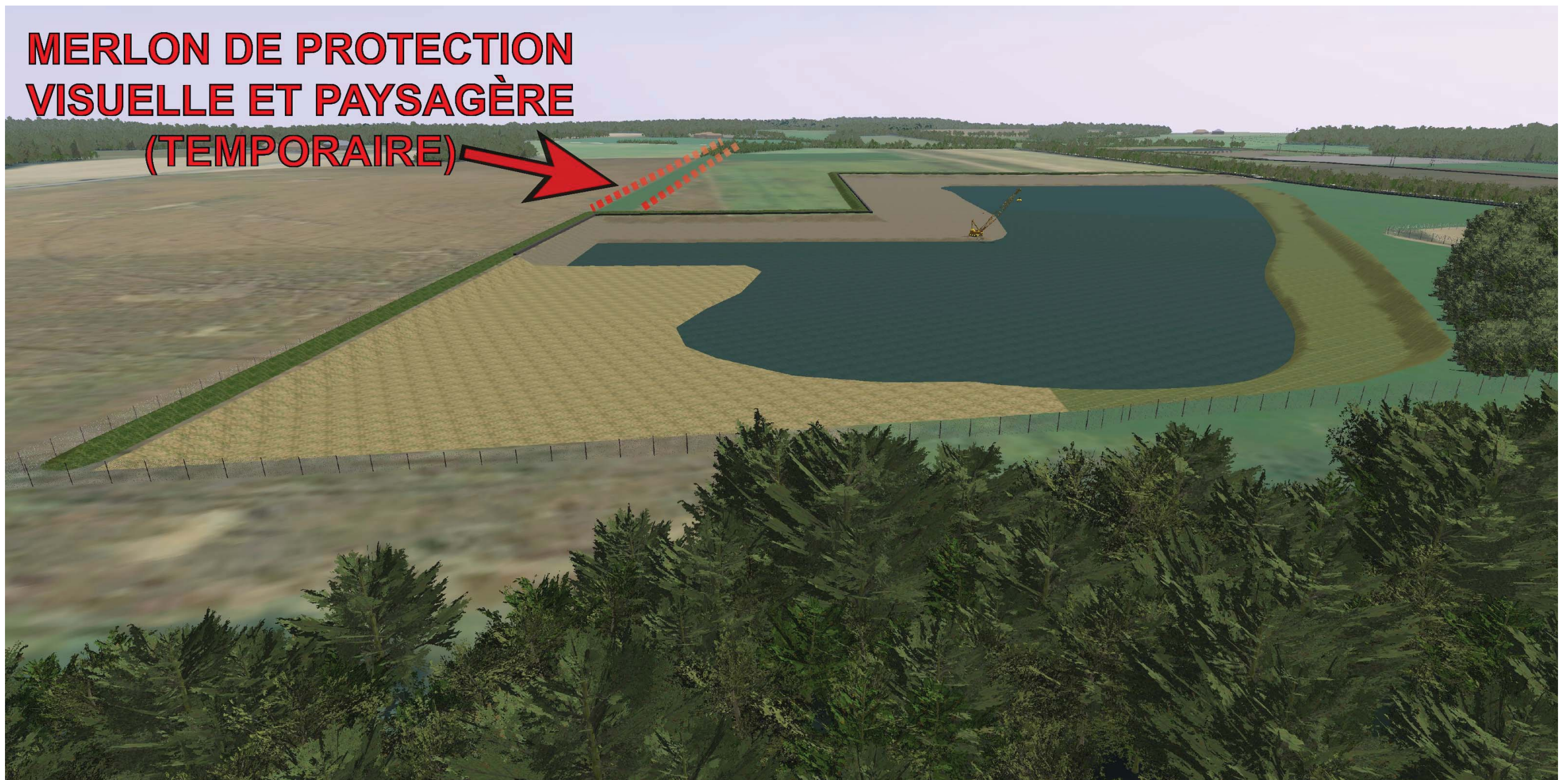
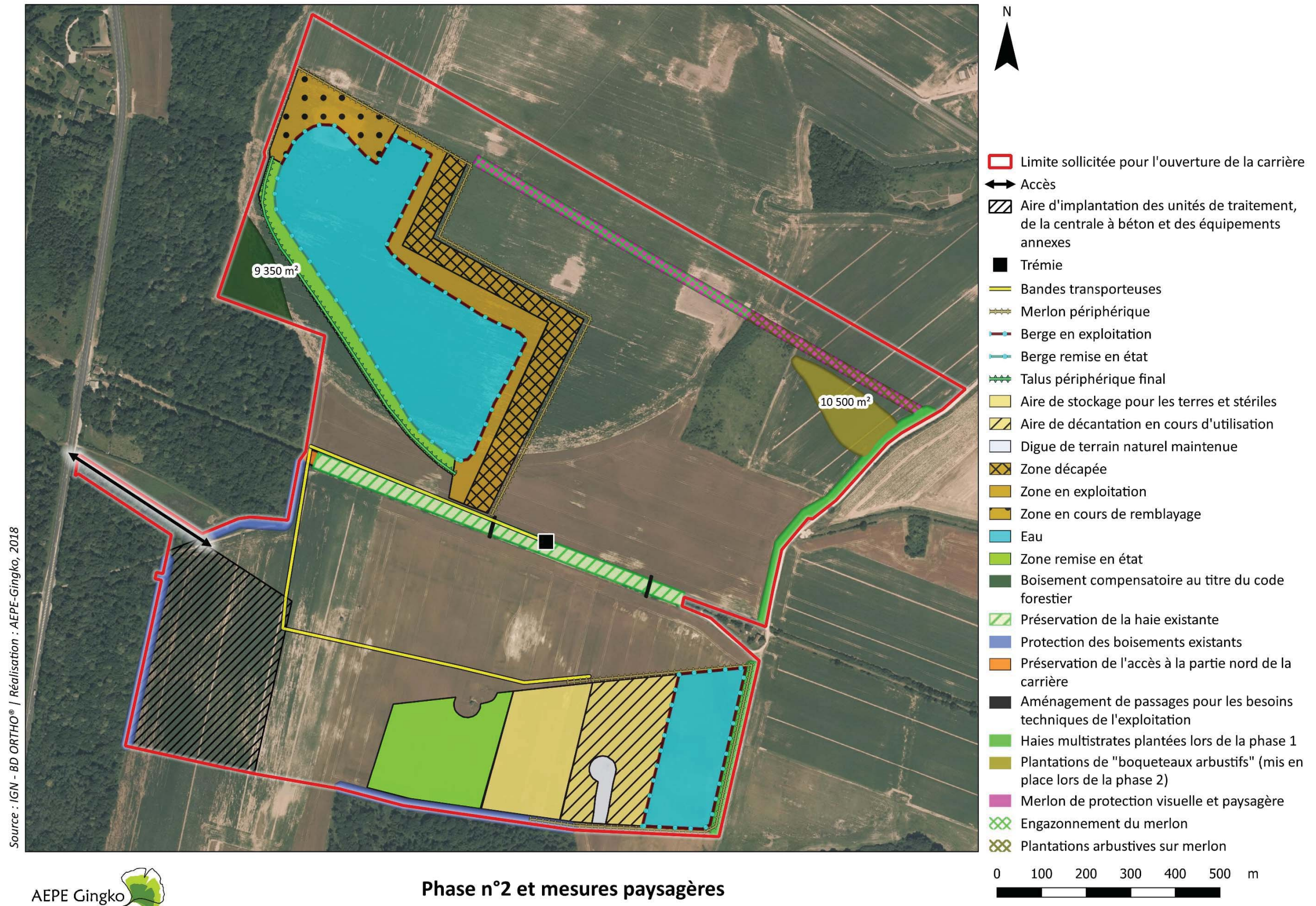


Figure 23 : Vue la partie nord de l'exploitation pendant la phase 2 et emplacement du merlon de protection visuelle et paysagère (Visuel extrait de la maquette 3D)



Figure 24 : Vue sur la partie sud de l'exploitation pendant la phase2

ANALYSE PAYSAGÈRE ET PATRIMONIALE



3.4 PHASE N°3

La carte ci-après présente les mesures paysagères prévues au cours de la phase n°3 (cf. Carte 45).

Par rapport aux phases n°1 et n°2 :

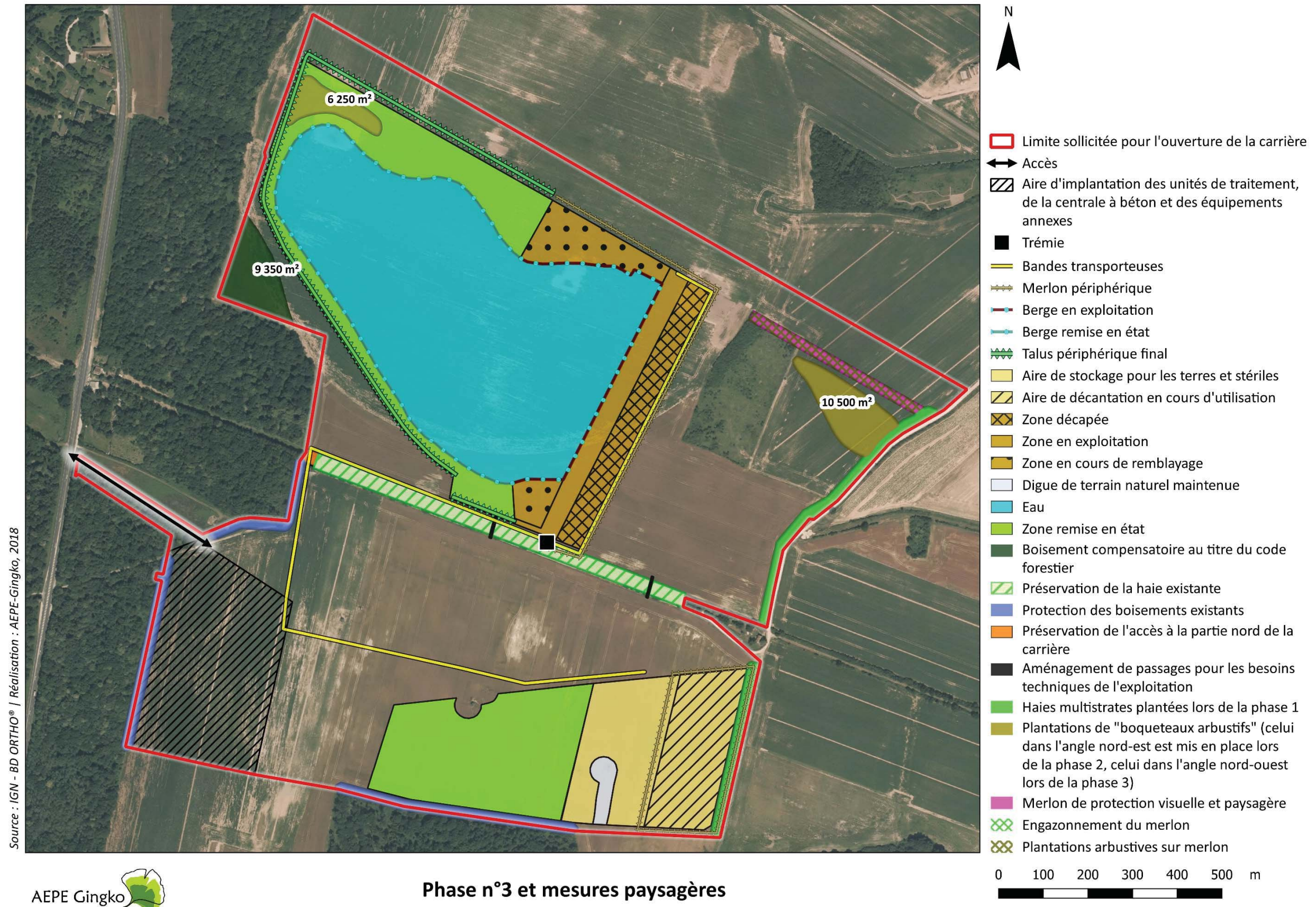
- Le merlon de protection visuelle et paysagère temporaire continue à être rogné au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation ;
- Un deuxième boqueteau arbustif est créé au niveau de l'angle nord-ouest de la zone du projet.

Le tableau ci-dessous présente les caractéristiques de cette mesure paysagère :

Tableau 8 : Caractéristiques de mesures paysagères mises en place lors de la phase n°3

Mesure paysagère	Type de mesure E = évitement R = réduction C = compensation	Localisation	Commentaire	Estimation du coût ⁵	Impact sur les Unités Paysagères	Impact sur les structures biophysiques	Impact sur les structures anthropiques	Impact sur le patrimoine (château de Pont-Chevron, son parc et son étang)	Interrelations et additions potentielles
					<i>Légende : R = Mesure de réduction ; C = Mesure de compensation ; A = Mesure d'accompagnement</i>				
Plantation d'un boqueteau arbustif	C	Angle nord-ouest de la zone du projet	Utilisation d'essences locales (prunellier, aubépine, cornouiller, noisetier, etc.)	2 500 € (ratio : 0,4 € / m ²)	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	C	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	Effet sur la biodiversité : synergie positive

⁵ Le coût estimé ici correspond au coût des plantations, et ne prend pas en compte le coût relatif aux travaux de terrassements.



3.5 SYNTHÈSE DES MESURES PAYSAGÈRES

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des mesures paysagères. Rappelons également la plantation d'un boisement en continuité de l'existant, correspondant à une mesure compensatoire au titre du code forestier. Ce dernier, situé sur la partie ouest de la zone du projet, représente une surface d'environ 9 350 m².

Tableau 9 : Synthèse des mesures paysagères

Mesure paysagère	Type de mesure E = évitement R = réduction C = compensation	Localisation	Commentaire	Estimation du coût ⁶	Impact sur les Unités Paysagères	Impact sur les structures biophysiques	Impact sur les structures anthropiques	Impact sur le patrimoine (château de Pont-Chevron, son parc et son étang)	Interrelations et additions potentielles
					<i>Légende : R = Mesure de réduction ; C = Mesure de compensation ; A = Mesure d'accompagnement</i>				
Aménagement d'un merlon de protection visuelle et paysagère temporaire (hauteur : 3 m)	R	Limite nord de la zone du projet	Ce merlon est ensuite « rogné » au fur et à mesure de l'exploitation. La partie ouest du merlon est engazonnée. La partie est du merlon est plantée avec des arbustes et des arbrisseaux (bouleaux, prunelliers, églantier des chiens, robiniers pseudo-acacia, etc.)	19 820 € (ratio pour la partie enherbée : 1,20 € / m ² ratio pour la partie plantée d'arbustes et d'arbrisseaux : 2,20 € / m ²)	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>		R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	
Plantation de haies multistrates	R	Limite est de la zone du projet, le long de l'itinéraire Petite Randonnée (PR) de Pont-Chevron	Utilisation d'essences locales (chêne, charme, châtaignier, etc.)	7 920 € (ratio : 11€ / ml)	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	R	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	Effet sur la biodiversité : synergie positive
Plantation de deux boqueteaux	C	Angles nord-est et nord-ouest de la zone du projet	Utilisation d'essences locales (prunellier, aubépine, cornouiller, noisetier, etc.)	6 700 € (ratio : 0,4 € / m ²)	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	C	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	R <i>(Réduit les interactions visuelles depuis les paysages environnants)</i>	Effet sur la biodiversité : synergie positive

⁶ Le coût estimé ici correspond au coût des plantations, et ne prend pas en compte le coût relatif aux travaux de terrassements.

4 REMISE EN ÉTAT DU SITE

La remise en état du site sera progressive : celle-ci se fera au fur et à mesure de l'avancement de l'exploitation. Elle se compose de plusieurs opérations :

- Au nord, création d'un plan d'eau à usage privé d'une superficie finale en eau proche de 26 ha ;
- Modelage des berges du plan d'eau avec création de zones de hauts-fonds, roselières et aménagement de berges aux pentes hors d'eau allant de 10° à 30°, soit à l'aide des matériaux de découverte et des remblais, soit directement dans la masse du gisement (berges nord-est et sud-ouest pour maintenir la libre circulation des eaux de la nappe) ;
- Création d'un îlot boisé avec grève en pente douce ;
- Aménagement du pourtour de l'étang en prairie ;
- Effacement des passages aménagés dans la haie arborée traversant la zone du projet d'est en ouest et replantation de celle-ci ;
- Enlèvement de tous les équipements, avec retour des terrains au sud et de l'aire de traitement à leur vocation agricole.

La carte ci-après présente les mesures paysagères prévues pour la remise en état du site (cf. Carte 46 : Principes d'aménagement à l'état final).

Les mesures paysagères suivantes, mises en place lors des différentes phases d'exploitation, seront maintenues car elles contribuent à une amélioration qualitative des paysages :

- Préservation des boqueteaux plantés lors des phases n°1 et n°3 ;
- Préservation des haies multistrates plantées lors de la phase n°1.

4.1.1 AMÉNAGEMENT DU POURTOUR DE L'ÉTANG EN PRAIRIE

Un travail de sol sera réalisé : au niveau des zones exploitées, les 10-15 premiers centimètres du sol seront décapés ; avant d'être régalez au niveau des zones prairiales et incorporés à l'aide d'une herse. L'objectif de cette opération est d'enrichir le sol des zones plantées avec la banque de graines contenue en surface des sols décapés, et ainsi favoriser le développement spontané de la végétation.

Un ensemencement peut être réalisé à partir de prairies existantes dans la périphérie proche du site d'étude (quelques kms). Une fauche sera réalisée sur ces prairies, puis les produits de la coupe seront dispersés sur les différentes zones devant accueillir ces nouveaux habitats. Les graines présentent au sein des résidus de fauche viendront alimenter la nouvelle banque de graines

Enfin, en cas de nécessité, on pourra procéder à un ensemencement à partir d'un mélange d'espèces naturelles. On privilégiera notamment : l'avoine élevée (*Arrhenatherum elatius*), le dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), l'avoine dorée (*Trisetum flavescens*), la flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*), la houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le trèfle des prés (*Trifolium pratense*), la vesce commune cultivée (*Vicia sativa*), la marguerite (*Leucanthemum vulgare*), la centaurée jacée (*Centaurea jacea*), la carotte (*Daucus carota*), la renoncule bulbeuse (*Ranunculus bulbosus*), le brome mou (*Bromus hordeaceus*), la fétuque des prés (*Festuca pratensis*) ou encore le salsifis (*Tragopogon pratensis*).

Ces milieux devront être entretenus par des moyens mécaniques de façon extensive. Une fauche sera réalisée 1 fois par an en septembre en dehors de la période de floraison.

(Source : AEPE-Gingko et CERA Environnement, 2015)

4.1.2 CRÉATION DE BERGES EN PENTE DOUCE

Sur la partie nord, ainsi que sur le sud de l'îlot des **berges en pente douce permettront l'aménagement de roselières**. La surface relativement importante de cette roselière la rendra favorable à certaines espèces spécialisées (bruant des roseaux, hérons, rousserolle effarvate). De plus, cette roselière aura un rôle non négligeable dans l'épuration des eaux, par rapport aux cultures situées au nord du plan d'eau. Sur le plan écologique, le projet permettra la mise en place d'une végétation hygrophile sur une surface d'environ 1,4 hectare (1,2 hectare sur les berges du nord de l'étang + 0,2 hectare au sud de l'îlot).

Pour favoriser la colonisation animale et végétale, **les préconisations sont les suivantes** :

- une rupture de pente devra être réalisée pour permettre la création d'un habitat favorable à la roselière sur une dizaine de mètres de largeur ;
- la roselière sera implantée majoritairement sur le replat (environ les 2/3), le reste sera planté sur la berge ;
- le battement de la nappe devra rester faible afin de maintenir la roselière en état (inondation hivernale et un assec en été) ;
- des roseaux (*Phragmites australis*) seront plantés afin d'accélérer la remise en état du site ;
- pour favoriser la recolonisation et une diversification végétale, les berges devront être en **pente douce** (pentes de 10 à 15 degrés maximum), **exposées vers le sud et l'est** pour un meilleur ensoleillement et réalisées pour que l'essentiel de leur surface soit inondée en période hivernale ;
- elles devront présenter un **contour le plus irrégulier possible** pour maximiser les niches écologiques et les micro-habitats (plus grande biodiversité potentielle) ;
- **la colonisation naturelle en dehors de la plantation des roseaux est à privilégier.**

4.1.3 CRÉATION D'UN ÎLOT

Un îlot partiellement boisé sera créé dans la partie est, secteur au niveau duquel la nappe est la moins profonde, ce qui limitera le remblai nécessaire. De plus, il permettra de protéger les berges talutées contre les vagues pouvant se former en cas de vent fort (d'est ou d'ouest). Il servira de refuge pour la faune. Il sera constitué d'une grève en pente douce permettant l'aménagement d'une roselière.

Des essences locales seront utilisées : saule pourpre (*Salix purpurea*), Saule marsault (*Salix caprea*), saule cendré (*Salix cinerea*), saule fragile (*Salix fragilis*)...

Chacun des plants sera espacé de 3 à 4 m.

La colonisation naturelle sera favorisée.

(Source : CERA Environnement, 2015)

4.1.4 RÉAMÉNAGEMENT DE LA HAIE CENTRALE

Au cours de l'exploitation, des passages sont aménagés pour les besoins techniques de l'exploitation au sein de la haie centrale de la zone du projet, par ailleurs préservée. Lors de la remise en état, ces portions de haies détruites sont replantées, sur le même principe que les haies multistrates plantées lors de la phase n°1 (cf. Figure 21, page 82).

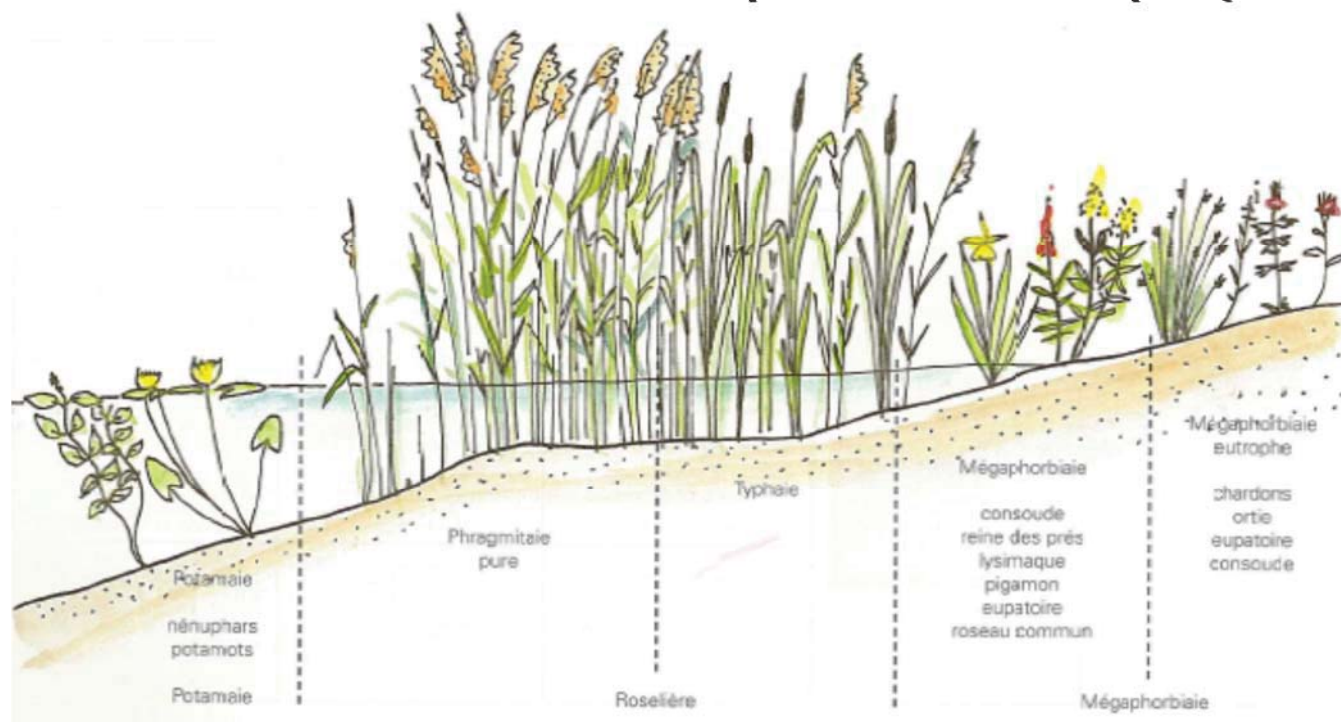


Figure 25 : Colonisation végétale d'une berge (Source : Boileau, 1996 in Sinnassamy J.M. & Mauchamp A., 2000)

(Source : CERA Environnement, 2015)

Les figures ci-après présentent des illustrations des paysages à l'état final (cf. Figure 26 : Vue oblique de zone après remise en état du site (Visuel extrait de la maquette 3D) et Figure 27 : Zoom sur le plan d'eau créé lors de la remise en état (Visuel extrait de la maquette 3D)).



Figure 26 : Vue oblique de zone après remise en état du site (Visuel extrait de la maquette 3D)

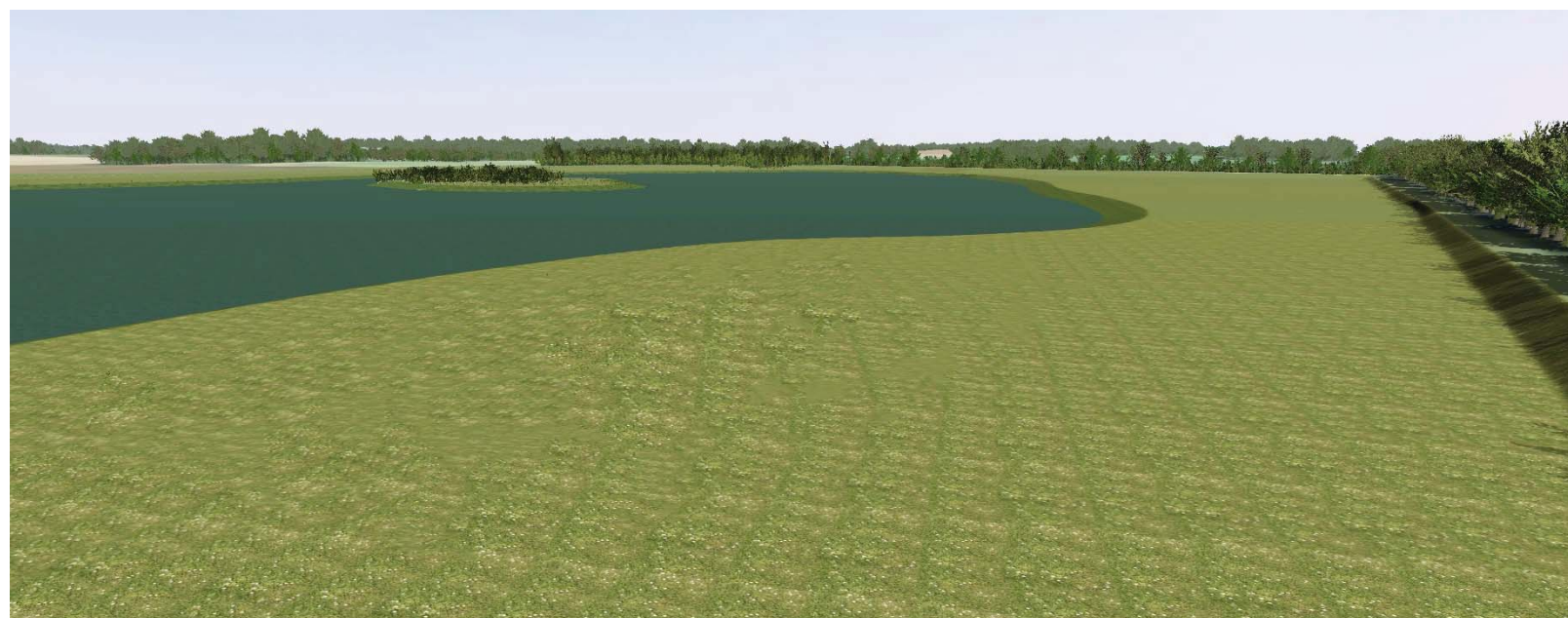
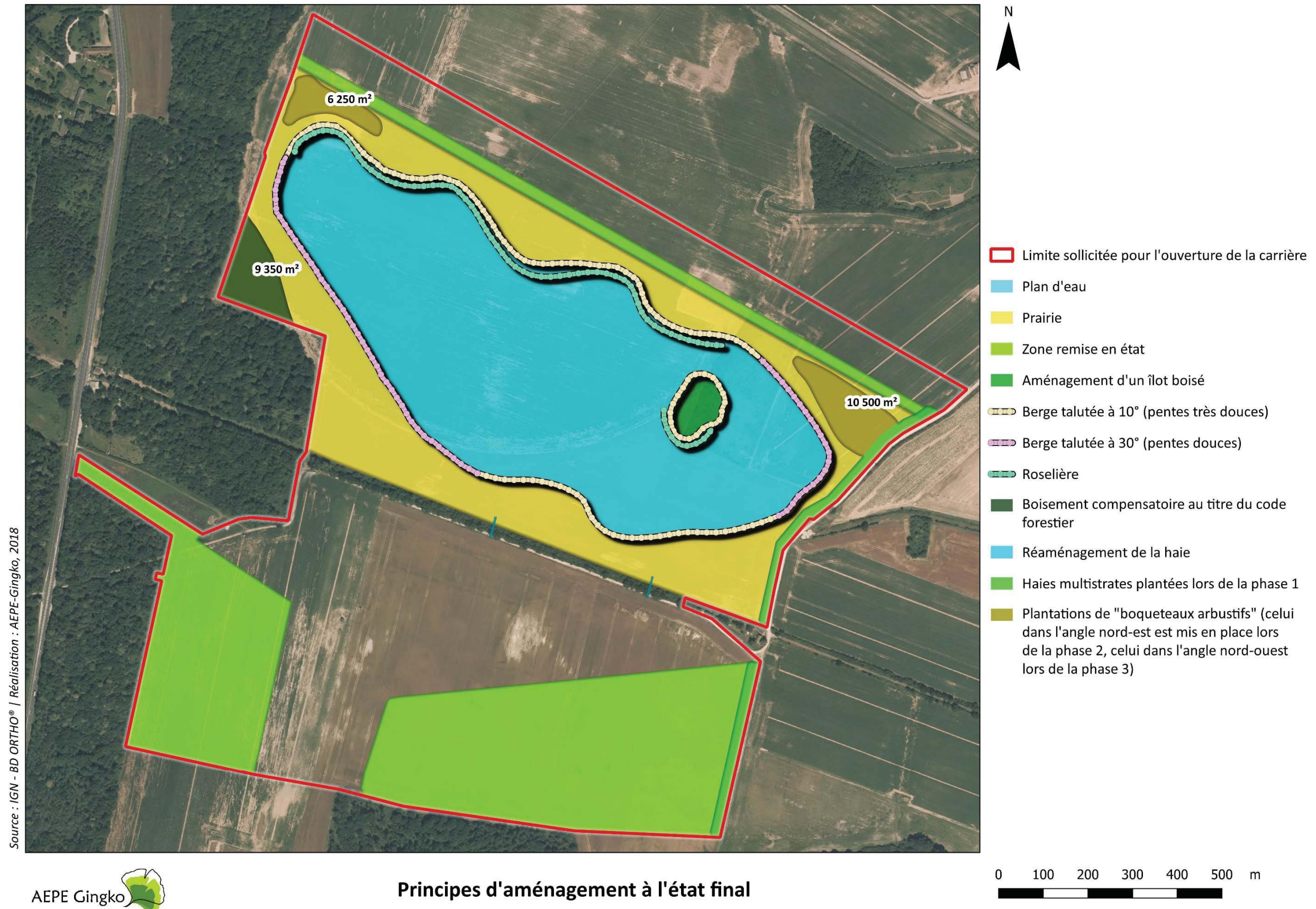


Figure 27 : Zoom sur le plan d'eau créé lors de la remise en état (Visuel extrait de la maquette 3D)



5 MÉTHODOLOGIE MISE EN PLACE

La méthodologie mise en place s'est basée sur la définition du « **paysage** » proposée par la **Convention européenne de Florence (2000)** : il s'agit d'« une **partie de territoire** telle que **perçue** par les populations, dont le caractère **résulte** de l'action de facteurs **naturels et/ou humains** et de leurs **interrelations** ». L'objectif était donc clairement d'identifier les différentes composantes du paysage, qu'elles soient liées à des structures biophysiques ou anthropiques, tout en proposant une analyse sensible du territoire.

Afin de resituer le projet dans un contexte paysager plus large, un premier travail de bibliographie a été fourni, notamment avec l'analyse de plusieurs documents référence (Val de Loire - Patrimoine mondial de l'UNESCO ; Identification des unités éco-paysagères de la région Centre ; Atlas des paysages du Loiret, etc.)⁷

L'outil SIG (Système d'Information Géographique) a été utilisé pour permettre le recensement d'éléments structurants (boisements, routes, bourgs, Monuments Historiques, etc.) mais aussi pour réaliser une analyse cartographique fine amenant à pré-identifier un certain nombre d'enjeux.

Une phase de terrain a ensuite été effectuée pour compléter cette première approche, notamment à travers une lecture plastique du paysage (quelles sont les lignes de force verticales et horizontales, les couleurs dominantes, les points de repère, les rythmes, y a-t-il des effets de fenêtre, des ouvertures/fermetures visuelles, etc.) et son analyse sensible (relevé d'ambiances paysagères). Cette phase a également amené à la réalisation d'un reportage photographique du site et des zones environnantes. Elle a été effectuée dans des conditions météorologiques optimales pour que les perspectives visuelles soient maximales.

L'analyse cartographique, combinée à l'analyse de terrain, ont permis d'évaluer la zone d'influence visuelle du projet, et donc les aires d'étude pertinentes à retenir pour prendre en compte les enjeux paysagers et patrimoniaux.

Ces aires d'étude ont par la suite servi de base pour l'analyse paysagère et patrimoniale, qui peut être décomposée en 3 étapes majeures :

- 1) **État initial / Diagnostic** : délimitation d'Unités Paysagères (aux caractéristiques et ambiances relativement homogènes), identification des structures biophysiques et anthropiques déterminantes dans le paysage, localisation des éléments patrimoniaux... Cette étape a pour objectif d'identifier les enjeux des différentes aires d'étude et de les hiérarchiser en fonction de leur sensibilité vis-à-vis du projet. Plusieurs outils sont utilisés pour cette première phase : outil SIG, cartes, coupes, modélisation 3D du site, etc.

- 2) **Analyse de l'impact** : évaluation de l'incidence du projet sur les différentes composantes potentiellement sensibles représentant des enjeux. Plusieurs outils ont été utilisés à cet effet, et notamment la modélisation 3D du projet (utilisation du logiciel LandSim3D© v5). L'impact sur chacune des composantes est caractérisée (direct/indirect ; positif/négatif ; permanent/temporaire, significatif/acceptable, etc.)

- 3) Détermination des **mesures** à mettre en place (éviter / réduction / compensation) : une fois la variante de moindre impact identifiée (mesures d'évitement privilégiées au maximum dans un premier temps), le porteur de projet s'emploie à limiter au maximum l'impact (mesures de réduction). On évalue ensuite l'impact résiduel (incidence restant malgré les mesures d'évitement et de réduction), qui servira de base pour définir les mesures compensatoires à appliquer.

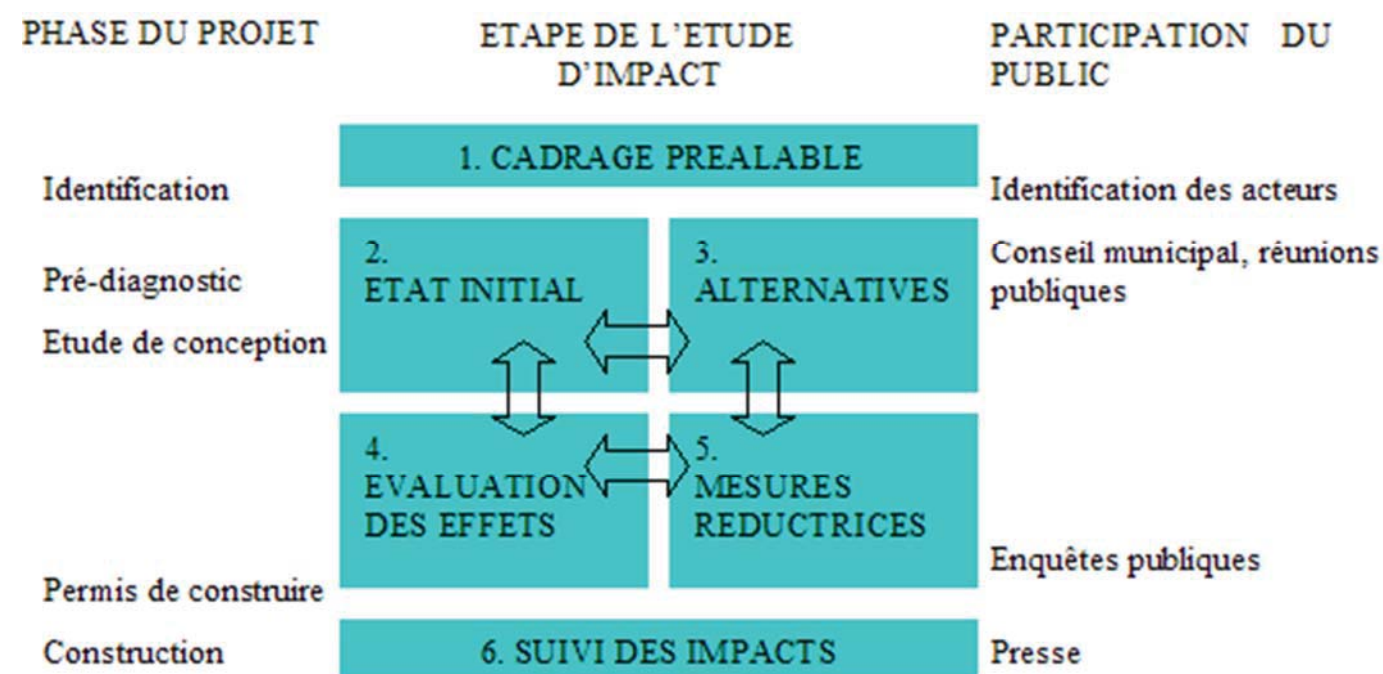


Figure 28 : Schématisation de la démarche d'élaboration de l'étude

(Source : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-procedures-d-evaluation,12012.html>)

Tout au long de l'analyse paysagère et patrimoniale, une démarche itérative a été privilégiée (comme illustré dans la Figure 28), afin :

- de privilégier un projet de moindre impact,
- de favoriser une démarche de projet pour définir les partis pris d'aménagement,
- de rechercher une cohérence maximale entre l'ensemble des mesures proposées.

Pour ce faire, des échanges réguliers ont eu lieu entre le maître d'ouvrage, porteur du projet, et les différents bureaux d'étude.

⁷ Cf. partie 7 Bibliographie pour plus de détails

6 LIMITES

▪ Le paysage : une dimension subjective

Comme évoqué précédemment, la notion de « paysage » dépend de la perception que l'on en a. Différents facteurs rentrent en ligne de compte, comme l'illustre la figure ci-dessous (cf. Figure 29). Ainsi, deux observateurs n'auront pas exactement la même perception d'un même paysage. Autrement dit, l'analyse d'un paysage représente une dimension subjective. Une fois ce constat posé, on comprend aisément qu'il est indispensable pour une analyse paysagère et patrimoniale, plus encore que dans tout autre analyse, d'étayer ses propos avec des explications, des illustrations, etc. Par conséquent, tout au long de la rédaction du présent dossier, une attention particulière a été portée à l'argumentation des éléments avancés.

D'autre part, afin de pallier à cette limite, l'analyse de terrain a été réalisée par deux ingénieurs paysagistes, dans le but de confronter les analyses et ainsi d'enrichir la lecture du territoire. De plus, un système de relectures successives a été mis en place pour assurer la cohérence du dossier.

Enfin, le travail de bibliographie a permis de vérifier que les résultats de l'analyse paysagère étaient cohérents avec les caractéristiques évoquées dans divers documents de référence (se reporter à la partie sur la méthodologie mise en place pour plus de détails sur les éléments bibliographiques utilisés).

▪ L'analyse paysagère et patrimoniale : un diagnostic mené à une date t

L'analyse paysagère et patrimoniale est réalisée au niveau d'un territoire à une date donnée, alors que celui-ci est en constante évolution : la perception que l'on en aura dépend des modifications qui peuvent survenir au niveau de ses différentes composantes (ajout d'éléments anthropiques – en cas d'extensions urbaines par exemple, etc.), mais aussi d'autres facteurs (saison, météo, heure de la journée, etc.)

En fonction des conditions météorologiques, la perception que l'on aura d'un paysage ne seront pas les mêmes : un même territoire peut sembler très ouvert visuellement (offrant de larges perspectives) et coloré par beau temps, ou au contraire ressortir comme très fermé, glauque, et pesant, en cas de brouillard. La présente analyse a été effectuée dans de bonnes conditions météorologiques afin de maximiser les perspectives visuelles, et ainsi considérer l'impact maximal du projet.

D'autre part, toujours dans l'optique de pallier autant que possible aux limites de l'étude, le projet a été replacé dans un contexte historique plus large, à la fois pour évaluer les tendances d'évolution passées (cf. partie 1.4.5 Évolution des paysages) et futures (cf. partie 2.6 Analyse des effets cumulés du projet avec les autres projets connus), afin d'appréhender les modifications à venir du site.

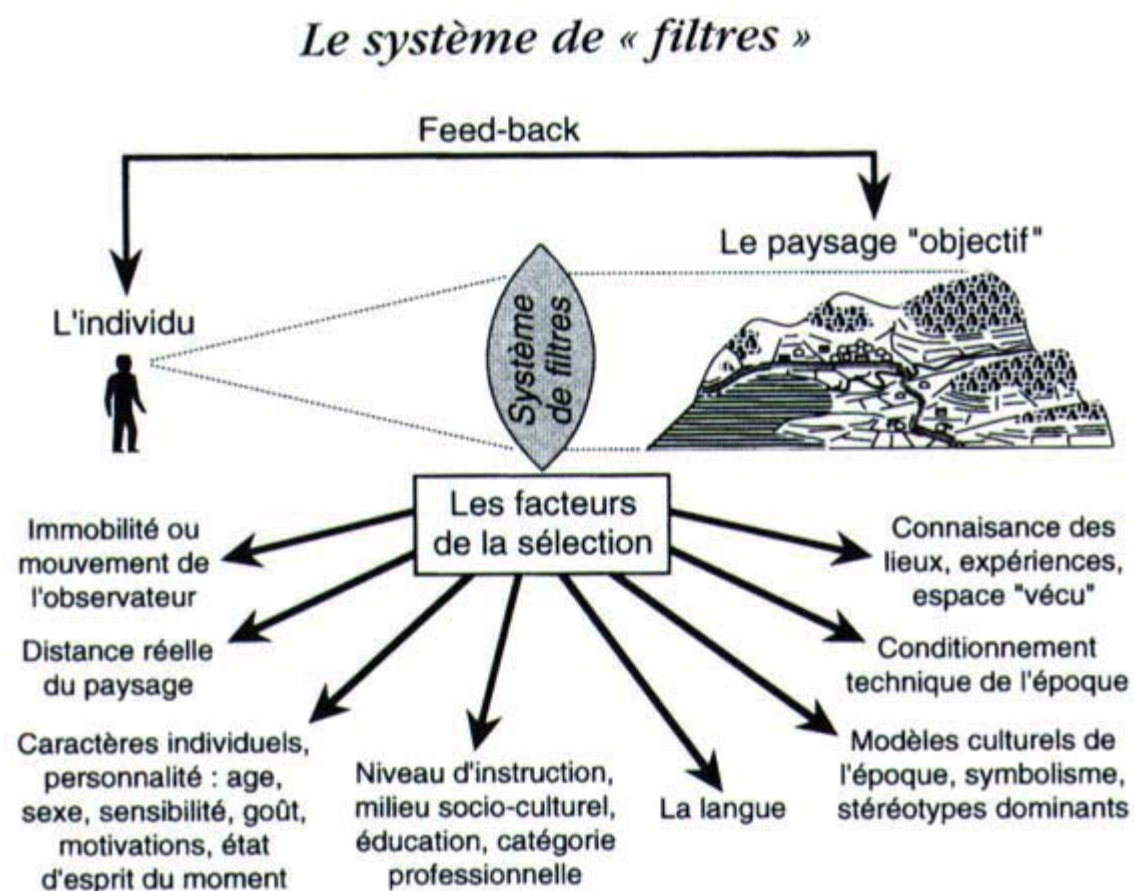


Figure 29 : Le système de « filtres » dans la perception du paysage
(Source : J.-P. Paulet, *Les représentations mentales en géographie*, 2002)

7 BIBLIOGRAPHIE

- Conseil de l'Europe, *La Convention européenne du paysage* – Adoptée le 20 octobre 2000 et entrée en vigueur le 1^{er} mars 2004.

Disponible sur : http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/heritage/Landscape/default_fr.asp

- Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DIREN) Centre, *Schéma Départemental des carrières du Loiret* – Rédigé en août 1997, approuvé le 17 janvier 2000.

Disponible sur : <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/les-schemas-departementaux-des-a955.html>

- Direction Régionale de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Centre, *Schéma des carrières du Loiret* – Projet de révision du schéma – février 2014.

Disponible sur : <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/les-schemas-departementaux-des-a955.html>

- Val de Loire – Patrimoine mondial de l'UNESCO, *Plan de gestion : référentiel commun pour une gestion partagée* – Approuvé par arrêté le 15 novembre 2012.

Disponible sur : <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/le-plan-de-gestion-pour-le-val-de-a919.html>

- Institut d'Écologie Appliquée (IE&A) Agence Viola Thomassen Paysagistes, sous maîtrise d'ouvrage de la Région Centre, *Identification des unités éco-paysagères de la région Centre*, 2011.

- Conseil Général du Loiret, *Fiches sur les entités et les ensembles paysagers du département du Loiret (Atlas des paysages du Loiret)*.

Disponible sur : <http://www.loiret.com/les-paysages-du-loiret-60382.htm?RH=1382017711867>

- DRAC Centre/Mission de Coordination de l'Architecture et du Patrimoine [MICAP], *Liste des 22 ZPPAUP ou AVAP créées en région Centre*, mise à jour mars 2013.

- Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, *Doctrine relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel* – version modifiée après examen par le comité de pilotage le 6 mars 2012.

Disponible sur : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Doctrine-eviter-reduire-et,28438.html>

- Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, *Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens*, juillet 2010.

Disponible sur : http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_eolien_15072010_complet.pdf

- J.-P. Paulet, *Les représentations mentales en géographie*, 2002.

8 SITOGRAPHIE

- <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>
- <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Publications.14018.html>
- <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Fichier-national-des-sites-classes.html>
- <http://www.culture.gouv.fr/documentation/memoire/LISTES/bases/france-dpt.htm>
- <http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr/>
- <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>
- <http://www.loiret.com/>
- <http://www.loiret.com/les-paysages-du-loiret-60382.htm?RH=1267442379305>
- <http://www.geoloiret.com/>
- <http://www.tourismeloiret.com/>
- <http://www.loireavelo.fr/>
- <http://pontchevron.com/>
- <https://maps.google.fr/>
- <http://www.tela-botanica.org/>